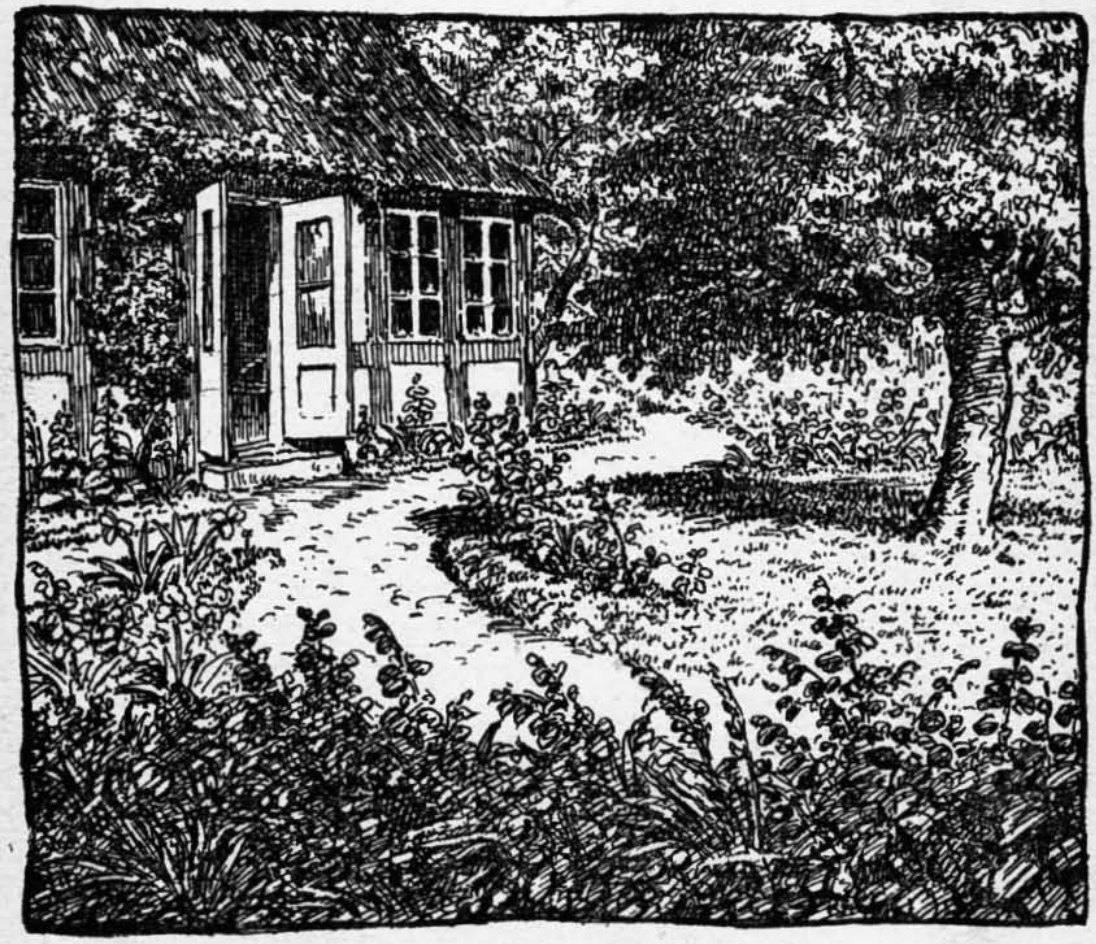
HANNES GEBHARD

PIENVILJELYS POHJOISMAISSA



KUSTANNUSOSAKEYHTIÖ OTAVA

HANNES GEBHARD

PIENVILJELYS POHJOISMAISSA

TEOKSEEN LIITTYY 63 KUVAA

HELSINGISSÄ
KUSTANNUSOSAKEYHTIÖ OTAVA

Lukijalle.

Tämän kirjan tekijä toimi vuosina 1919 ja 1920 Suomen hallituksen maatalouspoliittisena asiamiehenä m. m. Skandinavian maita varten. Tässä toimessani lähetin aikanani Maatalousministeriöön 28 virkaraporttia, joissa käsiteltiin sellaisia maatalouskysymyksiä, joitten arvelin olevan hyödyksi meidän maataloudellemme. Mutta kuta lähemmin ehdin tutustua eri maitten maatalousoloihin ja maatalouspolitiikkaan sekä siellä tällä alalla vallitseviin pyrkimyksiin, sitä elävämmäksi minussa kävi se vakaumus, että melkoinen osa meidän paraikaa käynnissä olevasta torpparien ja mäkitupalaisten itsenäistyttämistyöstämme tulee tuottamaan pettymyksiä sekä heille itselleen että valtiolle, ellei pian ryhdytä sellaiseen entistä järjestelmällisempään ja paljoa voimaperäisempään työhön pienviljelijäluokan kohottamiseksi ja pientilojen tuotantokyvyn lisäämiseksi, johon olin tutustunut Skandinavian maissa. Sen vuoksi päätin omistaa viimeisen matkani kokonaan tämän asian tutkimiselle. Viimeisen matkani havaintoihin olen yhdistänyt useat niistä virkaraporteista, jotka varemmilta matkoiltani olin lähettänyt: näin on tutkimukseni runko syntynyt. Tutkimus olisi kuitenkin jäänyt hyvin vaillinaiseksi, ellei minulla olisi ollut tilaisuutta viime ja tämän vuoden aikana täydentää ja verestää tietojani sen sangen laajan kirjeenvaihdon kautta, jota olen harjoittanut monen viranomaisen ja muun asiantuntijan kanssa Skandinaviassa. Kaikista ponnistuksistani ja mainittujen henkilöitten väsymättömästä avuliaisuudesta huolimatta on tähän jäänyt vieläkin aukkoja ja vanhentuneita osia, mutta sitä ei ole voinut auttaa näin etäällä ollen, kun ei minulla enää ollut tilaisuutta

matkustaa eri maihin. Toiselta puolen en enää malttanut viivytellä kirjan valmistamista, varsinkaan kun tämän toimittamisella en tarkoittanut mitään virkaylennyksiä, vaan ainoastaan maatalouden ja eritoten pienviljelijäluokkamme hyödyttämistä.

Paitsi johdantoa käsittää tämä teos kaksi toisistaan erillään olevaa osaa.

Ensimäisessä osassa esitän maatalouden kehityksen suuntaviivoja Skandinavian maissa 1870-luvulta maailmansodan alkuun saakka ja pienviljelyksen osallisuutta siihen sekä kunkin luvun lopussa vertailuja Suomen ja muitten Pohjoismaitten kesken. Siinä olen pyrkinyt hakemaan niitä uria, joita myöten meidän pitäisi ruveta ohjaamaan pienviljelyksen edistyspyrkimyksiä.

Toisessa osassa taas olen pyrkinyt saamaan aikaan systemaattisen esityksen pienviljelyspolitiikasta Skandinavian maissa, jotta siten voisimme löytää ne keinot pienviljelijäluokan kohottamiseksi, mitkä kokemus sieltä opettaa meillä tarkoituksenmukaisimmiksi.

On ollut asian luonnossa, ja siihenhän jo viittasin ylempänäkin, että tällainen tutkimus vieraitten maitten oloista, joka ei ole paljoakaan voinut perustua valmiiseen kirjallisuuteen, on pakoittanut minua mitä suurimmassa määrässä vaivaamaan sekä asianomaisia viranomaisia että muita asiantuntijoita eri maissa. Onneksi näistä vaivaamisista on ainakin minulle jäänyt mitä hauskin muisto siltä ajalta, jona teos on syntynyt — niin erinomaisen aulista ja herttaista on ollut se tapa, millä ponnistuksiani on eri tahoilta avustettu.

Erityisesti tunnen tarvetta mitä syvimmällä kiitollisuudella tässä mainita seuraavat henkilöt:

Tanskasta *varsinkin maatalouskorkeakoulun professori* O. H. LARSEN *sekä huusmandijärjestöjen konsulentit* JENS NIELSEN *Jyllannilla ja* H. P. NIELSEN *Sjaellannilla, mutta sen ohella myöskin maatalouskorkeakoulun professori* A. M. T. WESTERMANN, *maatalousministeriön kansliapäällikkö* G. H. WAAGE, *tilastollisen viraston maataloustilaston osastopäällikkö* HENRIK PEDERSEN, *valtionkonsulentit* P. A. MÖRKEBERG

ja W. A. KOCK, *maatalouskorkeakoulun laboratorion maataloudellisten kokeitten johtaja* N. O. HOFMAN-BANG, *huusmandikoulujen johtajat* N. J. NIELSEN-KLODSKOV *(Kaerehaven koululla)*, JAKOB E. LANGE *(Fyenin koululla) ja* H. K. ROSAGER *(Borris'in koululla)*.

Ruotsista *ensi sijassa valtion pienviljelijäkonsulentti, nykyinen valtion asutuskonsulentti* AUGUST ÖSTERGREN *sekä lisäksi professorit* NILS WOHLIN *ja* NILS HANSSON, *maataloushallituksen entinen päällikkö* A. W. FLACH, *tilastollisen keskushallituksen osastopäällikkö tri* E. J. HÖIJER, *maataloudellisen liiketilastotoimiston päällikkö* LUDVIG NANNESON, *valtion karjanhoitokonsulentti* E. J. EKELUND *ja lampaanhoitokonsulentti* N. O. C. INSULANDER *sekä insinööri* CARL HALLING.

Norjasta *ensi sijassa maatalousministeriön johtaja* T. BJANES *ja valtion pienviljelyskonsulentti* INGEBR. FIVE *sekä lisäksi entinen pää- ja maatalousministeri* GUNNAR KNUDSEN, *»Selskapet för Norges Vel»-nimisen maatalousjärjestön esimies, tilanomistaja* KAI MÖLLER *ja sihteeri* OLE HERSAUG, *tilastollisen keskusviraston maataloustilasto-osaston päällikkö* S. SKAPPEL *ja maataloudellisen liiketilastotoimiston johtaja* NILS KROSBY.

Suomesta *on minulla ensi sijassa tarvis kiitollisuudella tässä julkituoda tunnustukseni siitä suuresta tuesta ja avusta, jota työni on saanut nauttia seuraavilta: t:ri* J. JÄNNES, *jonka kanssa olen usein neuvotellut ja joka on tarkastanut suureksi osaksi kirjan ensi osan, maisteri* WÄINÖ WUOLIJOKI, *jonka tilalla ja hänen kanssaan neuvotellen olen talvella 1922 saanut kirjoittaa useita lukuja kirjan ensi osasta, sekä agronomi* ÅKE LÖNNBERG, *jonka tilalla ja hänen kanssaan neuvotellen talvella 1921 kirjoitin suureksi osaksi kirjan toisen osan.*

Vihdoin on minun esiintuotava syvä kiitollisuuteni entiselle pääministerille, J. H. VENNOLALLE *ja opetusministerille,* NIILO LIAKALLE, *joitten toimesta pääsin nauttimaan sitä virkavapautta, mikä minulle teki teokseni valmistamisen mahdolliseksi.*

Helsinki, kesäkuulla 1922.

HANNES GEBHARD.

SISÄLLYS.

Johdanto.

Sivu

Pienviljelyksen merkitys 1

1. Pienviljelys kansantaloudelliselta kannalta katsottuna 3
2. Pienviljelys yksityistaloudelliselta kannalta katsottuna 10

ENSIMÄINEN OSA.

Piirteitä maatalouden kehityksestä Skandinaviassa ja pienviljelyksen osallisuudesta siihen 19

I Luku.

Erisuuruisten viljelmien luku Skandinavian maissa ja siinä tapahtunut kehitys 21

A. Tanska. 21
B. Ruotsi 26
C. Norja 28
D. Vertaus Pohjoismaitten kesken 31

II Luku.

Maa-alan käyttäminen ja siinä tapahtunut kehitys ... 37

A. Tanska 37
B. Ruotsi 40
C. Norja 42
D. Vertaus Pohjoismaitten kesken 42

III Luku.

Sivu

Peltomaan käyttäminen eri viljelyskasveille Skandinaviassa ja siinä tapahtunut kehitys 47

A. Tanska. 47

1. Yleiskatsaus 47
2. Yksityiskohtaisempia tietoja peltoalan jakautumisesta eri kasvilajeille 51

B. Ruotsi 64

1. Yleiskatsaus 64
2. Yksityiskohtaisempia tietoja peltoalan jakautumisesta eri kasvilajeille 67

C. Norja 76

1. Yleiskatsaus 76
2. Yksityiskohtaisempia tietoja peltoalan jakautumisesta eri kasvilajeille 78

D. Vertaus Pohjoismaitten kesken 81

IV Luku.

Tärkeimpien viljelyskasvien satomäärät Skandinaviassa ja niiden lisääntyminen 86

A. Tanska 86

1. Historiallinen katsaus 86
2. Tärkeimpien viljelyskasvien satomäärät kg ha kohden vv. 1875—1919 88
3. Tärkeimpien viljelyskasvien satojen kokonaismäärät miljoonissa kg:ssa vv. 1875—1914 91
4. Sadot rehu- ja satoyksiköissä laskettuina 93
5. Satomäärät erisuuruisilla tiloilla 97
6. Tanskan satomäärien nousuun vaikuttaneet asianhaarat 98

B. Ruotsi 102

1. Tärkeimpien viljelyskasvien satomäärät kg ha kohden vv. 1871—1918 102
2. Tärkeimpien viljelyskasvien satojen kokonaismäärät miljoonissa kg:ssa vv. 1871—1915 104
3. Sadot rehu- ja satoyksiköissä laskettuina 106
4. Satomääriin vaikuttaneet asianhaarat 109
5. Satomääriä pientiloilla Ruotsissa 111

Sivu

C. Norja 115

1. Satojyvät Norjassa vv. 1835—1915 115
2. Satomäärät kg ha kohden vv. 1866—1918 116
3. Satojen kokonaismäärät vv. 1835—1919 117

D. Vertailuja Pohjoismaitten kesken 119

1. Tärkeimpien viljelyskasvien satomäärät kg ha kohden sodan alussa Pohjoimaissa 119
2. Satojen kokonaismäärät tärkeimmistä viljelyskasveista Pohjoismaissa vuosina ennen sotaa 122

a) Etupäässä ihmisravinnoksi korjatut satomäärät ... 124
b) Etupäässä karjanrehuksi korjatut satomäärät..... 125

3. Satomäärät laskettuina 1,000:ssa satoyksiköissä Pohjoismaissa vuosina ennen sotaa 127
4. Pelloille annetut lantamäärät Pohjoismaissa vv. 1911—15 129

V Luku.

Karjakanta ja siinä tapahtunut kehitys 132

A. Tanska. 132

1. Karjakannan kehitys vv. 1871—1918 132
2. Kotieläinten luku verrattuna väkilukuun ja peltoalaan 140
3. Mitkä asianhaarat ovat tehneet karjakannan suuren lisäämisen mahdolliseksi? 142
4. Kotieläinten luku erisuuruisilla tiloilla v. 1909 144

B. Ruotsi 145

1. Karjakannan kehitys vv. 1871—1919 145
2. Kotieläinten luku verrattuna väkilukuun ja peltoalaan vv. 1871—1914 146

C. Norja 147

1. Karjakannan kehitys vv. 1835—1918 147
2. Kotieläinten luku verrattuna väkilukuun ja peltoalaan vv. 1865—1918 149
3. Kotieläinten luku erisuuruisilla tiloilla Norjassa v. 1907 150

D. Vertailuja Pohjoismaitten kesken 151

Sivu

VI Luku.

Lehmien lypsykyky ja sen kehittyminen 156

A. Tanska 156

1. Maidontuotannon kehitys vv. 1861—1918 156
2. Syitä Tanskan maidontuotannon nopeaan kasvamiseen 160

B. Vertailuja Pohjoismaitten kesken 165

1. Lehmien keskilypsymäärän lisääntyminen Pohjoismaissa 1800-luvun alusta vuoteen 1915 165
2. Syitä erilaisiin tuloksiin eri maissa..... 170

VII Luku.

Lehmien maidontuotanto erisuuruisilla tiloilla..... 181

A. Tanska 181

B. Ruotsi 188

C. Norja 189

D. Suomi 191

Ensi osan loppusanat 193

TOINEN OSA.

Sivu

Toimenpiteitä pienviljelyksen kohottamiseksi 199

I Luku.

Pienviljelijäin omat ammattijärjestöt 200

A. Tanska 200
B. Ruotsi 214
C. Norja 215

II Luku.

Toimenpiteitä pienviljelijäin ammattisivistyksen kohottamiseksi 221

I. Pienviljelijäin opettajaopisto Norjassa 221
II. Pienviljelijäkouluja 227
A. Tanska 227
B. Ruotsi 234
C. Norja 236
III. Lyhytaikaisia kursseja pienviljelijöitä ja heidän vaimojaan varten 241
A. Tanska 241
B. Ruotsi 244
C. Norja 246
IV. Kiertäviä pienviljelysneuvojia 247
A. Tanska 247
B. Ruotsi 247
C. Norja 248

Sivu

V. Pienviljelijäin opintoretkiä 250

A. Tanska 250
B. Ruotsi 256
C. Norja 259

III Luku.

Toimenpiteitä pienviljelysten tuotannon kohottamiseksi 261

I. Toimenpiteitä pienviljelyksen hyväksi yleensä 261

1. »Pienviljelysneuvosto» Norjassa 261
2. Erityinen valtionkonsulentti pienviljelystä varten 262

A. Ruotsi 262
B. Norja 264

3. Pienviljelijäin maatalouksien palkitseminen ... 265

A. Tanska 265
B. Ruotsi 268
C. Norja 274

4. Pienviljelijäin kirjanpitotaidon edistäminen .. 276

A. Tanska 276
B. Ruotsi 277
C. Norja 277

II. Toimenpiteitä pientilojen peltokasvi- ja puutarhaviljelyksen edistämiseksi 278

A. Tanska 278

a. Hyvinhoidettujen peltokasvi- ja puutarhaviljelysten palkitseminen 279
b. Koetoiminta 279
c. Näytekenttiä ja -kasvitarhoja 279
d. Kasviviljelysnäyttelyjä 280
e. Siemenviljan ja -perunan lisäysviljelys 280

B. Ruotsi 281

a. Hedelmäinviljelijäin yhdistykset ja hedelmäpuunhoitajat 281
b. Kiertäviä puutarhanhoidonneuvojia 282

Sivu

c. Koulukasvitarhoja 282
d. Pienviljelijäin puutarhain palkitseminen 282

C. Norja 283

a. Kunnalliset puutarhanhoidonneuvojat 283
b. Valtionapua pienviljelijäin maatalouskoneosuuskunnille 285

III. Toimenpiteitä pientilojen karjanhoidon edistämiseksi 286

1. Lypsykarjanhoito 286

A. Tanska 286
B. Ruotsi 289
C. Norja 292

2. Sianhoito 293

A. Tanska 293
B. Ruotsi 299
C. Norja 304

3. Lampaan- ja vuohenhoito 305

A. Tanska 305
B. Ruotsi 306
C. Norja 312

4. Kananhoito 314

A. Tanska 314
B. Ruotsi 319
C. Norja 326

5. Mehiläishoito 327

A. Tanska 327
B. Ruotsi 327
C. Norja 329

Toisen osan loppusanat 330

Johdanto.

Pienviljelyksen merkitys.

Pienviljelyksellä tarkoitetaan tässä teoksessa yleensä sellaista maataloutta omalla tai vuokramaalla, josta perhe voi saada ainakin pääasiallisen toimeentulonsa, sanottavasti käyttämättä vierasta työväkeä. Pienviljelykset ovat siis noin 2—3:sta aina 10:een, jopa 15:een hehtaariin peltomailtaan, joskus suurempiakin.

Kun puhutaan pienviljelyspolitiikasta, käytetään tätä sanaa kahdessa eri merkityksessä: joko sillä tarkoitetaan uusien pientilojen luomista taikka toimenpiteitä jo olemassaolevien pientilojen tuotantokyvyn kohottamiseksi.

Edellinen näistä yleensä etupäässä kiinnittää suuren yleisön ja politiikankin huomiota.

Niinpä meilläkin on paraikaa käynnissä torppien ja mäkitupa-alueitten vapauttamisen muodossa suuri maareformi, jonka kautta tähän maahan lyhyenä aikana luodaan itsenäisiä tiloja suurempi määrä kuin mitä monet historiassa mainitut suuret agraarireformit ovat aikaansaaneet. Ja tekeillä on vielä uusia, suuria lakiehdotuksia, joitten kautta aiotaan yhä vain lisätä, vieläpä tuntuvasti lisätä tämän maan pientilallisten lukua.

Uusien pientilojen luomistoimissa me nykyaikana emme suinkaan ole ainoat. Kuten tunnettua, tehdään näihin aikoihin samanlaista politiikkaa kaikissa, sekä uusissa että vanhoissa valtakunnissa Itämeren ympärillä. Kaikissa näissä maissa käsitetään, miten suuri merkitys on yhteiskunnan terveelle kehitykselle sillä, että irtainta, vähävaraista ja senvuoksi yhteiskuntaan tyytymätöntä kansaa saadaan sellaisen oman

v. 1913 jo yli 11,000, eli siis osapuilleen 84 % enemmän kuin ennen palstoittamista.

Toinen näkökohta, jolta jo varemmin on verrattu erisuuruisten maatilojen kansantaloudellista merkitystä, on se, *minkä verran niillä elätetään karjaa* viljellyn maan alaan nähden.

Tämä käy ilmi esim. Suomen viimeisestä karjatilastosta (v. 1910), jonka mukaan esim. *lypsylehmiä* oli kutakin 100 peltohehtaaria kohti:

suurtiloilla	34
talonpoikaistiloilla	45
pientiloilla	96
kääpiötiloilla	153

Äskenmainitsemallani tutkitulla Preussin asutusalueella kohosi 10:n vuoden kuluessa palstoittamisen jälkeen entisten suurtilojen alueella lypsylehmien luku 3-kertaiseksi. Suomessa nähdään e. m. tutkimuksesta, että äskenmainitulla alueella oli ennen palstoittamista yhteensä 3,767 lehmää, mutta v. 1913 5,762, eli siis n. 53 % enemmän kuin ennen palstoittamista. Kuten jo mainitsin, ovat nämä edelläesittämäni tosiasiat jo varemmin olleet ainakin ammattimiehille tuttuja.

Mutta aivan äskettäin on eri maissa tehty uusia tutkimuksia erisuuruisten tilojen kansantaloudellisesta merkityksestä ja tehty ne uusilta näkökannoilta. Nämä tutkimukset on suoritettu niissä maanviljelyksen kannattavaisuutta varten asetetuissa tilastotoimistoissa, joita viime aikoina on syntynyt eri maihin, m. m. Skandinaviaan ja tänne Suomeenkin. Niissä tosin pääasiallisesti tutkitaan vain yksityisten tilojen kannattavaisuutta, mutta tämän ohella niissä on viime vuosina suoritettu muutamia vertailuja erisuuruisten tilojen kansantaloudellisesta merkityksestäkin, jotka vertailut ovat sangen huomattavia. Tutkimukset perustuvat kussakin maassa useitten satojen eri osista maata ja eri suuruusluokista valittujen tilojen tilikirjoista saatuihin tietoihin. Ensimäisen tällaisen vertailevan tutkimuksen tapasin viime keväänä Sveitsistä. Sen johdosta tehtiin viime kesän kuluessa minun pyynnöstäni samal-

laisia tutkimuksia Tanskassa ja Ruotsissa. Suomessa on t:ri Sunila omasta alotteestaan seurannut Sveitsin esimerkkiä. Näinollen on meillä nyt käytettävänämme saman tutkimustavan mukaan suoritettuja tutkimuksia erisuuruisten tilojen kansantaloudellisesta merkityksestä useasta eri maasta. On tosin tehty ja syyllä voidaankin tehdä painavia muistutuksia puheenaolevan tutkimustavan heikkouksien johdosta. Eikä se nähtävästi eri maissa ole täysin yhtäläinenkään. Mutta kun, näistä puutteista huolimatta, tutkimukset ovat tulleet hämmästyttävän yhtäläisiin tuloksiin eri maista ja kun nämä tulokset lisäksi vahvistavat sitä käsitystä pienviljelyksen kansantaloudellisesta etevämmyydestä, minkä aikaisemmat tutkimukset olivat antaneet, niin täytyy niitä pitää kutakuinkin pätevinä.

Tutkimusten tulokset, mikäli ne valaisevat pienviljelyksen kansantaloudellista merkitystä, olen koonnut lähinnä seuraaviin taulukoihin I—III.

Taulukoitten vasemmassa reunassa olevat roomalaiset numerot merkitsevät maatilain eri suuruusluokkia, mitattuina viljellyn maan hehtaareissa. I merkitsee pienimpien luokkaa, mikä Sveitsissä käsittää tilat 3—5 ha ja muissa maissa tilat alle 10 ha, V (ja VI) merkitsevät suurimpien tilojen luokkaa, mikä Sveitsissä käsittää tilat yli 30 ha ja muissa maissa tilat yli 100 ha viljeltyä maata.

Ensimäisestä taulukosta nähdään erisuuruisten tilojen kokonaistuoton raha-arvo, laskettuna kutakin viljellyn maan hehtaaria kohti.

Taulukko I. Maatilain kokonaistuoton raha-arvo erisuurulsilla tiloilla kutakin viljellyn maan hehtaaria kohti v:n 1918:n paikkeilla eri maissa.

Tilojen suuruusluokat	*Sveitsissä* Frangia	*Tanskassa* Kruunua	*Ruotsissa* Kruunua	*Suomessa* Markkaa
I	1,866	1,133	998	1,413
II	1,629	916	752	1,307
III	1,418	882	728	1,022
IV	1,396	805	(821)	944
V	1,153	757	612	886
VI	—	712	—	—

Tästä näkyy, että maatilain kokonaistuoton raha-arvo peltohehtaaria kohti on kaikissa tutkituissa maissa suurin pienimmillä tiloilla ja että se siitä tasaisesti asteettain alenee sitä mukaa kuin siirrytään suurempaan suuruusluokkaan. Ainoan poikkeuksen tekee Ruotsissa IV:s suuruusluokka, mutta tähän on se luonnollinen syy, että mainittuun suuruusluokkaan kuuluu Ruotsissa verrattain pieni määrä tiloja ja että niistä on yksi asemansa ja viljelystapansa puolesta niin poikkeuksellinen, että se häiritsee tutkimusta. Tässä ei ole syytä verrata eri maitten tuloksia keskenään, sillä ne on saatu Tanskasta tilivuodelta 1918—19, muista maista vuodelta 1917—18, jotapaitsi rahanarvon vaihtelut eri maissa ja kurssivaihtelut maitten välillä myöskin tekevät sellaiset vertailut mahdottomiksi.

Taulukon tulokset ovat arvatenkin omiaan monessa herättämään epäilyksiä puheenaolleitten tutkimusten luotettavaisuudesta — niin odottamattoman suureksi siinä näet osoittautuu pientilojen etevämmyys toisten rinnalla. Tähän ilmiöön on kuitenkin luonnollinen selityksensä. Ja se on siinä, että suuremmat tilat tuottavat suhteellisesti enemmän viljaa, jolla on pienempi raha-arvo, kun taas pienemmät tuottavat enemmän karjantuotteita, joitten raha-arvo on suurempi. Senvuoksi on pienemmillä tiloilla myöskin suhteellisesti paljoa suuremmat kustannukset, mutta se puoli ei kuulu tähän, jossa on puheena yksinomaan tilojen kansantaloudellinen merkitys.

On siis mahdollista, että jos vertailun mittapuuna olisi käytetty maataloustuotteiden *kaloria-arvoa*, niin pientilat ehkä eivät olisi osoittautuneet yhtä eteviksi kuin nyt tässä vertailussa, missä mittapuuna on maataloustuotteiden raha-arvo.

Mutta se ei muuttaisi sitä tosiasiaa, johon tämä vertailu on tullut pientilojen etevämmyydestä. Sillä kansa tarvitsee ravinnokseen sekä viljaa että karjantuotteita. Viljaa on helpompi kuin karjantuotteita saada ulkomailta. Voipi siis tältä kannalta sanoa, että pienviljelys on kansanravitsemiselle tärkeämpi kuin suurviljelys. Ja kun pienviljelyksen kokonaistuotto raha-arvonsa mukaan on paljoa suurempi kutakin heh-

taaria kohti, täytyy siis tulla siihen päätelmään, että pienviljelys tältä kannalta katsoen on kansantaloudellisesti etevämpi suurviljelystä.

Myönnettäköön, että pienviljelykset todella voivat tuottaa pieneltä alaltaan kutakin hehtaaria kohti enemmän elintarpeita kuin suuremmat — näin väittävät ne, jotka eivät usko pienviljelyksen etevämmyyteen — mutta sittenkään pienviljelyksellä ei koko kansan ravitsemisessa ole sitä merkitystä kuin suurviljelyksellä, sillä pienviljelijäperhe syö itse suurimman osan tilansa tuotteista, mutta suuremmat sitävastoin toimittavat suurimman osan tuotteistaan markkinoille, jotenka nämä etupäässä hankkivat elintarpeita kaupunki- ja tehdasväestölle. Näin ovat, kuten jo mainittiin, varsinkin sosialistit opettaneet. Mutta uusimpien tutkimusten valossa ei tämäkään väite pidä paikkaansa. Se nähdään seuraavasta yhdistelmästä:

Taulukko II. Maatilain kokonaistuoton raha-arvosta erisuuruisilla tiloilla myytäväksi jäänyt %-määrä v:n 1918:n palkkeilla eri maissa.

Tilojen suuruusluokat	*Sveitsissä*	*Tanskassa*	*Ruotsissa*	*Suomessa*
I	69	86	78	50
II	75	88	86	57
III	77	90	88	63
IV	81	91	(91)	64
V	81	92	89	(76)
VI	—	93	—	—

Onhan luonnollista, että tässä vertailussa pienviljelys jää suuremmista jälkimäiseksi. Enemmän kuin tämä kummastuttaakin se, että eroavaisuudet pienimpien ja suurimpien viljelmien välillä eivät ole tätäkään suuremmat muissa maissa, paitsi Suomessa. Kerrassaan ihmettelyä herättäviä ovat numerot varsinkin Tanskasta, missä pientiloilta liikenee myytäväksi 86 % tilan tuotannosta ja missä ero pienimpien ja suurimpien välillä on vain 7 %. Niinikään Ruotsissa ja Sveitsissä 70—78 % pienviljelysten tuotannosta liikenee myytäväksi, eikä ero pienimpien ja suurimpien välillä näissä maissa nouse enempään kuin 11—12:een %:iin. Suomi muodostaa

poikkeuksen kahdessakin suhteessa: siinä, että Suomen maa tiloilla yleensä kulutetaan oman maan tuotteista paljoa enemmän kuin muissa verrattavana olleissa maissa, samoinkuin siinäkin, että pienviljelys täällä jää suuremmista tiloista jälelle paljoa enemmän kuin muissa maissa. Nämä ovat merkkejä meidän maataloutemme nykyisestä kehittymättömyydestä ja heikkoudesta yleensä muihin maihin verrattuna.

Jos siis emme ota tässä lukuun Suomea, huomaamme, että pientilat eivät itse kuluta enempää kuin 14—31 % maansa tuotannon raha-arvosta ja siis kykenevät toimittamaan markkinoille verrattomasti suurimman osan siitä.

Arvosteltaessa pienviljelyksen tässä vertailussa jonkunverran huonompaan asemaan joutumista on otettava huomioon, että se yleensä, kuten varemmin (siv. 3) kävi ilmi, elättää omaa väkeä maa-alaan verrattuna paljoa enemmän kuin suuremmat viljelmät. Kansanravitsemisen kannalta katsottuna on luonnollisesti yhdentekevää, missä kuluttajat asuvat, omalla maallako vai kaupungeissa, ja senvuoksi tämä vertailu ei voi vaikuttaa mitään pienviljelyksen vahingoksi, mitattaessa pienviljelyksen kansantaloudellista etevämmyyttä.

Oikea mittapuu erisuuruisten tilojen merkityksestä kansanravitsemiselle on se, että katsotaan, kuinka suuri on kutakin viljellyn maan hehtaaria kohti se osa kokonaistuoton raha-arvosta, jota erisuuruiset tilat eivät itse kuluta. Se nähdään seuraavasta tilastollisesta yhdistelmästä:

Taulukko III. Maatilain kokonaistuotosta erisuuruisilla tiloilla myytäväksi jääneen osan raha-arvo kutakin viljellyn maan hehtaaria kohti v:n 1918:n paikkeilla eri maissa.

Tilojen suuruusluokat	*Sveitsissä* Frangia	*Tanskassa* Kruunua	*Ruotsissa* Kruunua	*Suomessa* Markkaa
I	1,306	972	838	773
II	1,282	810	737	781
III	1,092	792	718	678
IV	1,130	733	(756)	664
V	934	696	644	(724)
VI	—	664	—	—

Ellei oteta huomioon poikkeuksellisia tuloksia Ruotsissa (IV:s luokka) ja Suomessa (V:s luokka, jolla on sama vika

kuin se mikä edellä mainittiin Ruotsista), niin havaitaan, että pienimpien tilojen luokka on kyennyt myymään tuotteistaan, kun tämä myyntimäärä lasketaan peltohehtaaria kohti, tuntuvasti enemmän kuin muut suuruusluokat, ja että myyntimäärä alenee jokseenkin tasaisesti sitä mukaa kuin siirrytään suurempaan tilaryhmään. Huomattavimman poikkeuksen tästä tekee pienimpien ryhmä Suomessa, mutta siihen on jo edellä mainittu luonnollinen selityksensä: Suomessa on maatalous yleensä nyt vielä niin heikkoa, että sen nykyisille tuloksille ei voi antaa sitä arvoa kuin muitten maitten vastaaville tuloksille. Suomen maatalous tuottaa todella niin vähän elintarpeita, että suhteellisesti suuri osa niistä menee omaan kulutukseen kaikissa suuruusluokissa, ja silloin tietysti varsinkin pieniltä.

Nämä tulokset, jotka ovat niin vakuuttavan yhtäpitäviäkaikista muista maista, kumoavat siis edellämainitun sosialistisen teorian ja antavat pienviljelyksen kansantaloudellisesta etevämmyydestä muiden suuruusluokkien rinnalla uuden, sangen painavan todistuksen — mikäli ne nimittäin ovat tehdyt sellaisista oloista, joissa pienviljelyksellä on ollut mahdollisuuksia edistyä.

Uusimmat tutkimukset ovat äskettäin tuoneet esiin vielä kolmannen tärkeän todistuskappaleen pienviljelyksen kansantaloudellisesta etevämmyydestä.

Eri maataloudelliset liiketilastotoimistot ovat näet viime aikoina ruvenneet m. m. laskemaan maatilojen n. s. *kansantaloudellista tuloa.* Tällä tarkoitetaan niitten eri menoerien summaa, jotka maatilalta maksetaan kullekin, joka tavalla tai toisella on taloudellisesti sen kanssa tekemisissä. Näihin menoeriin kuuluvat:

1. Palkat omalle perheelle, siihen myöskin laskettuna tilanhoitajapalkka.
2. Palkat vieraalle työväelle.
3. Korot omalle, maatalouteen sijoitetulle pääomalle.
4. » maataloutta varten lainatulle pääomalle.
5. Verot valtiolle, kunnalle ja seurakunnalle.

Taulukko V. Erisuuruisten maatilain saavuttamat nettotulot[1]) v:n 1918:n paikkeilla eri maissa, laskettuina korkona pääomalle.

Tilojen suuruus-luokat	*Sveitsi*	*Tanska*		*Ruotsi*	*Suomi*	
				Keskim.	Keskim.	
	V. 1917/18	V. 1916/17	V. 1918/19	v. 1913/19	v. 1912/14	V. 1917/18
I a)	8,0 %	6,5 %		3,8 %	—	—
b)	10,1 »	11,4 »		7,9 »	5,3 %	33,9 %
II	9,9 »	10,2 %	9,6 %	6,7 »	4,9 »	46,1 »
III	10,9 »	9,3 »	9,1 »	7,2 »	4,2 »	40,2 »
IV	11,7 »	8,6 »	9,3 »	(8,3) »	4,3 »	35,0 »
V	—	8,8 »	9,3 »	7,0 »	3,6 »	35,8 »

Tässä taulukossa on luokitus siinä suhteessa toinen kuin edellisissä, että Tanskassa, Ruotsissa ja Suomessa luokka I on jaettu kahtia: a) sellaisiin, joitten peltoala on alle 6 ha, ja b) sellaisiin, joilla se on 6—10 ha. Tämän mukaan on Sveitsissä luokkaan I a) viety edellisten taulukkojen luokka I (tilat 3—5 ha), luokkaan I b edellisten luokka II (tilat 5—10 ha), luokkaan II edellisten luokka III (tilat 10—20 ha) j. n. e. Tämä on tehty alhaalla muistutuksessa esitetyistä syistä, käyttämällä hyväksi Ruotsista Nannesonin mielenkiintoista tutkimusta Landtmannenissa v. 1920 sekä Tanskasta prof. O. H. Larsenin tätä

[1]) Kun tutustuu niihin tuloksiin, joihin viimeaikaiset tutkimukset ovat tulleet tästä asiasta, joitten mukaan pienviljelys yleensä on saavuttanut alhaisempia nettotuloksia kuin suuremmat tilat, niin täytyy tulla siihen vakaumukseen, että tutkimusmetoodit vielä kaipaavat tarkistamista. Tämä on jo havaittukin sekä Ruotsissa että Tanskassa, missä on tehty erikoistutkimuksia pienimpien luokkaan kuuluvien tilojen saavuttamista tuloksista, jakamalla ne kahteen alaosastoon, nimittäin: a) sellaisiin, joitten peltoala on alle 6 ha, ja b) sellaisiin, joilla se on 6—10 ha. Tämä jaoitus on otettu huomioon esilläolevia V ja VI taulukkoa laatiessa.

Mutta tämäkään jako ei vielä ole tieteellisesti tarkka, sillä alin suuruusluokka olisi pitänyt rajoittaa alaspäin, niin että sen ulkopuolelle olisivat jääneet pienimmät viljelmät, ne, jotka eivät anna pääasiallisinta toimeentuloa viljelijälleen, vaan ovat hänen sivuansionaan, kuten Sveitsissä on tehty. Lisäksi pitäisi tutkimustilojen lukua näissä pienimpien luokissa lisätä tuntuvasti, niin etteivät kaikenlaiset tilapäiset asianhaarat pääse häiritsemään, jopa kokonaan harhaanviemään tutkimusta. Esim. Ruotsissa tutkittujen pienimpien tilojen joukossa on sekä sellaisia, jotka eivät anna mitään korkoa pääomalle, että sellaisia, jotka anta-

teosta varten suorittamaa vastaavaa tutkimusta. Suomen tutkimukset eivät yleensä ole käsittäneet tiloja alle 6 ha.

Taulukosta käy ilmi, että ne tilat, joilla peltoa oli alle 5—6 ha, ovat antaneet pienemmän koron pääomalle kuin tilat missään muussa suuruusluokassa, mutta että sen sijaan ne tilat, joilla oli peltoa 5 (6)—10 ha, ovat antaneet kaikista parhaimman koron pääomalle, ja että tulos yleensä huononee tasaisesti sitä mukaa kuin tilat suurenevat. Tämä tulos on yhtäpitävä kaikista maista, paria poikkeusta lukuunottamatta, nimittäin Ruotsissa IV luokassa, joka jo varemmin on huomattu poikkeukselliseksi, ja Suomessa luokassa I b) v. 1917—18.

Taulukko VI. Erisuuruisten maatilain saavuttamat nettotulot v:n 1918:n paikkeilla eri maissa, laskettuina kutakin viljellyn maan hehtaaria kohti.

Tilojen suuruus-luokat	*Sveitsi* V. 1917/18	*Tanska* V. 1916	*Tanska* 17 V. 1918/19	*Ruotsi* Keskim. v. 1913/19	*Suomi* Keskim. V. 1912/14	*Suomi* V. 1917/18
I a)	630 Fr.	186 Kr.		116 Kr.	—	—
b)	666 »	276 »		232 »	87 Smk.	531 Smk.
II	588 »	268 Kr.	329 Kr.	206 »	59 »	651 »
III	594 »	229 »	315 »	207 »	47 »	536 »
IV	491 »	205 »	298 »	(214) »	39 »	474 »
V	—	198 »	282 »	161 »	(44) »	(479) »

vat korkeampia korkoja kuin minkään muun suuruusluokan tilat. Sitäpaitsi pitäisi tutkimustiloja valitessa ehdottomasti katsoa, että pientilat ovat liikeasemansa ja maanlaatunsa puolesta yhtä edullisia kuin ne suuremmat tilat, joihin niiden nettotuloksia verrataan.

Ruotsista käy nimittäin ilmi, että puheenaolevaan tutkimukseen otetut pientilat ovat sekä »taloudelliseen asemaansa» että maittensa hedelmällisyyteen nähden arvioidessa saaneet melkoista huonompia pistemääriä kuin muut suuruusluokat. Professori Larsen kirjoittaa samaa Tanskasta, koska tähän saakka tutkimustoimistolla on ollut käsiteltävänä pientiloja melkein yksinomaan Jyllannista, jossa maanlaatu tunnetusti on paljoa huonompi kuin saarilla, jotavastoin suurempiin luokkiin on tiloja saatu suhteellisesti enemmän saarilta. Molemmissa näissä maissa näkyy sitäpaitsi torpat ja mäkituvat, joista nykyajan pientiloja on syntynyt, perustetun etupäässä takalistoille ja karuille hiekka- ja kivikkomäille, suurempien tilojen varemmin vallattua parhaimmat viljelysmaat — aivan kuin meilläkin.

Vielä luulisin, että tähänastisissa tutkimuksissa ehkä on arvioitu pientilallisten rakennukset ja karja liian kalliiksi, ottamatta huomioon, että rakennukset rakentaa ja karjan kasvattaa oma väki väliajoilla, ja että ra-

Tämänkin taulukon tuloksena esiintyvät pienimpien (alle 5 (6) ha) tilojen nettotulokset heikkoina, Tanskassa ja Ruotsissa heikoimpina kaikista muista ja Sveitsissä heikompana kuin lähinnä suurempien tilojen luokassa. Ja niinikään osoittaa tämä taulukko, samaten kuin edellinenkin, että suuruusluokka 5 (6)—10 ha on saavuttanut erinomaisia tuloksia. Sveitsissä, Ruotsissa ja Suomessa vv. 1912—14 ovat nämä tulokset ehdottomasti paremmat kuin missään muussa suuruusluokassa. Tanskastakin nähdään, että tämän luokan tulokset ovat paljoa paremmat kuin pienimpien tilojen, mutta suurempiin nähden se ei pidä paikkaansa; sitävastoin nähdään, että Tanskassakin, samoinkuin muissa maissa, II:sta luokasta lähtien tulokset yleensä pienenevät sitä mukaa kuin tilat suurenevat, eräitä poikkeuksia lukuunottamatta. Mitä Suomen tutkimusten tuloksiin tulee, täytynee niitä toistaiseksi vielä katsella varovaisuudella.[1])

Katsoen Sveitsin, Ruotsin ja Tanskan tilaston antamaan valaistukseen on siis käynyt ilmi, että siinä tilojen suuruusluokassa, jota yleensä pidetään pienviljelysluokkana (tilat 3—10 ha), on kaksi toisistaan jyrkästi eroavaa ryhmää, ni-

---

kennukset muutenkaan eivät ole tulleet niin kalliiksi kuin suuremmilla. Vihdoin luulisin, että siinäkin on tehty pientiloille vääryyttä, kun pienviljelijällekin, samoinkuin suurtilalliselle, on laskettu n. s. »tilanhoitajapalkka», siitä huolimatta, että hänelle luonnollisesti on laskettu täysi työmiehenpalkka. Että suurtilalla tilanhoitajalle lasketaan eri palkka ja kullekin työmiehelle eri, on selvää. Mutta kun pientilalla ei mitään erityistä tilanhoitajaa ole ja sen ainoalle työmiehelle lasketaan täysi palkka, niin miksi sen tiliä vielä rasitetaan olemattomalla tilanhoitajan palkalla? Pientilallinenhan suorittaa tilanhoitajatoimensa ruumiillisen työnsä ohella; siinä hän suunnittelee työnsä, »tarkastaa» ne, tekee laskelmia j. n. e. Lisäksi tulee vielä, että tämä palkka lasketaan monessa maassa suhteellisesti suuremmaksi pientiloille kuin suurtiloille!

[1]) Että Suomessa korkoprosentti v. 1917—18 olisi todella ollut lähes 10 kertaa niin suuri kuin vv. 1912—14, ei liene uskottavaa, vaan johtunee tämä siitä, että v. 1917—18 ei ole arvattu panna omaisuudelle riittävää arvojen korotusta. Sitäpaitsi häirinnee sekin, että viljellyn maan alaa laskettaessa on luonnonniittyjen alat mielivaltaisesti pienennetty »pellon arvoisiksi».

mittäin tilat alle 5 (6) ha ja tilat 5 (6)—10 ha, sekä että näistä edellinen antaa, mikäli tähänastisista tutkimuksista voi päättää, verrattain heikkoja yksityistaloudellisia tuloksia, mutta jälkimäinen sitävastoin yleensä erinomaisen hyviä.

Jos siis voisi katsoa näitten tutkimusten tulokset lopullisesti paikkansapitäviksi, niin ei olisi syytä kehoittaa työmiestä hankkimaan itselleen tilaa, jolla olisi viljeltyä ja viljelyskelpoista maata vähemmän kuin 6 ha, eikä valtionkaan toimia sellaisten luomiseksi. Ei ainakaan olisi toistaiseksi syytä sellaiseen meillä Suomessa, missä ilmanala, kulkuneuvot y. m. s. vaativat yleensä suurempia tiloja kuin Sveitsissä, Tanskassa ja Etelä-Ruotsissa.

Mutta tähänastisten tutkimusten tuloksia ei, kuten sanottu, voi vielä pitää lopullisina, katsoen niiden puutteellisuuksiin. Senvuoksi lopullisesti asettuminen politiikassa yllä viitatulle kannalle voisi ehkä olla yhtä virheellistä ja yhteiskunnalle turmiollista kuin se katsantokanta Englannissa, joka 1700-luvun lopulla ja 1800-luvun alussa aiheutti valtiomahdit suosimaan talonpoikaistilojen yhdistämistä suurtiloiksi siitä syystä, että maatalouden edistys silloin tapahtui suurtiloilla ja talonpoikaisviljelys vietti vanhoillista, kituvaa elämää.

Kun jäämme odottamaan parannettuja tutkimustapoja käyttävien uusien tutkimusten tuloksia, luottamatta Nannesonin ennenaikaiseen hylkäävään tuomioon pienviljelyksen yksityistaloudellisesta kannattavaisuudesta, on meillä siihen monta syytä.

Nannesonin omista tutkimuksista on käynyt ilmi, että Ruotsissa tavataan nyt jo pientiloja, jotka ovat antaneet pääomalle korkeamman koron kuin tilat missään muussa suuruusluokassa keskimäärin. Mutta tulee ottaa huomioon, että siellä pienviljelijät eivät ole vielä saaneet osakseen sitä monipuolista huolenpitoa, jota tämän teoksen toisen osan mukaan on Tanskassa niille osoitettu sekä valtion että järjestöjen puolelta, ja että pienviljelijät eivät myöskään ole vielä voineet käyttää hyväkseen osuustoimintaa siinä määrässä kuin suuremmat. Odottavalle kannalle jäämiseen kehoittaa meitä lisäksi se, että me tapaamme kaikissa maissa todellisuudessa mitä erilaisimmissa oloissa pientiloja, jotka ovat antaneet hyviä tuloksia ja

joitten viljelijät ovat erinomaisen tyytyväisiä ja tulevaisuuteen luottavaisia.

Toiselta puolen on kyllä otettava huomioon se tärkeä tosiasia, että maatalouden suurimman menoerän muodostavat työkustannukset ja että nämä kohoavat viljellyn maan hehtaaria kohti laskettuina asteettain sitä mukaa kuin tilat pienenevät, niin että ne pienimpien ryhmässä ovat suurimmat. Tämä johtuu osaksi siitä luonnollisesta syystä, että pientilat hoidetaan suuremmalla työllä kuin suuremmat, mutta osaksi myöskin siitä, että pientiloilla useinkin on liiaksi paljon työkykyistä väkeä (kun lapset kasvavat tai kun taloon tulee vävy j. n. e.), jolle tutkimuksissa laskettanee palkkaa usein siltäkin osalta päivää ja niiltäkin päiviltä, joina he eivät ole töissä. Mutta eihän se todista pientilan kannattavaisuuden huonommuutta, että tilan haltijaväki mieluummin silloin tällöin ottaa lepohetkiä kuin lähtee muille ansiotöihin.

Lopullista arvostelua pienviljelyksen merkityksestä ei voitane missään tapauksessa langettaa yksinomaan sen yksityistaloudellisen kannattavaisuuden perustuksella, vaan täytyy siinä olla asian *psykologis-yhteiskunnallisella ja kansantaloudellisella puolella* hyvin painava sana. Jos kysytään pienviljelijältä, joka on saanut tilallensa riittävästi maata ja tuotteilleen kohtuullisia myyntimahdollisuuksia, tahtoisiko hän vaihtaa 12-, väliin 16-tuntisen työpäivänsä huonommalla ansiolla omalla maallaan 8-tuntiseen työpäivään suuremmalla palkalla tehtaassa, niin ei tarvitse epäillä vastausta. Ja asian kansantaloudellinen puoli on edellisestä saanut sellaisen valaistuksen uusimpien tutkimusten kautta, että sen jo täytyy kehoittaa valtiota ja järjestöjä uhraamaan entistä enemmän pienviljelyksen elinehtojen tutkimiseen ja tutkimusten tulosten ohjaamaan toimintaan pienviljelyksen tuotantokyvyn lisäämiseksi.

Tämä teos on aiottu osaltaan tarjoamaan meille Suomessa lisäselvitystä pienviljelyksen edistymismahdollisuuksista, niistä suunnista, johon sitä Skandinaviassa on ohjattu, ja niistä menettelytavoista, joita siellä on käytetty pienviljelyksen tuotantokyvyn kohottamiseksi.

ENSIMÄINEN OSA

Ensimäinen Osa.

Piirteitä maatalouden kehityksestä Skandinaviassa ja pienviljelyksen osallisuudesta siihen.

Aikomukseni on seuraavassa koettaa tilaston avulla esittää, mihin suuntaan ja kuinka pitkälle maatalouden tärkeimmät haarat ovat kehittyneet viimeisen puolen vuosisadan aikana Skandinavian maissa sekä miten pienviljelys on kyennyt seuraamaan mukana tässä kehityksessä. Maataloustilasto on kuitenkin kussakin maassa vielä enemmän tai vähemmän puutteellinen, jonka vuoksi tämä esitykseni valitettavasti tulee monessa kohden olemaan paljoa puutteellisempaa kuin mitä olin toivonut siihen ryhtyessäni. Näistä puutteista huolimatta luulisin kuitenkin tästä olevan hyötyä meillä, kun me tahdomme hakea vastausta kysymykseen, *mihin suuntaan meidän tulisi pyrkiä ohjaamaan pienviljelystä*, jotta se voisi kehittää tuotantokykynsä mahdollisimman korkealle.

Koska Tanskan maatalous on viime vuosikymmeninä käynyt kehityksessä edellä, Ruotsi seurannut sitä lähinnä ja Norja jäänyt jälimmäksi, olen katsonut luonnollisimmaksi esittää maat tässä järjestyksessä.

Kustakin maasta esitän ensiksi tilastollisesti erisuuruisten maanviljelysten luvun, jotta nähtäisiin pienviljelyksen asema kunkin maan maataloudessa. Sen jälkeen lähden esittämään maatalouden kehitystä kussakin maassa eri aloilla. Kunkin eri alan kehitystä seurattuani koetan, mikäli tilastotiedot sen sallivat, saada selville, missä määrin *pienviljelys on voinut*

kehitystä seurata tai mahdollisesti sitä jouduttaa. Vihdoin pyrin tekemään vertailuja eri maitten maatalouden kannan välillä maailmansodan edellä, mikäli tämä käy mahdolliseksi. Näihin vertailuihin olen ottanut Suomenkin mukaan, milloin tilastomme sen on sallinut.

I Luku.

Erisuuruisten viljelmien luku Skandinavian maissa ja siinä tapahtunut kehitys.

A. Tanska.

Viljelmällä tässä tarkoitetaan sellaista viljellyn maan osaa, jota viljellään yhtenä kokonaisuutena yhden talouden laskuun. Se voipi siis olla joko viljelijän oma tai vuokrattu, se voipi olla aivan pieni, niin että sen viljeleminen on vain viljelijän sivuelinkeinona, taikka taas hyvinkin suuri, niin että sen viljelemiseen ottaa osaa monta eri taloutta, joista yksi hoitaa sitä omaan laskuunsa, toisten ollessa hänen palveluksessaan.

Olen suuresti epäillen ryhtynyt tilastollisesti selvittämään kysymystä siitä, miten suuri erisuuruisten viljelmien luku eri aikoina on ollut Skandinavian maissa, koska viralliset tilastot tästä asiasta yleensä ovat hyvin puutteelliset ja epävarmat.

Useimmissa sivistysmaissa on myöhemmiltä ajoilta tehty tilastoa erisuuruisista viljelmistä, koska tämän kautta saadaan selvä käsitys maalaiskuntain yhteiskunnallisista oloista ja myöskin maataloudesta. Muutamissa maissa on kuitenkin varhaisemmiltakin ajoilta erinäisiä tilastollisia tutkimuksia, joitten avulla saadaan jonkunlaisia käsityksiä viljelmien luvusta ja suuruudesta, mitkä tiedot osittain voivat korvata viljelmätilaston puutteen. Niin on asianlaita Tanskassa. Siellä on näet toimeenpantu kiinteistöverotusta varten maatilojen arvioimisia vuosilta 1850, 1885 ja 1905. Näin saatujen verotusperusteiden nojalla on laadittu Tanskan maatiloista tilastoja mainituilta vuosilta, joitten tulokset esittää seuraavaan taulukkoon tehty yhdistelmä:

Taulukko VII. Erisuuruiset tilat Tanskassa vv. 1850, 1885 ja 1905.

Suuruusluokat	V. 1850		V. 1885		V. 1905	
		%		%		%
1. *Huusmanditiloja:*[1])						
Pienimpiä	27,474		36,860		62,152	
Keskikokoisia.....	21,286		46,364		51,927	
Suurimpia	49,408		68,733		69,131	
Yhteensä	98,168	58,5	151,957	67,0	183,210	70,5
2. *Talonpoikaistiloja:*						
Pienimpiä	33,971		44,376		47,425	
Keskikokoisia	29,049		24,636		23,327	
Suurimpia	4,828		3,953		3,765	
Yhteensä	67,848	40,4	72,965	32,1	74,517	28,7
3. *Herraskartanoita:*						
Pienempiä	?		1,145		1,174	
Suurempia	?		896		919	
Yhteensä	1,829	1,1	2,041	0,9	2,093	0,8
Kaikkiaan tiloja	167,845	100	226,963	100	259,820	100
Siitä vuokralla n.	68,824	41,0	20,649	9,1	15,154	5,8

Tästä näkyy ensiksi, että maatilain koko luku Tanskassa on kasvanut vuosina 1850—1885 lähes 60,000:lla eli n. 1,700:lla vuodessa, ja vv. 1885—1905 n. 32,000:lla eli tarkalleen

[1]) Tanskan n. s. »*huusmanditiloista*» on useinkin vääriä käsityksiä. Alunpitäen huusmanditila ei merkinnyt muuta kuin pientä, vuokramaalla olevaa tonttimaata ja asuinrakennusta. Tätä nykyä Tanskassa on pääasiallisesti kahta lajia huusmanditiloja, nimittäin työväen asuntotiloja pienine viljelyspalstoineen, ja sellaisia maanviljelystiloja, joilla pienviljelijä etupäässä oman perheensä avulla saa pääasiallisen elatuksensa.

Kun nyt puhutaan Tanskan huusmandiluokasta, huusmandikouluista, huusmandiretkeilyistä j. n. e., niin tarkoitetaan yksinomaan jälkimäisiä eli pienviljelijöitä, joilla on noin 2—3:sta aina 10—15:een hehtaariin peltoa. Kuitenkin on huomattava, että on myöskin yhtä pieniä »talonpoikaistiloja», s. o. vanhastaan verollepantuja tiloja, joitten omistajat eivät lukeudu huusmandien luokkaan. Täten siis ei ole mitään selvää suuruusrajaa huusmanditilojen ja talonpoikaistilojen välillä, vaan tapaa usein 15 ha pienempiä talonpoikaistiloja ja väliin 15 ha suurempiakin huusmanditiloja. Huusmandit, jotka viljelevät tällaisia tiloja, ovat nyttemmin jo yleensä viljelmänsä omistajia, vaikka heidän tilansa ei kuulu verotiloihin.

1,600:lla vuodessa. Kun sitten katselemme tilojen luvun vaihteluja eri suuruusluokissa, huomaamme ensiksikin, että herraskartanoitten luku ensi aikakautena, joka oli herraskartanoiden maatalouden nousuaikaa ja jona Tanskassa tehtiin paljon uutisviljelyksiä, lisääntyi noin 200:lla, mikä on melkoinen määrä, ja että se vielä toisellakin aikakaudella oli vähin lisääntymään päin. Samaten on talonpoikaistilojenkin luku kokonaisuudessaan kasvanut, vaikkapa tosin suhteellisesti heikosti. Tämä heikko lisääntyminen johtuu siitä, että tässä ryhmässä suurimpien ja keskikokoisten tilojen luvut ovat sangen tuntuvasti vähentyneet; tämä vähentyminen on tapahtunut etupäässä vv. 1850—1885, jolloin yli 5,000 suurimpaa ja keskikokoista talonpoikaistilaa hävisi. Sen sijaan on pienimpien talonpoikaistilojen luku samalla aikakaudella (vv. 1850—1885) noussut enemmällä kuin 10,000:lla ja vielä seuraavallakin aikakaudella 3,000:lla.

Kun tämän jälkeen siirrymme tarkastamaan n. s. huusmanditilojen luvun vaihteluja, huomaamme ensiksikin, että niiden yhteissumma vv. 1850—1885 lisääntyi 53,000:lla eli yli 1,500:lla vuodessa ja vv. 1885—1905 31,000:lla eli noin 1,600:lla vuodessa. Tämä nousu on kuitenkin ollut hyvin erilainen huusmanditilojen erisuuruusluokissa: suurimpien huusmanditilojen luku nousi ensi aikakaudella, jolloin maataloudella oli hyvät ajat, lähes 20,000:lla, mutta seuraavalla aikakaudella, jolloin maatalous poti ahdinkoaikaa, ainoastaan 400:lla; samaten nousi keskikokoisten huusmanditilojen luku ensi aikakaudella 25,000:lla, mutta toisella vain 5,500:lla; sitävastoin pienimpiä huusmanditiloja, jotka pääasiallisesti ovat vain asuntotontteja, syntyi uusia ensi aikakaudella vain 9,000 eli 260 vuodessa, mutta seuraavalla aikakaudella yli 25,000 eli 1,250 vuodessa.

Tämä pienimpien huusmanditilojen lisääntyminen aikakaudella 1885—1905 johtui siitä, että kun suuremmat huusmanditilat olivat vapautuneet työvelvollisuudesta emätilalle, rupesi maaseudulle syntymään uusi työväenluokka, joka tarvitsi asuntoja.

Tällaisen tilojen eri suuruusluokkien kehityksen kautta on siis kaikessa hiljaisuudessa tapahtunut suuri yhteiskun-

nallinen mullistus puheenaolevalla aikakaudella Tanskan maaseuduilla. Sen sijaan näet, että v. 1850 herraskartanoita oli 1,1 %, talonpoikaistiloja 40,4 % ja huusmanditiloja vain 58,5 %, oli v. 1905 herraskartanoita enää vain 0,8 % ja talonpoikaistiloja vain 28,7 %, mutta huusmanditiloja jo 70,5 %. Erisuuruisten tilojen luvun mukaan mitattuna on siis suurtilojen yhteiskunnallinen merkitys jonkunverran ja talonpoikaistilojen tuntuvasti vähentynyt, mutta sen sijaan pientilojen merkitys huomattavassa määrässä kasvanut. Tämä näkyy myöskin toisesta asianhaarasta: v. 1850 oli tilojen koko luvusta vuokralla ainakin 68,800 eli 41 %, mutta v. 1905 enää vain 15,154 eli vajaat 6 %. Kun vuokratilat suurimmalta osalta ovat olleet huusmanditiloja ja pienimpiä talonpoikaistiloja, niin tämäkin kehitys tietää pientilallisluokan yhteiskunnallisen voiman ja merkityksen huomattavaa nousua puheenaolevalla aikakaudella.

Kuten jo mainittiin, ei ole vastaavia tilastotietoja myöhäisemmältä ajalta, jotta voitaisiin samanlaatuisten tietojen avulla seurata tätä kehitystä vuoden 1905:n jälkeen, mikä aika juuri on ollut Tanskan pienviljelyksen taloudellisen kohoamisen suuraikaa. Meillä on sitävastoin käytettävänä viljelmätilastoja vuosilta 1903 ja 1919 ja niistä saamme seuraavan yhdistelmän:

Taulukko VIII. Erisuuruiset viljelmät Tanskassa vv. 1903 ja 1919.

Viljelmien suuruusluokat	V. 1903		V. 1919	
	Luku	%	Luku	%
0,55—5 ha	60,091	35,1	63,489	33,1
5—15 »	44,635	26,2	63,378	33,1
15—30 »	34,140	20,0	40,278	21,0
30—60 »	24,266	14,2	20,120	10,5
60—240 »	7,176	4,2	3,903	2,1
yli 240 »	589	0,3	397	0,2
Yhteensä	170,897	100	191,565	100

Tätä taulukkoa ei saa verrata edelliseen, siv. 22 olevaan. Sillä ensiksikään tähän ei ole, kuten siihen, otettu viljelmiä alle 0,55 ha:n, ja tällaisia viljelmiä oli Tanskassa saamani tiedon mukaan v. 1919 noin 99,000. Täten siis viljelmien koko luku

oli yli 290,000:n, jotenka siis viljelmien luku aikakaudella 1905—1919 olisi kasvanut noin 30,000:lla, jos edellisen taulukon viimeisen sarekkeen tiedot ovat täydellisiä. Erityisesti olisi harhaanviepää päättää, että suurimpien tilojen luku olisi aikakaudella 1905—1919 lisääntynyt, kuten näitä taulukoita vertaamalla luulisi, sillä sellaisia tiloja, jotka Taulukon VIII mukaan on laskettava v. 1919 suurviljelmiin (yli 60 ha), on Taulukossa VII v. 1905 osaksi laskettu talonpoikaistiloihin.

Mutta vaikkakaan suoranaisia vertailuja näitten kahden taulukon perustuksella ei ole mahdollinen tehdä, voimme kuitenkin nähdä, että kehitys on aikakaudella 1903—1919 ollut pääasiassa samanlainen kuin edelliselläkin. Jos v. 1919 laskemme pienimmätkin (alle 0,ss ha), joita Tanskan tilastollinen virasto ilmoittaa olleen n. 99,000, yhteen suurempien viljelmien kanssa, saadaan summaksi 290,565 viljelmää. Jos uskaltaisi verrata tätä lukua v:n 1905:n lukuun Taulukossa VII, mikä ei liene aivan epäoikeutettua, niin kävisi tästä ilmi, että viljelmien luvun lisäys tällä aikakaudella oli yli 30,000 eli noin 2,000 vuodessa, sen sijaan että vuosilisäys aikakaudella 1850—1885 oli noin 1,700 tilaa ja aikakaudella 1885—1905 noin 1,600 tilaa. Ainakin tästä uskallettanee päättää, että lisääntyminen viimeisinä 15:nä vuotena ei ole käynyt hitaammin kuin lähinnä edellisinä vuosikymmeninäkään.

Tarkastamalla kehitystä ainoastaan viljelmien koko summan lisääntymisen perustuksella ei kuitenkaan saada kuvaa pientilojen lisääntymisestä. Käykäämme senvuoksi tutkimaan eri viljelmien suuruusluokkien kehitystä vv. 1903—1919.

Me näemme silloin ensiksikin, että pienimpien ryhmä (0,ss—5 ha) on kasvanut verrattain vähän absoluuttisesti, ja suhteellisesti (%-luvuissa) on se suorastaan vähentynyt. Sen sijaan huomaamme, että varsinaisten pienviljelijäin ryhmä (5—15 ha) on kasvanut lähes 19,000:lla eli melkein 1,200:lla vuodessa ja että tämän ryhmän suhteellinen merkitys on kasvanut vieläkin voimakkaammin. Niinikään on pienempien talonpoikaistilain luku melkoisesti kasvanut nytkin, niinkuin edelliselläkin aikakaudella. Sitävastoin osoittaa taulukko selvästi, että suurempien talonpoikaistilain ja varsinkin suurti-

Ruotsin viljelmät	v. 1911	v. 1919
alle 2 ha	172,000	239,000
2— 20 »	286,000	270,000
20—100 »	33,000	35,000
yli 100 »	3,163	2,576

Tässä yhdistelmässä olevista eroavaisuuksista on huomattavin se, että sen mukaan viljelmät alle 2 ha olisivat 8:ssa vuodessa lisääntyneet 67,000:lla, mikä ei ole mahdollista, vaan lienee luultavaa, että varempiin tilastoihin ei ole otettu niitä pieniä puutarhaviljelmiä, jotka kuuluvat huviloihin ja työväenasuntoihin lähellä kaupunkeja ja tehtaita. Muut eroavaisuudet ovat vieraan vaikeat selittää.

Joka tapauksessa ei Ruotsin tilasto näy osoittavan mitään huomattavampaa kehitystä mihinkään suuntaan, eikä varsinkaan sitä pienviljelijäluokan tasaista ja voimakasta lisääntymistä, minkä Tanskassa olemme nähneet.

C. Norja.

Varemmilta ajoilta saa Norjan maatiloista seuraavia tilastollisia tietoja:

Taulukko X. Tilojen luku Norjassa vv. 1825—1910.

Vuosi	Verollepantuja tiloja		Huusmanditiloja	Yhteensä
	Omistajan hallussa	Vuokratuina		
1825	59,464	30,924	48,706	139,094
1845	77,780	25,044	60,065	162,889
1865	95,976	16,929	60,492	173,397
1890	108,668	12,233	33,469	154,370
1900	111,933	7,436	30,191	149,560
1907	114,033	6,855	23,687	144,575
1910	133,787	6,664	19,811	160,262

Taulukon mukaan olisi tilojen kokonaisluku Norjassa aikakaudella 1825—1910 vaihdellut edestakaisin. Luku kasvoi ensin aikakaudella 1825—1865 n. 140,000:sta 173,000:een;

sen jälkeen se vuoteen 1907 saakka aleni n. 145,000:een, jonka jälkeen se taas vuoteen 1910 olisi kohonnut 160,000:een. Täten siis lopputuloksena on se, että tilojen luku koko aikakaudella 1825—1910 olisi kasvanut noin 20,000:lla.

Tämä kasvaminen on ollut näin hidasta sen vuoksi, että huusmanditiloja, joitten luku kasvoi vv. 1825—1845 noin 11—12,000:lla, on sen jälkeen hävinnyt siinä määrässä, että niitä v. 1910 enää oli ainoastaan vajaat 20,000. Samaten on vuokrattujen verotilojen luku vähentynyt noin 31,000:sta 6,600:aan eli lähes 25,000:lla. Tätä vuokratilojen häviämistä yhteensä noin 55,000:lla vastaa omistusoikeudella hallittavien tilojen luvun kasvaminen enemmällä kuin 74,000:lla. Tässä on joka tapauksessa tapahtunut varma ja tasainen edistyminen ja samalla myös suuri yhteiskunnallinen parannus sen kautta, että vuokrajärjestelmä nopeasti on muuttunut omistusjärjestelmäksi. Huusmanditilojen vähentyminen ei ole kuitenkaan tapahtunut Norjassa ainoastaan sillä tavalla, että niitä on muuttunut vuokratiloista itsenäisiksi. Ilmoitetaan näet, että varsinkin vv. 1865—1875 suuret määrät huusmanditilojen haltijoita jätti tilansa maanomistajalleen, siirtyessään Amerikaan. Täten on melkoinen määrä vuokraviljelmiä hävinnyt sulautumalla emätilaan, jotenka isompien viljelmien luku näihin aikoihin on kasvanut. Kun Norjassa huusmanditilain suuruudeltaan ilmoitetaan vaihdelleen ainoastaan 16—54 aarin välillä, ollen keskimäärältään ainoastaan 35 aaria, ja kun toiselta puolen Norjan emätilatkin ovat yleensä aivan liian pieniä, ei tämä huusmanditilojen sulautuminen emätiloihin ole merkinnyt samaa kuin esim. Tanskassa ja meillä varempina aikoina. Täytyy päinvastoin sanoa, että tämäkin kehitys on ollut hyödyllinen Norjan maataloudelle.

Erisuuruisista tiloista on Norjassa tietoja kahdesta eri lähteestä. Ensiksikin saadaan verokirjoista tietää *verollepantujen tilojen* viljellyn maan suuruus vuosilta 1865 ja 1907. Viljellyllä maalla tarkoitetaan näissä tiedoissa peltoja ja kotiaitauksessa olevia luonnonniittyjä, jotka jälkimäiset eivät yleensä ole suuret. Näitten tietojen mukaan oli Norjassa erisuuruisia *verollepantuja tiloja* seuraavat määrät:

Suuruusluokat	*V. 1865*	*V. 1907*
alle 2 ha	34,200	54,300
2—20 »	91,500	114,500
20—50 »	7,400	8,500
yli 50 »	800	900
Yhteensä	133,900	178,200

Tämän mukaan siis pienimpien verollepantujen tilojen luku on kasvanut paljoa enemmän kuin muitten suuruusluokkien, eli noin 20,000:lla. Se tuntuukin uskottavalta, kun tietää, että vuokralla olleita huusmanditiloja on ostettu omiksi. Mutta myöskin muissa suuruusluokissa on verollepantujen tilojen luku kasvanut: 2—20:n ha:n tilojen luku 23,000:lla ja suurempien vähemmän. Kaikkiaan on siis verollepantujen tilojen luku aikakaudella 1865—1907 enentynyt 133,900:sta 178,200:aan, siis n. 45,000:lla eli n. 33:lla %:illa. Ja kun kasvaminen on tapahtunut etupäässä pienten suuruusluokissa, ilman että keskikokoisten ryhmät ovat heikontuneet, täytyy sanoa, että Norjan maalaiskuntain yhteiskunnalliset olot ovat tässäkin suhteessa kehittyneet terveeseen suuntaan.

Norjassa pantiin v. 1907 toimeen ensimäinen tilastollinen tiedustelu viljellystä maasta ja *viljelmien luvusta.* Toinen sellainen toimitettiin v. 1917, mutta koska tämän viimeksimainitun tuloksia ei pidetä kaikissa suhteissa luotettavina, tullaan seuraavassa tekemään selkoa v:n 1907:n tiedustelun tuloksista. Tämän mukaan oli Norjassa v. 1907 erisuuruisia viljelmiä seuraavat määrät:

Suuruusluokat	Kaikkiaan viljelmiä
alle 0,50 ha	96,334
0,50— 2 »	80,153
2— 5 »	44,410
5— 10 »	21,494
10— 20 »	11,829
20— 50 »	4,761
50— 70 »	267
70—100 »	69
yli 100 »	35
Yhteensä	259,352

Tästä nähdään, että viljelty maa Norjassa on paloiteltu erinomaisen pieniin osiin. Sen vaikuttavat etupäässä tämän maan omituiset maantieteelliset olot. Kaikkein pienimpiä tiloja on etupäässä rannikoilla kallioitten lomissa, missä kalastajat ja merimiehet niistä hankkivat itselleen sivutuloa, tai ylhäällä tuntureilla, missä asukkaat saavat elatuksensa pääasiallisesti laiduntamisesta, tai metsäseuduilla, missä metsätyöväki pienestä peltotilkustaan saa lisäelatusta. Samat maantieteelliset olot ovat lisäksi vaikuttaneet sen, että viljellyn maan kasaantuminen yksiin käsiin on suurimmassa osassa maata ollut mahdotonta, koska vuoret ja vesistöt eivät anna tilaa laajoille peltovainioille muuta kuin suhteellisesti rajoitetussa määrässä.

D. Vertaus Pohjoismaitten kesken.

Kunkin yksityisen maan oloista ei voi saada selvää käsitystä ainoastaan tarkastamalla sen maan omien olojen historiallista kehitystä. Lisävalaistusta, useinkin sangen mielenkiintoista ja opettavaista, antavat vertaukset muitten maitten vastaaviin oloihin. Tällaisen lisävalaistuksen hankkimiseksi on tämän ja seuraavien lukujen loppuun koetettu, mikäli saatavana olevat tilastot ovat siihen tilaisuutta tarjonneet, asettaa taulukkoja, joista pitäisi voida verrata toisiinsa ei vain

Taulukko XI. Erisuuruisten viljelmäin luku Pohjoismaissa 1900-luvun alkupuolella.

Maat	Vuosi, jolta tiedot ovat	Viljelmien koko luku	Siitä				Maaseudun asukasluku kutakin viljelmiä kohti	Viljelmien keskikoko ha
			käsipiöviljelmiä alle 2 ha	pienviljelmiä 2—20 ha	keskikok. viljelmiä 20—50 ha	suurviljelmiä yli 50 ha		
Tanska .	1919	290,565	113,953	126,914	40,398	9,300	6,0	8,8
Ruotsi ..	1919	546,758	238,788	270,511	29,528	7,931	7,6	6,9
Norja ...	1907	259,352	176,487	77,733	4,761	371	6,6	2,9
Suomi ...	1920	305,166	120,322	161,064	20,008	3,772	9,0	6,6
			Samat prosenteissa.					
Tanska .	1919	100	39,2	43,7	13,9	3,2	—	—
Ruotsi ..	1919	100	43,6	49,5	5,4	1,5	—	—
Norja ...	1907	100	68,0	30,1	1,8	0,1	—	—
Suomi ...	1920	100	39,4	52,8	6,6	1,2	—	—

eri Skandinavian maitten, mutta myöskin Suomen oloja sellaisina kuin ne esiintyvät tilastoissa.

Tämä yritys on ollut paljoa vaikeampi kuin luulisikaan siitä syystä, että eri maitten tilastot yhä vieläkin tehdään siinä määrin toisistaan eroaviksi, että tällaiset vertailut eivät useinkaan ilman erikoisia ponnistuksia ole mahdolliset, olisivatpa osaksi suorastaan käyneet mahdottomiksikin, ellei olisi rohjettu tehdä vissejä omavaltaisuuksia.[1])

Mutta puutteistaan huolimatta tämä vertailu tarjoo vakaumukseni mukaan kutakuinkin oikean kuvan Pohjoismaista ja monta mielenkiintoista kohtaa.

Jos ensiksikin katselemme viljelmien koko lukua eri maissa, niin havaitsemme sen omituisen sattuman, että se on kutakuinkin yhtä suuri pienessä Tanskassa kuin laajassa Suomessa; että se Suomeen verraten pienessä Norjassa on melkoista pienempi, on luonnollista; Ruotsissa se on melkein yhtä suuri kuin Suomessa ja Norjassa yhteensä. Kun sitten tämän yhteydessä tarkastamme taulukon lähinnä viimeistä sareketta, niin havaitsemme, että Tanska on se maa, missä maaseudun

[1]) Mitä erityisesti tulee edelläolevaan Taulukkoon XI, jossa on asetettu verrattaviksi erisuuruisten viljelmien luvut Pohjoismaissa, on sen laittamista vaikeuttanut suuresti se, että viljelmätilastoja eri maissa ei ole voitu luokitella samalla tavalla. Ei edes ole voitu yhtyä siitä, mitä tilaston pitäisi *viljelmäksi* laskea: Tanskan tilasto laskee viljelmäksi ne, joilla on viljeltyä maata enemmän kuin 0,55 ha, Ruotsin tilaston alarajana on 0,26 ha, Suomen ja Norjan 0,50 ha. Kun yksityistä tietä on saatu Tanskan tilastollisesta virastosta tietää, että siellä oli viljelmiä alle 0,55 ha 99,000, ja Ruotsin vastaavasta virastosta, että Ruotsissa oli viljelmiä alle 0,26 ha 118,000 ja että Norjassa niitä on 96,000, on katsottu parhaaksi ottaa tähän vertailuun kaikki mukaan, vaikka myönnettävä on, että tällainen vertailu maatalouden kannalta ei ole oikea. Suomesta saadaan tietää yhtenä summana ne ruokakunnat, joilla on 0,50 ha pienempi viljelmä ynnä ne, joilla ei ole ollenkaan viljelmää, mutta joku kotieläin. Koko summa on 84,420 ja siitä on tätä tarkoitusta varten arviolta vähennetty 30,000, joka määrä arvellaan olleen ilman viljelmää, kotieläintä omistavia.

Mutta ei tässä vielä kaikki. Kääpiö- ja pienviljelmien väliseksi rajaksi olisi 3 ha ollut oikeampi kuin 2, joka taulukkoon on otettu, mutta niin ei voitu tehdä, kun Ruotsin ja Norjan tilastot eivät ole tällaista luokitusta tehneet. Lisäksi Tanskassa luokitusrajana on 0,55—1,75

asukasluku kutakin viljelmää kohti on pienin (vain 6,0) ja Suomi päinvastoin se, missä se on suurin (9,0) ja että erotus toiselta puolen Suomen ja toiselta puolen muitten Pohjoismaitten (6,0—7,6) välillä on kovin suuri. Kun ottaa vielä huomioon, että teollisuus- y. m. väestö muitten maitten maaseuduilla on verrattain suuri, osoittaa tämä, että meillä suhteellisesti suurempi osa maanviljelysväestöä on maattomia kuin naapurimaissamme.

Eroavaisuudet taulukon viimeisessä sarekkeessa, josta käy ilmi viljelmien keskikoko eri maissa, ovat hyvin huomattavat. Me näemme siitä, että viljelmien keskikoko on kaikista suurin, lähes 9 ha, Tanskassa, missä ilmanala, suuret myyntimahdollisuudet ja korkealle kehittynyt sivistys ovat saaneet maat kaikista tuottavimmiksi. Pienin (3 ha) on taas viljelmien keskikoko Norjassa, missä maanviljelys useimmille on vain sivuelinkeino ja maatalous yleensä heikoin Pohjoismaissa. Keskivälillä ovat Ruotsi ja Suomi, joissa viljelmien keskikoko on 6—7 ha, siis melkoista pienempi kuin Tanskassa. Erityisesti pieneltä tuntuu tässä valaistuksessa

---

(eikä 2) ha, jotenka siis tässä taulukossa tämän maan pienviljelysryhmä osoittautuu todellisuutta isompana.

Samaten ovat viljelmien ylemmätkin luokkarajat virallisissa tilastoissa niin erilaiset, että ne ovat taulukon laatimista vaikeuttaneet. Pienviljelysryhmän ylärajaksi olisi haluttu saada 15 eikä 20 ha, mutta sen teki taas mahdottomaksi Norjan ja Ruotsin virallisen tilaston luokitukset, jotka eivät sisällä rajaa 15, vaan ainoastaan 20. Tosin toiselta puolen Tanskassa ja Suomessa on raja 15 ha, mutta osoittautui helpommaksi tilaston yhdenmukaistuttamiseksi panna toimeen arviokaupalla asianvaatimia siirtoja luokasta toiseen Tanskassa ja Suomessa kuin Ruotsissa ja Norjassa. Niin on Tanskan tilastossa siirretty 15,000 pienviljelmien ryhmään ja Suomen tilastossa on luokka 15—25 ha jaettu kahtia siten, että siitä pienviljelmien ryhmään on viety 10,000 ja keskikokoisten ryhmään 8,884 viljelmää.

Vihdoin on raja keskikokoisten ja suurviljelmienkin välillä eri maitten tilastoissa erilainen ja on vaatinut samanlaisen siirron, jotta taulukosta saataisiin edes osapuilleen oikea kuva. Muissa maissa, paitsi Tanskassa, käsittää virallinen tilasto rajan 50 ha, jonka vuoksi se otettiin nyt puheenaolevan taulukonkin välirajaksi. Se pakotti Tanskan tilastossa siirtämään 5,000 viljelmää suurviljelmien ryhmään.

viljelmien keskikoko Suomessa, sillä melkoinen osa Ruotsia on melkein yhtä edullisessa ilmanalassa kuin Tanskakin, ja Ruotsissa on maanviljelystekniikka suuressa osassa maata paljoa korkeammalla kuin meillä.

Ryhdyttäessä tarkastamaan viljelmien eri suuruusluokkia voidaan tehdä seuraavia havaintoja:

Kääpiöviljelmiä on sekä kokonaisluvulta (114,000) että suhteellisesti (39 %) kaikista vähimmän Tanskassa, jota yleisesti meillä pidetään pienviljelysmaana. Lähinnä Tanskaa on tässä suhteessa Suomi, 120,000 viljelmää eli 39,4 %. Näitä pienimpiä viljelmiä on Ruotsissa yhtä paljon kuin Suomessa ja Tanskassa yhteensä (239,000), mutta suhteellisesti niitä ei ole siellä sanottavasti enemmän kuin niissäkään (43,6 %). Norja on siinä kaikkiin Pohjoismaihin nähden aivan poikkeuksellisessa asemassa, että siellä 68 % viljelmistä kuuluu tähän kääpiöryhmään.

Tämä Norjan poikkeuksellinen asema pienviljelmien ryhmässä vaikuttaa sen, että se koko tässä vertailussa joutuu aivan toiselle tasolle kuin kolme muuta Pohjoismaata:

Kun muissa maissa on esim. *pienviljelmiä* 44—53 %, niin niitä on Norjassa vain 30 %. Toinen ilmiö, joka tässä pienviljelmien luokassa herättää huomiota, on se, että Norjan jälkeen on Tanska se maa, jossa niitä on kaikista vähimmän, sekä kokonaisluvuin että prosenttiluvuin esitettynä. Kun Tanskassa myöskin kääpiöviljelmiä on kaikista vähimmän, niin teemme siis tässä sen merkillisen havainnon, että tämä varsinaiseksi pienviljelysmaaksi luultu valtio ei sitä todellisuudessa ole hetikään siinä määrässä kuin muut Pohjoismaat. Sitä on päinvastoin ennenkaikkea Ruotsi (270,000), jota yleensä esitetään suurviljelysmaana; Suomessakin on pienviljelmiä melkoista enemmän kuin Tanskassa (161,000) ja suhteellisesti on niitä enemmän kuin missään muualla (lähes 53 %). Tämä Tanskan erikoisasema tässä suhteessa käy vielä vakuuttavammin ilmi tutustumalla seuraaviin viljelmien suuruusluokkiin:

Keskikokoisia viljelmiä on näet pienessä Tanskassa yli 40,000 eli n. 14 %, mutta laajassa Ruotsissa vain 29,500 eli 5,4 %. Suo-

messa niitä on 20,000 eli 6,6 %, sekä Norjassa ainoastaan 4,760 eli vajaat 2 %. Samoin on

Suurviljelmiä pienessä Tanskassa 9,300 eli 3,2 % ja Ruotsissa 7,931 eli 1,5 %, mutta Suomessa vain 3,772 eli 1,2 % ja Norjassa ainoastaan 371 eli 0,1 %.

Tästä näkyy siis, että Tanska viljelmiensä suuruuden puolesta itse asiassa on Pohjoismaista eniten suurviljelysmaa. Tämä käy vielä selvemmin esille, jos lasketaan yhteen toiselta puolen kääpiö- ja pienviljelmät ja toiselta puolen keskikokoiset ja suurviljelmät, kuten seuraavassa yhdistelmässä on tehty:

Maat	Kääpiö- ja pienviljelmiä		Keskikokoisia ja suurviljelmiä	
		%		%
Tanska	240,867	82,9	49,698	17,1
Ruotsi	509,299	93,1	37,459	6,9
Norja	254,220	98,1	5,132	1,9
Suomi	281,386	92,2	23,780	7,8

Näemme tästä, että pienessä Tanskassa on 12,000 keskikokoista ja suurviljelmää enemmän kuin laajassa Ruotsissa ja 26,000 enemmän kuin sitä paljoa suuremmassa Suomessa. Mutta tärkeämpää vielä on, että Tanskassa on kääpiö- ja pienviljelmiä yhteensä vain 83 %, kun niitä Ruotsissa ja Suomessa on 92—93 % ja Norjassa 98 %. Toiselta puolen tekee keskikokoisten ja suurviljelmien yhteenlaskettu %-luku Tanskassa yli 17, mutta Ruotsissa ja Suomessa vain noin 7—8 ja Norjassa ainoastaan vajaat 2. Me huomaamme tästä, että maaseudun yhteiskunnallinen rakenne, näin yksinomaan viljelmien suuruuden mukaan mitattuna, on suurin piirtein yhtäläinen Suomessa ja Ruotsissa, että se Tanskassa on melkoista vankempi kuin edellisissä maissa ja toisaalta Norjassa taas melkoista heikompi.

Mutta kun vielä tämän vertailun antamien tulosten johdosta ajatellaan, että kääpiöviljelmistä Tanskassa suuri osa viljellään puutarhana, meillä vähäinen määrä, ja että pienviljelykset Tanskassa, kuten Johdannosta siv. 7 j. s. s. näkyy, kykenevät tuottamaan myytäväksi elintarpeita suuret määrät ja

siten tekemään viljelijänsä hyvinvoiviksi ja oloonsa tyytyväisiksi kansalaisiksi, jotavastoin pienviljelmistä meillä suurin osa tuottaa vaillinaisesti elintarpeita viljelijänsä omiksi tarpeiksi, koska niiden viljelijät hankkivat suuremman osan elatuksestaan töistä tai rahdinajosta kotinsa ulkopuolella, niin voidaan käsittää, miten köyhää meidän maalaisväestömme enemmistö on.

Tämä selittää, miksi meillä, päinvastoin kuin Tanskassa, pienviljelijöistä niin suurella osalla on suorastaan proletääriset vaistot ja proletäärinen katsantokanta, mikä on vaikuttanut niin onnettomasti meidän yhteiskunnalliseen ja valtiolliseen elämäämme. Ja tämä taas vaatimalla vaatii meidän politiikaltamme entistä suurempaa huomiota ensiksi siihen, että ne pienviljelijät, joilla on liian vähän viljeltyä ja viljelyskelpoista maata, mutta jotka haluavat ryhtyä maanviljelyksestä elämään, voivat siihen päästä, sekä toiseksi siihen, että meilläkin ryhdytään sellaiseen johdonmukaiseen ja voimaperäiseen toimintaan pienviljelijäluokan kohottamiseksi ja pienviljelyksen tuotantokyvyn edistämiseksi, kuin mihin Tanskassa on ryhdytty ja josta tehdään selkoa tämän teoksen toisessa osassa.

Tästä vertailusta ilmikäyneet tosiasiat kehoittavat myöskin meitä varovaisuuteen meidän jälelläoleviin suurviljelmiimme nähden, mikäli niitä hoidetaan kunnollisesti, sillä niillä on oma tehtävänsä ja merkityksensä sekä yhteiskunnallisessa että kansantaloudellisessa merkityksessä.

II Luku.

Maa-alan käyttäminen ja siinä tapahtunut kehitys.

A. Tanska.

Vaikka Tanska on pieni ja jo verrattain vanha sivistysmaa, josta suhteellisesti suuri osa on viljeltyä, ja vaikka sillä on niin monelta alalta erinomainen tilasto, näkyy olevan mahdotonta saada tarkkaa yleiskatsausta Tanskan maa-alan käyttämisestä edes niinkään myöhältä ajalta kuin 1860-luvulta lähtien. Olen kaikista vaikeuksista huolimatta rohjennut laatia allaolevan Taulukon XII osoittamaan Tanskan maa-alan käyttämistä vuosina 1866—1919. Siihen on tiedot osaksi poimittu eri tilastoista, joista toiset ovat olleet erilaatuiset, osaksi konstruecratut (viimeksimainitut kysymysmerkeillä varustetut).

Taulukko XII. Tanskan maa-alan käyttäminen vuosina 1866—1919.

Vuosi	Maata kaikkiaan ha	Puutarhaa ha	Peltoa ha	Luonnonniittyä ha	Metsää ha	Joutomaita ha
1866	3,840,411	?	2,090,937(?)	239,203	176,000(?)	1,334,271(?)
1876	»	?	2,309,927	227,970	200,000(?)	1,102,514(?)
1888	»	28,286	2,534,187	229,407	226,837	821,694(?)
1896	»	32,844	2,583,942	227,877	269,370	726,378(?)
1907	»	51,870	2,580,175	222,930	324,242	661,194(?)
1912	»	58,402	2,584,047	221,142	332,979	643,841(?)
1919	»	69,000	2,554,239	—	—	—
			Samat prosenteissa.			
1866	100	—	54,5	6,2	4,6	34,7
1888	100	0,7	66,0	6,0	5,9	21,4
1912	100	1,5	67,3	5,8	8,7	16,7
1919	100	1,8	66,5	—	—	—

Taulukosta nähdään ensiksikin, että *puutarhamaan ala* Tanskassa, josta on tietoa vasta vuodesta 1888 lähtien, on sen jälkeen kasvanut hyvin nopeasti. Erityisesti lisääntyi se vuosien 1896—1907 välillä hyvin voimakkaasti, melkein 2,000:lla hehtaarilla vuodessa. Toinen voimakkaampi puutarhamaitten lisääntyminen on tapahtunut vuosina 1912—1919, siis sotavuosina ja sodan jälkeenkin, kuten yleensä useimmissa Euroopan maissa. Tämä Tanskan puutarhamaan lisääntyminen myöhempinä aikoina on tapahtunut etupäässä talonpoikais- ja pientiloilla ja sota-aikoina myös kaupunkilaisten huvilamailla ja kaupunkien läheisyydessä olevilla työväen kasvitarhapalstoilla. Sillä suurtiloilla on jo varhaisemmilta ajoilta ollut suuret puutarhat, joita myöhemmin ei liene laajennettu.

Mutta tämän taulukon tilasto ei anna vielä täydellistä käsitystä siitä, miten laajalti Tanskassa puutarhamainen viljelys on levinnyt. Sillä siihen ei ole laskettu niitä aloja, joilla pellossa on ruvettu viljelemään sellaisia kasveja, joita varemmin viljeltiin vain kasvitarhoissa, kuten esimerkiksi porkkanoita (v. 1900 5,300 ha), sikuria (1,300 ha) ja muita kyökkikasvitarhakasveja (3,800 ha) sekä puutarhakasvien siemeniä (2,800 ha). Jos nämäkin alat lasketaan yhteen varsinaisten puutarhamaitten kanssa, niin saadaan Tanskan puutarhakasvialat v. 1919 nousemaan yli 82,000 hehtaarin eli yli 2 %:n maan koko pinta-alasta, mikä jo osoittaa melkoista kulttuuria.

Kysymykseen, missä määrin erisuuruiset maatilat ovat ryhtyneet puutarhaviljelykseen, olen saanut vuodelta 1919 seuraavat tiedot: Varsinainen puu- ja kyökkikasvitarha-ala (siis lukuunottamatta äskenmainittuja peltoaloja, joissa harjoitetaan laajennettua kyökkikasviviljelystä) teki %:eissa viljellyn maan koko alasta suurimmilla tiloilla (30—240 ha:n ja yli) 2,3—2,4 %, keskikokoisilla tiloilla (10—30 ha:n) 2,6—3,0 %, pientiloilla (3,3—10 ha:n) 3,6—4,8 % ja kääpiötiloilla (0,55—3,3 ha:n) 7,8—22,3 %. Siis puutarhamaan ala kasvaa suhteellisesti sitä mukaa kuin tilat pienenevät. Tästä käy ilmi, että puutarhaviljelys jo on Tanskassa levinnyt suhteellisesti

paljoa suuremmassa määrässä talonpoikais- ja pientiloilla kuin suurtiloilla.

Tanskan *peltoala* lisääntyi vuosien 1866—1896 välillä uutisviljelysten kautta noin 440,000:lla hehtaarilla, sekä sen kautta, että samaan aikaan pantiin noin kuusisataatuhatta hehtaaria salaojiin, noin 50,000:lla hehtaarilla, eli siis yhteensä tänä aikana noin 490,000:lla hehtaarilla. Sen jälkeen se ei ole sanottavasti kasvanut. Päinvastoin osoittaa tilasto, että se olisi vähentynyt sota-aikana noin 30,000:lla hehtaarilla. Siitä on mennyt osa puutarhamaaksi ja luultavasti toinen osa laskettu luonnonniityksi tai laitumeksi. Peltoala teki Tanskan koko maa-alasta v. 1866 noin 2 milj. hehtaaria eli 55 % ja v. 1912 2,6 milj. ha eli noin 67 %, siis $^2/_3$ osaa Tanskan koko maa-alasta.

Luonnonniittyjä sensijaan on Tanskassa koko käsiteltävänä olevana aikakautena ollut suhteellisesti vähän: v. 1866 ainoastaan 239,000 ja v. 1912 221,000 ha, joka v. 1912 peltoalasta ei ole edes $^1/_{10}$:ttä osaa.

Koko maa-alasta tekivät luonnonniityt Tanskassa v. 1912 ainoastaan 5,8 %.

Tanskassa on *metsäalakin* verrattuna peltoalaan huomattavan pieni. Sitä oli v. 1866 ainoastaan alle 200,000 ha, eli vähemmän kuin $^1/_{10}$:s osa peltoalasta, mutta se on lisääntynyt tasaisesti läpi koko aikakauden sen kautta, että nummia on otettu metsänviljelykseen; v. 1912 se nousi noin 333,000:een hehtaariin eli n. 8,7:ään %:iin koko maa-alasta.

Jälellä ovat vielä joutomaat, joita on osaksi *suo- ja rämemaita*, osaksi *nummia*. Näitten alat ovat siksi epämääräiset, ettei niistä uskalla paljoa puhua. Suomaita on ollut noin 170,000 hehtaaria, mutta niistä on jälkeen v:n 1912 otettu ehkä 20,000 ha viljelykseen. Nummia oli v. 1866 yli miljoonan hehtaaria, josta, kuten edellisessä jo mainittiin, aikojen kuluessa on viljelty pelloksi noin 440,000 ha ja metsäksi noin 60,000 ha, eli siis vähennetty yhteensä noin 500,000 ha. Täten on joutomaitten ala vähentynyt noin 600,000:een ha:iin, niin että kun niitä 1860-luvulla vielä oli noin 35 % koko maa-alasta, oli niitä v. 1912 enää vain noin 17 %. Tanskan maalaisväestö

on siis tällä alalla viime vuosisadan viimeisellä puoliskolla suorittanut hyvin suurimerkityksellisen kulttuurihistoriallisen työn.

B. Ruotsi.

Maa-alan käyttäminen Ruotsissa ja muutokset siinä vv. 1865—1915 nähdään allaolevasta taulukosta.

Taulukko XIII. Ruotsin maa-alan käyttäminen vv. 1865—1915.

Vuosi	Maata kaikkiaan ha	Siitä ha				
		Puutarhaa	Peltoa	Luonnonniittyä	Metsää	Joutomaita
1865	41,119,488	20,923	2,333,058	1,925,040	15,450,000(?)	21,390,467(?)
1875	»	28,320	2,736,783	1,929,904	16,441,283	19,983,198
1888	»	34,273	3,213,405	1,751,452	17,792,779	18,327,579
1895	»	35,447	3,423,710	1,492,913	19,410,066	16,757,352
1900	»	37,661	3,519,881	1,460,504	20,707,117	15,394,325
1905	41,101,193	40,895	3,592,640	1,394,263	21,210,165	14,863,230
1915	41,049,266	47,533	3,723,210	1,297,155	22,616,914	13,364,454
1919	»	—	3,781,824	—	—	—
		Samat prosenteissa.				
1865	100	0,05	5,7	4,7	37,6	52,0
1888	100	0,08	7,8	4,2	43,3	44,6
1905	100	0,10	8,7	3,4	51,6	36,2
1915	100	0,12	9,1	3,1	55,1	32,6

Siitä käy ilmi ensiksikin, että *puutarha-ala* kasvoi Ruotsissa nopeasti vuosina 1865—1888, noin 21,000:sta hehtaarista noin 34,000:een ha:iin. Nähtävästi osa tästä ripeältä näyttävästä kehityksestä on kirjoitettava tarkemmaksi käyneen tilaston laskuun. Vuodesta 1888 lähtien näet tämä ala kasvaa hitaasti, kunnes maailmansota antaa vauhtia kehitykselle, niin että Ruotsilla v. 1915 oli 47,533 ha puutarhana, mikä on jo kunnioitusta herättävä ala. Koko maa-alasta teki puutarha-ala siitä huolimatta vain 0,05 % v. 1865 ja 0,12 % v. 1915.

Peltoala lisääntyy voimakkaasti läpi koko aikakauden. Taulukko osoittaa kumminkin, että varsinainen lisääntyminen eli uutisviljelyskausi Ruotsissa tapahtui vuosina 1865—1888, siis kutakuinkin samaan aikaan kuin Tanskassakin. Mutta lisääntyminen Ruotsissa oli vielä mahtavampi kuin Tanskassa.

Kun näet Tanskassa saatiin uutisviljelyksen kautta aikakaudella 1866—1896 noin 440,000 ha lisää peltoa, niin Ruotsissa peltoala kasvoi vv. 1865—1888 toisen verran eli noin 880,000 ha. Tämän jälkeen on peltoala tosin yhä lisääntynyt, mutta paljoa hitaammin, siitä huolimatta, että Ruotsi sai maataloudelle tullisuojeluksen v. 1888. Ei edes maailmansota saanut tässä suhteessa entiseen verrattuna huomattavampia aikaan, siitä huolimatta, että valtion ja järjestöjen puolelta tehtiin suuria ponnistuksia. Kaikkiaan on peltoala kuitenkin koko aikakaudella kasvanut noin 1,500,000:lla hehtaarilla, mikä on muihin Pohjoismaihin verrattuna vallan suurenmoinen ennätys. Niinpä %-luku koko maa-alasta nousi 5,7:stä v. 1865 9,1:een v. 1915.

Luonnonniityn ala alkaa vähentyä vuodesta 1875 ja tapahtuu se alussa nopeammin, mutta vuodesta 1895 lähtien hitaammin, kunnes se taas viime vuosina lisää vähenemisvauhtiaan. Kaikkiaan se koko aikakaudella väheni 1,925,000:sta ha:sta 1,297,000:een hehtaariin eli noin 628,000:lla hehtaarilla — nähtävästi pääasiallisesti peltomaan hyväksi.

Erityistä huomiota herättää *metsämaan* suurenmoinen lisääntyminen puheenaolevana aikakautena, se kun nousee noin 15,5:stä miljoonasta 22,6:een miljoonaan hehtaariin, eli koko maa-alaan verrattuna 37,6:sta 55,1:een %:iin. Tämä merkitsisi taas, jos tilastot olisivat oikeita, vallan suurenmoista kulttuurisaavutusta ja kansallisomaisuuden lisääntymistä. Ja tämä lisääntyminen on ollut melkein yhtä tasaista ja voimallista läpi koko aikakauden, kuitenkin niin, että vuotuinen lisääntyminen vv. 1888—1900 oli ainakin kahta vertaa nopeampi kuin sitä ennen ja sen jälkeen. On kuitenkin huomattava, että asiantuntevalla taholla Ruotsissa ollaan taipuvaisia panemaan melkoinen osa tätä Ruotsin metsämaan lisääntymistä varhaisempien aikojen tilastotietojen puutteellisuuden tiliin, samalla kuin kuitenkin myönnetään, että Ruotsissa on melkoisia aloja joutomaista siirretty metsämaiksi metsänviljelysten kautta, etenkin maan läntisissä osissa.

Kun näin siis muut maa-alat ovat lisääntyneet, on tietysti *joutomaitten* vähentymisen täytynyt olla sen mukaista, koska

valtakunnan koko maa-ala on pysynyt pääasiassa muuttumattomana. Niinpä on joutomaitten ala koko aikakaudella vähentynyt noin 21:stä miljoonasta n. 13:een miljoonaan hehtaariin eli 52:sta 32,6:een %:iin.

C. Norja.

Tilasto, joka ilmoittaa tiedot Norjan maa-alan käyttämisestä, alkaa vasta vuodesta 1907. Sitä seuraava tilasto tehtiin v. 1917, mutta sen tiedot ainakin puutarhamaasta ja peltoalasta ovat niin epäluotettavat, että asiantuntijat varottavat niihin luottamasta.

Taulukko XIV. Norjan maa-alan käyttäminen vv. 1907—1917.

Vuosi	Maata kaikkiaan ha	Siitä ha				
		Puutarhaa	Peltoa	Luonnonniittyä ja laitumia	Metsää	Joutomaita
Noin 1865	—	—	541,027	—	—	—
1907	30,979,053	10,054	740,683	1,622,538	6,911,387	21,694,391
1917	30,941,053	9,713	692,917	1,692,528	7,105,468	21,440,427

Taulukosta päättäen Norjan koko maa-ala olisi siis aikakaudella 1907—1917 vähentynyt, vaikka sellaista ei ole tapahtunut. Toiseksi olisivat sekä puutarhamaa että peltomaakin taulukon mukaan vähentyneet, mutta norjalaiset asiantuntijat pitävät hyvin uskottavana, että vaikea aika v. 1917 onsaanut maanviljelijät ilmoittamaan osaa puutarhamaata peltomaaksi, osaa peltomaata luonnonniityksi ja osaa luonnonniittyä laidunmaaksi. Emme siis voi ollenkaan tämän tilaston perustuksella tehdä mitään johtopäätöksiä siitä, mihin suuntaan kehitys Norjassa on käynyt maa-alan käyttämisessä.

D. Vertaus Pohjoismaitten kesken.

Seuraavan taulukon tarkoituksena on helpoittaa vertauksen tekemistä eri Pohjoismaitten välillä maa-alan käyttämisestä viimeisten tilastojen perustuksella.

Taulukko XV. Maa-alan käyttäminen Pohjoismaissa tämän vuosisadan alussa.

Maat	Vuosi, jolta tiedot ovat	Koko maa-ala ha	Siitä ha				
			Puutarhaa	Peltoa	Luonnonniittyä ja laitumia	Metsää	Joutomaita y. m.
Tanska	1919	3,840,411	58,402	2,584,047	221,142	332,979	643,841
Ruotsi	1915	41,049,266	47,533	3,723,210	1,297,155	22,616,914	13,364,454
Norja	1907	30,979,053	10,054	740,683	1,622,538	6,911,387	21,694,391
Suomi	1920	33,227,000	6,000	2,015,000	1,216,000	[1])18,589,000	11,401,000
		Samat prosenteissa.					
Tanska	—	100	1,5	67,3	5,8	8,7	16,7
Ruotsi	—	100	0,1	9,1	3,2	55,1	32,5
Norja	—	100	0,03	2,4	5,2	22,3	70,0
Suomi	—	100	0,02	6,1	3,7	55,9	34,3
		Samat laskettuina kutakin 100 asukasta kohti.					
	Asukasluku						
Tanska	2,921,362	131	2	88	8	11	22
Ruotsi	5,712,740	719	0,8	65	23	396	234
Norja	2,357,790	1,312	0,4	31	71	292	918
Suomi	3,350,000	992	0,2	60	36	555	340

Tämäkin vertailu tarjoo paljon mielenkiintoista. Vertailua oikein ymmärtääkseen tulee ennenkaikkea huomata ja pitää mielessä, että Ruotsi, Suomi ja Norja koko pinta-alaltaan ovat kutakuinkin verrannollisia (31—41 milj. ha), jotavastoin Tanskan pinta-ala ei ole edes täyttä 4 milj. ha, ollen melkein yhtä pieni kuin meillä Vaasan tai Kuopion lääni ja melkoista pienempi kuin Oulun lääni.

Maitten koko pinta-alasta oli *puutarhana* Tanskassa 58,400 ha eli 1,5 %, Ruotsissa 47,500 ha eli vain 0,1 %, mutta Norjassa ainoastaan 10,000 ha eli 0,03 % ja Suomessa vain 6,000 ha eli 0,02 %. Kutakin 100 asukasta kohti tuli puutarhaa Tanskassa 2 ja Ruotsissa 0,8 ha, mutta Norjassa vain 0,4 ja Suomessa 0,2 ha. Näkyy siis, kuinka maan hienoimmassa viljelyksessä on suuri juopa toiselta puolen Tanskan ja Ruotsin ja toiselta puolen Norjan ja Suomen välillä, eroavaisuus,

[1]) Erotuksen kasvavan metsämaan ja joutomaan välillä, jommoista varemmin ei ole ollut Suomen tilastossa, oli professori A. K. Cajander saanut arvioiduksi v. 1920 ja on hän tietonsa tätä teosta varten hyväntahtoisesti antanut käytettäväksi.

joka antaa kutakuinkin oikean kuvan eroavaisuuksista näitten maitten henkisenkin viljelyksen välillä.

Peltona on Tanskassa lähes 2,600,000 ha eli yli 67 %, Ruotsissa vähän päälle 3,700,000 ha eli n. 9 %, Suomessa yli 2,000,000 ha eli 6,1 % ja Norjassa vain 740,000 ha eli ainoastaan 2,4 %. Tässä suhteessa siis Tanska kokonaan eroaa kaikista muista Pohjoismaista, jättäen ne kauas taakseen viljelyksessä, kun sen koko pinta-alasta on enemmän kuin $^2/_3$ peltona, siitäkin huolimatta, että Ruotsissa pellon kokonaispinta-ala jo on kasvanut noin 50 % suuremmaksi kuin Tanskan, eikä Suomenkaan pellon absoluuttinen pinta-ala jää kovin paljon jälelle Tanskasta. Ainoastaan Norja on toisia melkoista heikompi tässä suhteessa.

Jos vertaa peltoalaa eri maitten asukaslukuun, niin nähdään, että Tanskassa tulee kutakin 100 asukasta kohti 88 ha peltoa, Ruotsissa 65 ja Suomessa 60, mutta Norjassa ainoastaan 31 ha. Tässä suhteessa siis Ruotsi ja Suomi ovat kutakuinkin tasaväkiset, eivätkä jää kovin paljon Tanskasta jälelle, mutta Norjan maatalouden heikkous sitävastoin paljastuu tässä hyvin selvästi.

Luonnonniittyjä ja *varsinaisia laitumia* on Norjalla kaikista enimmän: yli 1,6 milj. ha eli 5,2 % koko maa-alasta; senjälkeen tulevat Ruotsi ja Suomi, joissa niitä on yli 1,2 milj. ha eli 3,2 ja 3,7 %. Näistä maista, jotka tässä suhteessa jossain määrin ovat toistensa kaltaisia, eroaa Tanska huomattavasti, siellä kun ei ole luonnonniittyjä ja laitumia yhteensä enää enempää kuin 220,000 ha, vaikka se tekeekin 5,8 % maan koko pinta-alasta. Verrattuna peltoalaan on niittyala Norjassa paljoa suurempi kuin peltoala, ja Suomessakin se on enemmän kuin $^1/_2$ siitä, mutta Ruotsissa se ei enää ole kuin $^1/_3$:s osa ja Tanskassa ainoastaan $^1/_{10}$:s osa peltoalasta. Kun verrataan luonnonniityn ja varsinaisten laitumien alaa asukaslukuun, huomataan, että niitä on kutakin sataa asukasta kohti Norjassa enimmän eli 71 ha, sen jälkeen Suomessa 36 ha; Ruotsi jää näistä paljon jälelle, ainoastaan 23 ha, ja Tanska tulee tässäkin aivan poikkeukselliseen asemaan: 8 ha.

Kasvavaa metsämaata on Ruotsilla luonnollisesti kaikista

enimmän — kaikkiaan 22,6 milj. ha — kun tämän maan koko pinta-alakin on n. 8 milj. ha isompi kuin Suomen ja n. 11 milj. isompi kuin Norjan, Tanskasta puhumattakaan. Mutta ero ei sittenkään ole meidän metsämaahamme verrattuna niin kovin suuri kuin olisi odottanut, sillä Suomellakin on kasvavaa metsämaata 18,6 milj. ha eli 55,9 % koko maa-alasta, vastaavan luvun ollessa Ruotsilla 55,1 %. Vaikka Norjan koko pinta-ala ei ole sanottavasti pienempi kuin Suomen, ei Norjalla ole kasvavaa metsämaata edes täyttä 7 milj. ha (vain 22,3 % koko maa-alasta). Tanskan metsämaan ala tekee ainoastaan 333,000 ha eli vajaat 9 % koko maa-alasta, jotenka metsät siis tässä maassa muodostavat vain pienen murto-osan pellon alasta, kun ne päinvastoin kaikissa muissa Pohjoismaissa ovat peltoalaa monta kertaa isommat, Suomessa ja Norjassa melkein 10 kertaa. Asukaslukuun verrattuna on Suomessa metsämaata kaikista enimmän eli 555 ha 100 asukasta kohti, vastaavan luvun ollessa Ruotsissa vajaat 400, Norjassa alle 300 ja Tanskassa ainoastaan 11 ha.

Joutomaita on Norjalla kaikista enimmän — autiot tunturit —, 21,7 milj. ha eli 70 %, siis enemmän kuin $^2/_3$ osaa maan koko pinta-alasta; sen jälkeen tulee Ruotsi, jolla on joutomaita 13,4 milj. ha eli 32,5 %, siis noin $^1/_3$:s osa maan koko pinta-alasta. Vasta tämän jälkeen seuraa Suomi, jonka pinta-alasta ei ole täyttä 12 milj. ha (kumminkin yli 34 %) joutomaina. Viimeisenä on Tanska, jolla on 644,000 ha eli 16,7 % joutomaita. Asukaslukuun verrattuna oli Norjalla kutakin 100 asukasta kohti 918 ha, Suomella 340, Ruotsilla 234 ja Tanskalla ainoastaan 22 ha joutomaita.

Me näemme edellisestä siis, kuinka Suomi ja Ruotsi myöskin maa-alansa käyttämiseen nähden monessa suhteessa ovat toistensa kaltaisia, poiketen tuntuvasti toiselta puolen laajalti viljellystä Tanskasta ja toiselta puolen suhteellisesti vähäisessä määrässä viljelyskelpoisesta Norjasta.

Tällaista vertailua tehdessä tulee kuitenkin taas pitää mielessä, että on ero peltomaan ja peltomaan, luonnonniityn ja luonnonniityn, kasvavan metsämaan ja kasvavan metsämaan, jopa osittain erilaatuisten joutomaittenkin välillä. Sillä onhan

tavattoman suuri ero olemassa esim. Tanskan hyvin muokatun ja vahvasti lannoitetun pellon ja meikäläisen pellon välillä; samaten voinee meidän kasvavan metsän ala olla melkoiseksi osaksi heikompaa kuin Ruotsin. Mutta vaikka pitääkin tämän mielessä verratessa pinta-aloja sellaisina kuin ne tässä esiintyvät, täytyy tätä taulukkoa tarkastellessa sanoa, että se on meille suomalaisille hyvin lohdullinen. Meillä ei ole niin paljon joutomaita kuin Norjalla ja Ruotsilla, mutta meillä on sensijaan kasvavaa metsämaata lähes yhtä paljon kuin suurella Ruotsilla ja monta vertaa enemmän kuin Norjalla, Tanskasta puhumattakaan. Ja luonnonniittyjä ja laitumia on meillä melkein yhtä paljon kuin Ruotsilla, eikä kovin paljon vähempää kuin Norjalla, Tanskasta taas puhumattakaan. Onpa meillä peltoakin lähes kolme kertaa niin paljon kuin Norjalla ja me tulemme siinä jo melko lähelle Tanskaakin. Kun tiedämme, että meidän peltomaamme voivat varmasti antaa paljoa suurempia satoja kuin ne tätä nykyä antavat ja että me voimme laajoista luonnonniityistämme, kasvavista metsämaistamme, jopa osasta joutomaistammekin laajentaa pelto- ja puutarha-alojamme vielä mittaamattomat määrät, täytyy meidän myöntää, että runoilijan sanat: »Maa on mainio meill'», jotka laulettiin jo 20 vuotta sitten, todella pitävät paikkansa myöskin maataloudellisiin tulevaisuusmahdollisuuksiin nähden näin uusimman tilastoainehiston valossa katsottuna.

III Luku.

Peltomaan käyttäminen eri viljelyskasveille Skandinaviassa, ja siinä tapahtunut kehitys.

Edellisessä on annettu summittainen yleiskatsaus koko maa-alan käytön jakaantumiseen Skandinavian maissa. Seuraavassa ryhdytään lähemmin tarkastamaan, millä tavoin peltomaa on ollut eri viljelyskasveille jaettuna, mihin suuntiin kehitys siinä on käynyt, sekä millaisiksi olot tässä suhteessa ovat kehittyneet eri maissa erisuuruisilla tiloilla.

A. Tanska.

1. Yleiskatsaus.

Yleiskatsauksen siihen, miten peltomaan käyttäminen eri viljelyskasveille on muuttunut Tanskassa aikakaudella 1866—1919, antaa Taulukko XVI sivulla 48.

Siitä nähdään peltomaan jakautuminen: a) viljalle, b) juurikasveille, c) muille peltokasveille, d) kylvöheinälle, sekä e) kesannolle. Tässä, ynnä tätä lähinnä seuraavissa taulukoissa esitetään kehityksen kulku ensiksi *kokonaisluvuin*, senjälkeen sama kehitys, mutta harvemmilta vuosilta, *prosenttiluvuin*, laskettuina koko peltomaasta, ja vihdoin on alimpana esitys eri viljelyskasveilla olleista maa-aloista erisuuruisilla tiloilla, niinikään *prosenttiluvuin*.

Taulukosta nähdään ensiksikin *viljalle* pantu ala. Se oli v. 1866 972,000 ha ja se lisääntyi hitaasti vuoteen 1896 saakka, mutta sen jälkeen se on pysynyt suunnilleen muuttumattomana — kokonaislukuja seuraten. Tarkastellessa kehitystä

Taulukko XVI. Yleiskatsaus Tanskan peltomaan käyttämiseen eri viljelyskasveille vv. 1866—1919.

Vuosi	Koko pinta-ala ha	Siitä ha				
		Viljalla	Juurikasveilla	Erinäisillä muilla peltokasveilla	Heinäkasveilla	Kesantona
1866	2,091,937	972,072	40,478	82,079	802,937	194,371
1876	2,309,727	1,054,412	51,673	67,651	887,853	248,138
1888	2,534,187	1,146,630	105,169	61,196	959,057	262,135
1896	2,583,942	1,164,003	139,809	34,031	971,351	274,748
1901	2,590,904	1,145,676	211,652	35,261	982,125	216,190
1907	2,580,175	1,122,762	308,535	27,074	891,391	230,413
1912	2,584,047	1,149,977	356,357	28,153	846,576	202,984
1919	2,554,239	1,129,315	427,085	55,272	805,025	137,542
Kehitys prosenteissa koko peltoalasta vuosina 1866—1919.						
1866	100,0	46,5	1,9	3,9	38,4	9,3
1888	100,0	45,2	4,2	2,4	37,8	10,4
1907	100,0	43,5	12,0	1,0	34,5	9,0
1912	100,0	44,5	13,8	1,1	32,8	7,8
1919	100,0	44,2	16,7	2,2	31,5	5,4
Tilojen suuruusluokat ha	*% erisuuruisilla tiloilla v. 1919.*					
0,55—1,7	100	41,9	25,3	3,0	28,1	1,7
1,7 —3,3	100	45,1	21,7	1,2	29,0	3,0
3,3 —5	100	45,4	20,6	1,0	29,4	3,6
5—10	100	44,7	19,3	0,9	30,7	4,4
10—15	100	44,3	17,9	1,1	31,7	4,9
15—30	100	44,0	16,7	1,7	32,3	5,3
30—60	100	43,7	15,6	2,2	32,7	5,8
60—120	100	43,3	15,0	3,3	32,5	5,9
120—240	100	45,8	15,0	5,1	27,4	6,7
240—	100	47,2	13,7	6,7	24,4	8,0

%-luvuin nähdään, että tämä ala jonkunverran väheni vv. 1866—1907, mutta kasvaa sen jälkeen niin, että se v. 1919 oli 44,2 % koko peltoalasta, mikä on hyvin huomattava määrä Tanskaan nähden, jossa ei ole ollut mitään viljansuojelustulleja ja jossa karjanhoito on niin suurelta osalta vallannut maatalouden.

Koko käsiteltävänä olevana aikakautena ei vilja-alan %-luku ole sanottavasti muuttunut.

Kun sitten lähdetään tarkastamaan, millä tavalla erisuuruiset tilat v. 1919 suhtautuvat viljanviljelykseen, havaitaan, ettei siinäkään näe sanottavia eroavaisuuksia. Pienimmät

kääpiöviljelmätkin (0,55—1,7 ha) pitävät lähes 42 % pellostaan viljalla, samaten kuin tilat 30—120 ha pitävät noin 43—44 %. Tilat 1,7—10 ha pitävät noin 45 % samaten kuin tilat 120—240 ha. Kaikkein suurimmat tilat (yli 240 ha peltoa) pitävät kaikista enimmän pellostaan (47,2 %) viljalla.

Sen sijaan että viljanviljelykselle käytetty ala yleensä on tällä aikakaudella pysynyt Tanskassa muuttumattomana, on *juurikasviljelys* nopeasti vallannut alaa itselleen. Vuonna 1866 oli sillä ainoastaan noin 40,000 ha, mutta aikakauden lopulla, eli v. 1919, yli 400,000 hehtaaria, eli enemmän kuin 10-kertainen määrä. Juurikasvialan %-luku koko peltoalasta on kasvanut 1,9:stä 16,7:ään.

Kun verrataan tässä suhteessa toisiinsa erisuuruisia tiloja, huomataan, että suurtilat ovat panneet juurikasveille 13,7—15,0 % ja keskikokoiset noin 16,0, mutta pientilat 18,0—20 % peltomaansa alasta.

»*Erinäisillä muilla peltokasveilla*» tarkoitetaan tässä tilastossa etupäässä tattaria, palkokasveja, n. s. kauppakasveja (hamppua, pellavaa, kuminaa, parsaa; omituista kyllä ei sanottavasti tupakkaa) ynnä siemenviljelystä.

Näillä kaikilla kasveilla yhteensä oli jo v. 1866 suhteellisesti melkoinen peltoala, yli 82,000 ha, siis lähes 4 % ja siis 2 kertaa niin paljon kuin juurikasveilla siihen aikaan. Mutta siitä lähtien on tämä ala tasaisesti sekä kokonaislukuihin että %-lukuihin nähden vähentynyt läpi vuosikymmenien 1866—1907, niin ettei se v. 1907 ollut kuin 27,000 ha eli 1 %; vv. 1912—1919, siis maailmansodan vaikutuksesta, havaitaan jonkunverran nousua.

Kun tässä suhteessa verrataan erisuuruisia tiloja toisiinsa, nähdään, että suurtiloilla on suhteellisesti enin peltoa näille kasveille ja että %-luku alenee hyvin tasaisesti suurimpien tilojen ryhmästä (6,7 %) aina niihin, joitten viljelysmaa käsittää 3,3—15 ha, joilla se on vain 1 %, lähtien siitä taas nousemaan, niin että pienimmillä on 3 %.

Heinäkasveilla oli aikakauden alussa noin 800,000 ha eli 38,4 % koko peltoalasta, siis lähes yhtä paljon kuin viljalla.

Siitä lähtien heinäkasviala rupesi tasaisesti nousemaan ja nousi verrattain paljon vuoteen 1901 saakka, jolloin se oli 982,000 ha (37 %). Huomaamme, että sitä mukaa kuin Tanskan maanviljelijät uutisviljelysten kautta enensivät peltoalaansa, he etupäässä käyttivät tätä lisää lisätäkseen toiselta puolen juurikasvien ja toiselta puolen heinämaittensa alaa. Mutta jälkeen v:n 1901:n tapahtuu selvästi havaittava käänne. Vihantarehu- ja heinämaitten ala rupeaa siitä lähtien nopeasti laskemaan, niin että se v. 1919 oli enää vain n. 800,000 ha eli n. 31,5 % koko peltoalasta — tämä sen vuoksi, että samaan aikaan ryhdyttiin entistä ripeämmin laajentamaan juurikasviviljelystä.

Erisuuruisia tiloja tässä suhteessa tarkastaessa havaitaan, että ne tilat, joitten suuruus on 15—120 ha, ovat panneet suhteellisesti suurimman osan peltoaan (32—33 %) heinäkasveille ja että tämä %-luku vähenee sekä tilojen suuretessa (suurimmilla on 24,4 %) että pienetessä, niin että pienimmillä tiloilla on 28,1 % pellostaan heinäkasveilla. Eroavaisuudet erisuuruisten tilojen välillä eivät siis ole kovin suuret.

Kesantona oli Tanskan maanviljelijöillä v. 1866 ainoastaan vähän päälle 194,000 ha eli 9,3 % koko peltoalasta. Tämä siihen aikaan huomattavan pieni ala rupesi kuitenkin kasvamaan ja lisääntyi aina vuoteen 1896 saakka, siis niin kauan kuin peltoalaa laajennettiin uutisviljelyksillä, ja oli silloin lähes 275,000 ha (n. 10%). Siitä lähtien kesantomaat vähenevät, niin että niitä v. 1919 oli enää vain 137,500 ha eli 5,4 % koko peltoalasta. Täten ovat Tanskan maanviljelijät voineet lisätä viljelysmaitansa vuosien 1896—1919 välillä 137,000:lla hehtaarilla.

Erisuuruisilla tiloilla kesantomaan %-luku vaihtelee siten, että se on korkein (8 %) suurimmilla tiloilla ja alenee aivan tasaisesti suuruusluokasta toiseen, niin että se esim. 3,3—5 hehtaarin tiloilla enää on vain 3,6 % ja pienimmillä vain 1,7 %. Mutta on muistaminen, että tämä osoittaa vain koko maan keskimäärää, ja että keskimäärän pikkutiloilla ollen näin pienenä voidaan päättää, että jo melkoiselta määrältä Tanskan pientiloja ovat kesantomaat tykkänään hävinneet.

Taulukko XVII. Tanskan vilja-alan jakautuminen eri viljalajeille vv. 1866—1919.

Vuosi	Koko vilja-ala ha	Siitä ha				
		Vehnällä	Rukiilla	Ohralla	Kauralla	Sekulilla
1866	972,072	52,877	228,734	301,515	364,574	24,372
1876	1,054,412	61,936	253,774	308,459	381,451	48,792
1888	1,146,630	48,547	280,917	298,057	426,070	93,039
1896	1,164,003	34,400	290,676	279,730	439,456	119,741
1901	1,145,676	40,955	272,862	265,711	427,795	138,353
1907	1,122,762	40,512	276,009	233,713	402,940	169,588
1912	1,149,977	54,044	245,785	241,408	428,387	180,353
1919	1,129,315	51,801	235,869	236,987	403,108	201,550
Kehitys prosenteissa koko peltoalasta vuosina 1866—1919.						
1866	46,5	2,6	10,9	14,4	17,4	1,2
1888	45,2	1,9	11,1	11,8	16,8	3,6
1907	43,5	1,6	10,7	9,1	15,6	6,5
1912	44,5	2,1	9,5	9,3	16,6	7,0
1919	44,2	2,0	9,2	9,3	15,8	7,9
Tilojensuuruusluokat ha	*% erisuuruisilla tiloilla v. 1919.*					
0,55—1,7	41,9	0,4	6,2	9,4	9,4	16,5
1,7 —3,3	45,1	0,8	8,7	9,9	11,0	14,7
3,3 —5	45,4	0,9	9,6	9,0	13,8	12,1
5—10	44,7	0,9	10,5	7,4	15,9	10,0
10—15	44,3	1,3	10,5	7,7	16,4	8,4
15—30	44,0	1,8	9,8	8,7	16,1	7,6
30—60	43,7	2,2	9,2	9,4	16,0	6,9
60—120	43,3	2,6	8,0	10,0	15,7	7,0
120—240	45,8	3,8	6,5	13,2	15,5	6,8
240—	47,2	6,0	4,8	16,2	14,8	5,4

2. Yksityiskohtaisempia tietoja peltoalan jakautumisesta eri kasvilajeille.

a. *Viljalajit.*

Tällä sivulla olevasta Taulukosta XVII nähdään, miten Tanskan vilja-ala on jakautunut eri viljalajeille eri aikoina sekä v. 1919 erisuuruisilla tiloilla.

Siitä näemme ensiksikin, että:

Vehnällä on Tanskassa yleensä suhteellisesti pieni ala, ainoastaan noin 50,000 ha eli vain pari prosenttia koko peltoalasta. Tämä vehnäalan pienuus on huomattava, katsoen

siihen, että Tanskassa ilmanala on tälle viljalle suhteellisesti suopea ja maanlaatukin saarilla kutakuinkin hyvä. Vieläpä nähdään, että vehnäala tuntuvasti väheni vv. 1876—1896, mutta sen jälkeen se taas heikosti kasvaa, niin että se aikakauden lopulla on suunnilleen sama kuin sen alussa eli noin 50,000 ha. *Rukiille* kylvetty ala taas päinvastoin kasvoi vv. 1866—1896 229,000:sta hehtaarista (noin 11 %) 290,000:een ha:iin; tämä johtui siitä, että rukiille käytettiin osa niitä uutismaita, joita tänä aikana tehtiin; sen jälestä on ruisala tasaisesti vähentynyt, niin että sekin, samaten kuin vehnäalakin, aikakauden lopussa oli suunnilleen yhtä suuri kuin sen alussa, tehden 9,2 % koko peltoalasta.

Mitä erisuuruisten tilojen osallisuuteen syömäviljan viljelemiseen tulee, nähdään ensiksikin, että, ellei oteta lukuun kaikkein pienimpiä, kääpiöviljelmiä, kaikilla suuruusluokilla on ollut suhteellisesti kutakuinkin yhtä suuri osa, noin 9—10 % pelloistaan syömäviljalla (vehnällä ja rukiilla). Hiukan enemmän, yli 11 %, on ollut tiloilla 5—60 ha, siis varsinaisella talonpoikaisväestöllä ja pienviljelijöillä; huomattavasti vähimmän taas oli pienimmillä, kääpiöviljelmillä, noin 6,6 %, ja kaikkein suurimmilla suurtiloilla, noin 5,4 %. Se huomattava erotus on kuitenkin olemassa eri suuruusluokilla, että vehnänviljelys lisääntyy suhteellisesti sitä mukaa kuin viljelmät suurenevat, niin että pienviljelyksillä ei ole täyttä 1 % pelloistaan vehnällä, kun suurimmilla tilallisilla on 6 %, ja että päinvastoin ruisala vähenee 5—15 ha:n tiloista lähtien, joilla rukiilla on 10,5 %, tasaisesti sitä mukaa kuin tilat suurenevat, niin että suurimmilla on vain 4,8 %. Tästä näkee siis, että pientilalliset Tanskassa tyytyvät rukiiseen leipään, mutta eivät kuitenkaan rupea sitä ostamaan, kuten meikäläiset ennen sotaa, vaan viljelevät tarpeensa itse omassa pellossaan.

Ohra-ala, joka aikakauden alussa käsitti yli 300,000 ha ja jota silloin viljeltiin osaksi maastavientiä varten, on läpi aikakauden hitaasti, mutta jokseenkin tasaisesti, vähentynyt, niin että se v. 1919 oli enää vain 237,000 ha. Prosenteissa tämä aleneminen on vieläkin jyrkempi, sillä v. 1866 on ohralle pannun peltoalan %-luku 14,4, mutta v. 1919 vain 9,3 koko

peltoalasta. Meikäläisten silmissä tämä ala vieläkin on suhteellisesti suuri, koska ohraa ei viljellä Tanskassa sanottavasti syömäviljaksi, kuten meillä ilmastollisista syistä pohjoisissa osissa maata. Tämä ohranviljelys Tanskassa johtuu siitä, että siellä käytetään paljon ohraa oluttehtaissa, jotka maksavat siitä verrattain hyvän hinnan, ja että Tanskassa voidaan edullisesti viljellä ja onkin ruvettu viljelemään pääasiallisesti 2-tahkoista ohraa, joka antaa paljon paremman sadon kuin meillä käytetty 6-tahkoinen. Osaksi viljellään Tanskassa ohraa myöskin sianrehuksi.

Ohraa viljelevät enimmän suurtilalliset (16,2 %) ja vähimmän (7—8 %) 5—15 ha:n tilalliset, siis varsinaiset pienviljelijät.

Kaura-ala kasvoi, samoinkuin ruisalakin, sillä aikakaudella (1866—1896), jolloin laajennettiin viljelysmaita uutisviljelysten kautta, tehden v. 1866 365,000 ha eli 17,4 %, mutta v. 1896 439,000 ha. Senjälkeen se vähin alenee, tehden v. 1907 vain 403,000 ha eli 15,6 % peltoalasta. Siitä lähtien se taas rupeaa vähän kasvamaan, voimatta kuitenkaan suhdeluvussa päästä ylöspäin.

Erisuuruisista tiloista viljelevät kauraa suhteellisesti enimmän (yli 16 %) 10—60 ha:n tilat, suurimmat tilat 14,8 % ja pienimmät tilat vähimmän (10—11 %).

Sekulilla tarkoitetaan Tanskassa osaksi kauraa, ohraa ja hernettä, mutta viime aikoina myöskin vain kauraa ja hernettä, jotka kypsytetään puitaviksi ja karjalle jauhettuina syötettäviksi. Sekuliala kasvaa nopeasti läpi koko aikakauden, ollen v. 1866 vain 24,000 ha eli 1,2 %, mutta v. 1919 jo 201,000 ha eli 7,9 % peltoalasta.

Sekulia viljelevät pienimmät tilat enimmän (12—16 %) ja suurimmat tilat suhteellisesti vähimmän (5,4 %).

b. *Juurikasvit.*

Siitä, miten juurikasvit jakautuvat Tanskassa eri lajeille, antaa Taulukko XVIII (siv. 54) seikkaperäisiä tietoja.

Näemme siitä ensiksikin, että *perunan*-viljelys on melkoisesti laajentunut tällä aikakaudella, 37,000:sta hehtaarista eli

Taulukko XVIII. Tanskan juurikasvialan jakautuminen eri lajeille vv. 1866—1919.

Vuosi	Koko juurikasviala ha	Siitä oli ha								
		Perunalla	Rehujuurikasveilla kaikkiaan	Siitä ha				Muilla juurikasveilla kaikkiaan	Siitä ha	
				Porkkanalla	Rehujuurikkailla	Lantulla	Turnipsilla		Sokerijuurikkailla	Sikurilla
1866	40,478	37,426	3,052	—	—	—	—	—	—	—
1876	51,673	42,280	9,058	1,842	4,642	2,574		335	304	31
1888	105,169	52,262	45,723	6,093	18,484	2,162	18,984	7,184	6,883	301
1896	139,809	52,398	74,269	6,196	30,319	6,474	31,280	13,142	12,675	467
1901	211,652	54,017	142,366	6,882	48,571	27,242	59,671	15,269	14,421	848
1907	308,535	54,076	237,657	8,732	83,956	75,524	69,445	16,802	16,012	790
1912	356,357	61,141	261,844	8,003	83,751	102,580	67,510	33,372	32,370	1,002
1919	427,085	94,378	289,774	5,597	113,923	110,239	60,015	42,933	41,629	1,304
	Kehitys prosenteissa koko peltoalasta vuosina 1866—1919.									
1866	1,9	1,8	0,1	—	—	—	—	—	—	—
1888	4,2	2,1	1,8	0,3	0,7	0,1	0,7	0,3	0,3	(0,01)
1907	12,0	2,1	9,2	0,3	3,3	2,9	2,7	0,7	0,7	(0,03)
1912	13,8	2,4	10,1	0,3	3,2	4,0	2,6	1,3	1,3	(0,04)
1919	16,7	3,7	11,3	0,2	4,5	4,3	2,3	1,7	1,6	0,1
Tilojen suuruusluokat ha	*% erisuuruisilla tiloilla v. 1919.*									
0,55—1,7	25,3	10,6	12,3	0,2	9,2	1,9	1,0	2,4	2,4	—
1,7 —3,3	21,7	5,7	14,5	0,2	9,5	3,0	1,8	1,5	1,5	—
3,3 —5	20,6	5,2	14,3	0,3	7,8	3,8	2,4	1,1	1,1	—
5—10	19,3	5,0	13,3	0,4	5,3	4,6	3,0	1,0	1,0	—
10—15	17,9	4,4	12,4	0,3	4,7	4,5	2,9	1,1	1,1	—
15—30	16,7	3,6	11,7	0,2	4,6	4,4	2,5	1,4	1,4	—
30—60	15,6	3,2	10,8	0,2	3,9	4,5	2,2	1,6	1,6	—
60—120	15,0	3,2	9,6	0,1	2,9	4,5	2,1	2,2	2,1	0,1
120—240	15,0	2,7	9,0	—	3,3	4,0	1,7	3,3	3,2	0,1
240—	13,7	1,8	8,2	0,1	3,6	3,2	1,3	3,7	3,7	—

1,8:sta %:sta v. 1866 aina 94,000:een hehtaariin eli 3,7:aan %:iin v. 1919. Erittäin nopeata on tämä kasvaminen ollut jälkeen vuoden 1907. Perunanviljelyksen laajentamista viime aikoina on vilkastuttanut toiselta puolen perunainvienti ulkomaille, jota edistämään on perustettu erityinen osuustoiminnallinen järjestö, toiselta puolen koe- ja jalostustoiminta, joka on saanut perunasadot melkoisesti kohoamaan, ynnä perunannostokoneet. Välttämättömänä edellytyksenä viimeksimainitulle asianhaaralle on tietysti ollut se, että Tanskan maanlaatu ja varsinkin ilmanala on huomattu perunanviljelykselle suotuisaksi.

Erisuuruiset tilat suhtautuvat perunanviljelykseen sillä tavalla, että suurimmilla tiloilla on vain 1,8 % viljellyn maan alasta perunalla, mutta tämä %-luku kasvaa tasaisesti sitä mukaa kuin tilat pienenevät, niin että 5—10 hehtaarin tiloilla on jo 5 % ja pienimpien ryhmällä 10,6 % perunalla.

Rehujuurikasvi-viljelys on puheenaolevana aikakautena saanut aikaan kaikkein suurimman mullistuksen Tanskan maanviljelyksessä. Rehujuurikasveilla oli näet v. 1866 vain 3,000 ha eli 0,1 %, mutta v. 1919 jo 290,000 ha eli 11,3 % koko peltoalasta. Nousu oli suurin vv. 1896—1907, eli heti sen jälkeen kuin suuri uutisviljelystyö oli suoritettu.

Erisuuruisista tiloista on rehujuurikasveilla suhteellisesti enin (yli 14 %) pellosta 1,7—5 hehtaarin ryhmällä; sitä seuraavat suuruusluokat 5—30 ha (12—13:lla %:lla); sen jälkeen alenee rehujuurikasviala tilojen suuretessa edelleen ja tuntuvasti, niin että suurimpien ryhmällä on enää vain 8,2 % viljeltyä maata sillä. Tämäkään ei tosin ole mitätön määrä, koska siten esim. 100:n hehtaarin tiloilla Tanskassa on keskimäärin 8—9 hehtaaria rehujuurikasveilla.

Mitä sitten eri rehujuurikasvilajeihin tulee, havaitaan, että *porkkanain* viljelys, jolla jo v. 1888 näkyy olleen yli 6,000 hehtaaria hallussaan, ei sen jälkeen ole sanottavasti lisääntynyt, vieläpä päinvastoin sodan aikana tuntuvasti vähentynyt. Samoin on myöskin *turnipsin* laita. Sen ala lisääntyi aina vuoteen 1907 saakka, jolloin se oli noin 70,000 ha, mutta alenee sen jälkeen, niin että sillä ei enää v. 1919 ollut kuin 60,000 ha eli 2,3 % peltoalasta. Sitävastoin ovat *rehujuurikas* ja *lanttu* nopeasti voittaneet alaa, niin että edellisellä oli v. 1919 113,000 ha eli 4,5 % ja jälkimäisellä 110,000 ha eli 4,3 %. Tämä ilmiö, porkkanan ja turnipsin viljelyksen taantuminen ja rehujuurikkaan sekä lantun viljelyksen samanaikainen nopea kasvaminen, johtuu siitä, että viimeksimainitut kasvit antavat ravintoainemääriin nähden paljoa suurempia satoja kuin ensiksimainitut, kuten edempänä tullaan näkemään. Juurikasveista viljellään porkkanoita suhteellisesti enimmän (0,3—0,4 % peltoalasta) varsinaisilla pientiloilla (3,3—15 ha) ja vähimmän suurtiloilla; rehujuurikkaitakin, parhaimpia rehujuurikasveja,

viljellään suhteellisesti enimmän (yli 9 % peltoalasta) pienimmillä tiloilla ja sen suhdeluku vähenee tasaisesti suurimpiin päin niin, että suurimmilla tiloilla on pellosta vain noin 3 % tällä kasvilla; lanttua taas viljellään suhteellisesti vähimmän pienimmillä ja suurimmilla tiloilla sekä enimmän (4,6 %) 5—10 ha:n tiloilla; samaten turnipsia.

Muitten juurikasvien, s. o. *sokerijuurien* ja *sikurin* alat, ovat myöskin kasvaneet, vaikkeivät hetikään niin nopeasti kuin perunain ja rehujuurikasvien, osoittaen sekin osaltaan Tanskan maanviljelijäin kylmästi ja järkevästi harkitsevaa toimintaa. Erityisesti ansaitsee merkille panna, että näitten kasvien ala pysyi ennen sotaa, vuosien 1896—1907:n välillä, niin pienenä kuin yhteensä 13,000:ssa—17,000:ssa hehtaarissa, ja että vasta sen jälkeen alkaa vilkkaampi edistyminen sokerinviljelyksen alalla, kohoten 41,000:een hehtaariin eli 1,6:een %:iin v. 1919, jotavastoin sikurinviljelys ei tällä aikaa ole sanottavasti laajentunut, jääden noin 1,000:een hehtaariin.

Sokerijuuria viljeltiin v. 1919 enimmän pienimmillä ja suurimmilla tiloilla, ja vähimmän 3,3—15 ha:n tiloilla. Pääasiallisin viljelys tapahtuu tiloilla yli 120 ha, joilla oli maata sokerille paljon enemmän kuin perunalle.

Sikurijuurta ei tilaston mukaan viljellä muilla kuin 60—240 ha:n tiloilla, ja niilläkin vain 0,1 % koko peltoalasta.

Näemme siis, että suurviljelys on Tanskassa vehnän, ohran (josta olutta tehdään), kauran, sokerin ja sikurin tuottaja, mikäli viimemainittuja ylellisyyskasveja Tanskassa yleensä viljellään, jotavastoin pienviljelyksellä ovat varsinaisina viljelyskasveina ruis, sekuli, peruna ja parhaimmat rehujuurikasvilajit.

c. *Erinäiset muut peltokasvit.*

Tarkastaessa tähän ryhmään kuuluvien eri kasvien tilaa Tanskan pellossa (Taulukko XIX, siv. 57), havaitaan, että *tattarin* viljelemisestä, jolla puheenaolevan aikakauden ensi aikoina oli noin 20,000 ha eli 0,9 % viljellystä maasta hallussaan, on 1890-luvulta lähtien luovuttu siinä määrin, että sen ala oli ennen sotaa enää vain 2,400 ha eli 0,1 %; sodan aikana se yrittää vähän tästä nousta, mutta tuskinpa pitkäksi aikaa. Aivan samoin on käynyt *palkokasvienkin.* Niillä oli

Taulukko XIX. Erinäisten muitten peltokasvien alan jakautuminen eri lajeille Tanskassa vv. 1866—1919.

Vuosi	Koko ala ha	Siitä ha				
		Tattarilla	Palko-kasveilla	Kauppa-kasveilla	Kyökki-kasveilla	Siemen-viljelyk-sellä
1866	82,079	19,842	36,905	21,144	1,000	3,188
1876	67,651	21,971	36,286	3,826	2,059	3,509
1888	61,196	22,655	17,276	2,737	15,363	3,165
1896	34,031	11,771	9,220	2,606	7,526	2,908
1901	35,261	11,417	8,905	8,185	4,254(?)	2,500(?)
1907	27,074	6,019	9,477	4,637	4,557	2,384
1912	28,153	2,422	4,013	2,794	3,157	15,767
1919	55,272	3,807	9,527	2,828	3,775	35,335
Kehitys prosenteissa koko peltoalasta vv. 1866—1919.						
1866	3,9	0,9	1,8	1,0	(0,04)	0,2
1888	2,4	0,9	0,7	0,1	0,6	0,1
1907	1,0	0,2	0,4	0,2	0,2	(0,09)
1912	1,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,6
1919	2,2	0,2	0,4	0,1	0,1	1,4
Tilojen suuruusluokat ha	% *erisuuruisilla tiloilla v. 1919.*					
0,55—1,7	3,0	—	1,3	0,2	1,2	0,3
1,7 —3,3	1,2	—	0,2	—	0,6	0,4
3,3 —5	1,0	—	0,2	0,1	0,4	0,3
5—10	0,9	0,1	0,2	—	0,2	0,4
10—15	1,1	0,1	0,2	0,1	0,2	0,5
15—30	1,7	0,2	0,4	0,1	0,1	0,9
30—60	2,2	0,2	0,4	0,1	0,1	1,4
60—120	3,3	0,1	0,5	0,1	0,2	2,4
120—240	5,1	—	0,6	0,2	0,1	4,2
240—	6,7	—	0,6	0,2	0,1	5,8

v. 1866 hallussaan 37,000 ha eli 1,8 %, mutta tämä ala vähenee nopeasti siinä määrin, että se v. 1912 oli vain 4,000 ha eli 0,2 %; sodan aikana on sekin vähän kohonnut. *Kauppakasveilla* (hamppu, pellava, kumina, y. m.) on myös Tanskassa varemmin kokeiltu, mutta vuodesta 1907 lähtien nekin ovat jääneet syrjään, niin että niillä oli v. 1919 enää vain 0,1 % peltoalasta; ei edes sota-aika ole kyennyt niitten viljelystä lisäämään. Samaten on käynyt myöskin pellossa viljeltyjen *kyökkikasvien*, joilla v. 1888 oli 15,000 ha eli 0,6 % peltoalasta, mutta v. 1919 enää vain 3,700 ha eli 0,1 %. On kuitenkin pidettävä mielessä, että kauppa- ja kyökkikasvialojen

rajat pellossa ja kasvitarhassa ovat epämääräiset ja että kasvitarha-ala on laajentunut. Eiköhän meillä kannattaisi ottaa vakavasti harkittavaksi, miksi niin etevä maanviljelijä kuin tanskalainen on luopunut nyt puheenaolevien kasvien viljelyksestä, siitä huolimatta, että hänen maansa on niille arvatenkin ainakin yhtä edullinen, ellei edullisempi kuin meidän maamme?

Vallan toinen on Tanskassa *siemenviljelyksen* historia. Siemenviljelystä siellä harjoitettiin v. 1866 ainoastaan 3,000:lla hehtaarilla; tämä ala ei jaksanut nousta, ennenkuin jälkeen vuoden 1907, mutta sen jälkeen se onkin lisääntynyt siinä määrin, että sen haltuun oli jo v. 1912 joutunut 16,000 ha ja v. 1919 yli 35,000 ha. Yleisesti kuuleekin puhuttavan siitä, että tämä viljelysala tulee Tanskassa vielä tuntuvasti lisääntymään. Edellämainitusta alasta oli v. 1919 heinänsiemenellä 17,500 ha, juurikasviensiemenellä 14,000 ha ja kyökkikasviensiemenellä 2,800 ha.

Erisuuruisilla tiloilla viljellään nyt puheenaolevia kasveja seuraavat määrät: Tattaria ei viljellä ollenkaan pienimmillä eikä suurimmilla tiloilla, suhteellisesti enimmän tiloilla 15—60 ha. Palkokasveja viljellään suhteellisesti enimmän kaikkein pienimmillä (1,3 %) ja kaikkein suurimmilla tiloilla (0,6 %); vähimmän niitä viljelevät tilat 1,7—15 ha. Kauppakasveja ovat vähimmän viljelleet tilat 1,7—5 ha ja enimmän kaikkein pienimmät ja suurimmat tilat. Kyökkikasveja pellossa viljelivät enimmän kaikkein pienimmät tilat (1,2 %) ja vähimmän tilat yli 10 ha. Siemenviljelystä ovat ruvenneet harjoittamaan vähimmän tilat alle 5 ha (0,3—0,4 %); siitä lähtien kasvaa siemenviljelysalan %-luku tilojen suuretessa, niin että suurimmilla tiloilla jo on 5,8 % pelloistaan sen hallussa.

d. *Heinäkasvit.*

Tanskan maanviljelystilasto jakaa heinäkasvitkin eri ryhmiin. Taulukossa XX (siv. 57) näemme sitä varten 3 sareketta, joista ensimäinen käsittää vihantarehun ja mailasen (lusernin) yhdessä; toinen ne heinäpellot, jotka käytettiin tuoreena syötettäviksi ynnä laitumina, ja kolmas ne heinäpellot, joista heinä kuivana korjattiin.

Taulukko XX. Heinäkasvialan jakautuminen eri lajeille Tanskassa vv. 1866—1919.

Vuosi	Koko ala ha	Siitä ha		
		Vihantarehulla ja mailasella (luserullla)	Heinällä tuoreena syötett. ja pysyvää laidunmaata pellossa	Heinällä kuivana korjattavaksi
1866	802,937	21,680	635,701	145,556
1876	887,853	24,062	703,777	160,014
1888	959,057	42,180	734,790	182,087
1896	971,351	26,457	682,014	262,880
1901	982,125	54,328	666,717	261,080
1907	891,391	25,813	568,215	297,363
1912	846,576	34,216	575,167	237,193
1919	805,025	35,105	574,543	195,377
Kehitys prosenteissa koko peltoalasta vv. 1866—1919.				
1866	38,4	1,0	30,4	7,0
1888	37,8	1,7	28,9	7,2
1907	34,5	1,0	22,0	11,5
1912	32,8	1,3	22,3	9,2
1919	31,5	1,3	22,5	7,7
Tilojen suuruusluokat ha	% *erisuuruisilla tiloilla v. 1919.*			
0,55—1,7	28,1	1,9	16,3	9,9
1,7 —3,3	29,0	2,1	17,1	9,8
3,3 —5	29,4	1,9	18,5	9,0
5—10	30,7	1,5	20,9	8,3
10—15	31,7	1,4	22,5	7,8
15—30	32,3	1,3	23,5	7,5
30—60	32,7	1,3	23,8	7,6
60—120	32,5	1,1	24,1	7,3
120—240	27,4	1,6	19,0	6,8
240—	24,4	1,4	17,1	5,9

Taulukosta nähdään, että se osa Tanskan peltoa, joka on ollut *vihantarehulla* ja *mailasella*, käsitti v. 1866 päälle 20,000:n ha:n eli 1 %, mikä ei ole paljon; tämä ala vaihtelee edestakaisin, kohoten v. 1901 jo 54,000:een hehtaariin, mutta vähenee taas, päättyen v. 1919 35,000:een ha:iin.

Erisuuruisilla tiloilla viljeltiin näitä kasveja v. 1919 seuraavat määrät: Vihantarehua viljelivät pienimmät tilat suhteellisesti enimmän (noin 1½ %) ja tämä ala vähenee asteettain sitä mukaa kuin tilat suurenevat, niin että suurimmilla oli vain 0,5 %. Mailasta viljellään vielä Tanskassa yleensä

aivan vähän, mutta on tämän vihantana syötettävän, erinomaisen voimakkaan ja monta satoa kesässä antavan kasvin viljeleminen vuosi vuodelta lisääntymässä. Toistaiseksi viljellään sitä suhteellisesti vähimmän (0,3 %) 5—15:n ha:n tiloilla ja enimmän (0,9 %) suurimmilla tiloilla.

On muistettava, että tämä luku osoittaa vain koko maan keskimäärää. Huomauttamista myöskin ansaitsee, että vihantarehua ei Tanskassa enää ollenkaan kuivateta, vaan joko se kypsytetään viljaksi (katso mitä edellä on kirjoitettu »sekulista») taikka syötetään se tuoreena siten, että sitä niitetään useampaan kertaan kesän kuluessa, siis samalla tavalla kuin mailastakin.

Esimerkiksi niillä 5:llä Sjaellannin pientilalla, jotka tätä teosta varten on erikoisesti tutkittu, oli v. 1920 23 % koko peltoalasta vihantarehulla ja mailasella yhteensä. Saman maakunnan pienviljelijäjärjestön pääkonsulentti ilmoitti allekirjoittaneelle, että hänen päämääränään oli lähitulevaisuudessa saada pienviljelijäin pellosta kaikki muut heinäkasvit pois ja noin 33 % pellosta yksinomaan vihantana syötettävälle mailaselle kylvetyksi.

Tuoreena syötettäväksi kasvavien heinämaitten ala oli Tanskassa v. 1866 636,000 ha eli 30 % koko peltoalasta; siitä se kasvoi 735,000:een hehtaariin v. 1888, mutta sen jälkeen se on vähentynyt niin nopeasti, että se v. 1919 enää teki vain 575,000 ha eli vajaat 22,5 %.

Erisuuruisilla tiloilla on asianlaita seuraava: Heinäpeltoa, joka tuoreena syötetään, on enin 15—120:n ha:n tiloilla (noin 24 %); siitä tämä peltoala vähenee sekä ylös- että alaspäin niin, että sekä pienimmillä että suurimmilla tiloilla sitä on vain 16—17 %.

Myöskin se peltoala, jolla kasvatetaan *heinää kuivana korjattavaksi*, lisääntyi puheenaolevan aikakauden alkupuolella aina vuoteen 1907 saakka 145,550:stä ha:sta 297,363:een hehtaariin eli 7,0:sta %:sta 11,5:een %:iin, mikä määrä ei suinkaan ole suuri maassa, missä karjanhoito on pääelinkeinona.

Sitä ihmeellisempää on havaita, että tämä viljelys vuodesta 1907 lähtien vielä supistumistaan supistuu, niin että sen maa-ala v. 1919 oli enää vain 195,500 ha eli 7,7 % koko peltomaasta.

Tällainen heinää kuivana korjattavaksi kasvavan peltoalan väheneminen samaan aikaan kuin karjamäärä voimakkaasti lisääntyy, kuten myöhemmin tullaan näkemään, on merkittävimpiä ilmiöitä Tanskan peltokasviviljelyksen viimeaikaisessa kehityksessä.

Kun tässä suhteessa verrataan Tanskan erisuuruisia tiloja toisiinsa, havaitaan, että kuivana heinänä korjattavan pellon ala on suhteellisesti suurin (10—9 %) alle 5:n ha:n tiloilla ja että tämä prosenttiluku asteettain vähenee sitä mukaa kuin tilat suurenevat, niin että suurimmilla tiloilla ei ole kuin 6 % peltoalasta tälle viljelykselle asetettuna. Tästä päättäen siis suur-

Taulukko XXI. Kesantoalan jakautuminen eri lajeille Tanskassa vv. 1866—1919.

Vuosi	Koko kesantoala ha	Siitä ha	
		Puoli-kesantoa	Täys-kesantoa
1866	194,371	—	194,371
1876	248,138	60,216	187,922
1888	262,135	65,930	196,205
1896	274,748	81,274	193,474
1901	216,190	71,392	144,798
1907	230,413	124,901	105,512
1912	202,984	69,564	133,420
1919	137,542	73,727	63,815
Kehitys prosenteissa koko peltoalasta.			
1866	9,3	—	9,3
1888	10,4	2,6	7,8
1907	9,0	4,9	4,1
1912	7,8	2,7	5,1
1919	5,4	2,9	2,5
Tilojen suuruusluokat ha	*% erisuuruisilla tiloilla v. 1919.*		
0,55—1,7	1,7	1,2	0,5
1,7 —3,3	3,0	2,4	0,6
3,3 —5	3,6	2,8	0,8
5—10	4,4	3,2	1,2
10—15	4,9	3,4	1,5
15—30	5,3	3,1	2,2
30—60	5,8	2,9	2,9
60—120	5,9	2,5	3,4
120—240	6,7	2,0	4,7
240—	8,0	1,5	6,5

tilat olisivat käyneet tällä alalla kehityksen eturivissä. On muistaminen, että Tanskan suurtilat sijaitsevat yleensä saarilla, missä maatalous on kehittynein, ja suuri osa pientiloja Jyllannilla, missä maatalous on vähimmän kehittynyttä.

e. *Kesantoalat.*

Tanskan maanviljelystilasto on siinäkin suhteessa harvinaisen valaiseva, että se jakaa kesannon kahtia, nimittäin puolikesantoon ja täyskesantoon, kuten Taulukosta XXI siv. 61 näkyy. *Puolikesannolla* tarkoitetaan sellaista peltoa, jossa alkuosa kesästä viljellään jotain kasvia, joka saadaan korjata ennenkuin maahan kylvetään syysviljaa. Siihen esim. kylvetään keväällä vihantarehua niin varhain, että siitä saadaan kaksikin satoa ennen syyskylvön tekoa, tai käytetään tuo vihantarehu hyödyksi sillä tavoin, että se kynnetään peltoon lannaksi. Taulukosta nähdään, että puolikesannon käyttö on vaihdellut käsiteltävänä olevalla aikakaudella säännöttömästi; sodan aikana se on vähän lisääntynyt, niin että puolikesanto v. 1919 oli jo vähän suurempi kuin täyskesanto, tehden edellinen 73,700 ha eli 2,9 % peltoalasta.

Puolikesanto on suhteellisesti suurin 5—15 hehtaarin tiloilla (3,2—3,4 %) ja alenee siitä vähitellen, mutta tasaisesti, sitä mukaa kuin tilat joko pienenevät tai suurenevat, niin että se suurimmilla tiloilla ei ole enempää kuin 1,5 %, mutta esim. 3,3—5 hehtaarin tiloilla 2,8 %.

Täyskesannon pidossa sitävastoin on tapahtunut hyvin selvä ja johdonmukainen kehitys vuodesta 1888 lähtien. Silloin oli näet Tanskan peltomaasta vielä 196,000 ha eli 7,8 % täyskesantona, mutta siitä saakka, tahi tuntuvammin vasta sen jälkeen kun uutisviljelysten teosta lakattiin (v. 1896), alkavat tanskalaiset maanviljelijät lisätä viljelysmaitaan, jättämällä täyskesannon pois siinä määrin, että sitä oli v. 1919 enää vain 63,800 ha eli 2,5 % peltoalasta. Suurimmilla tiloilla oli v. 1919 vielä 6,5 % viljellystä maasta täyskesannolla; tämä %-luku vähenee aivan tasaisesti sitä mukaa kuin tilat pienenevät siihen määrään, että se esim. 5—10 hehtaarin tiloilla enää on

vain 1,2 ja pienimmillä vain 0,5 %. Mutta nämä %-luvut osoittavat, muistettakoon, vain maan keskimääriä. Niiden tavattomasta pienuudesta voi siis varmasti päättää, että suurimmalla osalla pientiloja ei enää Tanskassa ollenkaan pidetä peltoa joutilaana. Niinpä esim. niistä 10:stä pientilasta, jotka tätä teosta varten erikoisesti on tutkittu, ainoastaan yhdellä ainoalla oli täyskesantoa ja senkin sanottiin olleen vallan satunnaista.

Edelläoleva esitys kehityksestä Tanskan peltomaan käyttämisessä on monessa suhteessa huomattava. Siitä on ensiksikin käynyt ilmi se, että Tanskassa on aikakaudella 1866—1919 tapahtunut vallan suurenmoinen mullistus kasviviljelyksen alalla. Tanskalaiset ovat näet tällä ajalla *lisänneet* viljelysmaitaan uutisviljelyksillä noin 440,000 ha, salaojituksen kautta noin 50,000 ha ja jättämällä pois kesannoimisen noin 57,000 ha, yhteensä siis noin 547,000 ha eli noin 26 % v:n 1866:n peltoalasta. Lisäksi ovat tanskalaiset maanviljelijät tällä aikakaudella *huomattavasti muuttaneet* viljelystään siihen suuntaan, että he ovat suureksi osaksi luopuneet kaikellaisten erikoiskasvien, kuten herneitten, pellavan ja hampun viljelyksestä, sekä myöskin huomattavasti vähentäneet kuivana korjattavan heinän viljelystä ja sen sijaan antautuneet entistä enemmän viljelemään rehuksi käytettävää viljaa ja varsinkin juurikasveja, etupäässä rehujuurikasveja.

Toiseksi on edellisestä käynyt ilmi, missä määrin erisuuruiset viljelmät ovat ottaneet osaa tähän valtavaan muutokseen Tanskan peltokasviviljelyksessä. Olemme tulleet näkemään, kuinka ohranviljelyksessä suunta on käynyt tämän vähentämistä kohti ja kuinka siinä pienviljelys on muita edellä; olemme nähneet, kuinka sekulinviljelys on ripeästi lisääntynyt ja kuinka pienviljelys siinäkin on muita ehdottomasti edellä; nähneet, kuinka perunanviljelystä on suuresti lisätty ja kuinka siinäkin pienviljelys on muista edellä; kuinka rehujuurikasviviljelystä on lisätty enemmän kuin kaikkien muitten kasvien viljelystä ja kuinka siinäkin pienviljelys on selvästi käynyt eturivissä; kuinka palko- ja kauppakasviviljelystä yleensä on vähennetty ja kuinka pienviljelys tässäkin

käy kehityksen eturivissä; ja vihdoin, kuinka täyskesantoa on huomattavasti vähennetty ja kuinka pienviljelys tässäkin on käynyt eturivissä. Suurviljelys on Tanskassa pienviljelyksestä edellä toiselta puolen vehnän, ohran ja palkokasvien viljelyksessä, joissa aikakauden kehityksen yleinen suunta on käynyt vähentämistä kohti, ja toiselta puolen sokerijuurikkaan ja mailasen viljelyksessä sekä siemenviljelyksessä ynnä kuivana korjattavan heinän viljelyksen vähentämisessä, joissa suurviljelys sitävastoin käy kehityksen yleisen suunnan eturivissä.

B. Ruotsi.

1) Yleiskatsaus.

Yleiskatsauksen Ruotsin peltomaan jakautumiseen eri viljelyskasveille aikakaudella 1871—1919 antaa allaoleva taulukko.

Taulukko XXII. Yleiskatsaus Ruotsin peltomaan jakautumiseen eri viljelyskasveille vv. 1871—1919.

Vuosi	Koko peltoala ha	Siitä ha				
		Viljalla	Juurikasveilla	Erlaisilla muilla peltokasveilla	Heinäkasveilla	Kesantona
1871	2,563,143	1,245,755	154,707	74,083	699,685	388,913
1875	2,736,783	1,319,551	162,526	71,953	778,926	403,827
1888	3,213,405	1,563,801	174,679	63,320	1,003,737	407,868
1895	3,423,710	1,641,543	196,157	58,412	1,106,674	420,924
1900	3,519,881	1,661,127	203,575	51,047	1,190,226	413,906
1905	3,592,640	1,664,671	216,653	44,915	1,264,419	401,982
1915	3,723,210	1,678,396	261,522	38,658	1,411,554	333,080
1919	3,781,824	1,653,588	291,333	59,503	1,454,829	322,571
		Sama prosenteissa.				
1871	100	48,60	6,04	2,89	27,30	15,17
1888	100	48,66	5,44	1,97	31,24	12,69
1905	100	46,34	6,03	1,25	35,19	11,19
1915	100	45,08	7,02	1,04	37,91	8,95
1919	100	43,72	7,70	1,57	38,47	8,54
Tilojen suuruusluokat ha		*Prosenteissa erisuuruisilla tiloilla v. 1919.*				
alle 2	100	41,5	14,1	1,0	40,5	2,9
2—10	100	43,3	7,9	1,0	41,8	6,0
10—50	100	44,4	7,3	1,6	37,2	9,5
50—100	100	43,8	6,7	2,2	36,0	11,3
yli 100	100	42,4	7,6	2,6	36,8	10,6

Siitä voidaan ensiksi huomata, että *viljanviljelys*, jolla v. 1871 oli hallussaan 1,246,000 ha eli 48,6 % koko peltoalasta, alussa, eli 1890-luvulle saakka, nopeasti voittaa alaa Ruotsissa ja sittemminkin, sodan alkuun saakka, hiljalleen niin, että se käsitti v. 1915 1,678,000 ha. Tämä lisääntyminen ei kuitenkaan jaksa kilpailla suhteessa muitten kasvien viljelykseen, sillä prosenttiluku koko peltoalasta alenee aikakaudella 48,6:sta 43,7:ään. Huomiota on omiaan kiinnittämään se, että viljanviljelys lisääntyi voimakkaimmin ennenkuin Ruotsi v. 1888 sai viljalle suojelustullit, ja sen jälestä ainoastaan verkalleen.

Erisuuruisilla tiloilla viljellään viljaa seuraavasti: Tilat alle 2 ha pitävät keskimäärin 41,5 % peltomaastaan viljalla, tilat 2—10 ha 43,3 %, tilat 10—50 ha 44,4 % eli enemmän kuin mitkään muut, suurtilat taas 42,4 %. Kuten Tanskassakin, ovat eroavaisuudet eri suuruusluokkien välillä siis täälläkin pienet tässä suhteessa.

Aikakauden alussa oli Ruotsi *juurikasviviljelyksessä* paljon edellä Tanskasta (v. 1875 162,000 ha, Tanskassa vain 52,000 ha), mutta sensijaan, että Tanskan juurikasviviljelys siitä lähtien erikoisen nopeasti voittaa alaa, menee kehitys Ruotsissa tällä alalla verrattain hitaasti eteenpäin aina vuoteen 1905 saakka, vasta siitä lähtien ripeämmin. Täten Ruotsin juurikasviala käsitti v. 1919 vain 291,000 ha, mutta Tanskan oli jo saavuttanut 427,000 ha. Suhteessa muihin kasveihin nousi juurikasviala Ruotsissa 6,04:stä 7,70:een %:iin, mutta Tanskassa 1,9:stä 16,7:aan.

Juurikasveille olivat pienimmät tilat Ruotsissa v. 1919 panneet 14,1 % peltoalastaan, seuraava suuruusluokka (2—10 ha) 7,9 %, vähimmän (6,7 %) oli 50—100 ha:n tiloilla, suurtiloilla 7,6 %.

Erinäisillä muilla peltokasveilla, pääasiallisesti palkokasveilla, oli Ruotsissa 1870-luvulla suunnilleen saman verran alaa kuin Tanskassakin (noin 70,000 ha); molemmissa maissa tämä ala tuntuvasti vähenee läpi aikakauden, kunnes maailmansota sen sai, arvatenkin tilapäisesti, molemmissa maissa nousemaan suunnilleen samassa määrin, niin että Ruotsissa oli v. 1919 näillä kasveilla n. 60,000 ha. Prosenttiluvuissakin käy mo-

lempien maitten kehitys tällä alalla jotensakin rinnan. Ruotsissa oli näillä kasveilla v. 1871 2,89 % koko peltoalasta, v. 1915 vain 1,04 % ja v. 1919 taas 1,57 %. Näitä kasveja viljelivät kaikista vähimmän pienimmät tilat (1 % peltoalasta) ja enimmän suurimmat (2,6 %), kuten Tanskassakin.

Heinäkasviviljelyksessä Tanska oli aikakauden alussa melkoisesti edellä Ruotsista, siellä kun 1870-luvulla oli pellosta heinällä 888,000 ha eli n. 38 %, Ruotsissa vain 700,000 ha eli 27,3 %. Vuonna 1888 oli Ruotsi laajojen uutisviljelystensä avulla jo sivuuttanut Tanskan, päästen 1 miljoonan ha:n heinäalaan, johon Tanska ei ole päässyt koko aikakaudella, syystä että se rupesi harrastamaan juurikasviviljelystä. Sen sijaan että Tanskassa heinänviljelysala v:n 1888:n jälkeen vuosi vuodelta supistuu, kasvaa se Ruotsissa voimakkaasti läpi koko aikakauden niin, että se v. 1919 oli 1,455,000 ha eli 38,47 %, kun Tanskan vastaava %-luku oli vain 31,5.

Heinänviljelysalan suhteen eivät Ruotsissa viljelmien eri suuruusluokat paljoa eroa toisistaan (prosenttiluvut koko peltoalasta vaihtelevat 36,0:sta — 41,8:aan). Varsinainen pienviljelijäluokka (2—10 ha) pitää pellostaan heinällä suhteellisesti kaikista enimmän eli lähes 42 %, ja tilat 50—100 ha kaikista vähimmän (36 %). Kuten näkyy, eivät eroavaisuudet erisuuruisten tilojen välillä ole tässäkään erittäin suuret.

Kesantona on Ruotsissa koko ajan ollut paljon suurempi ala kuin Tanskassa: 1870-luvulla 389,000 ha eli 15,17 % — Tanskan 248,000 hehtaaria ja n. 9 %:ia vastaan. Molemmissa maissa kasvoi kesantoala uutisviljelysaikakaudella (1890-luvulle saakka), Ruotsissa 421,000:een ha:iin, ja molemmissa maissa se sen jälkeen vuosi vuodelta vähenee melkoisesti, Ruotsissa 323,000:een ha:iin ja 8,5:een %:iin. Erikoisen rohkeaa on Ruotsissa kesantoalan supistuminen v:n 1905:n jälkeen (noin 80,000 ha) eli suunnilleen saman verran kuin samaan aikaan lisättiin juurikasvimaita.

Ruotsin tilasto ei eroita täyskesantoa puolikesannosta ennenkuin v. 1919, jolloin täyskesantoala oli 294,000 ha eli 7,8 % koko peltomaasta ja puolikesantoala ainoastaan 29,000 ha eli 0,8 %; kansantaloudellisesti ei se siis paljoa merkitse.

Kesannonpidossa Ruotsissa, samaten kuin Tanskassakin, erisuuruiset tilat selvästi eroavat toisistaan: pienimmillä tiloilla oli kesantona vain 2,9 % pellosta, 2—10 hehtaarin tiloilla 6 %, sitä seuraavalla suuruusluokalla 9,5 % ja seuraavalla 11,3 %.

2) Yksityiskohtaisempia tietoja peltoalan jakautumisesta eri kasvilajeille.

a. *Viljalajit.*

Taulukosta XXIII tällä sivulla nähdään, missä määrin eri viljalajit Ruotsissa käsiteltävänä olevana aikakautena ovat saaneet osakseen peltoalaa. Siitä näemme, että *vehnällä* oli 1870-luvulla 57,000 ha eli 2,23 %, siis suunnilleen yhtä paljon kuin Tanskassa samaan aikaan. Mutta sen sijaan, että Tanskassa v. 1919 oli vehnällä jonkunverran vähemmän alaa

Taulukko XXIII. Vilja-alan jakautuminen eri lajeille vv. 1871—1919.

Vuosi	Koko vilja-ala ha	Siitä ha				
		Vehnällä	Rukiilla	Ohralla	Kauralla	Sekulilla
1871	1,245,755	57,132	355,558	229,051	527,705	76,309
1875	1,319,551	66,717	353,063	238,623	581,995	79,153
1888	1,563,801	73,817	380,302	221,865	786,384	101,433
1895	1,641,543	71,141	403,514	219,587	827,430	119,871
1900	1,661,127	77,888	411,078	217,541	824,854	129,766
1905	1,664,671	83,260	410,363	208,010	821,834	141,204
1915	1,678,396	127,452	387,699	169,986	802,972	190,287
1919	1,653,588	140,903	372,169	166,847	712,902	260,767
		Sama kehitys prosenteissa.				
1871	48,60	2,23	13,87	8,94	20,59	2,97
1888	48,66	2,30	11,83	6,90	24,47	3,16
1905	46,34	2,32	11,42	5,79	22,88	3,93
1915	45,08	3,42	10,41	4,56	21,57	5,12
1919	43,72	3,73	9,84	4,41	18,85	6,89
Tilojen suuruusluokat ha		*Prosenteissa erisuuruisilla tiloilla v. 1919.*				
alle 2	41,5	1,6	9,2	7,7	18,1	4,9
2—10	43,3	2,4	10,0	5,5	21,1	4,3
10—50	44,4	3,9	10,2	3,8	19,1	7,4
50—100	43,8	4,9	9,4	3,6	16,3	9,6
yli 100	42,4	5,7	8,5	4,1	14,5	9,6

kuin v. 1876, Ruotsin vehnäala kasvoi tuntuvasti läpi koko aikakauden ja varsinkin v:n 1905:n jälkeen niin, että se v. 1919 oli 141,000 ha, eli melkein kolme kertaa niin suuri kuin Tanskassa. Tämä vehnänviljelyksen lisääminen Ruotsissa on ollut suhteellisestikin niin voimakas, että vehnälle pannun peltoalan prosenttiluku kasvaa tasaisesti 2,2:sta 3,7:ään.

Mitä tulee vehnänviljelykseen erisuuruisilla tiloilla, niin havaitaan, että pienimmät tilat sitä viljelivät suhteellisesti kaikista vähimmän, 1,6 % koko peltoalasta, useimmat eivät ollenkaan, ja että vehnäala kasvaa suhteellisesti sitä mukaa kuin tilat suurenevat, niin että suurimmat tilat pitävät 5,7% pelloistaan vehnällä. Tässä on siis sama ilmiö kuin Tanskassakin.

Rukiilla Ruotsissa oli v. 1871 356,000 ha eli 13,9 % koko peltoalasta, ja tämä ala kasvoi hiljalleen uutisviljelysten laajetessa niin, että se v. 1900 oli 411,000 ha, mistä se taas vähitellen vähenee, joten ruista oli v. 1919 enää vain 372,000 ha. Kehitys oli siis aivan samanlainen kuin Tanskassakin. Ruisalan %-luku vähenee koko ajan tasaisesti 13,8:sta 9,8:aan.

Ruista viljellään Ruotsissa pienimmilläkin (1—2:n ha:n) tiloilla ja kaikkein useimmissa kihlakunnissa suhteellisesti paljon (keskimäärin 9 %), useissa kihlakunnissa huomattavasti enemmän kuin suuremmilla tiloilla; ruisala on suurin tiloilla 10—50 ha ja siitä se vähenee asteettain sitä mukaa kuin tilat suurenevat. On kihlakuntia, joissa pientiloilla viljellään ruista 24—36 %:lla pellon koko alasta; useimmissa ei kuitenkaan enempää kuin noin 10 %. Suurtiloilla tämä %-luku yleisemmin vaihtelee 5—8:n välillä.

Ohra-ala oli Ruotsissa v. 1871 229,000 ha, 9 %, eli melkoista pienempi kuin Tanskassa (302,000 ha, 14,4 %); se vähenee läpi aikakauden jokseenkin tasaisesti, niin että se v. 1919 oli vain 167,000 ha, 4,4 %, kun se Tanskassa vielä oli 237,000 ha ja 9,3 %. Tämä väheneminen johtunee Ruotsissa siitä, että 2-tahkoinen ohra, joka Tanskassa on päässyt valtaan suuren satoisuutensa vuoksi, ei Ruotsissa vielä ole päässyt yleiseksi, eikä ehkä pohjoisessa menestynekään.

Ohranviljelys näkyy olevan hyvin epätasaista eri osissa Ruotsia. Siellä on seutuja, joissa ohraa viljellään vain nimeksi

ja silloin jokseenkin yhtäläisesti erisuuruisilla viljelmillä. Näkee toisia seutuja (etelässä), joissa pientiloilta ohranviljelys joko kokonaan puuttuu tai on supistettu aivan vähiin, mutta joissa sitävastoin suurtiloilla on sille annettu 10—15—20 % peltoalasta. On taas toisia seutuja (pohjoisessa), joissa pienet käyttävät ohralle 5—7 % pellostaan ja suuret 0—2 %. Keskimäärin koko maassa on pienimmillä tiloilla suhteellisesti enimmän (7,7 %) pellostaan ohralla ja 50—100 ha:n tiloilla vähimmän (3,6 %).

Kaura-alaan nähden esiintyy taas yhtäläisyyttä Tanskan maatalouden kanssa; ensiksi voimakas nousu uutisviljelyskaudella: 528,000:sta ha:ista v. 1871 827,000:een ha:iin v. 1895 ja sen jälkeen hiljainen, mutta tasainen lasku 713,000:een ha:iin v. 1919. Suhdeluvut olivat 20,6 v. 1871 ja 18,9 v. 1919.

Kauraa viljellään suuressa osassa maata suhteellisesti yhtä paljon erisuuruisilla tiloilla. Missä eroavaisuuksia on, eivät ne ole suuria, useimmiten siihen suuntaan meneviä, että pientilat viljelevät enemmän kauraa kuin suuret, toisin paikoin päinvastoin. On seutuja, joissa kauralle ei anneta enempää kuin 5—8—10% peltoalasta, mutta paljon on myöskin sellaisia seutuja, joissa kaura saa pientiloillakin 28—32, jopa 40—50 % peltoalasta. Keskimäärin koko maassa oli 2—10 ha:in tiloilla kauralla kaikista enin (21,1 %) peltoa ja suurtiloilla kaikista vähimmän (14,5 %).

Myöskin *sekulinviljelys* osoittaa Ruotsissa samansuuntaista kehitystä kuin Tanskassa: aikakauden alussa hiljaista ja sen loppupuolella voimakkaampaa nousua. Kuitenkin havaitaan eroavaisuuttakin: Tanskassa oli sekulilla aikakauden alussa vain 24,000 ha, kun Ruotsissa jo oli 3 kertaa niin paljon eli 76,000 ha; senjälkeen Tanska ajoi Ruotsin edelle, niin että sillä v. 1907 oli 170,000 ha, kun Ruotsissa oli samaan aikaan 141,000 ha. Mutta aikakauden lopulla Ruotsi taas lisäsi sekulialaansa voimakkaammin eli 120,000:lla ha:lla ja Tanska vain 32,000:lla, jotenka Ruotsi v. 1919 oli Tanskasta edellä. Tämä nähtävästi on tapahtunut osaksi siitä syystä, että Ruotsi ei ole lisännyt juurikasvimaitaan niin paljon kuin Tanska, osaksi siitä syystä, että Ruotsi lisäsi uutisviljelyksiään paljon enemmän

kuin Tanska. Suhteellisesti on Tanska kuitenkin lisännyt sekulinviljelystään enemmän, 1,2:sta %:sta 7,9:ään %:iin, kun taas Ruotsissa vastaavat luvut tekivät 2,97 % v. 1871 ja 6,89 % v. 1919.

Erisuuruisista tiloista havaitaan Ruotsissakin pienviljelyksien yleensä viljelevän sekulia enemmän kuin suurempien, vaikkakaan eroavaisuudet samalla paikkakunnalla yleensä eivät ole suuret; onpa seutuja, joissa tähän nähden ei ole paljon mitään eroa. Sitävastoin ovat tässäkin suhteessa eroavaisuudet eri seutujen kesken hyvin huomattavat: Ruotsissa on näet seutuja, joissa ei juuri ollenkaan viljellä sekulia, ja taas toisia seutuja, joissa pienviljelijät ovat panneet sekulille 15—20, jopa 30—40:kin % peltoalastaan, ja suuret 11—15—18, jopa 28:kin %. Mutta keskimäärin koko maassa ovat pienviljelijät (2—10 ha) Ruotsissa tässäkin suhteessa suuremmista jälellä, sillä pientiloilla oli v. 1919 vain 4,3 % pellostaan sekulilla ja siitä tämäluku tilojen suuretessa kasvaa niin, että suurtiloilla oli 9,6 %.

b. *Juurikasvit.*

Peruna-ala, joka jo v. 1871 oli 143,000 ha eli 5,6 %, siis monta kertaa enemmän kuin Tanskassa, nousi vähin uutisviljelyskaudella eli vuoteen 1895, mutta rupesi sen jälkeen laskemaan, kunnes maailmansota sai taas aikaan nousun niin, että se v. 1919 oli lähes 164,000 ha; suhteellisesti muihin kasveihin nähden on peruna-ala koko ajan vähentynyt ja oli v. 1919 ainoastaan 4,3 %.

Erisuuruisista tiloista oli suurimmilla perunamaata suhteellisesti kaikkein vähimmän eli 2,6 % ja tämä suhdeluku nousee sitä mukaa kuin tilat pienenevät, niin että 2—10 ha:n tiloilla oli 5,7 ja pienimmillä 12,2 % pellostaan tällä kasvilla.

Rehujuurikasveja viljeltiin Ruotsissa v. 1871 jo lähes 11,000:lla hehtaarilla eli 0,43 %, mikä siihen aikaan oli melkoinen määrä, mutta sen jälkeen niille on lisätty alaa Tanskaan verraten hyvin hitaasti, niin että se vielä niin myöhään kuin v. 1905 oli vasta n. 34,000 ha; tästä lähtien on lisäys tosin ollut suurempi, mutta siitä huolimatta oli v. 1919 rehujuurikasveilla ainoastaan 91,000 ha eli 2,4 %, kun vastaavat luvut Tanskassa olivat 290,000 ha ja 11,3 % koko peltoalasta.

Taulukko XXIV. Juurikasvialan jakautuminen eri lajeille Ruotsissa vuosina 1871—1919.

Vuosi	Koko juurikasviala ha	Siitä ha		
		Perunalla	Rehujuurikasveilla	Sokerijuurilla
1871	154,707	143,186	10,921	n. 600
1875	162,526	151,019	10,907	n. 600
1888	174,679	153,946	17,733	n. 3,000
1895	196,157	158,531	17,626	n. 20,000
1900	203,575	154,645	20,950	n. 28,000
1905	216,653	154,052	33,991	28,610
1915	261,522	152,292	79,630	29,600
1919	291,333	163,694	91,000	36,639
	Sama kehitys prosenteissa.			
1871	6,04	5,59	0,43	0,02
1888	5,44	4,79	0,55	0,10
1905	6,03	4,29	0,94	0,80
1915	7,02	4,09	2,14	0,79
1919	7,70	4,30	2,40	1,00
Tilojen suuruusluokat ha	*Erisuuruisilla tiloilla prosenteissa v. 1919.*			
alle 2	14,1	12,2	1,5	0,4
2—10	7,9	5,7	1,9	0,3
10—50	7,3	3,7	2,5	1,1
50—100	6,7	2,6	2,6	1,5
yli 100	7,6	2,6	3,3	1,7

Ruotsin tilasto ei eroittele eri rehujuurikasvilajeja, jotenka kehityksestä siinä kohden ei voi saada tietoa.

Aivan päinvastoin kuin Tanskassa, viljelevät rehujuurikasveja Ruotsissa suhteellisesti enimmän suurtilat (3,3 % pellosta), vähimmän pienimmät (1,5 %). Näin keskimäärin koko maassa. Kuitenkin ovat olot tässäkin suhteessa hyvin erilaiset maan eri osissa. Tapaa näet seutuja, joissa päinvastoin pienimmillä tiloilla on rehujuurikasvimaina aina 5,7—8,1—11,1 % ja suurimmilla kaikista vähimmän; on taas toisia seutuja, joissa suurimmilla on 22,3 % juurikasvialasta rehujuurikasveilla, ja taas toisia, joissa suurtiloilla ei viljellä ollenkaan rehujuurikasveja.

Sokerijuuria viljeltiin Ruotsissa v. 1871 arvion mukaan noin 600 ha; tämä ala rupeaa kasvamaan vasta 1880-luvulla, nousten v. 1895 noin 20,000:een hehtaariin ja sodan alkuun mennes-

sä lähes 30,000:een ha:iin eli 0,8:aan %:iin koko peltoalasta; sota-aika sai tämän alan kohoamaan 36,600:aan hehtaariin eli 1:een %:iin. Täten Ruotsi ei siis vielä ole tällä alalla päässyt Tanskan tasalle.

Suurtilat viljelevät sokerijuuria suhteellisesti enimmän (1,7 %) Ruotsissa, samoinkuin Tanskassakin. Tämä suhdeluku vähenee sitä mukaa kuin tilatkin pienenevät ja 2—10:n ha:n tiloilla ei tällä kasvilla enää ole kuin 0,3 % pellosta koko maassa keskimäärin.

Kun tässäkin suhteessa katselee oloja maan eri osissa, havaitsee tietysti hyvin suuria eroavaisuuksia: suurimmassa osassa maata ei sokerijuuria viljellä ollenkaan, ja toiselta puolen näkee seutuja, joissa tälle kasvilleon pantu 10—20:kin %pellosta.

Taulukko XXV. Erinäisten muitten peltokasvien jakautuminen erilajeille Ruotsissa vv. 1871—1919.

Vuosi	Koko ala ha	Siitä ha			
		Palko-kasveilla	Kauppa-kasveilla	Puutarha-kasveilla	Siemen-viljelyk-sellä
1871	74,083	54,013	20,070	—	—
1875	71,953	55,483	16,470	—	—
1888	63,320	55,351	7,969	—	—
1895	58,412	52,263	6,149	—	—
1900	51,047	46,186	4,861	—	—
1905	44,915	41,773	3,142	—	—
1915	38,658	36,024	2,634	—	—
1919	59,503	44,774	6,692	3,628	4,409
		Sama kehitys prosenteissa.			
1871	2,89	2,11	0,78	—	—
1888	1,97	1,72	0,25	—	—
1905	1,25	1,16	0,09	—	—
1915	1,04	0,97	0,07	—	—
1919	1,57	1,18	0,18	0,10	0,11

c. *Erinäiset muut peltokasvit.*

Ensiksi kiinnittää huomiota se, että Ruotsissa ei puheenaolevalla aikakaudella ollenkaan näe *tattarin* viljelystä, jota Tanskassa vieläkin harjoitetaan.

Palkokasveja on Ruotsissa aikakauden alussa viljelty 54,000:lla hehtaarilla eli 2,11 %, siis enemmän kuin Tanskassa. Samaten kuin Tanskassakin, palkokasviala vähenee sodan

alkuun saakka ja jonkunverran silloin nousee. Mutta tämä väheneminen oli Ruotsissa kuitenkin hyvin varovaista, päättyen 45,000:een ha:iin ja 1,18:aan %:iin; Tanskassa se taas oli paljon nopeampaa. Eri palkokasveista oli Ruotsissa ehdottomasti suurin ala herneellä; vikkerillä oli paljoa pienempi ja pavuilla aivan vähäinen osa pellosta.

Kun verrataan toisiinsa erisuuruisia tiloja palkokasviviljelykseen nähden, tehdään se huomio, että eroavaisuudet yleensä ovat pienet, melkeinpä olemattomat; ne käyvät kuitenkin siihen suuntaan, että suurviljelyksillä on annettu suhteellisesti suurempi osa pellosta tälle kasville, keskimäärin 1,8 %, mutta toisin paikoin 3, jopa 5:kin %. Toiselta puolen näkee kuitenkin kihlakuntia, joissa pienviljelys on päässyt yhtä korkealle.

Mitä erityisesti herneviljelykseen tulee, olivat olot eri seuduilla hyvin erilaiset: tutkituista 26:sta kihlakunnasta oli 11 sellaista, joissa hernettä ei viljelty ollenkaan, tai vain 0,1 %:lla peltoalasta.

Kauppakasveista ovat Ruotsissa etualalla *kehruukasvit (pellava* ja *hamppu)*, käsittäen aikakauden alussa noin 16,000 ha ja 1880-luvulla vielä 10—12,000 ha, mutta sen jälkeen tämä ala vähenee niin nopeasti, että se ennen maailmansotaa, eli siihen aikaan kuin meillä ruvettiin agitceraamaan niitten viljelemisen puolesta, oli enää vain noin 1,000 ha, eikä sotakaan näy voineen sitä paljoa elvyttää. *Tupakkaa* viljeltiin 1880-luvulla niin paljon, että sitä korjattiin noin 1,000,000 kiloa ja sama määrä siitä saatiin vielä v. 1908, mutta tästä lähtien tupakanviljelys vähenee niin, että se v. 1918 oli enää vain puolet tästä.

Kuten tästä näkyy, on Ruotsissa ruvettu yhä enemmän luopumaan n. k. kauppakasvien viljelyksestä, joten siis tässäkin suhteessa kehitys käy samaan suuntaan kuin Tanskassa.

Näitten kasvien viljelemisestä erisuuruisilla tiloilla ei ole tietoja.

d. *Heinäkasvit.*

Ruotsin tilasto ei ole eroittanut vihantarehualoja muista heinäkasvialoista, vaan laskee ne samaan sarekkeeseen niitten

suhteen nähdään siis Ruotsissa, samoinkuin Tanskassa, varma suunta, nimittäin se, että pienviljelys käy siinä kehityksen eturivissä ja on jo melkoisessa osassa maata ehtinyt hävittää kesannon melkein tykkänään.[1])

Mutta useimmissa muissa suhteissa ei Ruotsi voi näyttää niin selviä ja varmoja suuntaviivoja peltomaan käyttämisessä kuin Tanska. Huomaamme melkein jokaiseen viljelyskasviin nähden epämääräisyyksiä ja epätasaisuuksia. Tämä johtuu osaksi näitten molempien maitten erilaisista luonnonsuhteista, Tanskassa kun on koko maasuurin piirtein samalla lämpötasolla ja saman meri-ilmakosteuden alaisena, jotavastoin Ruotsi ulottuu Tanskan tasolta aina lähelle Jäämerta. Mutta sitäpaitsi vaikuttaa tähän sekavuuteen se, että Ruotsissa ollaan vasta alkamassa sitä uudistuskautta maatalouden alalla, jonka Tanska jo on suorittanut verrattain pitkälle.

C. Norja.

1. Yleiskatsaus.

Yleiskatsauksen Norjan peltomaan käyttämiseen eri viljelyskasveille vuosina 1865—1919 antaa Taulukko XXVII siv. 77. Se on monessa suhteessa vaillinainen, sillä vuosien 1865—1907 väliajalta on vain muutamia tietoja, ja tiedot vuodelta 1917 sanotaan niin epäluotettaviksi, varsinkin heinäpeltoihin nähden, että niitä ei uskalla käyttää. Heinämaista annettuja tietoja pidetään myöskin vuodelta 1907 epäluotettavina, mahdollisesti liian suurina v. 1907 ja toiselta puolen liian pieninä v. 1917.

Tiedoista, sellaisina kuin ne nyt ovat, voisi päättää, että *viljalle* pantu ala olisi hiukan lisääntynyt — 181,600:sta 188,500:aan hehtaariin — vv. 1865—1875, samaten kuin Tans-

[1]) Ne yksityiskohtaisemmat tiedot peltomaan käyttämisestä Ruotsissa eri osissa maata ja erisuuruisilla tiloilla, jotka edellisessä on esitetty, ovat kotoisin t:ri Ernst Höijerin erikoisen mielenkiintoisesta tutkimuksesta »Undersökningar av det större och mindre jordbrukets produktion» (Tukholma, 1919), minkä hän on tehnyt niitten tilastollisten erikoistutkimusten nojalla, joita Ruotsissa on suoritettu vuodesta 1913 lähtien vuosittain $^1/_8$:ssa osassa kunkin maatalousseuran aluetta.

Taulukko XXVII. Yleiskatsaus Norjan peltomaan käyttämiseen vv. 1865—1917.

Vuosi	Koko peltoala ha	Siitä ha				
		Viljalla	Juurikasveilla	Erinäisillä muilla peltokasveilla	Heinäkasveilla	Kesantona
1865	557,000	181,600	32,300	4,100	323,000	16,000
1875	?	188,500	34,900	4,800	?	?
1890	?	182,000	45,900(?)	3,800	?	?
1900	?	162,700	38,800	3,200	?	?
1907	740,683	168,500	49,200	4,900	507,083	11,000
1917	692,900	178,500	54,100	3,100	451,400	5,800
		Kehitys prosenteissa koko peltoalasta.				
1865	100	32,6	5,8	0,7	58,0	2,9
1907	100	22,8	6,6	0,7	68,5	1,4
1917	100	25,8	7,8	0,4	65,1	0,9

kassa ja Ruotsissakin, mikä tuntuu uskottavalta, mutta sen jälkeen se taas olisi, maailmansotaan saakka, jonkunverran vähentynyt, niin että se v. 1907 oli 168,500 ha. Sodan aiheuttaman elintarvepulan johdosta ryhtyi valtio tarmokkaisiin toimenpiteisiin, joitten tuloksena oli hyvin tuntuva viljaalan lisääntyminen, erityisesti v. 1918 saamani tiedon mukaan lähes 70,000:lla hehtaarilla. Suhteellisesti muihin viljelyskasveihin on väheneminen vieläkin huomattavampi: 32,6:sta —25,8:aan %:iin.

Juurikasvi-ala, jolla v. 1865 oli 32,300 ha eli 5,8 %, lisääntyi epätasaisesti vuoteen 1900 saakka, jolloin se oli 38,800 ha; siitä lähtien lisääntyminen oli nopeaa, niin että sitä v. 1917 oli 54,100 ha eli 7,8 %. *Muitten peltokasvien* ala pysyi läpi koko aikakauden kutakuinkin paikoillaan (v. 1865 4,100 ja v. 1917 3,100 ha).

Heinäkasvi-ala, joka v. 1865 oli 323,000 ha, on ainoa, joka on kasvanut voimakkaasti sitä mukaa kuin peltoalaa lisättiin, niin että se v. 1907 oli 507,083 ha; siitä lähtien se on vähentynyt vilja- ja juurikasvialan hyväksi niin, että se v. 1917 ilmoitetaan 451,400 ha:ksi. Suhdeluvut heinäkasvialalle tekivät v. 1865 58,0 % ja v. 1917 65,1 % koko peltoalasta, mikä on huomattavan suuri. Kuten edellisessä jo sanottiin, ei peltoalan vähe-

neminen liene todellisuudessa läheskään ollut niin suuri kuin puutteellisesta tilastosta voisi päättää. Arvellaan nimittäin, että melkoinen osa siitä on v. 1917 ilmoitettu luonnonniityksi.

Norja on siitä merkillinen, että siellä jo v. 1865 *kesanto*-ala oli huomattavan pieni, ainoastaan 16,000 ha eli vain n. 3 % koko peltoalasta. Tästäkin määrästä osoittautuu se pienemmäksi joka kerta kuin peltoalasta on tilastoa tehty, niin että se v. 1917 enää oli 5,800 ha eli ainoastaan 0,9 %. Voipi siis suurin piirtein sanoa, että Norjassa jo on melkein kokonaan luovuttu kesannosta.

2. Yksityiskohtaisempia tietoja peltoalan jakautumisesta eri kasvilajeille.

a. *Viljalajit.*

Kun pyrkii saamaan selkoa siitä, miten Norjassa eri *viljalajien* viljelys on kehittynyt kysymyksessäolevana aikana (Taulukko XXVIII siv. 79), joutuu siihen tulokseen, että siinä ei ole tapahtunut suurempia muutoksia. Niinpä *vehnä*-ala pysyi 4—5,000:n hehtaarin suuruisena läpi aikakauden 1865—1907; vasta maailmansota sai sen lisääntymään 8,700:aan hehtaariin. *Ruis*-ala vaihteli 12,000—15,000:in ha:n välillä, kunnes se v. 1917 väheni 10,800:aan ha:iin, nähtävästi väistyen vehnän tieltä. Suhteellisesti ruisala väheni 2,2 %:sta 1,6:een %:iin koko peltoalasta. Huomataan siis, että Norjassa on vehnän- ja rukiinviljelys hyvin vähäistä muihin Skandinavian maihin verrattuna. Sitävastoin on Norjassa *ohranviljelyksellä* peltoalasta monta kertaa enemmän kuin vehnällä ja rukiilla yhteensä, mikä johtuu Norjan pohjoisesta asemasta. Kuitenkin taulukko osoittaa, että *ohra*-alakin väheni n. 50,000:sta ha:ista v. 1865 n. 36,000:een v. 1907, mutta kohosi sodan aikana 47,500:aan ha:iin. Siitä huolimatta ohran %-luku väheni 9,1:stä 6,8:ään. *Kaura*-alalla on ollut kohoamisen suunta aina vuodesta 1875 lähtien, jolloin se oli 92,500 ha, niin että sitä v. 1917 oli 103,100 ha. Siitä huolimatta kaura-alankin %-luku väheni puheenaolevalla aikakaudella 16,9:stä 14,9:ään. Erityistä huomiota herättää se, että *sekuli*-ala, joka v. 1865 oli 19,400 ha eli 3,5 %, siis enemmän kuin vehnä- ja ruisalat yhteensä,

Taulukko XXVIII. Norjan vilja-alan jakautuminen eri lajeille vv. 1865—1917.

Vuosi	Koko vilja-ala ha	Siitä ha				
		Vehnällä	Rukiilla	Ohralla	Kauralla	Sekulilla
1865	181,600	5,100	12,300	50,900	93,900	19,400
1875	188,500	4,700	15,000	56,900	92,500	19,400
1890	182,000	4,400	13,800	51,800	97,800	14,200
1900	162,700	5,100	13,100	39,500	97,400	7,600
1907	168,500	5,000	15,100	35,900	106,300	6,200
1917	178,500	8,700	10,800	47,500	103,100	8,400
Kehitys prosenteissa koko peltoalasta vv. 1865—1917.						
1865	32,6	0,9	2,2	9,1	16,9	3,5
1907	22,8	0,7	2,0	4,9	14,4	0,8
1917	25,8	1,3	1,6	6,8	14,9	1,2
Tilojen suuruusluokat ha	*Prosenteissa koko peltoalasta erisuuruisilla viljelmillä v. 1917.*					
alle 2		0,6	0,5	8,9	13,5	1,2
2—10		1,3	1,3	6,5	13,1	1,1
10—50		2,2	2,2	6,4	17,1	1,3
yli 50		2,5	2,5	6,1	18,7	1,9

vähenee tuntuvasti vuodesta 1875 lähtien, kun se sensijaan Tanskassa ja Ruotsissa samaan aikaan kasvaa nopeasti. Norjassa oli sillä v. 1907 vain 6,200 ha ja v. 1917 8,400 ha eli ainoastaan 1,2 % koko peltoalasta.

Viljanviljelykseen nähden erisuuruisilla tiloilla käy taulukon viimeisestä osasta ilmi, että pienimmät tilat viljelivät vehnää vain 0,6:lla %:lla koko peltoalasta ja että tämä luku kasvaa sitä mukaa kuin tilat suurenevat, niin että se suurimmilla tiloilla oli 2,5 %. Samaten *ruis*-alakin kasvaa pienimmistä suurimpiin, 0,5:stä 2,5:een %:iin. Sitävastoin pientilalliset viljelivät kaikista enimmän *ohraa* eli 8,9%, ja suurtilalliset viljelivät sitä kaikista vähimmän eli 6,1 %, jotenka siis ohra näkyy olevan Norjan pikkutilallisten tärkein leipävilja. *Kauraa* jälleen pikkutilalliset viljelivät vähemmän kuin suuremmat eli 13,5 %, ja suurtilalliset kaikista enimmän eli 18,7 % koko peltoalasta. *Sekulia*, jota Tanskassa juuri pikkutilalliset viljelevät enimmän kaikista suuruusluokista, norjalaiset pikkutilalliset viljelevät suhteellisesti vähän (1,1—1,2 %), suurtilalliset enemmän kuin muut (1,9 %).

Taulukko XXIX. Juurikasvialan jakautuminen eri lajeille vv. 1865—1917.

Vuosi	Koko juurikasviala ha	Siitä ha				
		Perunalla	Muilla juurikasveilla	Siitä ha		
				Turnipsilla	Lantulla	Porkkanalla
1865	32,300	32,300	—	—	—	—
1875	34,900	33,700	1,200	—	—	—
1890	45,900(?)	39,100	6,800(?)	—	—	—
1900	38,800	36,700	2,100	—	—	—
1907	49,200	41,200	8,000	7,700	300	—
1917	54,100	46,300	7,800	6,600	900	300
	Kehitys prosenteissa koko peltoalasta vv. 1865—1917.					
1865	5,8	5,8	—	—	—	—
1907	6,6	5,5	1,1	—	—	—
1917	7,8	6,7	1,1	—	—	—
Tilojen suuruusluokat ha	*Prosenteissa koko peltoalasta erisuuruisilla tiloilla v. 1917.*					
alle 2	—	15,9	0,3	—	—	—
2—10	—	5,6	0,9	—	—	—
10—50	—	4,0	1,6	—	—	—
yli 50	—	3,9	2,5	—	—	—

b. *Juurikasvien*

jakautuminen eri lajeille (Taulukko XXIX) on Norjassa hyvin yksinkertainen. Ennen vuotta 1907 ei viljelty juuri ollenkaan muita juurikasveja kuin perunoita.

Peruna-alaa oli aikakauden alussa, v. 1865, 32,300 ha eli 5,8 % koko peltoalasta, mikä määrä kokonaisluvultaan oli suunnilleen sama kuin Tanskassa, mutta suhdeluvulta 3 kertaa niin paljon. Tämä ala kasvaa Norjassa, samaten kuin Tanskassakin, tasaisesti läpi koko aikakauden, mutta pysähtyy 46,300:aan ha:iin eli 6,7:ään %:iin, kun se Tanskassa ehtii jo yli 94,000:n ha:in.

Rehujuurikasviviljelys ei Norjassa ole vielä päässyt paljon alkuyrityksiä pitemmälle. V. 1875, jolloin niitä Tanskassakaan ei viljelty kuin n. 9,000:lla ha:lla, ilmoitetaan niille Norjassa käytetyn 1,200 ha. Tämän vuosisadan alussa, jolloin Tanskassa jo oli pantu 142,000 ha peltoa näille kasveille, ei Norjassa vielä oltu päästy kuin vain 2,100:aan hehtaariin. Kun Tans-

kassa v. 1919 oli jo tultu lähes 290,000:n ha:in rehujuurikasvialaan eli 11,3:een %:iin, olivat norjalaiset v. 1917 vasta 7,800:ssa ha:ssa eli 1,1:ssä %:ssa. Eri rehujuurikasveista on turnipsi vähimmän vaativana luonnollisesti etualalla. Sokerijuurta ei Norjassa tilaston mukaan ole viljelty ollenkaan, yhtä vähän kuin sikurijuurtakaan.

Juurikasviviljelykseen nähden erisuuruisilla tiloilla huomataan, että pikkutilalliset panevat perunalle keskimäärin lähes 16 % koko peltoalastaan ja että tämä suhdeluku alenee sitä mukaa kuin tilat suurenevat, niin että suurtilallisilla on vain vajaat 4 % perunalla. Rehujuurikkaitten ala taas päinvastoin on suhteellisesti pienin pikkutiloilla (0,3 %) ja tilojen suuretessa kasvaa se tasaisesti niin, että suurtiloilla on 2,5 % peltoalasta tälle kasville kylvettynä, siis aivan päinvastoin kuin Tanskassa.

Herneenviljelys on ollut hyvin epätasaista, vaihdellen 3,000—4,800:n ha:n välillä; v. 1917 oli sillä 3,700 ha. Sitä viljelevät suurtilalliset suhteellisesti enimmän (1,2 % peltoalasta) ja pikkutilalliset kaikista vähimmän.

c. *Heinäkasvit.*

Korsirehukasveista ottaa heinäksi viljelty nurmi kaikkein suurimman alan; pieniä aloja nurmesta käytetään vihantana syötettäväksi ja vielä pienempiä heinänsiemeneksi. Erisuuruisista viljelmistä on pikku- ja suurtiloilla kylvöheinällä suhteellisesti vähimmän peltoa (57—59 %) ja keskikokoisilla enemmän (63—68 %). Vihantarehuala teki v. 1890, jolta ensimäiset tiedot on saatavissa, 5,900 ha, ja se kasvaa vähin niin, että se v. 1907 oli 13,700 ha, mutta sen jälkeen se vähenee, tehden v. 1917 vain 5,600 ha. Vihantarehua viljelevät pikkutilalliset ja suurtilalliset vähän enemmän (1,4—1,7 %) kuin keskikokoiset (0,8—0,9 %).

D. Vertaus eri Pohjoismaitten kesken.

Sivulla 82 olevassa Taulukossa XXX on asetettu verrattaviksi tiedot viimeisiltä saatavina olevilta vuosilta peltoalan käyttämisestä eri viljelyskasveille Pohjoismaissa.

Taulukko XXX. Peltoalan käyttäminen eri viljelyskasvelle Pohjolsmaissa.

Maat	Vuosi	Hehtaaria										
		Vehnällä	Rukiilla	Ohralla	Kauralla	Sekulilla	Perunalla	Muilla juurikasveilla	Muilla peltokasveilla	Kylvöheinällä	Kesantona
Tanska.	1919	52,000	236,000	237,000	403,000	202,000	94,000	333,000	55,000	805,000	138,000
Ruotsi..	1919	141,000	372,000	167,000	713,000	261,000	164,000	127,600	60,000	1,455,000	323,000
Norja ..	1917	9,000	11,000	48,000	103,000	8,000	46,000	8,000	3,000	452,000	6,000
Suomi..	1920	9,000	233,000	116,000	395,000	8,000	71,000	12,000	32,000	918,000	221,000
Samat prosenteissa koko peltoalasta.											
Tanska.	1919	2,0	9,2	9,3	15,8	7,9	3,7	13,0	2,2	31,5	5,4
Ruotsi..	1919	3,7	9,8	4,4	18,9	6,9	4,3	3,4	1,6	38,5	8,5
Norja ..	1917	1,3	1,6	6,8	14,9	1,2	6,7	1,1	0,4	65,1	0,9
Suomi..	1920	0,6	11,6	5,8	19,6	0,4	3,5	0,6	1,6	45,3	11,0
Samat kutakin 100 asukasta kohti.											

Maat	Vuosi	Koko peltoala ha	Siitä ha										
			Vehnällä	Rukiilla	Ohralla	Kauralla	Sekulilla	Yhteensä viljalla	Perunalla	Muilla juurikasveilla	Muilla peltokasveilla	Kylvöheinällä	Kesantona
Tanska..	1919	88	2	8	8	15	7	40	3	11	2	27	5
Ruotsi...	1919	66	2	6	3	13	4	28	3	2	1	26	6
Norja....	1917	28	(0,3)	(0,4)	2	4	(0,3)	7	2	(0,3)	(0,1)	18	(0,2)
Suomi...	1920	60	(0,3)	7	3	12	(0,2)	23	2	(0,4)	(0,9)	27	7

Tämäkin vertailu on omiaan monessa suhteessa herättämään mielenkiintoa. Jo kokonaisluvutkin ovat melkoisen valaisevia: Näemme niistä, kuinka *vehnää* viljellään Tanskassa vain $^1/_3$:lla osalla (52,000 ha) siitä alasta kuin Ruotsissa (141,000 ha) ja kuinka vehnänviljelys Norjassa ja Suomessa on noitten maitten rinnalla vain alottelua tai kokeilua (9,000 ja 9,000 ha). Näemme, kuinka *rukiille* on Tanskassa ja Suomessa pantu peltoa suunnilleen sama määrä (yli 230,000 ha), mutta ei läheskään niin paljon kuin Ruotsissa (372,000 ha), ja kuinka Norja on arveluttavasti jälellä näistä maista (ainoastaan 11,000 ha). Näemme ihmeeksemme, kuinka Tanska on paljon edellä kaikista muista maista *ohran*viljelyksessä, siellä kun v. 1919 oli 237,000 ha tälle kasville kylvettynä, mutta Ruotsissa vain 167,000 ha, Suomessa 116,000 ha ja Norjassa, jossa ohra on

pohjoisessa ainoa leipävilja, oli vain 48,000 ha. Näemme, kuinka Ruotsissa on *kaura*-ala valtava (yli 700,000 ha) muihin maihin verrattuna. Tanska ja Suomi, joissa sitä on suunnilleen yhtä paljon eli noin 400,000 ha, jäävät Ruotsista paljon jälelle, puhumattakaan Norjasta, jossa kauralla oli vain 100,000 ha. Näemme, kuinka Tanska ja Ruotsi ovat pitkällä (yli 200,000 ha) *sekulin*viljelyksessä, mikä Norjassa ja Suomessa on aivan vähäpätöistä (8,000 ha). Näemme, kuinka *peruna*-ala on Ruotsissa yhtä suuri (164,000 ha) kuin yhteensä Tanskassa (94,000 ha) ja Suomessa (71,000 ha) ja kuinka Norja on tässäkin suhteessa paljon jälellä (46,000). Näemme, kuinka *muitten juurikasvien* ala on Tanskassa (333,000 ha) yli kaksi kertaa niin suuri kuin kaikissa muissa Skandinavian maissa yhteensä, sillä Ruotsissa se on vain 127,600 ha, kun taas Norja ja Suomi jäävät tässäkin suhteessa kauvas jälelle muista (8,000—12,000 ha). Samaten me näemme edelleen, että Tanska ja Ruotsi muihinkin peltokasveihin nähden (herneet, pellavat y. m. s.) ovat paljoa edellä toisista (noin 60,000 ha), sillä Suomessa on vain 32,000 ha ja Norjassa ainoastaan 3,000 ha niille pantuna. Näemme vielä, että Tanska ja Suomi ovat jokseenkin tasaväkisiä *kylvöheinämaissa* (805,000 ja 918,000 ha), kun Ruotsi yksinään on melkein yhtä voimakas (lähes 1,500,000 ha) kuin nämä molemmat maat yhteensä, ja Norjan kylvöheinäala jää melkein puoleen Suomen alasta (452,000 ha). Ja lopuksi me näemme *kesanto*-aloissakin suuria eroavaisuuksia: Norjassa on melkein kokonaan jätetty pellon kesannoiminen (ainoastaan 6,000 ha) ja Tanskassakin on tässä suhteessa jo päästy melkoisen pitkälle (vain 138,000 ha); sitävastoin Suomessa oli kesantona 221,000 ha ja Ruotsissa kaikista enimmän eli 323,000 ha.

Tämä kokonaislukuihinkin tutustuminen on jo mielenkiintoista. Mutta vertailu tulee kuitenkin tavallaan oikeammaksi tarkastelemalla suhdelukuja, s. o. eri kasvilajien aloja %:ssa koko peltoalasta. Yleissilmäyksen saannin helpoittamiseksi tässä suhteessa on tähän asetettu seuraava yhdistelmä:

Peltoalasta oli % eri kasvilajeille:

	Yhteensä viljalle	Juurikasveille ynnä muille peltokasveille	Kylvöheinälle	Kesantona
Tanskassa	44,2	18,9	31,5	5,4
Ruotsissa	43,7	9,3	38,5	8,5
Norjassa	25,5	9,5	64,2	0,8
Suomessa	38,0	5,7	45,3	11,0

Tässä yhdistelmässä kiinnittää ensiksi huomiota se, että *vilja*-alaansa nähden ovat Tanska ja Ruotsi kutakuinkin yhtä pitkällä, näissä kun on kussakin n. 44 % koko peltoalasta viljalla, ja toiseksi se, että Tanska, huolimatta siitä, että se on pääasiallisesti karjanhoitomaaksi tunnettu, on viljanviljelyksessä edellä kaikkia muita, edellä Ruotsiakin, vaikka tämän maan viljanviljelys on vuosikymmeniä nauttinut tullisuojelusta ja Tanska sitävastoin on ollut sitä vailla. Näistä maista on Suomi sen verran jälellä, että siellä vain 38 % peltoalasta on viljalla; siitä taas Norja on vielä melkoisesti jälellä, 25,5:ssä %:ssa. Tuo Tanskan merkillinen asema viljanviljelyksessä on houkutellut tekemään vielä yhden vertailun; on näet laskettu, montako hehtaaria peltoa eri maissa on viljalla kutakin 100 asukasta kohti. Tuloksena oli, että Tanska tässäkin suhteessa on edellä muista ja vielä edellä niin paljon kuin seuraavat numerot osoittavat: Tanskassa 40 ha, Ruotsissa 28 ha, Suomessa 23 ha ja Norjassa ainoastaan 7 ha. Paitsi Tanskan merkillistä etevämmyyttä tällä alalla, on merkillistä sekin, että Suomi tässä vertailussa on päässyt näin lähelle Ruotsia. Jos otamme erikseen leipävilja-alojen %-luvut ja laskemme leipäviljaksi vehnän, rukiin ja myöskin ohran, on Tanska siinäkin edellä (20,5 %); sen jälkeen tulevat Suomi 18:lla %:lla ja Ruotsi 17,9:llä %:lla, mutta Norja jää toisista paljon jälelle (9,7 %).

Juurikasveille ynnä muille peltokasveille on Tanskassa pantu 19 % eli kaksi kertaa niin paljon kuin Ruotsissa ja Norjassa (yli 9 %) ja enemmän kuin 3 kertaa niin paljon kuin Suomessa (5,7 %).

Kylvöheinämaita oli Norjassa verrattomasti enemmän kuin muissa maissa, eli 65,1 % koko peltoalasta, senjälkeen Suomessa (45,3 %) ja Ruotsissa (38,5 %); Tanskassa kaikista vähimmän (31,5 %). Mutta jos vielä ottaa huomioon sen, että muissa maissa kylvöheinämaat viljellään suurimmaksi osaksi kuivana korjattaviksi ja että Tanskassa sellaista maata on enää vain 7,7 % koko peltoalasta, nähdään, kuinka Tanskan maatalous on tässä suhteessa kehittynyt vallan erilaiseksi muitten Pohjoismaitten maataloudesta.

Kesanto-pellot eivät Norjassa enää tee edes yhtä % koko peltoalasta, kun ne vielä Tanskassakin ovat yli 5 % ja Ruotsissa 8½ %, mutta Suomessa ne olivat kaikista suurimmat, eli 11 %.

Nämä numerot osoittavat niitä suuntaviivoja, joitten mukaan kehitys on käynyt Skandinavian eri maissa. Näistä löytää myöskin ne suuntaviivat, joitten mukaan meidän on pyrittävä eteenpäin, mikäli maantieteelliset olomme, sivistystasomme ja hintasuhteet sen sallivat.

IV Luku.

Tärkeimpien viljelyskasvien satomäärät Skandinaviassa, ja niiden lisääntyminen.

A. Tanska.

1. Historiallinen katsaus.

Kun meillä ryhdytään toisiinsa vertaamaan Suomen ja Skandinavian maitten maatalouden saavutuksia, kohauttelevat monet ammattimiehet olkapäitään, pitäen tuollaisia vertailuja kokonaan epäoikeutettuina. Edellisestä olemme kuitenkin nähneet, että useassa suhteessa Suomi kutakuinkin kestää näissä vertailuissa, eikä ainoastaan Norjan ja Ruotsin, vaan vielä Tanskankin rinnalla. Sanotut ammattimiehet väittänevät tähän, että edellisessä esitetyt vertailut voinevat sentään joissain suhteissa olla oikeutettuja, mutta että satovertailut ovat Suomen ja Tanskan kesken mahdottomia, koska maanlaatu ja ilmasto ovat Tanskassa niin paljon edullisemmat kuin Suomessa. Mitä tulee ensiksikin maanlaatuun, uskallan epäillä, tokkohan se monessa osassa Suomea on paljoakaan huonompi kuin Tanskassa, ja jokseenkin varmasti uskon, että meillä on paljon sellaisia seutuja, joissa maanlaatu on ehdottomasti parempi kuin esim. suuressa osassa Jyllantia. Ilmastolliset suhteet Tanskassa tosin kyllä ovat edullisemmat kuin Suomessa. Mutta huomattakoon ensiksikin, että vertailujen tekemisellä ei suinkaan ole tahdottu asettaa sellaista vaatimusta, että meidän maanviljelijäimme pitäisi joka suhteessa päästä sellaisiin saavutuksiin, joita tanskalaiset voivat osoittaa; niitten tarkoituksena on vain näyttää, mitä kohti on pyrittävä, vaikkapa sitten olisikin pakko joissain suhteissa tyytyä jäämään jonkunverran jälelle. Lieneehän nimittäin

toiselta puolen meidän maanviljelijöillemme terveellistä ja lohdullistakin nähdä, kuinka vaatimattomasta alusta Tanskassakin on lähdetty ponnistamaan eteenpäin. Sillä siitä me opimme, että Tanskan maanviljelijät eivät ole, pyrkiessään nykyiselle tasolle, läpi vuosisatojen syyttäneet maanlaatuaan ja ilmastoaan, vaan sensijaan ponnistaneet voimiaan ja järkeään ja siten saavuttaneet nykyiset tuloksensa; vieläpä he ovat kyenneet sekä maanlaatuaan että ilmastoaankin parantamaan.

Tanskan maanviljelyksen historiasta me nimittäin saamme oppia, että sielläkin olivat sadot ennen muinoin aivan yhtä pienet kuin meilläkin. Keskiajalla esim. Tanskassa korjattiin tavallisesti 2:n ja 3:s jyvä, mutta usein tuli sielläkin sellainen kato, ettei saatu edes siementä takaisin. Vielä v:n 1600:n paikkeilla sadot olivat niin heikot, että hyvinhoidetuilla tiloilla korjattiin vain 3:s ja 4:s jyvä; sattuipa sellaisiakin katovuosia, että ihmisiä kuoli nälkään. Aikakaudella 1660—1750 korjattiin jo herraskartanoilla rukiista ja kauroista 4:s ja 5:s jyvä, sekä ohrista 5:s ja 6:s jyvä, mutta talonpoikaistaloilla ainoastaan 2 ½—3 jyvää rukiista ja 3—4 ohrista. Sittemmin, 1800-luvun alussa, oli jo päästy niin pitkälle, että saavutettiin rukiista hyvillä mailla 7—8, huonommilla 5—6 jyvää. Nimenomaan sanotaan jo tällöin talonpoikaistilain jyväluvun saarilla kohonneen herraskartanoitten saavutusten tasolle.

Vielä v. 1840 mainitaan korjatun vain noin 6—7 jyvää hyvinhoidetulla tilalla. Mutta 1870-luvulla osoittavat Tanskan sadot jo toisenlaisia jyvälukuja. Maan keskisato vehnästä arvioidaan 11:ksi jyväksi, rukiista 8,6:ksi, ohrasta 9,6:ksi ja kauroista 10,5:ksi. Siitä lähtien havaitaan tasaista nousua aina maailmansotaan saakka; keskisato vuosilta 1910—1914 arvioidaan vehnästä 15,6:ksi, rukiista 9,3:ksi, ohrasta 13,4:ksi ja kaurasta 15,2:ksi jyväksi.

Tällaisen nousun täytyy panna meidät ajattelemaan. Sillä tämä nousu on etupäässä tulos Tanskan maataviljelevän väestön tarmon sekä sikäläisen maataloustieteen ja maataloushallinnon yhteisistä ponnistuksista, eikä suinkaan yksinomaan maanlaadusta ja ilmastosta.

Mutta kuulen jo meidän ammattimiestemme tämän joh-

dosta esiintuovan senkin muistutuksen, että jyvälukuun ei voi mitään perustaa maan satoja arvostellessa, koska nykyaikana kehittyneissä oloissa kylvetään paljon harvempaan kuin varemmin. Tässä muistutuksessa on paljon oikeutettua, kun on puhe myöhemmistä ajoista; siksi onkin edellisessä esitetyssä historiallisessa katsauksessa käytetty tätä perustetta ainoastaan senvuoksi, ettei aikaisemmilta ajoilta ole saatavissa muita laskutapoja. Tanskan sato myöhemmiltä ajoilta tuleekin senvuoksi seuraavassa mitattavaksi uudenaikaisemmilla tavoilla.

2. Tärkeimpien viljelyskasvien satomäärät kg ha kohden vv. 1875—1919.

Otamme tässä ensiksi selvitelläksemme, kuinka suuria Tanskassa tärkeimpien viljelyskasvien sadot ovat aikakaudella 1875—1919 olleet kilogrammoissa kylvetyn alan hehtaaria kohti. Tämän esittää allaoleva taulukko.

Taulukko XXXI. Tärkeimpien viljelyskasvien satomäärät Tanskassa (kg hehtaaria kohti) vv. 1875—1919.

Vuodet	Vehnä	Ruis	Ohra		Kaura		Seluli	Peruna	Rehujuurikkaat	Lantut	Turnipsi	Heinä	
			2-tahkoinen	6-tahkoinen	valkea	harmaa						kyltövö-	niittyty-
1875—79	2,420	1,730	2,200		1,470		1,650	6,080=	meillä nyt			3,380	2,830
1880—84	2,420	1,800	1,900		1,570		1,790	7,410				3,110	2,580
1885—89	2,800	1,740	1,900		1,540		1,810	8,740				3,030	2,680
1890—94	2,850	1,820	2,010		1,620		1,850	8,550				3,420	2,790
1895—99	3,030	1,750	2,010		1,720		1,920	9,880				3,990	3,000
1900—04	3,100	1,850	2,280	1,960	1,940	1,330	2,030	11,970	43,350		47,450	3,900	3,100
1905—09	3,120	1,880	2,360	2,000	2,030	1,300	2,110	13,490	52,020	47,600	45,580	4,800	3,500
1910—14	3,060	1,730	2,300	1,940	1,930	1,270	1,990	14,900	53,780	45,500	39,160	4,240	3,220
1915—19	2,870	1,490	2,070	1,680	1,820	1,050	1,780	14,440	48,800	45,100	37,920	3,000	2,640
Lisäys													
1875—1914	640	0	100	—260	460	—200	340	8,820				860	390

Taulukko on omiaan jo heti meitä suuresti hämmästyttämään. Sillä siitä käy selville, etteivät sadot Tanskassa, laskettuina peltohehtaaria kohti, ole monestakaan viljasta tulleet suuremmiksi koko sillä aikakaudella, jona maita on ruvettu entistä paljoa paremmin muokkaamaan, jolloin on ruvettu käyttämään entistä parempia (jalostettuja) viljalajeja ja puh-

taampia siemeniä ja jolloin varsinkin on ruvettu entistä paljoa runsaammin peltoja lannoittamaan.

Tähän oudolta näyttävään ilmiöön on kuitenkin luonnollinen selityksensä: Jyllannilla tapahtunut suuri viljellyn maan lisäys, silloin kuin Tanskassa tehtiin nummista uutisviljelyksiä (katso siv. 39). Ne pellot, jotka näin saatiin, antavat edelleenkin huonompia satoja kuin vanhat lihavien maitten pellot antoivat 1870-luvulla. Lisäksi Jyllanti eroaa huomattavasti saarista siinäkin suhteessa, että siellä — luonnonpakostako vaiko vanhoillisuudesta, sitä en osaa ilmoittaa — edelleenkin viljellään huomattavasti paljon sellaisia kasveja, joista saarilla on huonomman satoisuutensa vuoksi melkein tykkänään luovuttu, kuten 6-tahkoista ohraa, maatiaiskauraa ja turnipsia. Mitenkä tuntuvasti nämä asianhaarat vaikuttavat Tanskan satomääriin, kun ne ilmoitetaan koko maan keskimäärinä, nähdään seuraavasta taulukosta:

Taulukko XXXII. Eräitten peltokasvien satomäärät Tanskan Jyllannilla ja saarilla keskimäärin vv. 1909—1913.

Maakunnat	Vehnä	Ruis	Ohra		Kaura	
			2-tahk.	6-tahk.	jalost.	maatiais.
A. Kilogrammaa kutakin peltohehtaaria kohti.						
Jyllannilla	2,840	1,510	2,060	1,840	1,840	1,270
Saarilla.....	3,030	2,340	2,440	2,310	2,240	2,180
Erotus	190	830	380	470	400	910
Keskimäärät						
Koko maasta	3,000	1,800	2,300	2,000	2,000	1,300
B. Kokonaissato 100:ssa kilogrammoissa.						
Jyllanti	300,000	2,600,000	1,085,000	600,000	4,012,000	1,031,000
Saaret	1,189,000	1,829,000	3,404,000	350,000	2,688,000	65,000

Näemme tästä, kuinka tavattoman suuret eroavaisuudet todella ovat Tanskan eri maanosien kesken. Vehnässä ei ero tosin ole kovin suuri, johtuen siitä, että Jyllannilla ei vehnää yleensä viljellä, ja että se vähä, mikä siellä viljellään, kasvaa Jyllannin parhaimmissa pelloissa. Rukiissa sitävastoin on ero valtava, ja sitä viljellään Jyllannilla paljoa enemmän kuin saarilla, jonka vuoksi koko maan sadon keskimäärä painuu

kovin alas. Kaksitahkoinen ohrakin antaa Jyllannilla paljoa pienemmän sadon kuin saarilla, mutta sitä viljellään Jyllannilla vain ¼:s osa maan koko määrästä, niin että maan keskimäärä pysyy verrattain korkealla. Kuusitahkoisessa ohrassa on asianlaita päinvastainen, joten siinä maan keskimäärä painuu alas; muutoin nähdään, että tämä meillä yleinen ohralaji on kokonaan häviämässä Tanskasta. Samaten on maatiaiskaurakin nopeasti peräytymässä, niin että se saarilta on jo melkein kokonaan hävinnyt ja Jyllannillakin vähentynyt $^1/_5$:een osaan Jyllannin koko kaurasadosta. Erotukset sadoissaovathyvin suuret maatiaiskaurassa, joka Jyllannilla antaa vähemmän kuin Suomen koulutiloilla. Kun sitä ei enää saarilla paljoa viljellä, jää senvuoksi koko maan keskisato siitä alhaiseksi.

Kun nyt tämän selvityksen jälkeen palaamme lähemmin tarkastamaan Taulukkoa XXXI, ymmärrämme jo paremmin sen tulokset.

Jos ensiksi silmäilemme kehitystä käsiteltävänä olevana aikakautena, jättäen pois poikkeukselliset sotavuodet, näemme siinä suuria epätasaisuuksia: Vehnäsato on kohonnut 640:llä kg:lla hehtaaria kohti, mutta ruissato on pysynyt ennallaan. Tämä saa selityksensä siitä, että vehnänviljelyksestä on lakattu Jyllannilla ja että päinvastoin rukiinviljelyksen pääpaino on siirtynyt Jyllannille ja siellä levinnyt myöskin nummista uutisviljelyksen kautta saaduille huonokasvuisille pelloille. Aleneminen 6-tahkoisen ohran sadossa näkyy olevan tilapäinen, mutta sitävastoin maatiaiskaurasadon aleneminen johtuu samasta syystä kuin rukiinkin. Perunasadon kasvaminen enemmäksi kuin kaksinkertaiseksi johtuu osaksi siitä, että peruna menestyy hyvin Jyllannillakin, mutta pääasiallisesti paremmista viljelystavoista: jalostetut lajit, paremmin muokattu ja hyvin lannoitettu maa, aikaisempi kylvö ja parempi hoito kasvun aikana. Rehujuurikasveista on mielenkiintoista nähdä ensiksi, kuinka rehujuurikkaan ja lantun sadot tuntuvasti lisääntyvät lyhyessä ajassa, nähtävästi samoista syistä kuin perunasadotkin, mutta sitävastoin turnipsin sadot vähenevät suuressa määrin; tämä väheneminen johtuu siitä, että turnipsinviljelys häviää saarilta ja lisääntyy Jyllannilla.

Kylvöheinän sato alenee vv. 1875—1889 luultavasti siitä syystä, että sitä 70-luvulla viljeltiin vain hyvinhoidetuilla suurtiloilla, mutta 1880-luvulla jo talonpoikaistiloillakin, joilla siihen aikaan vielä oli suhteellisesti heikot pellot. Mutta vv. 1890—1914 kylvöheinäsatomäärä kasvaa nopeasti ja selityksenä siihen lienee osaksi peltojen voimaperäisempi hoito, osaksi ja pääasiallisesti se, että heinänurmia, jotka varemmin yleensä olivat useampivuotiset, myöhemmin on ruvettu rikkomaan jo 2:n, jopa 1:nkin vuoden kuluttua. Niittyheinäsadon lisääntyminen johtunee siitä, että nurmille on ruvettu antamaan lantaa, varsinkin apulantoja, ja että niitä ei enää syötetä syksyllä niin myöhään kuin varemmin. Yleistulos puheenaolevan taulukon tarkastamisesta on siis se, että jos ei oteta lukuun ruista, jonka viljeleminen, kuten sanottu, on siirtynyt Jyllannin huonokasvuisille maille, eikä huonompia ohra- ja kauralajeja sekä turnipsia, joitten viljelemisestä ollaan luopumassa, satomäärät kylvetyn maan hehtaaria kohti ovat Tanskassa nousseet voimakkaasti aikakaudella 1875—1914.

3. Tärkeimpien viljelyskasvien satojen kokonaismäärät miljoonissa kg:ssa vv. 1875—1914.

Tärkeimpien viljelyskasvien satojen kokonaismäärät Tanskassa miljoonissa kg:ssa v:lta 1875—1914 on laskettu Tauluk-

Taulukko XXXIII. Tärkeimpien viljelyskasvien satojen kokonaismäärät Tanskassa vv. 1875—1914, miljoonaa kg.

Keskimäärin vuodessa vuosina	Vehnää	Ruista	Ohraa	Kauraa	Sekulia	Viljaa yhteensä	Perunaa	Juurikasveja	Kylvöheinää	Niittyheinää
1875—84	123,3	432,8	514,2	543,2	95,6	1,709,1	286,5	585,6	468,4	580,2
1885—94	114,4	465,8	509,1	609,0	163,1	1,861,4	421,2	2,010,6	594,8	561,5
1895—04	99,1	466,9	508,0	686,1	243,5	2,003,6	558,7	5,138,9	954,0	637,5
1905—09	112,8	478,1	485,0	693,7	319,2	2,088,8	692,5	10,381,4	1,266,6	701,0
1910—14	163,7	413,4	548,5	759,8	352,7	2,237,9	917,8	13,166,8	1,016,0	711,4
Samat kg kutakin asukasta kohti.										
1875—1884	62,9	220,8	262,3	277,1	48,8	871,9	146,2	298,8	239,0	296,0
1895—1904	41,3	194,5	211,6	285,9	101,5	834,8	232,8	2,141,2	397,5	265,6
1910—1914	58,5	147,8	195,9	271,3	126,0	799,3	327,8	4,702,4	362,8	254,0

koon XXXIII siv. 91. Kokonaissadon vaihtelut riippuvat luonnollisesti osaksi siitä kylvöalasta, mikä eri aikoina on tullut kunkin viljalajin osalle, osaksi siitä, millaisen sadon maa on kunakin vuonna antanut. Käsiteltävänä olevasta taulukosta nähdään, että Tanskan *vehnäsato*, joka aikakauden alussa oli 123 milj. kg, alence hyvin tuntuvasti aina vuosisadan vaihteeseen saakka, jolloin se oli vain 99 milj. kg; sen jälkeen se nousee niin voimakkaasti, että se vv. 1910—14 jo oli lähes 164 milj. kg. — *Ruissato* vaihtelee edestakaisin pitkin koko aikakautta ilman minkäänlaista varmaa suuntaa: lopputuloksena on, että se, oltuaan aikakauden alussa lähes 433 milj. kg, on lopussa vain 413 milj. kg. — *Ohrasato* näyttää pääasiassa samanlaista kehitystä kuin vehnäsatokin, nimittäin ensin tuntuvaa laskua: 514 miljoonasta kg:sta aina 485 miljoonaan vv. 1905—09, johtuen viljelysalan vähentämisestä, ja sitten voimakasta nousua, niin että se aikakauden lopussa oli 548,5 milj. kg, mikä taas johtuu etupäässä paremmasta ohralajista ja paremmista viljelystavoista. — *Kaurasato* on kasvanut läpi koko aikakauden, 543:sta noin 760:een miljoonaan kg:aan, mikä on lähes 50 %, johtuen osaksi viljelysalan lisäämisestä, osaksi paremmasta kasvilajista ja etevämmistä viljelystavoista. Vieläkin nopeampi on *sekuliviljan* sadon nousu, se kun oli aikakauden alussa 95,6 ja sen lopussa 352,7 milj. kg; nousu oli lähes 270 %. Yhteensä ei viljasato kuitenkaan ole tällä aikakaudella noussut enempää kuin 529 milj. kg:lla; tämä johtuu siitä, että viljalle pantu peltoala ei ole tällä aikaa paljoa laajentunut; mutta lisäys tekee kuitenkin 31 %. Sensijaan ovat juurikasvisadot tällä aikakaudella valtavasti kasvaneet. *Perunasatokin*, joka aikakauden alussa oli 286,5 milj. kg, nousi sen lopussa jo lähes 918 milj. kg; lisäys oli siis noin 220 %. Vieläkin valtavampi on *rehujuurikasvien satojen* lisääntyminen ollut; niitten sato oli aikakauden alussa ainoastaan 585,6 milj. kg, mutta sen lopussa 13,166,8 milj. kg, jotenka lisääntyminen oli siis enemmän kuin 2,000 %. *Kylvöheinäsato* oli aikakauden alussa 468 milj. kg; se kasvoi pitkin aikakautta ja varsinkin vuosina 1885—1909 niin nopeasti, että se vv. 1905—09 jo oli 1,266,6 milj. kg, jotenka lisääntyminen tällä ajalla

oli 170 %; sen jälkeen se jonkunverran aleni, koska kylvöheinälle pantu peltoala väheni. *Luonnonniityistä* korjattiin Tanskassa vielä 1870-luvulla melkoista enemmän heiniä (580 milj. kg) kuin kylvönurmista, ja vielä v:n 1890:n tienoilla suunnilleen saman verran, mutta sen jälkeen jää sato luonnonniityistä pienemmäksi ja pienemmäksi kylvöheinän satoon verrattuna, siitä huolimatta, että se jonkunverran kasvaa pitkin aikakautta. Merkittävää on, että tämä luonnonniityn satomäärä todella kasvaa, vaikka luonnonniityn ala samaan aikaan on vähentynyt; tämä sadon nousu johtuu siitä, että luonnonniityt on saatu tuottamaan enemmän kuin ennen, mikä on tapahtunut keinoilla, joista edellisessä jo on mainittu (siv. 91).

Jotta nähtäisiin, millainen tässä esitetty kehitys on ollut Tanskan väkilukuun verrattuna, on Taulukon **XXXIII** alaosaan laskettu sadon kokonaismäärä kilogrammoissa kutakin asukasta kohti keskimäärinä vuosilta 1875—84, 1895—04 ja 1910—14. Siitä nähdään, että leipäviljain satomäärät eivät ole voineet seurata väkiluvun kasvamista, mutta sensijaan kauran satomäärän kasvu on pysynyt kutakuinkin väkiluvun nousun tasalla ja sekulin satomäärä voimakkaasti noussut väkilukuunkin verrattuna. Vielä voimakkaammin ovat perunan ja varsinkin rehujuurikasvien satomäärät kasvaneet väkilukuunkin nähden. Kylvöheinäsato kasvoi vankasti viime vuosisadan lopulla, mutta alenee hiljalleen tämän vuosisadan aikana; niittyheinäsato vähenee hiljakseen läpi koko ajan.

4. Sadot rehu- ja satoyksiköissä laskettuina.

Rehuyksiköllä Tanskan maatalousmiehet tarkoittavat sitä karjanrehun määrää ja kokoonpanoa, joka vastaa yhtä kiloa sellaista väkirehusekoitusta, jossa on $^1/_3$ kauran- tai sekulinrouheita, $^1/_3$ vehnänleseitä ja $^1/_3$ öljykakkuja. Jos lypsykarjalle annetun rehun vaikutus sen tuotantoon on parempi kuin tämän väkirehusekoituksen, menee sitä rehuyksikköön vähemmän kuin kilo. Niinpä esim. maapähkinäkakkuja tarvitaan ainoastaan 0,8 kiloa rehuyksikköön, mutta timoteiheiniä, joiden vaikutus on huonompi, 2,5 kg. Esim. alempana mainituita

kasveja menee seuraavat määrät rehuyksikköön: ohria 1,0, kauroja 1,2, herneitä 1,0, rukiinolkia 5,0, kauranolkia 4,0, turnipsia 12,5 ja vihantarehua 10 kg — tanskalaisen laskutavan mukaan.

Tämän rehuyksiköissä laskemistavan on keksinyt tunnettu tanskalainen maatalousmies N. J. Fjord, ja tuli se karjanruokinnassa Tanskassa käytäntöön 1890-luvulla; sieltä se on otettu käytäntöön muissakin Skandinavian maissa sekä myöskin meillä Suomessa ainakin karjantarkastusyhdistyksissä.

Mutta tanskalaiset eivät ole tyytyneet tähän rehuarvon laskemistapaan ainoastaan kysymyksissä, jotka käsittävät karjanruokintaa, vaan he ovat sovelluttaneet sen myöskin peltokasviviljelykseensä. Siinä sitä käytetään suuremmassa mitassa, sillä sen sijaan, että karjanruokinnassa lasketaan rehuyksiköissä, arvioidaan peltokasvien sadot tuhansissa rehuyksiköissä, joita kutsutaan *satoyksiköiksi*. Tätä laskutapaa käytettiin tietääkseni ensi kerran eräässä graafillisessa esityksessä Parisin maailmannäyttelyä varten v. 1900 ja eräässä Tanskan maataloutta esittävässä teoksessa[1]) samalta vuodelta. Tanskan virallisessa maataloustilastossa se otettiin ensi kerran käytäntöön v. 1908 ja siinä on sen jälkeen säännöllisesti maan sadot laskettu myöskin »satoyksiköissä»; aikaisemmatkin sadot on sittemmin arvioitu tätä laskutapaa käyttäen. Tällä laskutavalla, jota vuosisadan alusta lähtien maan maa-

Taulukko XXXIV. Tanskan sadot rehuyksikölssä kutakin ha kohti vv. 1875—1919.

Vuodet	Vilja ja oljet	Juurikasvit ja peruna	Heinät
1875—79	1,964	3,210	1,124
1880—84	2,063	3,227	1,285
1885—89	2,054	3,750	1,360
1890—94	2,127	3,986	1,376
1895—99	2,165	4,172	1,443
1900—04	2,266	4,240	1,271
1905—09	2,430	4,719	1,493
1910—14	2,530	4,890	1,510
1915—19	2,279	4,600	1,146

[1]) Rudolf Schou, »Om Landbruget i Danmark.»

talouskonsulentitkin ovat virkatoimissaan käyttäneet, on ollut vakaumukseni mukaan tärkeä käytännöllinen vaikutus Tanskan peltokasviviljelyksen kehitykseen viime vuosikymmenina. Tätä käsitystä, jonka sain eräältä tanskalaiselta maatalouskonsulentilta, tukee m. m. lyhyt silmäys Taulukkoon XXXIV. Me näemme siitä, kuinka odottamattoman vähän rehuyksikköjä heinänviljelys antaa peltohehtaaria kohti, verrattuna viljan ja varsinkin juurikasvien viljelykseen. Suhteet ovat vv. 1910—1914 sellaiset, että jos heinäsadon merkitsee 100:lla, niin viljasato on merkittävä 167:llä ja juurikasvisato 324:llä. Tästä käytännöllinen pienviljelijä Tanskassa pian näki, että heinä — huolimatta siitä, että sen tuotantokustannukset ovat huokeammat kuin juurikasvien — tuli hänelle kaikkein kalleimmaksi rehuksi ja tämä uusi oppi on ollut voimakas agitatsionikeino siihen heinän kuivana korjattavaksi viljelyksen lopettamiseen ja juurikasviviljelyksen laajentamiseen, joka edellisestä on nähty.

Sama Taulukko XXXIV opettaa meille lisäksi sen, että Tanskan viljasadot hehtaaria kohti, jotka viime vuosisadan viimeisellä neljänneksellä kasvoivat hyvin hitaasti, sen jälkeen lisääntyivät tavattoman voimakkaasti maailmansotaan saakka.

Että tällä agitatsionilla todella on ollut tarkoitettu tulos, sen osoittaa selvästi Taulukko XXXV sivulla 96. Näemme siitä, että Tanskan kokonaissato heinämaista (siihen laskettuna myöskin vihantana syötetyt rehut) ei vuosina 1895—1914 ole kasvanut juuri ollenkaan ja että se päinvastoin aikakaudesta 1905—09 aikakauteen 1910—1914 on vähentynyt 10:llä %:lla, kun sitävastoin viljasadon satoyksikkömäärä on kasvanut vv. 1895—1914 330,000:lla eli 13:lla %:lla ja juurikasveista saatu satoyksikkömäärä 1,060,000:lla eli 163:lla %:lla.

Tässä taas yksi esimerkki siitä, kuinka läheisessä vuorovaikutuksessa Tanskassa teoria ja käytännöllinen elämä ovat olleet toisiinsa maatalouden alalla ja kuinka siellä teoria on kyennyt hedelmöittämään käytäntöä.

Tämä laskutapa on antanut meille keinon, jolla voidaan yhdellä luvulla mitata maan koko sato. Se nähdään Taulukosta XXXV. Tanskan peltokasvien satojen yhteissumma oli sen

mukaan keskimäärin vuotta kohti 2,830,000 satoyksikköä vv. 1875—79, ja se nousee siitä lähtien tasaisesti ja niin voimakkaasti, että se ennen sotaa oli jo 5,310,000, jotenka lisäys oli lähes 88 %. Seuraavasta sarekkeesta nähdään nousun määrä kunakin viisivuotiskautena; kuten näkyy, on se useimpina kausina ollut 300,000:n paikkeilla; sangen huomattavan poikkeuksen tekee ainoastaan aikakausi 1905—09, jolloin nousu oli kaksinkertainen tavallisesta, eli kokonaista 700,000, mikä johtunee ainakin osaksi siitä, että huusmandiviljelys silloin oli kohonnut voimakkaasti ja että silloin varsinkin ruvettiin yleisesti juurikasviviljelystä lisäämään ja sen satoja parantamaan.

Taulukko XXXV. Tanskan satojen kokonaismäärät 1,000:sissa satoyksiköissä vv. 1875—1919.

Vuodet	Vilja ja oljet		Juurikasvit ja peruna		Heinät		Yhteensä	Nousu	Satoyksiköitä	
									kutakin asukasta kohti	kutakin nautayksikköä kohti
		%		%		%				
1875—79	2,200	77,7	180	6,4	450	15,9	2,830	—	1,49	1,00
1880—84	2,400	76,2	230	7,3	520	16,5	3,150	320	—	—
1885—89	2,430	71,9	380	11,2	570	16,9	3,380	230	—	—
1890—94	2,530	69,7	480	13,2	620	17,1	3,630	250	1,64	1,09
1895—99	2,560	65,3	650	16,6	710	18,1	3,920	290	—	—
1900—04	2,640	62,1	970	22,8	640	15,1	4,250	330	1,70	1,12
1905—09	2,770	56,0	1,410	28,5	770	15,5	4,950	700	—	—
1910—14	2,890	54,4	1,710	32,2	710	13,4	5,310	360	1,90	1,16
1915—19	2,520	52,4	1,780	37,0	510	10,6	4,810	—500	—	—

Taulukon viimeisissä sarekkeissa on Tanskan satoyksikkömäärä verrattu asukaslukuun ja nautayksikkömäärään. Me näemme siitä, että satoyksikkömäärä asukaslukuun verrattuna kohoaa jokseenkin voimakkaasti läpi koko aikakauden ja varsinkin tämän vuosisadan alussa. Myöskin nautayksikkölukuun verrattuna satoyksikkömäärä kasvaa tasaisesti läpi aikakauden, mutta hyvin vähäisessä määrin. Tähän on luonnollisesti syynä se, että Tanskassa on karjaa lisätty tällä aikakaudella tavattomassa määrässä.

Jos sitten tarkastaa eri kasvien satoyksikkömäärien vaih-

teluja puheenaolevalla aikakaudella, niin nähdään, että *viljain* satoyksikkömäärä kasvaa läpi koko aikakauden, siitä huolimatta, että viljalle käytetty peltomaan ala suurin piirtein pysyy muuttumattomana, ja että tämä viljain satoyksikkömäärä kasvaa voimakkaimmin jälkeen v:n 1904, josta lähtien lisätty juurikasviviljelys on ruvennut tuntuvammin vaikuttamaan peltojen satoisuuteen. Tästä noususta on seurauksena, että aikakauden lopulla (vv. 1910—1914) viljain satoyksikkömäärä on enemmän kuin puolet peltokasvien koko satoyksikkömäärästä, siitä huolimatta, että juurikasviviljelys on tällä aikakaudella voittanut niin paljon alaa kuin edellisessä on esitetty. Mutta viimeksimainittu asianhaara ei ole kuitenkaan voinut olla vaikuttamatta siihen, että viljain satoyksikkömäärä kuitenkin on tänä aikana suhteellisesti siinä määrin laskenut, että sen %-luku, joka aikakauden alussa oli lähes 78, oli sen lopussa vähentynyt 54,4:ään. Juurikasvien satoyksikkömäärä, joka aikakauden alussa oli vallan vähäpätöinen, ainoastaan 180,000 eli 6,4 % koko satoyksikkösummasta, kasvaa luonnollisesti tällä aikakaudella ei ainoastaan absoluuttisesti, 1,780,000:een, vaan myöskin suhteellisesti, 37:ään. Heinien satoyksikkömäärä taas on suhteellisesti suurin piirtein pysynyt muuttumattomana (ensin heikkoa nousua noin 16:sta 18:aan %:iin viime vuosisadalla, sitten yhtä hidasta laskua, aina 13,4:ään), eikä heinäsato, laskettuna tällä tavalla, ole absoluuttisestikaan paljon vaihdellut; se kasvoi 450,000:sta 770,000:een vv. 1875—1909, ja on sen jälkeen laskenut 510,000:een.

5. Satomäärät erisuuruisilla tiloilla.

Ei ole ollut mahdollista saada kunnollisia tietoja, joitten perustuksella voitaisiin muodostaa luotettava käsitys erisuuruisten tilojen saavuttamista satomääristä. Ne vähäiset tiedot, jotka tästä asiasta ovat olleet käytettävinä, on saatu niistä Tanskan maatalouden kannattavaisuustutkimuksista, joista tämän kirjan *Johdannossa* mainitaan. Niiden mukaan ovat pientilat antaneet huonoja satoja. Mutta mainitun tutkimustyön johtaja on ilmoittanut, että ne suhteellisesti

vähälukuiset pientilat, jotka on saatu tutkittaviksi, ovat melkein kaikki Jyllannilta, jotavastoin suurempia tiloja on kaikista valtakunnanosista. Kun edellisestä tiedämme, miten paljon heikompia satoja Jyllanti antaa kuin Tanskan saaret, on luonnollista, että tällaisessa tilastossa pienviljelyksen satotulokset jäävät heikoimmiksi. Mutta lisäksi vielä puheenaolevissa tutkimuksissa sadot on laskettu kaikista kasveista yhdessä rehuyksikkösummassa hehtaaria kohti. Kun erisuuruisilla tiloilla viljelysvuorot voivat olla hyvin erilaiset ja kun eri viljelyskasvit antavat hyvin erilaisia satoyksikkömääriä, ei tällainen tutkimusmetoodi voi antaa oikeata kuvaa maan tuottavaisuudesta erisuuruisilla tiloilla. Näitten puutteellisuuksien vuoksi ei ole katsottu olevan syytä esittää puheenaolevan tutkimuksen tuloksia. On katsottava, että tämä kysymys ei ole vielä saanut pätevää selvitystä osakseen.

6. Tanskan satomäärien nousuun vaikuttaneet asianhaarat.

Edellisestä olemme nähneet, kuinka tanskalaiset ovat läpi vuosisatojen voineet saada satomääränsä nousemaan yhä suuremmiksi. Lukija tahtoo luonnollisesti nyt tietää, mitä keinoja siellä on käytetty tämän nousun aikaansaamiseksi. Seuraavassa esitetään lyhyesti pääasiallisimmat:

Maanmuokkaus tehdään nyttemmin paljoa perinpohjaisemmin kuin ennen. Heti sadon jälkeen sänget kynnetään 10—15 sentin syvyydeltä, jonka jälkeen ne kevyesti äestetään ja jyrätään. Myöhemmin syksyllä nämä ynnä juurikasvimaat kynnetään 20—25 sentin syvyydeltä. Keväällä ensiksi äestetään kaikki kylvettävät maat kevyesti ja sen jälkeen moneen kertaan raskaammilla äkeillä. Kun maat sitten vielä on kevyesti äestämällä tasoitettu, ovat ne vihdoinkin valmiit kylvölle. Erityistä syvämuokkausta ei yleensä harjoiteta, koska siitä ei ole ollut hyviä kokemuksia.

Viljelysvuoro on tavallisesti 8-jakoinen, joista 1 jako syysviljalle, 1 tai 2 juurikasveille, 1 ohralle tai kauralle tai molemmille, 1 sekulille, 2 heinälle ja 1 tavallisesti puolikesannolle.

Tästä nähdään siis, että Tanskassa yleisesti yksi, jopa kaksikin kokonaista vuoroa pannaan juurikasveille ja perunalle. On pienviljelyksiä, joilla $^1/_3$ pellosta on viljalla, $^1/_3$ juurikasveilla ja perunalla ja $^1/_3$ vihantarehulla. Asiantuntijat vakuuttavat, että satomäärät rupesivat nousemaan erityisesti senjälkeen kuin juurikasviviljelys tuli näin yleiseksi.

Jalostetuille kasvilajeille ja hyville siemenille pannaan Tanskassa hyvin suuri arvo ja niitten käyttäminen on tullut viime vuosikymmeninä, kuten jo edellisestä nähtiin, yhä yleisemmäksi. Erityisesti on ruvettu viljelemään kotona heinän- ja juurikasviensiemeniä niin suuressa määrin, että, sensijaan kun niitä vielä viime vuosisadan lopulla Tanskaan tuotiin ulkomailta melkein koko tarve, niitä nyt jo viedään huomattavia määriä maasta pois.

Kylvöaika alkaa eteläisillä saarilla jo maaliskuun lopulla ja Jyllannilla huhtikuun keskivaiheilla. Perunankylvö tapahtuu yleisesti toukokuun alussa.

Elonkorjuuajat ovat seuraavat: peltonurmet korjataan tavallisesti ensi kerran kesäkuun lopulla, ruis heinäkuun lopulla tai elokuun alussa, kaura myöhemmin, perunat syyskuussa ja rehujuuret lokakuussa.

Tästä näemme siis, että perunoilla ja kevätviljalla Tanskassa on yleensä kuukautta pitempi kasvukausi kuin meillä, ja se vaikuttaa luonnollisesti myös tulokseen. Sanotaan, että salaojituksen toimeenpano siirsi kylvönteon pari viikkoa entistä aikaisemmaksi.

Kaikista enimmän lienee kuitenkin maitten *parempi lannoittaminen* vaikuttanut Tanskan satomääriin. Ensiksikin on Tanskan pelto viime aikoina saanut entistä paljon enemmän *karjanlantaa.* Karjaa pidetään nyt peltomaahan verrattuna tuntuvasti enemmän kuin ennen.

Seuraavassa luvussa olevasta taulukosta nähdään, että Tanskassa oli:

v. 1871	1,185	nautayksikköä	kutakin	1,000	peltoheht.	kohti
» 1903	1,472	»	»	»	»	»
» 1914	1,898	»	»	»	»	»

jotenka siis nousu tällä aikakaudella oli 713 eli n. 60 %. Mutta karjanlannan lisäys pellolla on arvioitava paljoa suuremmaksi kuin 60:ksi %:ksi sen vuoksi, että lanta otetaan talteen ja hoidetaan nyt paljon paremmin kuin ennen. Sillä ensiksikään ei karjaa enää paljon ollenkaan pidetä viljelemättömillä laitumilla, vaan ruokitaan se enimmäkseen koko kesänkin navetassa, osaksi pelloilla. Ja toiseksi on *karjanlannan hoito* viime vuosikymmeninä tullut huomattavasti paremmaksi kuin ennen. Erityisiä lantasäiliöitä tosin ei vielä ole kovinkaan paljon (noin 20,000:lla tilalla, joista useimmat pientiloja), mutta *lantakasat* hoidetaan yleensä entistä järkiperäisemmin. Sensijaan *virtsa* otetaan yleisesti talteen joko kuivikkeitten tahi virtsasäiliöitten kautta, jollaisia Tanskassa jo v. 1907 oli 135,000:lla tilalla, niistä hyvin monella pientilalla, eli noin 55:llä %:lla kaikista tiloista. Kaikista edelläesitetyistä syistä on karjanlanta ja varsinkin sen teho Tanskan pelloilla viime vuosikymmeninä enentynyt erinomaisen suuressa määrin. Ei liene liioiteltua, jos väittää, että sodan alussa Tanskan pellot saivat ainakin kaksi, ehkä kolmekin kertaa niin paljon karjanlantaa kuin 1870-luvulla.

Vielä on huomattava, että tätä lannanpaljoutta ei nyt enää anneta vain kerran koko kasvivuorolle, siis kerran 8:ssa vuodessa, vaan jaetaan se pienemmissä määrin usealle vuorolle, jopa niinkin, että pientilat, joilla on suhteellisesti paljon karjaa, lannoittavat ohuesti joka vuosi kaikki peltonsa; heinäpellot varemmin ensi korjuun jälkeen virtsalla; nyttemmin ajetaan virtsa mieluimmin avonaiselle pellolle. Sitäpaitsi ei karjanlantaa enää anneta niin paljon rukiille, kuten ennen, koska ruis ei kykene karjanlantaa hyväkseen käyttämään siinä määrin kuin monet muut kasvit, vaan sen sijaan etupäässä perunalle, juurikasveille ja vihantarehulle sekä myöskin, vaikka vähemmin, vehnälle.

Vielä suuremmassa määrin kuin karjanlantaa, ovat Tanskan pellot viime aikoina saaneet *apulantoja* enemmän kuin varempina aikoina. Tätä apulantojen käytön lisääntymistä ovat varsinkin hyvin tiheään järjestetyt koe- ja näytekentät edistäneet tämän vuosisadan kuluessa; tässä suhteessa ovat pien-

viljelijäinkin järjestöt saaneet paljon aikaan. Sanotaan, että koekenttiä lannoituskokeita varten on viime aikoina järjestetty vuosittain ainakin 15,000:lla tilalla eri osissa maata. Apulantoja Tanskassa annetaan yleensä kaikille kasveille, vieläpä luonnonniityillekin, ja juuri näille huomattavalla tuloksella. Suurimmat määrät käytetään sokerijuurikkaille sekä uutisviljelyksille.

Allaoleva Taulukko XXXVI osoittaa, kuinka apulantojen käyttö on Tanskassa kasvanut vv. 1871—1914.

Taulukko XXXVI. Tanskassa käytetyt apulantamäärät vv. 1871—1920.

Viisivuotiskaudet	Käytetty[1]) apulantoja keskimäärin vuodessa					
	Yhteensä kg	Kutakin peltohehtaaria kohti kg	Apulantamääristä oli kg			
			fosfaatteja	kalia	chilensalp. y.m. typpilantoja	kg ha kohden
1871—75	16,050,000	8	16,000,000	—	50,000	—
1881—85	13,200,000	6	13,000,000	—	200,000	0,08
1891—95	36,500,000	15	31,700,000	3,500,000	1,300,000	0,5
1901—05	82,600,000	32	61,500,000	12,200,000	8,900,000	3,4
1906—10	130,700,000	50	98,000,000	12,500,000	20,200,000	8,0
1911—15	266,900,000	103	205,800,000	21,800,000	39,300,000	16
1920	365,500,000	137	256,800,000	4,700,000	104,000,000	39

Apulantojen käytön lisääntyminen on siis puheenaolevana aikakautena ollut kerrassaan valtava. Varsinkin uutisviljelyskauden päätyttyä on nousu ollut suuri. Sillä sen sijaan, että vv. 1871—1885 käytettiin keskimäärin vuodessa ainoastaan 13—16 milj. kg, eikä vielä vv. 1891—95:kään enempää kuin 36,5 milj. kg, oli käyttö tämän vuosisadan alussa lähes 83:ssa, vv. 1906—10 131:ssä, vv. 1911—15 267:ssä ja v. 1920 365,5:ssä miljoonassa kg:ssa. Tämän nousun merkityksen käsittää paremmin, kun vertaa sitä siihen peltoalaan, mikä Tanskassa oli kunakin aikana. Niinpä 1870- ja 1880-luvulla

[1]) Taulukko on siinä puutteellinen, että tiedot vuosilta 1871—1910 tarkoittavat vain maahan tuotuja määriä, koska ei ole ollut mahdollista saada tietoja kotimaan tuotannosta; sitävastoin merkitsevät tiedot vuosilta 1911—15 ja 1920 maassa todella käytettyjä apulantamääriä, sillä maahan tuotuihin määriin on lisätty maassa valmistetut määrät ja tästä summasta on vähennetty maasta viedyt määrät. — Tiedot v. 1871—1910 ovat siis todellisia liian pienet sekä koko määrään että fosfaatteihin nähden.

ei Tanskassa käytetty edes 10 kg apulantoja kutakin peltohehtaaria kohti, mutta tämän vuosisadan alussa oli apulantojen käyttö 32 kg ja aikakauden lopussa (tai sodan alussa) jo yli *100 kg kutakin vuotta ja peltohehtaaria kohti.* Kun ajatellaan, että useimmat niistä, jotka meillä ennen sotaa ostivat apulantoja, käyttivät niitä ainoastaan suoviljelyksiinsä ja pieneen osaan vanhoja peltojaan silloin tällöin ja että tuo Tanskan määrä 100 kg tarkoittaa sitä, että siellä käytettiin *joka vuosi keskimäärin koko peltoalaa kohti* puheenaoleva määrä, niin silloin käsittää, mitä se itse asiassa merkitsee. Kuitenkin kuulin monelta taholta valitettavan, että erityisesti pienviljelijät ovat vasta alussa apulantojen käyttämisessä.

Mielenkiintoista on myöskin tarkastaa, missä suhteessa toisiinsa tanskalaiset ovat ostaneet eri apulantoja. Jos kalilantamäärät merkitään 1:llä, niin nähdään, että on käytetty vv. 1891—95 9 kertaa niin paljon fosfaatteja ja 0,3 kertaa typpilantoja, vv. 1911—15 lähes 10 kertaa niin paljon fosfaatteja ja 1,8 kertaa typpilantoja. Huomiota on omansa herättämään se, että typpilantamäärät ovat niin säännöllisesti ja nopeasti kasvaneet kuin viimeinen sareke osoittaa, siitä huolimatta, että pellot ovat saaneet yhä suuremmat määrät karjanlantaa.

Näistä lyhyistä viittauksista nähdään, että se nousu, mikä on havaittavissa Tanskan peltoviljelyksen tuotannossa, ei riipu sanottavasti maaperästä eikä ilmastosta, vaan etupäässä siitä, että Tanskan pelto on saanut osakseen yhä kasvavassa määrässä henkistä ja ruumiillista työtä ja pääomaa, ja että Tanskan maanviljelijät sen kautta ovat kyenneet sekä parantamaan maaperää että osaksi voittamaan ilmastonkin tuottamia hankaluuksia.

B. Ruotsi.

1. Tärkeimpien viljelyskasvien satomäärät kg ha kohden vv. 1871—1918.

Taulukko XXXVII siv. 103 osoittaa tärkeimpien viljelyskasvien sadot Ruotsissa kiloissa kutakin kylvöhehtaaria kohti läpi käsiteltävänä olevan aikakauden. Lähtekäämme sitä

lähemmin tarkastamaan, jättämällä taasen syrjään poikkeukselliset sotavuodet 1916—1918.

Taulukko XXXVII. Tärkeimpien viljelyskasvien satomäärät Ruotsissa kg hehtaaria kohti vv. 1871—1918.

Vuodet	Vehnä	Ruis	Ohra	Kaura	Sekuli	Peruna	Juurikasvit	Heinä	
								kylvö-	nätty-
1871—75	1,460	1,380	1,480	1,300	1,450	7,900	11,300	3,000	—
1876—80	1,330	1,360	1,450	1,330	1,400	7,700	10,500	3,000	—
1881—85	1,310	1,330	1,470	1,340	1,460	7,500	13,100	2,900	—
1886—90	1,500	1,440	1,500	1,280	1,480	8,000	17,900	2,500	910
1891—95	1,630	1,410	1,440	1,350	1,550	8,100	21,800	2,800	960
1896—00	1,830	1,480	1,430	1,270	1,540	7,700	22,100	3,000	1,020
1901—05	1,730	1,440	1,430	1,190	1,470	8,900	22,300	2,800	990
1906—10	2,110	1,560	1,690	1,510	1,870	10,200	30,800	3,500	1,140
1911—15	2,170	1,610	1,790	1,440	1,770	11,300	33,900	3,200	1,440
1916—18	1,730	1,300	1,520	1,300	1,520	11,500	32,100	2,600	1,120
Lisäys									
1871—1915	710 (50%)	230 (17%)	310 (20%)	140 (11%)	320 (22%)	3,400 (43%)	22,600 (200%)	200 (7%)	530 (58%)

Näemme siitä seuraavaa:

Vehnästä saatiin Ruotsissa 1870-luvun alussa ainoastaan 1,460 kg hehtaarilta ja 1880-luvun alussa se aleni 1,310:een, mutta v:n 1885:n jälkeen sadot rupesivat jokseenkin säännöllisesti ja voimakkaasti kohoamaan, niin että ne vv. 1911—15 jo olivat 2,170:ssä kg:ssa, mikä kuitenkaan ei Tanskan vehnäsatoihin verrattuna ole paljon. Lisäys teki 50 %. *Rukiin* sato oli niinikään 1870-luvulla pieni, ainoastaan 1,380 kg, ja se aleni vuoteen 1885 saakka, jolloin se oli vain 1,330 kg; sen jälkeen sekin rupeaa nousemaan, vaikka kyllä epätasaisesti, päästen ennen sotaa 1,610:een kg:aan. Nousu oli siis ainoastaan 17 %, jotenka vielä v. 1919 Ruotsin ruissato ei ollut niin suuri kuin Tanskan 1870-luvulla. *Ohrasato* on myöskin kohonnut, mutta vasta v:n 1905:n jälkeen; se oli 1870-luvulla 1,480 kg ja vv. 1901—05 vielä vain 1,430 kg, mutta sitten se kohoaa niin, että se vv. 1911—15 oli 1,790 kg, mikä kuitenkaan ei hetikään ulotu Tanskan satojen tasalle. *Kauroista* saatiin 1870-luvulla vain 1,300 kg ja tämä luku alenee aina vuoteen 1905 saakka, jolloin saatiin vain 1,190 kg; siitä lähtien tulee nousu, niin että sodan alla saatiin 1,440 kg. *Sekulista* korjattiin noin 1,450—1,500 kg 1870-

luvulta aina vuoteen 1906 saakka; siitä lähtien tämäkin luku nousee niin, että ennen sotaa saatiin 1,770 kg, mikä sekin on tuntuvasti alle Tanskan sadon. *Perunoista* Ruotsissa saatiin 1870-luvulla 7,900 kg, mikä oli huomattavasti enemmän kuin Tanskassa siihen aikaan; mutta sen sijaan että Tanskassa perunasadot rupesivat siitä lähtien tasaisesti nousemaan, päästen sodan edellä jo lähes 15,000:een kg:aan, pysyivät Ruotsin perunasadot samalla tasolla aina vuoteen 1900 saakka; siitä alkaen ne tuntuvasti ja tasaisesti kasvoivat, niin että ne ennen sotaa olivat 11,300 kg, mutta jäävät kuitenkin huomattavasti Tanskan satoja pienemmiksi. *Juurikasvit* antoivat 1870-luvulla 10—11,000 kg ja ennen sotaa lähes 34,000 kg, joten siis nousu oli 200 %. *Kylvönurmet* antoivat aikakauden alussa 3,000 kg; sato vaihteli sen jälkeen hieman, mutta pysyi pääasiallisesti tällä tasolla aina vuoteen 1905 saakka; siitä lähtien se vähin nousee, jääden sodan alussa 3,200:aan kg:aan eli ainoastaan samaan määrään kuin minkä Tanskan luonnonniityt antoivat samaan aikaan; vastaava kylvönurmien luku Tanskassa nousi vuoden 1895:n jälkeen 3,420:stä 4,240:een vv. 1911—15. *Luonnonniityt* Ruotsissa antoivat noin 900—1,000 kg aina vuoteen 1905 saakka, jonka jälkeen tämä heinäsato rupeaa kasvamaan niin, että se vv. 1911—15 jo nousi 1,440:een kg:aan. Nousu on siis hyvin huomattava, mutta sittenkään eivät Ruotsin luonnonniityt v. 1915 antaneet kuin ½ siitä mitä Tanskan antoivat 1870-luvulla.

Kuten edellisestä näkyy, ovat satomäärät Ruotsissa siis puheenaolevalla aikakaudella yleensä olleet nousemassa; tämä nousu on kuitenkin ollut verrattain vähäinen muissa kasveissa, paitsi vehnässä, niittyheinässä ja etenkin juurikasveissa.

2. Tärkeimpien viljelyskasvien satojen kokonaismäärät miljoonissa kg:ssa vv. 1871—1915.

Taulukko XXXVIII siv. 105 antaameille keskimäärätiedot viisivuotiskausilta 1871—1915 eri kasvien antamista kokonaissadoista Ruotsissa. Katsoen siihen, että Ruotsissa puheenaolevan aikakauden alkupuolella suoritettiin niin suuret määrät uutisviljelyksiä kuin mitä edellisessä (siv. 41) on tullut ilmi,

Taulukko XXXVIII. Satojen kokonaismäärät Ruotsissa vv. 1871—1915, miljoonaa kg.

Keskimäärin vuodessa vuosina	Vehnää	Rukiita	Ohria	Kauroja	Sekulia	Yhteensä viljaa	Perunoita	Juurikasveja	Kylvöheiniä	Niittyheiniä
1871—75	91,0	488,6	344,3	716,9	113,1	1,753,9	1,158,5	128,5	1,797,4	—
1876—80	90,6	495,3	335,5	829,0	114,2	1,864,6	1,173,9	121,3	2,021,7	—
1881—85	94,0	506,8	339,6	923,2	129,0	1,992,6	1,167,3	183,4	2,119,3	—
1886—90	109,1	546,3	332,5	997,4	151,1	2,136,4	1,255,9	383,4	2,090,5	1,600,0
1891—95	114,8	562,0	317,2	1,105,9	177,8	2,277,7	1,279,3	701,6	2,594,6	1,500,0
1896—00	133,4	601,9	313,9	1,044,8	193,4	2,287,4	1,209,0	992,4	2,949,6	1,500,0
1901—05	138,4	590,3	304,7	978,9	201,9	2,214,2	1,380,9	1,191,9	2,958,0	1,400,0
1906—10	190,7	631,7	325,2	1,214,7	290,4	2,652,7	1,545,9	2,702,2	4,129,4	1,520,0
1911—15	239,3	613,7	313,4	1,166,3	312,0	2,644,7	1,683,4	3,585,1	4,062,4	810,0
Samat kilogrammoissa kutakin asukasta kohti.										
1871—75	21,4	114,3	80,6	167,7	26,5	410,5	271,0	30,1	420,5	—
1891—95	23,8	116,3	74,2	228,9	36,8	480,0	264,8	145,2	537,0	310,4
1901—05	26,5	113,2	58,4	187,7	38,7	424,5	264,8	228,6	567,3	268,5
1911—15	42,6	109,2	55,8	207,5	55,5	470,6	299,5	637,9	722,8	144,1

ei taulukon tarkastaminen tee mitään valtavaa vaikutusta. Se johtuu luonnollisesti siitä, että satomäärät ha kohti eivät ole paljon nousseet. Vehnäsato tosin on kasvanut 91,0:sta 239,3:een milj. kg, ruissato on myöskin jonkunverran kasvanut (488:sta 614 milj. kiloon). Mutta ohrasato sitävastoin on vähentynyt, tehden vv. 1911—15 313 milj. kg, ja kaurasato on kasvanut verrattain hitaasti vuosina 1871—1895 (yli 700:sta 1,100:aan milj. kg), mutta sen jälkeen pysynyt ennallaan. Sekulisato kasvaa tosin tasaisesti läpi koko aikakauden, mutta niin hitaasti, että se ei edes aikakauden lopussa tehnyt enempää kuin 312 milj. kg. Perunasato, joka aikakauden alussa oli n. 1,160 milj. kg, kasvaa huomattavammin vasta v:n 1900:n jälkeen ja pääsee aikakauden lopussa 1,683 milj. kiloon. Vasta kun ryhdymme tarkastamaan sokeri- ja rehujuurikasvien sekä kylvöheinän sarekkeita, huomaamme todella suurenmoisen nousun. Juurikasvien koko sato oli aikakauden alussa ainoastaan n. 120 milj. kg, mutta vv. 1891—95 se oli jo 700:ssa, vv. 1901—1905 1,200:ssa ja vv. 1911—1915 lähes 3,600 milj. kg. Kylvöheinän satomäärä, joka aikakauden alussa ei noussut vielä 1,800 milj. kg:aan,

oli vv. 1891—95 jo lähes 2,600 ja aikakauden lopussa yli 4,000 milj. kg. Huomaamme siis, että Ruotsin maanviljelyksen kehitys käsiteltävänä olevana aikakautena on käynyt etupäässä juurikasvi- ja kylvöheinänviljelystä kohti. Tämän ohella ei luonnonniittyjen merkitys Ruotsin maataloudelle ole vuoteen 1910 ollenkaan kasvanut ja sen jälkeen se on tuntuvasti alentunut. Tämän selvittää se, että tällä aikakaudella on paljon luonnonniittyjä muuttunut uutisviljelyksen kautta pelloksi.

3. Sadot rehu- ja satoyksiköissä laskettuina.

Taulukko XXXIX osoittaa Ruotsin sadot rehuyksiköissä hehtaaria kohti vv. 1871—1918.

Taulukko XXXIX. Ruotsin sadot rehuyksiköissä kutakin ha kohti vv. 1871—1918.

Vuodet	Vilja ja oljet	Juurikasvit ja peruna	Heinä
1871—75	1,870	1,930	1,210
1876—80	1,840	1,860	1,200
1881—85	1,810	1,870	1,170
1886—90	1,820	2,090	1,000
1891—95	1,850	2,380	1,130
1896—00	1,840	2,490	1,190
1901—05	1,760	2,720	1,100
1906—10	2,100	3,340	1,430
1911—15	2,050	3,540	1,330
1916—18	1,760	3,420	1,050

Siitä näkyy, että viljasato pysyi jokseenkin muuttumattomana (1,810—1,870 rehuyksikköä hehtaaria kohti) läpi pitkän aikakauden 1871—1900, että se äkkiä vv. 1901—1905 aleni 1,760:een, mutta sen jälkeen vv. 1906—1915 oli korkeampana kuin koskaan ennen (2,050—2,100), laskeutuakseen jälleen sodan aikana samalle tasolle kuin vv. 1901—05. Heinäsadot rehuyksiköissä hehtaaria kohti olivat vv. 1871—1880 vähän korkeammat (1,200—1,210) kuin aikakaudella 1881—1905, jolloin ne vaihtelivat 1,000—1,190:n välillä. Vuosina 1906—1915 ne taas

olivat korkeammat kuin koskaan ennen (1,330—1,430), laskeutuakseen sodan aikana kutakuinkin samalle tasolle, millä ne olivat vv. 1901—1905. Juurikasvisadot sitävastoin ovat vuodesta 1876 lähtien ja aina sodan alkuun saakka voimakkaasti ja yhtämittaisesti kasvaneet, 1,860:stä vv. 1876—80 3,540:een vv. 1911—15, miltä tasolta ne eivät edes sodan aikana paljoa laskeneet.

Taulukko XXXX. Ruotsin satojen kokonaismäärät 1,000:sissa satoyksiköissä vv. 1871—1918.

Vuodet	Vilja ja oljet		Juurikasvit ja peruna		Heinät		Yhteensä	Nousu	Satoyksiköltä	
									kutakin asukasta kohti	kutakin nautayksikköä kohti
		%		%		%				
1871—75	2,424	70,3	306	8,8	719	20,9	3,449	—	0,82	1,25
1876—80	2,558	69,6	307	8,4	809	22,0	3,674	225		
1881—85	2,717	70,0	315	8,1	848	21,9	3,880	206		
1886—90	2,900	70,6	371	9,0	836	20,4	4,107	227		
1891—95	3,082	67,4	453	9,9	1,038	22,7	4,573	466	0,94	1,41
1896—00	3,067	64,6	503	10,6	1,180	24,8	4,750	177		
1901—05	2,987	63,0	569	12,0	1,183	25,0	4,739	— 11		
1906—10	3,523	59,0	800	13,4	1,652	27,6	5,975	236		
1911—15	3,427	57,4	914	15,3	1,625	27,3	5,966	— 9	1,06	1,86
1916—18	3,008	57,3	941	17,9	1,297	24,8	5,246	—720		

Tämä Taulukko XXXX esittää Ruotsin satomäärien kehityksen aikakaudella 1871—1918, keskimäärin viisivuotiskausilta, laskettuna tuhansissa satoyksiköissä. Siitä näemme, että Ruotsin koko sato, joka oli aikakauden alussa 3,4 milj. satoyksikköä, nousee tällä aikakaudella 5,966,000:een eli 73:lla %:lla, siis melkoista heikommin kuin Tanskassa, siitä huolimatta, että Ruotsissa tällä ajalla on uutisviljelyksen kautta raivattu maata paljon enemmän kuin Tanskassa. Seuraavasta sarekkeesta näemme, että kehitys on ollut hyvin epätasainen, sen sijaan että se Tanskassa oli huomattavan tasainen. Verrattaessa satoyksikkömäärää väkilukuun nähdään, että se Ruotsissa aikakauden alussa oli ainoastaan 0,82, kun se Tanskassa oli 1,49, ja että se tällä aikakaudella Ruotsissa nousi ainoastaan 0,24:llä, mutta Tanskassa 0,41:llä, siitä huolimatta,

että Ruotsin maataloutta suojelivat tullit vuodesta 1888 lähtien, mutta Tanskan maatalous oli tätä suojaa vailla. Sitävastoin oli sadon suhde nautayksikkömäärään Ruotsissa paljoa edullisempi kuin Tanskassa. Aikakauden alussa korjattiin näet Ruotsissa 1,25 satoyksikköä kutakin nautayksikköä kohti, Tanskassa vain 1,00, ja tämä luku kasvoi Ruotsissa 0,61:llä, mutta Tanskassa vain 0,16:lla.

Kun sitten lähdetään erikseen tarkastamaan Ruotsin satoa eri viljelyskasveista, tehdään seuraavia havaintoja:

Viljasato nousee uutisviljelyskaudella 1871—1895 tasaisesti 2,424:stä 3,082:een tuhanteen satoyksikköön, mutta sen jälkeen se pysyy melkein muuttumattomana vuoteen 1905 saakka, josta lähtien se taas nousee, niin että se aikakauden lopussa oli 3,427. Suhteellisesti muitten viljelyskasvien satoon viljasato pysyy vv. 1871—1890 muuttumattomana (noin 70%), minkä jälkeen se alenee tasaisesti niin, että se sodan puhjetessa oli ainoastaan 57,4 %.

Juurikasvien satoyksikkömäärä sitävastoin pysyy jokseenkin muuttumattomana, noin 300,000:ssa aikakaudella 1871—1890, kasvaa hitaasti vuosina 1890—1905 569,000:een, sen jälkeen voimakkaammin, niin että se aikakauden lopussa on noin 914,000 eli 3 kertaa niin suuri kuin sen alussa. Juurikasvisadon %-luku oli aikakauden alussa 8,8 ja se pysyy tällä tasolla vuoteen 1890 saakka; siitä lähtien se kasvaa tasaisesti, vaikka hitaasti, läpi koko aikakauden niin, että se sodan puhjetessa oli 15,3.

Samansuuntaisen kehityksen alaisena kuin juurikasvien satoyksikkömäärä, oli Ruotsissa *heinäsadon* satoyksikkömäärä. Se nousi käsiteltävänä olevana aikakautena 719,000:sta 1,625,000:een eli enemmän kuin kaksinkertaiseksi. Heinäsadon suhdeluku, joka aikakauden alussa oli 20,9 %, pysyi alussa muuttumattomana, kuten toistenkin, vuoteen 1890 saakka; sen jälkeen kasvaa se läpi koko aikakauden hiljalleen, mutta tasaisesti niin, että se sodan alussa oli jo 27,3.

Täten olemme siis tulleet huomaamaan, että eri viljelyskasvien satomäärät Ruotsissa ovat vuosina 1871—1890 kasvaneet suhteellisesti yhtä tasaisesti, mutta että tämän jäl-

keen alkaa niiden suhteissa toisiinsa se kehitys, että viljasato, suojelustulleista huolimatta, suhteellisesti vähenee, jotavastoin juurikasvi- ja heinäsadot lisääntyvät.

4. Satomääriin vaikuttaneet asianhaarat.

Edellisestä jo nähtiin, että Ruotsissa useimpien kasvien sadot ha kohti joko alenivat tai pysyivät samalla tasolla vv. 1871—1905. Toisten sadot kasvoivat verrattain vähän. Mutta v:sta 1905 lähtien on havaittavissa verrattain voimakasta nousua kaikkien kasvien sadoissa. Tämän ilmiön arvelee eräs Ruotsin asiantuntija, ainakin osaksi, olevan selitettävissä siten, että tilastotiedot olisivat vuodesta 1905 lähtien tulleet tarkemmiksi kuin mitä ne olivat sitä ennen, mutta arvelee hän siihen vaikuttaneen myöskin sen tosiasiallisen syyn, että työ maatalouden kohottamiseksi on tällä vuosisadalla ollut paljoa tehokkaampaa kuin ennen.

Satojen huononemiseen hehtaaria kohti käsiteltävänä olevan aikakauden alkupuolella on epäilemättä vaikuttanut se, että silloin Ruotsissa uutisviljelysten kautta laajennettiin peltoalaa paljoa voimakkaammin kuin mitä käytettävänä olleet lantavarat olisivat sallineet, ja taas satomäärien silmiinpistävä nousu tällä vuosisadalla saanee pääasiallisimman selityksensä siitä, että silloin saavat Ruotsin pellot apulantoja suhteellisesti paljon enemmän kuin sitä ennen. Tämä käy ilmi seuraavista tilastotiedoista.

Karjasta saadun lannan määrästä saamme jonkunlaisen käsityksen vertaamalla nautayksikkömäärää peltoalaan.

Ruotsissa oli nautayksiköitä kutakin 1,000 peltohehtaaria kohti:

v. 1871	1,058
» 1875	1,046
» 1893	952
» 1898	972
» 1905	936
» 1909	973
» 1914	1,081

Emme siis Ruotsista huomaa tässä suhteessa samaa yhtämittaista nousun suuntaa ja nopeata nousun tahtia kuin Tanskasta, vaan Ruotsissa käy kehitys »aalloissa». Näemme kuitenkin tästä selvästi, että aikakauden alussa oli nautayksiköitä peltoalaan verrattuna melkoista enemmän kuin vv. 1893—1905, että niitä oli suhteellisesti kaikkein vähimmän viimeksimainittuna vuonna, sekä että sen jälestä seurasi lisääntymistä aina sodan alkuun saakka. Lannanhoidosta ja sen paranemisesta ei minulla ole käytettävänä sen tarkempia tietoja kuin että tämän vuosisadan aikana maatalousseurojen neuvontatyö todella on kohdistunut erityisesti siihen. Mitä tulee laiduntamiseen, käyvät Ruotsin lehmät maan keski- ja pohjoisosissa paljon metsälaitumilla ja hakamailla, joten siis Ruotsissa menee karjanlannasta pellolta hukkaan paljoa suurempi osa kuin Tanskassa. Nämä asianhaarat huomioonottaen täytyy tulla siihen tulokseen, että karjanlanta ei ole Ruotsissa peltohehtaaria kohti kasvanut puheenaolevalla aikakaudella, ennenkuin vuoden 1905:n jälkeen jonkunverran.

Mitä tulee taas kysymyksessäolevalla aikakaudella Ruotsin pelloille annettuihin apulantamääriin, antaa seuraavalla sivulla oleva Taulukko XXXXI siitä käsityksen.

Sen mukaan olisi Ruotsissa käytetty vv. 1871—75 lähes 18,5 milj. kg apulantoja ja olisi tämä määrä vv. 1891—95 kohonnut 130 miljoonaan kg:aan, vv. 1901—05 252 milj. ja vv. 1911—15 jo 278 milj. kg:aan. Peltoalaan verrattuina nämä määrät olivat aikakauden alussa ainoastaan 7 kg kutakin peltohehtaaria kohti, vv. 1881—85 vain 25 ja vv. 1891—95 48, mutta vuodesta 1901 lähtien tämä määrä nousi noin 70:een kg:aan peltohehtaarille. Mutta tämän jälkeen käytettyjen apulantojen määrä ei taulukosta päättäen olisi Ruotsissa enää sanottavasti noussut, jotenka se sodan edellä jää 77:ään kiloon ha kohden, eli siis melkoista alle Tanskan määrän. Kaikista puutteistaan huolimatta voitanee taulukosta kuitenkin lukea todistus sille väitteelle, että Ruotsin korkeammat sadot tällä vuosisadalla aiheutuvat suureksi osaksi siitä, että ne vasta silloin ovat ruvenneet saamaan tuntuvammin apulantoja.

Taulukko XXXXI.[1]) Ruotsissa käytetyt apulantamäärät vv. 1871—1919.

Viisivuotiskaudet	Käytetty apulantoja keskimäärin vuotta kohti					
	Yhteensä kg		Siitä oli kilogrammaa			
	koko määrä	peltoheht. kohti kg	fosfaatteja	kalia	typpilantoja	kg ha kohden
1871—75	18,497,000	7,2	?	?	813,000	0,3
1881—85	77,472,000	24,7	?	?	1,061,000	0,3
1891—95	130,475,000	39,5	93,000,000	30,930,000	6,545,000	2,0
1901—05	252,789,000	70,7	173,500,000	60,071,000	19,218,000	5,4
1911—15	278,121,000	77,3	165,000,000	78,543,000	34,578,000	9,5

Lisäksi on suurempiin satoihin v:n 1905:n jälkeen vaikuttanut lisääntynyt juurikasviviljelys ja järkiperäisemmät viljelysvuorot.

5. Satomääriä pientiloilla Ruotsissa.

Satomääristä erisuuruisilla tiloilla on Ruotsista tietoja samanlaisesta lähteestä kuin Tanskastakin (kts. siv. 97) ja nämä tiedot osoittavat samanlaisia tuloksia, nimittäin että sadot pienimmillä tiloilla olisivat yleensä hehtaaria kohti heikommat kuin suuremmilla. Mutta näitä tietoja vaivaavat samat puutteellisuudet kuin vastaavia tanskalaisiakin, jotenka niiden perustuksella ei voida päteviä päätöksiä tehdä.

Mutta Ruotsissa on eräs lähde, josta saadaan tietoja v. 1911 palkinnonsaaneitten pientilojen maataloudesta.[2]) Siitä on poimittu tähän eräitä satotietoja näytteeksi, millaisia sato-

[1]) Tämä taulukko on saatu kokoon sillä tavalla, että on laskettu yhteen maahan tuodut ja maassa valmistetut superfosfaatit, tuomaskuonat ja luujauhot, ja näitten summasta vähennetty maasta vietyjen apulantojen koko summa (koska sitä ei ole jaoiteltu), siis edellyttäen, että muita apulantoja kuin fosfaatteja ei olisi maasta viety. Kali- ja typpilantasarekkeihin on senvuoksi pantu kaikki maahan tuodut määrät. Taulukko voipi siis jo tästä syystä olla jonkunverran puutteellinen. Mutta lisäksi tulee, että taulukon mukaan Ruotsissa olisi käytetty apulantoja jo vv. 1901—05 melkein yhtä paljon kuin vv. 1911—15, mitä epäilystä herättävää ilmiötä en ole kyennyt selittämään.

[2]) »De 52 pristagarena 1911 vid täflan mellan välskötta mindre jordbruk.» Tukholma 1911.

tuloksia pikkutilalliset voivat saavuttaa, jos he ponnistavat voimansa ja älynsä sen viljelemiseen.

1. *Gustaf Andersson*, Ingelstad-Kärregård'in omistaja Keski-Ruotsissa, jolla on *8 ha* hiekka- ja soraperäistä, ohutmultaista *peltoa*, saa tavallisesti:

rukiita	2,500—3,000	kg hehtaaria kohden.
kauroja	3,000	» » »
juurikasveja...	60,000	» » »
kylvöheiniä ...	4,800—6,000	» » »

2. *C. W. Salomonsson*, Gustafsberg'in omistaja Keski-Ruotsissa, jolla on *5 ha* heikkomultaista, hiekkaperäistä *peltoa*, korjaa tavallisesti:

rukiita	3,000—3,200	kg hehtaaria kohden.
kauroja	3,500	» » »

3. *J. G. Wickman*, Fransro'n tilan omistaja Etelä-Ruotsissa, jolla on *3,5 ha* luonnostaan osaksi hyvinkin heikkoa *peltoa*, korjasi siitä v. 1909 seuraavan sadon:

rukiita	669	kg
ohria.....	447	»
kauroja	210	»
sekulia	675	»
herneitä	55	»
perunoita	50	hl
juurikasveja	180	»
kylvöheiniä	15	yhden hevosen kuormaa.
kuiv. vihantar. .	10	» » »

4. *A. T. Jakobsson*, Bölske-nimisen pikkutilan omistaja Gottlannin saarella, jolla on *3,75 ha peltoa* laihalla hiekkamaalla, korjasi siitä v. 1909:

viljaa yhteensä	3,630	kg.
perunoita	1,700	»
rehujuurikasveja	9,500	»
sokerijuurikkaita	14,000	»
kylvöheiniä	10	parikuormaa.

5. *Per Hansson*, Hjälmaröd'in pikkutilan omistaja Etelä-Ruotsissa, jolla on *8 ha peltoa* luonnostaan karua maata (hiekka- ja soramultaa), korjasi siitä seuraavat sadot:

	V. 1903	*V. 1909*
viljaa yhteensä	6,800 kg	9,800 kg
perunoita	50 hl	75 hl
juurikasveja	1,160 »	2,300 »
apilasheiniä	40 kuorm.	45 kuorm.

6. *Aug. Andersson*, Eslöf'in pikkutilan omistaja Etelä-Ruotsissa, jolla on *2,5 ha peltoa* hyvää maata, sai siitä:

	V. 1907	*V. 1910*
rukiita	600 kg	400 kg
sekuliviljaa	800 »	1,400 »
juurikasveja	16,600 »	40,600 »

7. *Maur. Elg*, Öfre Rud'in omistaja Keski-Ruotsissa, jolla on *4,75 ha peltoa* kovaa, mullasta köyhää savimaata, on siitä korjannut:

	V. 1907	*V. 1909*
syysviljaa	1,700 kg	1,800 kg
kevätviljaa	2,000 »	3,300 »
perunoita	1,500 »	1,500 »
juurikasveja	3,500 »	11,000 »
kylvöheiniä	9,000 »	8,000 »

8. *Gustaf Brahn*, Laggarbo'n tilan omistaja Pohjois-Ruotsissa, jolla on *10 ha peltoa*, korjasi siitä v. 1909:

	Kaikkiaan	*Laskettuna hehtaaria kohti*
vehnää	1,060 kg.	3,540 kg.
ruista	1,200 »	2,700 »
kauroja	1,260 »	1,570 »
perunoita	2,400 »	12,000 »
juurikasveja	40,000 »	56,000 »
kylvöheiniä	30,000 »	5,400 »

Kuten näistä yksityisistä tiloista nähdään, on useimmilla pellon maanlaatu huonoa ja siitä huolimatta ovat saavutukset olleet yleensä niin hyviä, että ne voivat kilpailla menestyksellisesti parhaimpienkin suurtilojen kanssa. Erityisen mielenkiintoista ja samalla jokaiselle ponnistuksiin kehoittavaa on tiloilla 5—6—7 verrata niiden saavutuksia eri vuosilta ja nähdä, kuinka niillä on muutamissa vuosissa voitu saada satomäärät kasvamaan tavattomasti. Myöskin on opettavaista nähdä, että näillä tiloilla ei ole lisätty syysviljan, perunain eikä heinän viljelystä, mutta sen sijaan tuntuvasti sekuliviljan ja juurikasvien viljelystä.

Näihin hyviin tuloksiin ovat vaikuttaneet, paitsi muita, erityisesti *usein uudistuvat lannoittamiset* (toiset lannoittavat peltonsa joka toinen, toiset joka vuosi, joko karjanlannalla, kiinteällä tai virtsalla, tahi apulannoilla tai molemmillakin), sekä lisäksi *edulliset viljelysvuorot.*

Näistä *Ruotsin pienviljelijäin viljelysvuoroista* tässä muutamia mielenkiintoisia esimerkkejä:

Etelä-Ruotsista:

I. 6 vuoroa, siitä 2 heinä-, 1 vilja-, 1 vihantarehu-, 1 peruna- ja 1 juurikasvivuoro.

II. 6 vuoroa, joista: 1) vihantarehulla, 2) rukiilla, 3) juurikasveilla ja perunalla, 4) kevätviljalla, ja 5) ja 6) heinällä.

III. 7 vuoroa, joista: 1) syysviljalla, 2—3) heinällä, 4) kevätviljalla, 5) juurikasveilla, 6) kevätviljalla, 7) vihantarehukesantona.

IV. 7 vuoroa, joista: 1) vihantarehukesantona, 2) rukiilla, 3—5 heinällä, 6 kauralla, 7) juurikasveilla ja perunalla.

Keski-Ruotsista:

I. 7 vuoroa, joista: 1) rukiilla, 2) juurikasveilla ja perunalla, 3) kevätviljalla, 4—5) heinällä, 6) kevätviljalla, ja 7) vihantarehukesantona.

II. 6 vuoroa, joista: 1) vihantarehukesantona, 2) syysviljalla, 3) 3—4) heinällä, 5) alkukesästä vihantarehulla ja loppukesästä juurikasveilla, 6) juurikasveilla ja perunalla.

III. 1) Vihantarehukesanto, 2) ruis, 3—4) heinä, 5) kaura, 6) juurikasvit ja peruna, 7) kaura ja osaksi vihantarehu.

Pohjois-Ruotsista:

I. 6 vuoroa, joista: 1) vihantarehukesanto, 2) juurikasvit ja peruna, 3) ruis ja osaksi ohra, 4—6) heinä.

II. 6 vuoroa, joista: 1) vihantarehua ja osaksi ohraa, 2) juurikasveja ja osaksi perunaa, 3) ohraa, osaksi vihantarehua, 4—6) heinää.

III. 5 vuoroa, joista: 1) juurikasveja ja perunaa, 2) ohraa, 3—5) heinää.

Näistä esimerkeistä on paljon opittavaa: Ensiksi se, että useimmilla niistä viljelys on 6-, jopa jollakin 5-, harvoilla 7-vuoroinen. Toiseksi se, että heinää viljelevät useimmat vain 2, toiset 3 vuoroa, mutta kukaan ei tämän enempää. Kolmanneksi se, että kaikki, yhtä lukuunottamatta, viljelevät ainakin yhdessä, toiset kahdessakin lohkossa, vihantarehua. Ja neljänneksi, että useimmilla on yksi kokonainen lohko juurikasveilla, toisilla se on osaksi juurikasveilla, osaksi perunalla, mutta toisilla taas on näillä kasveilla enemmän kuin yksi lohko.

C. Norja.

1. Satojyvät Norjassa vv. 1835—1915.

Norjassa on jo varhaisilta ajoilta säännöllisesti koottu tietoja eri viljelyskasveista saavutetuista satojyvistä. Näistä tiedoista on laadittu se yhdistelmä, joka on Taulukossa XXXXII sivulla 116. Se osoittaa jo ensi silmäyksellä, että Norjassa yleensä on saatu korkeita jyvälukuja ja että ne aikakaudella 1835—1915 ovat kohonneet hyvin tuntuvasti. Poik-

Taulukko XXXXII. Satojyvät Norjassa vv. 1835—1915 tärkeimmistä viljelyskasveista.

Vuodet	Vehnä	Ruis	Ohra	Kaura	Sekuli	Herne	Peruna
1835	7,5	8,8	6,0	4,8	5,9	5,1	7,6
1845	8,2	9,6	6,7	5,2	6,3	5,6	7,7
1855	—	—	7,3	5,9	7,0	6,1	7,8
1865	7,8	9,9	7,0	5,8	6,9	5,4	7,0
1876—80	8,0	11,9	8,6	7,1	7,3	6,5	7,1
1886—90	7,5	12,2	8,8	7,1	8,3	7,2	7,3
1896—00	8,0	11,8	9,2	7,6	8,2	7,1	7,2
1901—05	7,8	11,6	8,7	7,5	8,2	7,4	7,4
1906—10	7,9	11,7	9,4	8,0	8,8	7,2	7,5
1911—15	8,2	11,2	10,0	8,5	9,4	7,1	7,5

keuksena tästä on vehnä, josta saavutetut jyväluvut vaihtelevat läpi aikakauden yleensä 7,8—8,2:n välillä; eivät siis ole korkeita eivätkä osoita mitään edistystä. Sitävastoin rukiista saadut jyväluvut nousevat aikakaudella 9:stä yli 11:n, ohrasta 6—7:stä 9—10:een, kaurasta noin 5:stä 8—8,5:een, sekulista noin 6:sta noin 9:ään ja herneistä 5—6:sta yli 7:n. Peruna taas tekee poikkeuksen tästä yleisestä kehityksestä samaten kuin vehnäkin. Perunasta saatiin aikakauden alussa huomattavan korkeita jyvälukuja, 7,6—7,8, mutta vv. 1865—1900 ainoastaan 7,0—7,2, sekä taas tällä vuosisadalla 7,4—7,5. Jyväluvut kohosivat huomattavasti aikakaudella 1876—80 rukiista, ohrasta, kaurasta, sekulista ja herneestä, ja siitä lähtien tapahtuu yleensä tasaista, vaikka hiljaisempaa nousua. Erityistä huomiota ovat omansa herättämään rukiin korkeat jyväluvut Norjassa aina 1870-luvulta saakka, ne kun ovat koko ajan olleet yli 11:n, usein lähellä 12 ja vv. 1886—90 12,2 keskimäärin vuotta kohti yli koko maan. Tämä on jo paljon, kun vastaava luku Tanskassakaan ei nouse 9,3 korkeammalle, mikä on saatu aikakaudella 1910—1914.

2. Satomäärät kg hehtaaria kohti vv. 1866—1918.

Satomäärät kg:ssa hehtaaria kohti Norjassa osoittaa Taulukko XXXXIII. Siitä käy ilmi, että jos ei oteta lukuun vuosia 1866—70, jolloin Norjassa oli heikot sadot kuten meilläkin,

eikä vuotta 1918, satomäärät yleensä koko aikakaudella ovat joko vain vallan vähäisen nousseet, taikka eivät ole nousseet ollenkaan, lukuunottamatta perunasatoja, jotka v:n 1905:n jälkeen nousevat sangen huomattavasti. Mielenkiintoisempaa on kuitenkin huomata tästä taulukosta, että Norjan sadot hehtaaria kohti aikakauden alussa jo olivat tavattoman korkeat verrattuina Ruotsin satoihin ja että ne voittavat Tanskassakin saavutetut satomäärät kaurasta, sekulista ja perunoista. Ja nämä norjalaiset satomäärät ha kohden aikakauden alussa olivat niin korkeat, että vaikka aikakaudella ei suurta edistystä ole havaittavissa, Norja vielä sodan alussakin monessa viljassa pystyi kilpailemaan naapurimaitten saavutusten kanssa. Ainoastaan vehnä näkyy Norjassa antaneen heikompia satoja.

Taulukko XXXXIII. Norjan satomäärät kg hehtaaria kohden vv. 1866—1918 tärkeimmistä viljelyskasvelsta.

Vuodet	Vehnä	Ruis	Ohra	Kaura	Sekuli	Herne	Peruna
1866—70	1,632	1,561	1,829	1,695	1,938	1,361	13,970
1876—80	1,768	1,624	1,958	1,835	2,016	1,615	14,057
1886—90	1,696	1,701	1,952	1,765	2,142	1,788	14,445
1896—00	1,944	1,694	1,952	1,935	2,250	1,747	14,619
1901—05	1,864	1,687	2,047	1,785	2,088	1,763	14,539
1906—10	1,736	1,687	1,890	1,715	1,986	1,623	15,169
1911—15	1,848	1,750	2,054	1,835	2,130	1,706	16,294
1918	1,728	1,603	1,884	1,770	2,046	1,640	14,914

3. Satojen kokonaismäärät vv. 1835—1919.

Sivulla 118 olevasta Taulukosta **XXXXIV** nähdään Norjan satojen kokonaismäärät vv. 1835—1919. Tämä taulukko on hyvin mielenkiintoinen. Näemme, että Norjan maa kykeni v. 1835 sangen vähässä määrin tuottamaan elintarpeita, että tämä kyky kohosi jo vuoteen 1845 huomattavasti ohraan, kauraan, sekuliin, herneisiin ja perunaan nähden ja hyvinkin suuressa määrin vuoteen 1855 mennessä kaikkiin viljalajeihin nähden. Tätä nousua jatkuu 1870-luvulle saakka, jolloin valtamerentakainen kilpailu alkoi. Siitä lähtien ja aina maa-

Taulukko XXXXIV. Satojen kokonaismäärät Norjassa vv. 1835—1919, miljoonaa kg.

Vuodet	Vehnä	Ruis	Ohra	Kaura	Sekuli	Herneet	Perunat
1835	1,1	7,3	46,3	89,2	27,0	3,8	250,0
1845	1,6	9,9	65,1	119,4	37,0	5,6	377,2
1855	5,9	17,4	86,7	147,9	44,s	6,9	462,5
1865	7,9	16,6	84,4	143,4	38,0	5,6	506,2
1871—75	7,7	24,2	108,4	161,2	43,1	7,4	562,1
1866—90	7,4	23,4	101,2	172,9	30,5	6,6	565,5
1896—00	9,4	22,0	80,8	173,7	15,8	5,2	533,7
1901—05	8,1	20,9	71,7	143,8	15,8	4,7	509,9
1906—10	8,6	22,5	68,9	165,1	12,8	7,3	521,6
1911—15	8,4	23,8	67,0	177,1	11,9	6,3	600,2
1919	27,9	24,3	120,2	228,4	24,0	5,8	960,1
Samat kutakin asukasta kohti.							
1871—75	4,1 kg	13,4 kg	60,2 kg	89,5 kg	24,0 kg	4,1 kg	312,3 kg
1896—00	4,5 »	10,5 »	38,5 »	82,4 »	7,5 »	2,4 »	254,2 »
1911—15	3,5 »	9,9 »	27,9 »	73,7 »	5,0 »	2,6 »	250,1 »
1919	10,7 »	9,3 »	46,2 »	87,8 »	9,3 »	2,2 »	369,3 »

ilmansodan alkuun saakka on kehitys hyvin epätasainen. Vehnäsato kasvaa vähäisessä määrin, ruissato pysyy suurin piirtein muuttumattomana, ohrasato vähenee melkein puoleen, kaurasato vaihtelee, mutta näyttää pyrkimystä kasvamiseen, sekulisato vähenee huimaavaa vauhtia, hernesatokin on enemmän vähenemässä kuin lisääntymässä, samaten on perunasatokin, lukuunottamatta vuosia 1911—15. Sitten tulee sota, joka tuo jyrkän käänteen: vehnäsato nousee enemmän kuin 3-kertaiseksi, ohrasato lähes kaksinkertaiseksi, kaurasatokin sangen huomattavasti, sekulisato enemmän kuin kaksinkertaisesti ja perunasato enemmällä kuin puolella määrällä. Ruissato on ainoa, joka pysyy ennallaan. Tämän nousun sai aikaan se ankara viljelyspakko, joka säädettiin v. 1918, sekä ne tilapäiset toimenpiteet sadon kohottamiseksi, joihin Norjan valtio silloin ryhtyi.

Väkilukuun verrattuina alenevat kaikkien viljasatojen kokonaismäärät, mitkä jyrkemmin, mitkä hitaammin, läpi aikakauden 1871—1915. Varsinkin v:n 1875:n jälkeen on putous hyvin huomattava erityisesti ohraan, sekuliin, herneihin ja perunaan nähden.

Norjan virallisesta tilastosta puuttuvat satotiedot juurikasveista ja heinästä, jotenka ei ole voitu laskea Norjan koko satoa rehuja satoyksiköissä ja siten saada koko sato määrätyksi.

D. Vertailuja Pohjoismaitten kesken.

Samaten kuin edellisissäkin luvuissa, on koetettu seuraavassa yhdistää viimeiset ennen sotaa saadut satotiedot eri maista, jotta saataisiin selvempi käsitys kunkin maan saavutuksista kasviviljelyksen alalla.

1. Tärkeimpien viljelyskasvien satomäärät kg ha kohden sodan alussa eri maissa.

Tällä sivulla oleva Taulukko XXXXV osoittaa tärkeimpien viljelyskasvien satomäärät hehtaaria kohti eräissä maissa ennen sotaa. Tähän on poikkeuksellisesti otettu tiedot myöskin Hollannista ja Baijerin Pfalz'ista, koska ne ovat omansa valaisemaan Tanskan eräissä suhteissa poikkeuksellista asemaa muitten Pohjoismaitten rinnalla.

Taulukko XXXXV. Tärkeimpien peltokasvien satomäärät kg:ssa kutakin peltohehtaaria kohden eri maissa ennen sotaa.

Maat	Vehnä	Ruis	Ohra	Kaura	Herne	Peruna	Rehujuurikasvit
Baijerin Pfalz ...	1,750	2,000	2,300	2,000	—	13,400	—
Hollanti.....	2,700	1,750	2,300	2,100	2,100	17,400	—
Tanska.....	3,000	1,800	2,300[1] / 2,000	2,000[2] / 1,300	—	14,000	45,000
Ruotsi.....	2,100	1,500	1,500	1,300	—	10,000	31,000
Norja	1,800	1,750	2,000	1,800	1,700	17,000	—
Suomi, keskim...	1,100	1,060	910	850	820	5,850	14,300
» koulutil..	—	1,400	1,450	1,400	—	—	35,000

Tämä vertailu näyttää, kuinka Tanska satoihinsa nähden tätä nykyä yleensä liittyy Keski-Europaan. Vehnäsadoissaan se on kaikista taulukkoon otetuista maista edellä, syystä että vehnää viljellään melkein yksinomaan Tanskan saarilla; ruissadoissa Tanska on Hollannin tasalla; ohra- ja kaurasadoissa se on aivan tasan Keski-Europan maitten

[1]) 2- ja 6-tahkoinen ohra. [2]) Jalostettu ja maatiaiskaura.

kanssa, mikäli se viljelee 2-tahkoista ohraa ja jalostettua kauraa; halvemmissa ohra- ja kauralajeissa se satoihinsa nähden lähentelee pohjoisia naapureitaan; perunasadoissa se on Pfalz'in tasalla, mutta jää melkoisesti jälelle ei ainoastaan Hollannista, vaan myöskin Norjasta, minkä perunasato on omiaan herättämään mitä suurinta huomiota. Kun sitten käymme vertaamaan Tanskan ja muitten Pohjoismaitten satoja, herättää Norja ihmettelyä siinä, että sen satomäärät, lukuunottamatta vehnää, suuressa määrin lähentelevät Tanskan satomääriä, kohoten paljon yli Ruotsin ja Suomen satomäärien ja, kuten jo huomautettiin, perunasadoissaan myöskin yli Tanskan. Tämä siitä huolimatta, että Norjassa maatalouden teknillinen puoli vielä on verrattain kehittymätön ei ainoastaan Tanskaan, vaan myös Ruotsiin verraten. Tämän selittävät norjalaiset itse johtuvan seuraavista syistä: 1) maanlaatu Norjassa on yleensä hyvä, usein paljon parempi kuin Tanskassa; 2) ilmasto on Norjassa yleensä kosteuden puolesta yhtä edullinen kuin Tanskassa ja lämpönsä puolesta edullisempi kuin Ruotsissa ja Suomessa; 3) Norjassa pidetään hyvien luonnonniittyjen turvissa suhteellisesti paljon karjaa, verrattuna peltoalaan, joka on hyvin pieni, joten pellot saavat suhteellisesti hyvin paljon karjanlantaa; pienillä tiloilla usein vuosittain yli koko peltomaan. Tämä vahva lannoittaminen osaksi selittääkin Norjan tavattoman suuren perunasadon, mutta tämän kirjoittajan arvelun mukaan vaikuttaa siihen luultavasti tuntuvasti sekin, että siellä, Golf-virran vaikutuksesta, perunalla on arvatenkin yhtä pitkä kasvukausi kuin Hollannissa ja Tanskassa, ja myös se, että Norjan maanlaatu lienee harvinaisen soveltuva perunalle. Ruotsin satomäärät, lukuunottamatta vehnää, jota viljellään pääasiallisesti Etelä-Ruotsin viljavilla ja ilmastonsa puolesta vehnälle edullisilla mailla, ovat suunnilleen yhtä suuret kuin Suomessa koulutiloilla. Tämä todistaa sen, että kun maataloustekniikka meillä luultavasti koulutiloilla on samalla tasolla kuin Ruotsissa keskimäärin koko maassa, meidän yleensä pitäisi olla helppo saavuttaa Ruotsin nykyinen keskitaso. Suomen nykyinen keskitaso on joka suhteessa niin alhainen, että siitä mahdollisimman pian

mielellään kääntää silmänsä pois, ja veisikin se mielen epätoivoiseksi, elleivät yksityiset esimerkit elämästä osoittaisi, että meillä on todella suuria edistysmahdollisuuksia, suurempia kuin monet ehkä nyt uskovatkaan.

Seuraavasta taulukosta nähdään, missä määrin satomäärät eri maissa ovat lisääntyneet 1870-luvulta nykyaikaan mennessä. »Nykyaikana» tässä tarkoitetaan vuosia ennen sotaa.

Taulukko XXXXVI. Kutakin hehtaaria kohti saatujen satomäärien lisäysprosentit eri maissa tärkeimmistä peltokasveista 1870-luvulta aikaan lähinnä ennen maailmansotaa.

Maat	Vehnä	Ruis	Ohra	Kaura	Herne	Peruna
Baijerin Pfalz	46	74	77	82	?	31
Hollanti	61	43	31	13	25	122
Tanska	26	0	4	31	?	128
Ruotsi	48	17	21	11	?	43
Norja	8	7	6	0	6	17
Suomi: 1) Uudenm. läänissä	—23	5	18	31	0	—8
2) Koko maassa jyvälukujen mukaan	+	+	—	0	0	—

Tässä vertailussa herättää ensiksi huomiota se seikka, että Pfalz ja Hollanti voivat osoittaa kaikista korkeimmat satojen lisääntymisprosentit aikakaudella 1870—1915, jotavastoin Tanska useimpiin viljalajeihin nähden ei voi osoittaa hetikään niin suurta edistymistä kuin ensiksimainitut maat. Tästä voimme tehdä sen meille lohdullisen johtopäätöksen, että ne verrattain korkeat satomäärät, joita Pfalz ja Hollanti osoittavat ajalta lähinnä ennen sotaa, eivät suinkaan ole vanhoja eivätkä perustu yksin edulliseen maanlaatuun ja ilmastoon, vaan ovat tuloksena 30:n—40:n vuoden ponnistuksista. Erityisesti ilmoitetaan Pfalz'ista, että tämä voimakas nousu johtuu siellä etupäässä apulantojen käytön lisääntymisestä.

Se epäedullinen valo, johon Tanska tässä vertailussa on joutunut, johtuu yksinomaan siitä, että Tanska tällä aikakaudella lisäsi peltomaitaan huononlaatuisesta nummimaasta tekemillään uutisviljelyksillä. Ruotsi taas osoittaa verrattain suurta eteenpäin ponnistusta tällä aikakaudella muissa viljalajeissa, paitsi kaurassa. Norja sitävastoin näyttää meille kutakuinkin paikoillaan pysymistä. Viimeksimainittu asianhaara on sangen

ihmeteltävä, kun muistaa edellisestä taulukosta, miten tavattoman korkeat satomäärät Norjassa tätä nykyä ovat. Tämä todistaa siis sitä, että Norjan korkeisiin satomääriin vaikuttavat pääasiassa maanlaatu, suotuisa ilmasto ja laajoihin luonnonniittyihin perustuva suhteellisesti suuri kotieläimistö, ja että siellä uudenaikainen maataloustekniikka ei vielä ole ehtinyt pitkälle. Suomi osoittaa tässäkin samaa heikkoutta kuin edellisessä taulukossa. Sillä Suomi on ainoa maa, jossa tietojen mukaan on tapahtunut satojen vähenemistäkin.

Perunan satomäärien lisäysprosentit ovat erittäin mielenkiintoiset: siinä ovat Hollanti ja Tanska tehneet vallan suurenmoisen hyppäyksen eteenpäin parannetun tekniikkansa kautta: hyvien lajien hankkimisella, vahvalla lannoittamisella sekä pellon muokkaamisella ja ruokkoamisella kasvun aikana. Ruotsikin on perunaan nähden pyrkinyt melkolailla eteenpäin, jotavastoin Norja ei ole saanut paljoa aikaan ja Suomi on taantunut.

Edelläolevat vertailut ovat osoittaneet, että Tanskan satomäärät hehtaaria kohti, jos kohta ne useaan kasviin nähden ovatkin viime 50:nä vuotena kohonneet ja tätä nykyä ovat suhteellisesti korkeita, eivät kuitenkaan ole kasvaneet niin paljon kuin olisi ehkä voinut odottaa, eivätkä tosiasiassa ole, muihin maihin paitsi Ruotsiin ja Suomeen verrattuina, ihmeteltävän suuria. Tämä vielä siitä huolimatta, että Tanskassa maataloustekniikka on kehittynyt erinomaisen pitkälle, siellä kun on otettu jalompia kasvilajeja käytäntöön, siellä kun salaojitus on jo kehittynyt pitkälle, maat muokataan tavattoman huolellisesti ja maat saavat tätä nykyä lantaa monta vertaa enemmän kuin varempina aikoina. Tämä johtuu, kuten sanottu, siitä, että Tanskan maanlaatu yleensä ei ole erittäin hyvää ja varsinkin siitä, että uutisviljelyksen kautta voitetut maat ovat perin huonoja.

2. Satojen kokonaismäärät tärkeimmistä viljelyskasveista Pohjoismaissa vuosina ennen sotaa.

Taulukosta XXXXVII nähdään satojen kokonaismäärät tärkeimmistä viljelyskasveista Pohjoismaissa, laskettuina keski-

Taulukko XXXXVII. Satojen kokonaismäärät miljoonaa kg tärkeimmistä viljelyskasveista Pohjoismaissa vuosina ennen sotaa.

a) Etupäässä ihmisravinnoksi.

Maat	Keskimäärin vuosilta	Viljaa miljoonia kg					Perunoita milj. kg	
		Vehnää	Ruista	Ohria	Kaikkiaan	Keskim. kutakin asuk. kohti kg	Kaikkiaan	Keskim. kutakin asuk. kohti kg
Tanska	1910—14	163,7	413,4	548,5	1,125,6	402	917,8	327
Ruotsi	1911—15	239,3	613,7	313,4	1,166,4	208	1,683,4	301
Norja.....	1911—15	8,3	23,8	67,0	99,1	41	600,3	250
Suomi	1911—15	4,7	259,6	111,1	375,4	140	448,0	166

b) Etupäässä karjanrehuksi.

Maat	Keskimäärin vuosilta	Viljaa miljoonia kg				Juurikasveja milj. kg		Korsirehua milj. kg				
		Kauroja	Sekulia	Kaikkiaan	Keskim. nauta-yksikk. kohti kg	Kaikkiaan	Keskim. nauta-yksikk. kohti kg	Kylvöheiniä	Luonnon-heiniä	Olkia	Kaikkiaan	Keskim. nauta-yksikk. kohti kg
Tanska..	1910—14	759,6	352,7	1,112,3	227	4,702,4	959	362,8	254,0	3,563,5	4,180,3	853
Ruotsi ..	1911—15	1,166,3	312,0	1,478,3	268	3,585,1	652	4,062,4	810,0	4,274,4	9,136,8	1,661
Norja...	1911—15	177,1	11,9	189,0	111	?	?	?	?	444,1	?	?
Suomi...	1911—15	371,8	13,9	385,7	128	179,5	60	1,170,7	1,070,0	1,271,4	3,512,1	1,171

määrinä viimeiseltä viisivuotiskaudelta ennen maailmansotaa miljoonissa kiloissa. Valitettavasti siihen ei ole saatu tietoja Norjan juurikasvi- ja heinäsadoista.

Kuten näkyy, on taulukko jaettu kahteen osaan, joista ensimäinen esittää etupäässä ihmisravinnoksi ja toinen etupäässä karjanrehuksi korjatut sadot. On ilmeistä, että tämä jako on hyvin puutteellinen, sillä esim. ruista syötettiin Suomessa ennen maailmansotaa suuret määrät sioille ja hevosille, ohraa syötetään Tanskassa ja arvatenkin Ruotsissa myös sioille, perunoita syötettänee kaikkialla osittain myös karjanrehuina, samaten kuin kaikkialla kauroja ja juurikasveja käytetään pienempiä määriä myös ihmisravinnoksi. Vielä on siinä se puutteellisuus, että juurikasveissa ei ole ainoastaan rehu-, vaan myöskin sokerijuuret. Jako on kuitenkin pantu toimeen, jotta voitaisiin verrata etupäässä ihmisravinnoksi korjattuja satomääriä asukaslukuun ja etupäässä karjanre-

huksi korjattuja satomääriä nautayksikkölukuun, mitkä vertaukset tuntuvat mielenkiintoisilta.

a) *Etupäässä ihmisravinnoksi korjatut satomäärät.*

Syömäviljaa korjattiin pienessä Tanskassa, jolla ei ole ollut suojelustulleja, kaikkiaan yhtä paljon (1,100 milj. kg) kuin suuressa Ruotsissa, joka pitkät ajat on nauttinut viljatullisuojelusta; tämä kokonaismäärissä; mutta asukaslukuun verrattuna korjattiin syömäviljaa Tanskassa yli 400 kg kutakin asukasta kohti, Ruotsissa vain 200 kg, siis vain puolet Tanskan määrästä. Tanskan ja Ruotsin rinnalla, joita voi pitää varsinaisina maanviljelysmaina, olivat Suomi ja varsinkin Norja sangen vähäpätöisiä viljanviljelyksessä ennen sotaa, kun koko korjattu syömäviljamäärä nousi Suomessa vain 375:een ja Norjassa ainoastaan 99:ään milj. kg, mikä teki asukasta kohti Suomessa 140 ja Norjassa 41 kg. Tämä vahvistaa edelleen sitä varemmin jo saamaamme käsitystä, että Norjassa maatalous on useammille vain verrattain vähäinen sivuelinkeino, mutta tämä ei anna myöskään oikeutta sanoa meidän maatamme maatalousmaaksi. On kyllä totta, että olot tässä suhteessa ovat melkoisesti muuttuneet sodan jälkeen niinhyvin Norjassa kuin Suomessakin, mutta tästä muutoksesta ei ole vielä luotettavia tietoja saatavana.

Mitä eri viljalajeihin tulee, on Ruotsi huomattavasti edellä Tanskaa vehnä- ja ruissadoissa, mutta Tanska taas edellä Ruotsia ohrasadossa; tämä viimeksimainittu ilmiö johtuu siitä, että Tanska tuottaa paljon ohraa olutpanimoja ja osittain ulkomaille vientiä varten. Vehnäsadot ovat Norjassa ja Suomessa aivan mitättömät. Ohrasato Suomessa oli vain $^1/_3$ siitä mitä se oli Ruotsissa ja $^1/_5$ siitä mitä se oli Tanskassa.

Perunoita korjattiin Ruotsissa 1,683 milj. kg eli melkein kaksi kertaa niin paljon kuin Tanskassa (918 milj. kg). Erityisesti ihmetyttää se, että perunasato Norjassakin oli huomattavasti suurempi (600 milj. kg) kuin Suomessa, missä se oli vain 448 milj. kg. Asukaslukuun verrattuina osoittavat perunasadot, että Tanska sai 327 kg kutakin asukasta kohti, Ruotsi 301, Norja 250 ja Suomi ainoastaan 166 kg. Kun 166

kg keskimäärin henkeä kohti vuodessa riittänee yllinkyllin, niin täytyy tästä tehdä se johtopäätös, että naapurimaissa syötetään eläimille perunoita paljoa runsaammin kuin meillä. Tanskasta sitäpaitsi myydään perunoita ulkomaille, kun me päinvastoin olemme tuottaneet niitä ulkomailta oman sadon lisäksi.

b) *Etupäässä karjanrehuksi korjatut satomäärät.*

Viljaa korjattiin karjanrehuksi kaikkiaan Ruotsissa lähes 1,500 milj. kg ja Tanskassa 1,100, mutta Suomessa vain 386 ja Norjassa ainoastaan 189 milj. kg. Tämä teki kutakin nautayl sikköä kohti Ruotsissa 268 ja Tanskassa 227, mutta Suomessa vain 128 ja Norjassa 111 kg. Tässäkin Suomi siis lähentelee Norjan tasoa, jääden puolitiehen Ruotsista ja Tanskasta. Merkillistä on nähdä, että Tanska, jota on totuttu pitämään karjamaana ennen muita, ja jossa todella on suhteellisesti paljon karjaa, viljantuotannossa on syömäviljaan nähden edellä Ruotsia, mutta karjanrehuviljaan nähden jälellä siitä.

Eri rehuviljalajeista vetää erityistä huomiota puoleensa se, että Tanska ja Ruotsi ovat kumpikin korjanneet yli 300 milj. kg *sekulia*, mutta Suomi vain 14, jääden tässäkin Norjan tasolle, joka korjasi vain 12 milj. kg.

Juurikasveihin nähden on tässä taulukossa se puutteellisuus, että niihin kuuluvat myöskin sokerijuurisadot, jotka varsinkin Ruotsissa ovat sangen suuret, siitä huolimatta, että pääosa tästä kasvista joutuu ihmisravinnoksi. Juurikasveja korjattiin Tanskassa yli 4,700 milj. kg ja Ruotsissa 3,585, mutta Suomessa ainoastaan 180 ja Norjassa arvatenkin tästäkin määrästä vielä jonkunverran vähemmän. Sadot tekivät laskettuina kutakin nautayksikköä kohti Tanskassa 959 ja Ruotsissa 652, siis paljoa vähemmän, mutta Suomessa vain 60 kg. Tässäkin suhteessa Suomi siis asettuu Pohjoismaissa sen maan rinnalle, jota ei voi pitää maanviljelysmaana.

Tulemme lopuksi *korsirehusatoihin.* Näihin nähden on Ruotsi ehdottomasti kaikkia muita edellä, eikä Suomikaan jää siinä paljon muita jälelle. Sillä Ruotsissa korjattiin korsirehuja kaikkiaan yli 9,000 milj. kg eli enemmän kuin kaksi kertaa niin

paljon kuin Tanskassa, missä sato oli vain yli 4,000 milj. kg. Suomessa korsirehuja saatiin lähes yhtä paljon kuin Tanskassakin eli yli 3,500 milj. kg. Keskimäärin tuli korsirehuja kutakin nautayksikköä kohti Ruotsissa 1,661, Suomessa 1,171 ja Tanskassa 853 kg. Varsinkin on *kylvöheinäsato* Ruotsissa huomiota puoleensa vetävä, se kun siellä teki yli 4,000 milj. kg, vastaavan luvun ollessa Suomessa 1,171 ja Tanskassa ainoastaan 363 milj. kg. Tässä suhteessa Suomi siis on Tanskaa paljon edellä. Kun siirrymme *luonnonniityistä korjattuihin heinäsatoihin,* niin voimme ylpeillä sillä, että niissä Suomi on Pohjoismaista ensimäinen, sillä se on korjannut niitä 1,070 milj. kg, Ruotsin saadessa vain 810 ja Tanskan ainoastaan 254. Norjan satoa luonnonniityistä ei tunneta, mutta arvata sopinee, että se ei tässäkään suhteessa eroa suuresti Suomesta. *Olkia* korjattiin Ruotsissa yli 4,200 milj. kg ja Tanskassa 3,560 milj. kg, mutta Suomessa vain 1,270 ja Norjassa ainoastaan 444 milj. kg. Tässäkin suhteessa lähentelevät toisiaan toiselta puolen Tanska ja Ruotsi ja toiselta puolen Suomi ja Norja.

Jos siis emme ota lukuun luonnonniitynheiniä, joissa me voitamme kaikki muut Pohjoismaat, niin on kylvönurmisatomme määrä se, jossa me kutakuinkin pystymme kilpailemaan muitten kanssa. Mutta ensiksikin on meidän muistaminen, että meillä kylvönurmet ovat yleensä paljoa vanhemmat kuin Tanskassa ja Ruotsissakin ja sen vuoksi heinä niistä laadultaan huonompaa, ja että Tanskassa on kylvönurmiin laskettu myös vihantarehut (ja mailanen), joita siellä viljellään paljon enemmän kuin meillä, ja toiseksi on meidän muistaminen, että nykyään pidetään kylvönurmiheinää kaikista kalliimpana karjanrehuna. Meidän etevyytemme tällä alalla on siis samalla todistus meidän maanviljelyksemme huonosta taloudesta.

Se suuri heikkous, minkä tämä vertailu on tuonut esiin Suomen maataloudesta, voi olla omansa herättämään epäilyksiä Suomea koskevien tilastotietojen luotettavaisuutta kohtaan. Tiedot on kuitenkin saatu meidän virallisesta tilastostamme ja sellaisina ne voivat olla yhtä hyvin liian suuret kuin liian pienet.

3. Satomäärät, laskettuina 1,000:ssa satoyksiköissä Pohjoismaissa vuosina ennen sotaa.

Jotta vertailu eri maitten koko satomäärien kesken kävisi mahdolliseksi, on laadittu tässä alla oleva Taulukko XXXXVIII, josta käyvät ilmi sadot laskettuina 1,000:ssa satoyksiköissä Tanskassa, Ruotsissa ja Suomessa vuosilta ennen sotaa. Jos silmäillään ensiksi koko satomääriä, niin nähdään, että Tanska ja Ruotsi tässäkin ovat melkein tasaväkiset, kun näet Tanska on korjannut kaikkiaan 5,300,000 ja Ruotsi lähes 6,000,000 satoyksikköä, Suomen jäädessä näistä paljon jälelle, korjattuaan noin 1,800,000 satoyksikköä. Tässä ihmetyttää se, että Tanska on päässyt näin lähelle Ruotsia, huolimatta peltoalansa pienuudesta. Se saa kuitenkin luonnollisen selityksensä seuraavasta sarekkeesta, mistä nähdään, että satomäärät satoyksiköissä laskettuina tekivät kutakin peltohehtaaria kohti Tanskassa 1,93, mutta Ruotsissa vain 1,54 ja Suomessa ainoastaan 0,74. Näitä viimeksimainittuja lukuja käsitettäisiin kuitenkin väärin, jos niitten mukaan arvosteltaisiin eri maitten hedelmällisyyttä. Sillä sitä ne eivät suinkaan kuvaa, vaan johtuvat eroavaisuudet osaksi siitä määrästä, mitä eri kasveja eri maissa viljellään, sillä muistettava on, että esim. juurikasveista saadaan hehtaaria kohti monta vertaa suurempi satoyksikkömäärä kuin kylvöheinistä.

Taulukko XXXXVIII. Satojen kokonaismäärät, laskettuina 1,000:ssa satoyksiköissä Pohjoismaissa vuosina ennen sotaa.

Maat	Keskimäärin vuosina	Vilja ja oljet	%	Perunat ja juurikasvit	%	Heinät	%	Kaikkiaan	%	Satoyksiköitä kutakin peltohehtaaria kohti	asukasta kohti	nautayks. kohti
Tanska...	1910—14	2,890	54,4	1,710	32,2	710	13,4	5,310	100	1,93	1,90	1,16
Ruotsi ...	1911—15	3,427	57,4	914	15,3	1,625	27,3	5,966	100	1,54	1,08	1,86
Suomi....	1911—15	799	44,2	108	6,0	898	49,8	1,805	100	0,74(?)	0,56	0,89

Verrattaessa satojen koko satoyksikkömääriä kunkin maan asukaslukuun, mikä on suoritettu seuraavassa sarekkeessa,

nähdään, että Tanskassa on korjattu 1,90 satoyksikköä, Ruotsissa ainoastaan vähän päälle puolet siitä eli 1,06 ja Suomessa taas vain puolet Ruotsin sadosta eli 0,56. Tässä taas kuvastuu meidän maamme suuri heikkous Tanskan ja Ruotsin rinnalla. Mutta verrattaessa satoyksikkömääriä eri maitten nautayksikkömääriin, mikä nähdään taulukon viime sarekkeesta, astuvat esiin toisenlaiset suhteet. Siinä näet Ruotsi kohoaa paljon edelle Tanskaa, Ruotsissa kun on korjattu 1,86 satoyksikköä kutakin nautayksikköä kohden ja Tanskassa vain 1,16, ja tässä vertailussa Suomikin 0,89:llä pääsee jo melko lähelle Tanskaa. Mutta nämä eroavaisuudet taas johtuvat siitä, että Tanskassa on paljon suurempi nautayksikkömäärä kuin naapurimaissa. Lisäksi on otettava huomioon se, että Tanskassa tulee koko olkisato karjalle syötetyksi, kun sitävastoin sekä Ruotsissa että Suomessa, missä korjataan suhteellisesti suuret määrät kuivia heiniä, olkia jää paljon kuivikkeiksi tai käyttämättä.

Kun nyt käännymme katselemaan eri viljelyskasveista saatuja satoyksikkömääriä, niin voimme tehdä seuraavia havaintoja:

Viljoista on Tanska korjannut lähes 2,9 miljoonaa ja Ruotsi 3,4 miljoonaa, mutta Suomi vain 0,8 miljoonaa satoyksikköä. Perunoita ja juurikasveja on Tanska saanut 1,7 miljoonaa, Ruotsi 0,9 ja Suomi vain 0,1 miljoonaa satoyksikköä. Heiniä sitävastoin on Ruotsi saanut paljon enemmän kuin muut maat, nimittäin 1,6 miljoonaa; Suomi tulee sen jälkeen 0,9:llä miljoonalla, jotavastoin Tanska on heiniä korjannut vain 0,7 miljoonaa satoyksikköä.

Enemmän mieltäkiinnittävää on nähdä, missä suhteessa eri viljelyskasvien satoyksikkömäärät ovat toisiinsa eri maissa. Suhde on laskettu %:issa koko satoyksikkömääristä. Tämä vertailu osoittaa, että Ruotsi ja Tanska ovat kutakuinkin samalla tasolla. Ruotsin viljasato on 57,4 % ja Tanskan 54,4 % koko satoyksikkömäärästä. Suomi on taas jonkunverran toisia heikompi, päästen vain 44,2:een %:iin. Juurikasvisatojen %-luvut osoittavat hyvin huomattavia eroavaisuuksia, sillä

Tanskan juurikasvisato on 32,2 % koko satoyksikkömäärästä, Ruotsin ei edes täyteen puolta siitä, 15,3 %, ja Suomi taas vähemmän kuin puolet Ruotsin määrästä eli 6,0 %. Samaten osoittavat heinäsatojen %-luvut hyvin merkillisiä eroavaisuuksia. Tässä suhteessa on Tanska luonnollisesti kaikista vähäisin: siellä näet heinäsato ei tee enempää kuin 13,5 %, jotavastoin se Ruotsissa on kaksi kertaa niin suuri eli 27,3 %, ja Suomessa likipitäen 50 %, eli siis puolet koko satoyksikkömäärästä. Kun tiedetään, että juurikasvit yhdessä olkien kanssa muodostavat ravintoarvoon nähden huokeata rehua ja että kylvöheinät niihin verraten ovat kallista rehua, niin osoittaa tämä vertaus, kuinka epätaloudellisesti järjestetty meidän peltoviljelyksemme on ollut.

4. Pelloille annetut lantamäärät Pohjoismaissa vv. 1911—15.

Edellisessä on ollut useamman kerran puhe siitä, että tärkein tekijä, joka on saanut sadot nousemaan muissa maissa, on ollut entistä paljoa vahvempi lannoitus. On sen vuoksi syytä vielä tehdä vertaus siitä, missä määrin eri maissa ennen sotaa käytettiin apulantoja ja kuinka suuri nautayksikkömäärä niissä oli. Nämä asianhaarat käyvät ilmi allaolevasta taulukosta.

Taulukko XXXXIX. Apulantojen käyttö ja nautayksikkömäärät Pohjoismaissa vv. 1911—15.

Maat	Apulantojen koko käytetty määrä kg	Siitä kilogrammaa			Nautayksikkömäärä
		fosfaatteja	kalilantoja	typpilantoja	
Tanska	266,900,000	205,800,000	21,800,000	39,300,000	n. 5,300,000
Ruotsi	278.121,000	165,000,000	78,543,000	34,578,000	» 4,600,000
Norja.....	70,200,000	39,200,000	19,100,000	11,900,000	» 1,800,000
Suomi	42,594,000	34,911,000	6,765,000	918,000	» 3,000,000
	Samat kg kutakin peltohehtaaria kohden				1000 pelto ha kohden
Tanska	103,0	78,6	8,4	16,0	n. 1,700
Ruotsi.....	77,0	46,0	21,8	9,5	» 1,200
Norja.....	93,5	52,2	25,3	16,0	» 2,500
Suomi	21,1	17,3	3,3	0,5	» 1,800

Vertailu antaa yhden tärkeän selityksen niihin suuriin eroavaisuuksiin, jotka edellisessä tulivat ilmi eri maitten saavuttamista satomääristä.

Mitä *apulantojen* kokomääriin tulee, ovat ne ha kohden huomattavasti suuremmat Tanskassa (103 kg) ja Norjassa (94), joissa satosaavutuksetkin ovat suuremmat, kuin muissa Pohjoismaissa, (77 ja 21). Ruotsi tulee kuitenkin koko lailla lähelle Norjaa, mutta Suomi huonoine satomäärineen jääpi apulantain käytössä paljon jälelle kaikista muista maista[1]). Suomi oli tässä suhteessa vv. 1911—1915 heikompi kuin Ruotsi 1880-luvulla. Mitä erityisesti tulee typpilantojen käyttöön, joilla on niin erinomainen vaikutus satomääriin, oli siinä Tanska ja Norja verrattomasti edellä muita (16 kg ha kohden); Ruotsi tulee näitä paljo jälempänä (9,5); kaikista mitättömimmät määrät on Suomessa käytetty typpilantoja (vain $^1/_2$ kg). Norjassa on tässä keinotekoisten typpilantojen käytössä tapahtunut suuri edistys aikakaudelta 1906—10, jolloin se oli vain 3,2 kg ha kohden, aikakauteen 1911—15, jolloin se nousi 16:een kiloon. Tämä johtunee etupäässä siitä, että tällä välin oli ryhdytty ilmatyppeä kotimaassa valmistamaan (Norjansalpietaria).

Nautayksikkömäärissä peltohehtaaria kohden on Norja paljon edellä muita, niin että jos siellä lanta otettaisiin talteen ja hoidettaisiin niin tarkasti kuin Tanskassa, saisivat

---

[1]) Merkillistä on nähdä että Suomessa ei tässä suhteessa ole tapahtunut sanottavaa edistystäkään, kuten muualla. Se käy ilmi allaolevasta taulukosta.

Taulukko L. Suomessa käytetyt apulantamäärät vv. 1901—1915.

Viisivuotiskaudet	Maassa käytetty apulantoja keskimäärin vuodessa					
	yhteensä	kutakin peltohehtaaria kohden	Käytetyistä apulantamääristä oli			
			fosfaatteja	kalia	typpilantoja	
					yhteensä	kutakin peltoh.kohden
	kg					
1901—05	24,472,000	15,6	19,716,600	3,956,400	799,000	0,5
1906—10	31,658,000	17,0	25,166,000	5,678,100	813,900	0,4
1911—15	42,594,000	21,1	34,910,600	6,764,900	918,500	0,5

Norjan pellot 50 % enemmän karjanlantaa kuin Tanskan. Joka tapauksessa tuo runsas nautayksikkömäärä on omansa yhdessä verrattain runsaitten apulantamäärien kanssa antamaan meille painavan selityksen Norjan muihin Pohjoismaihin verrattuna suuriin satosaavutuksiin.

Ruotsilla on peltoalaan nähden tavattoman pieni nautayksikkömäärä ja se ynnä suhteellisesti pienet typpiapulantamäärät selittävät suureksi osaksi Ruotsin heikommat sadot.

Suomi on kohonnut nautayksikkömäärän suhteessa peltoalaan Tanskan tasalle, jopa siitä edellekin; mutta kun ottaa huomioon tanskalaisten maanviljelijäin erinomaisen ja meikäläisten yleensä kurjan lannanhoidon, ei erehtyne väittäessään, että meidän peltomme saavat karjanlannasta ravintoa vain puolet siitä, mitä Tanskassa annetaan. Ja kun apulantamäärä meillä nousee vain $^1/_5$:een osaan ja niistä typpilantamäärä vain $^1/_{32}$:een osaan, niin ei meillä olla oikeutettuja syyttämään huonoista sadoistamme maanlaatuamme eikä ilmastoamme, ennenkuin olemme oppineet käyttämään näitä apuneuvoja samassa määrässä kuin tanskalaiset.

Kuten näkyy, ovat tämän luvun lopussa olleet vertailut omansa antamaan meille sangen masentavan käsityksen maamme kasviviljelyksen nykyisestä tuotantokyvystä. Se on näet ollut omansa paljastamaan meidän heikkouttamme ja miespolven jälellejääneisyyttämme tällä alalla mitä räikeimmällä tavalla.

V Luku.

Karjakanta.

A. Tanska.

1. Karjakannan kehitys vv. 1871—1918.

Tanskan tärkeimpien kotieläinten lukumäärien vaihtelut vuosina 1871—1918 nähdään Taulukosta II, siv. 133. Taulukkoon on otettu mukaan myöskin vuoden 1918:n määrät osoittamaan, mitä maailmansota vaikutti, vaikkapa tämä asia jätetäänkin tässä esityksessä pääasiallisesti käsittelyn ulkopuolelle. Tässä on tarkoituksena etusijassa selvittää, mihin suuntaan ja millä vauhdilla kehitys kävi ennen sotaa, ja näin päästä selville siitä, mihin tässä maailman etevimmässä maatalousmaassa pyrittiin ja miten menestyksellisesti.

Jo ensi silmäyksellä taulukkoon nähdään, että Tanskan karjakanta käsiteltävänä olevana aikakautena kasvoi voimakkaasti ja yhtämittaisesti.

Jos tarkastellaan ensiksi taulukon viimeisiä sarekkeita, joihin on laskettu kotieläinten (kanoja lukuunottamatta) koko määrä, muunnettuna n. s. nautayksiköiksi,[1]) havaitaan, että karjakanta on lisääntynyt vv. 1871—1914 2,6:sta miljoonasta lähes 4,9:ään miljoonaan nautayksikköön eli 87:lla %:lla. Nousu

[1]) Nautayksiköiksi karjaa muunnettaessa on käytetty seuraavia tanskalaisia arvoja: 1 nauta (sekä lehmät että nuoret) = 1/3 hevosta = 4 sikaa = 6 lammasta. On huomautettava, että eri maitten viralliset tilastot tässä, samaten kuin niin monessa muussakin suhteessa, eroavat toisistaan siten, että kussakin Pohjoismaassa on käytetty nautayksiköiksi karjaa muunnettaessa omaa laskutapaansa. Vertailun mahdolliseksi tekemiseksi on tätä tutkimusta varten laskettu muitten maitten karja tanskalaisen laskutavan mukaan.

on varsinkin tällä vuosisadalla, eli vuodesta 1903 lähtien, ollut kerrassaan valtava. Parhaiten huomaa tämän viimeisestä sarekkeesta, johon on laskettu *vuotuinen* lisäys kunakin tässä mainittujen vuosien väliaikana. Tämä oli 1870-luvulla 30,000 ja 1880-luvulla 37,000; se nousi 1890-luvulla yli

Taulukko LI. Tärkeimpien kotieläinten luku Tanskassa vv. 1871—1918.

Vuosi	Hevosia	Lypsykarjaa					Sikoja	Lampaita	Kanoja	Nautayksiköitä	
		kaikkiaan	lypsylehmiä		nuorta karjaa y. m.					yhteensä	nousu vuotta kohti
			luku	%	luku	%					
1871	316,000	1,239,000	808,000	64,3	431,000	35,7	442,000	1,842,000	—	2,606,000	—
1881	347,000	1,470,000	899,000	61,1	571,000	38,9	527,000	1,549,000	4,592,000[1])	2,903,000	30,000
1893	411,000	1,696,000	1,011,000	59,6	685,000	40,4	829,000	1,247,000	5,856,000	3,343,000	37,000
1898	449,000	1,745,000	1,067,000	61,1	678,000	38,9	1,168,000	1,074,000	8,787,000	3,564,000	44,000
1903	487,000	1,840,000	1,089,000	59,2	751,000	40,8	1,457,000	877,000	11,555,000	3,812,000	49,000
1909	535,000	2,254,000	1,282,000	56,9	972,000	43,1	1,468,000	727,000	11,816,000	4,347,000	89,000
1914	567,000	2,463,000	1,310,000	53,2	1,153,000	46,8	2,497,000	515,000	15,140,000	4,878,000	106,000
1918	545,000	2,123,000	1,025,000	48,3	1,098,000	51,7	621,000	470,000	9,784,000	4,030,000	—
Lisäys.											
1871—1914	251,000	1,224,000	502,000	—	722,000	—	2,055,000	—1,327,000	10,548,000	2,272,000	—
%	79 %	99 %	62 %	—	168 %	—	465 %	—72 %	230 %	87 %	—

[1]) Tiedot vuodelta 1888.

40,000:n; tämän vuosisadan alussa se oli jo lähes 90,000 ja vuosien 1909—14 väliajalla yli 100,000.

Ryhtykäämmepä näitten huomioitten jälestä lähemmin tarkastamaan eri kotieläinlajien lukujen vaihteluita kysymyksessäolevana aikakautena.

Hevosten luku, mikä v. 1871 oli vähän yli 300,000, kasvaa läpi aikakauden yhtämittaisesti ja jokseenkin tasaisesti, niin että se v. 1914 oli 567,000. Merkillistä on nähdä, että tänä aikakautena on hevosten luvun kasvuprosentti melkoista suurempi kuin lypsylehmien (79% 62% vastaan). Hevosten ja lypsylehmien lukuja toisiinsa verratessa havaitaan, että kutakin hevosta vastaa v. 1871 2,55 lehmää, v. 1893 2,46, v. 1903 2,23, v. 1914 2,31 ja v. 1918 1,88. Tämähän hevosmäärä on siis hyvin suuri lehmälukuun verrattuna.

Näin suuren hevosmääränpidon selittää osaksi se, että Tanskassa, kuten varemmin on nähty, muokataan maat paljon perinpohjaisemmin kuin meillä, osaksi johtuu se myöskin siitä, että tanskalainen on yleensä tottunut ajamaan kahdella hevosella, ja vihdoin se johtuu osaksi siitäkin, että Jyllannilla on kasvatettu hevosia maastavientiä varten.

Lypsykarjan koko luku, joka v. 1871 oli 1,239,000, kasvaa tällä aikakaudella kaksinkertaiseksi, siis melkoista nopeammin kuin hevosten luku, ja oli se v. 1914 2,463,000. Sen sijaan että lypsykarja oli vuosisadan alussa (1800—1838) lisääntynyt vuosittain vain 8,000:lla ja vv. 1838—71 12,000:lla, kasvoi sen luku aikakaudella 1871—1893 enemmällä kuin 20,000:lla vuodessa. Sen jälkeen (vv. 1893—98) oli lisääntymisnopeus taas hiljaisempi, 10,000 vuodessa, mutta sitten alkaa uudelleen voimakas nousu: vv. 1898—1903 noin 20,000, vv. 1903—09 lähes 70,000 ja vv. 1909—14 noin 42,000 vuodessa. Epätasaisuudet, jotka tässä käyvät ilmi, saavat ainakin osaksi selityksensä siitä, että rehutavarain ostohintojen ja karjantuotteiden myyntihintojen eri aikoina vaihdellessa ryhdyttiin näitten mukaisesti lisäämään milloin nautakarjaa, milloin taas sikoja. Niinpä on sikojen luvun lisäämisen välttämättömänä edellytyksenä se, että edellä on käynyt lehmien luvun lisääminen, koska siat Tanskassa syötetään etupäässä kuoritulla maidolla. *Lypsy-*

lehmien ja *nuoren karjan* lukuihin nähden erikseen huomataan taulukosta, että v. 1871 oli Tanskassa lypsylehmiä 808,000 ja nuorta karjaa vain noin puolet tästä määrästä eli 431,000, ja että lypsylehmien luku vuoteen 1918 mennessä kasvaa ainoastaan 1,025,000:een eli 62:lla %:lla, kun sitävastoin nuoren karjan luku kasvoi 168:lla %:lla ja pääsi jo lehmien lukua vähän suuremmaksi eli 1,098,000:ksi.

Lypsylehmien luku eneni jokseenkin tasaisesti aina vuoteen 1898, jolloin se oli 1,067,000. Tämä lisääntyminen tapahtui siis samaan aikaan kuin peltomaata voimakkaasti lisättiin uutisviljelyksillä ja kylvöheinää pantiin runsaasti kasvamaan. Siihen mennessä oli saatu lehmien keskilypsymääräkin nousemaan enempään kuin 2,000:een kiloon, sen sijaan että se aikakauden alussa oli vain puolet siitä. Mutta toiselta puolen ruvettiin vointuotantoa pitämään suhteellisesti huonosti kannattavana. Senvuoksi vuoden 1898:n jälkeen tulee ilmeinen seisahdus lypsylehmien luvun lisääntymisessä. Ja siitä lähtien ruvetaan kasvattamaan suhteellisesti paljon enemmän nuorta karjaa ja sikoja sekä tuntuvasti lisäämään lehmien lypsymäärää väkirehujen ja juurikasvien avulla. Näemme, että lypsylehmien %-luku lypsykarjan koko luvusta, joka vuonna 1898 oli 61,1, alenee tasaisesti aina vuoteen 1918 saakka, jolloin se oli vain 48,3, samalla kuin nuoren karjan luku kasvaa samassa suhteessa.

Sikojen luvun lisääntyminen tällä aikakaudella Tanskassa oli verraton. Se kasvaa 442,000:sta noin 2½ miljoonaan eli 465:llä %:lla. Tämä nousu alkoi tuntuvammin v:n 1881:n jälestä, oli hyvin voimakas vuosina 1893—1903, jolloinka nuoren karjan luku on seisahduksissa, mutta tämäkin taas vuorostaan seisahtuu vuosiksi 1903—09, joina vuosina erityisesti lypsylehmien luku kasvaa paljon voimakkaammin kuin milloinkaan ennen tai jälkeen, ja samaten nuoren karjan lukukin nopeasti lisääntyy. Vuodesta 1909 vuoteen 1914 taas sikojen luku kasvaa rohkeammin kuin milloinkaan muulloin, nimittäin yhdellä miljoonalla eli n. 200,000:lla vuosittain. Tämä sikaluvun suuri lisäys vaikuttaa taas vuorostaan sen, että lehmälukua ei sinä aikana lisätä hetikään niin paljon kuin sitä ennen.

Lehmien, nuoren lypsykarjan ja sikojen luvun vuosittaiset lisääntymiset näkyvät seuraavasta yhdistelmästä:

Vuodet	Lehmien	Nuoren lypsykarjan	Sikojen
1881—93	n. 9,300	10,000	25,000
1893—98	11,000	(—1,400)	68,000
1898—03	4,400	15,000	58,000
1903—09	33,000	37,000	2,000
1909—14	5,600	37,000	206,000

Kuinka ajalta 1903—1914 näkyvät suuret epätasaisuudet ovat selitettävissä? Tein tämän kysymyksen Tanskassa ollessani monelle Tanskan ammattimiehelle, saamatta siihen tyydyttävää vastausta. Sillä kun he umpimähkään ovat esim. syyttäneet hintojen vaihteluja ja minä sen johdosta olen niitä tutkinut, en ole riittävää selvitystä tähän ilmiöön aina löytänyt niistäkään.

Mutta kun sittemmin olen lähemmin oppinut tuntemaan Tanskan pienviljelyksen nousun historiaa, olen luullut voineeni tästä löytää ilmiölle yhden syyn. Suur- ja keskikokoiset viljelijät keskittävät aikakaudella 1881—1903 päähuomionsa lehmiensä lypsymäärän lisäämiseen ja sianhoitoon. Vv. 1903—1909 kannattaa lypsykarjanhoito paremmin kuin sianhoito, jonka vuoksi suuremmat maanviljelijät kohdistivat edelleen huomionsa lypsylehmien lisäämiseen. Mutta tämä yksin ei olisi voinut vaikuttaa sellaista lypsykarjan luvun lisääntymistä kuin taulukko osoittaa. Siihen tulee lisäksi uusi huomattava tekijä. Pienviljelyksen suuri nousu, kuten jo varemmin on mainittu, alkaa varsinaisesti vasta tämän vuosisadan ensi vuosilta, ja silloin he ovat huomattavasti lisänneet lypsykarjaansa kilvan muitten maanviljelijäin kanssa, hintasuhteitten houkuttelemina. Senvuoksi oli aikakaudella 1903—1909 Tanskassa sekä lehmien että nuoren lypsykarjan luvun vuotuinen lisääntyminen suurempi kuin koskaan ennen. Kun sitten hintasuhteet houkuttelivat Tanskan maanviljelijöitä vuoden 1908:n jälkeen taas sianhoitoa lisäämään, niin pienviljelijätkin, joille sianhoito kauppaa varten sitä ennen oli ollut

jokseenkin tuntematonta, ryhtyivät siihen ja suurelta osalta aikaansaivat sen tavattoman sikojen luvun lisääntymisen, mikä vuosien 1909—1914:n välillä Tanskassa tapahtui.

Pienviljelijät, jotka varemmin olivat pitäneet vain yhden tai pari porsasta omiksi tarpeikseen, kasvattivat ennen maailmansotaa jo 20—40, jopa useampiakin sikoja myytäviksi, niin että heillä useinkin tulot sikalasta olivat paljoa suuremmat kuin maidosta.

Tätä sikojen luvun kasvamista edistivät voimakkaasti suuret sianteurastusosuuskunnat, joita Tanskaan perustettiin vv. 1887—1891 15 ja vv. 1891—1900 10. V. 1914 niitä oli jo 46. Osuusteurastimoissa teurastettiin v. 1900 lähes 700,000 eläintä, v. 1905 1,100,000 ja v. 1916 2,200,000. Viimeksimainittuna vuonna niihin oli liittynyt 152,000 jäsentä.

Sikojen ja lypsylehmien lukuja toisiinsa verratessa nähdään, että kun Tanskassa v. 1871 oli vain vähän päälle ½ sikaa kutakin lehmää kohti, eikä vielä vuosina 1898—1909 paljon päälle 1:n, nousee tämä luku v. 1914 jo lähes 2:een.

Samaan aikaan kuin lypsykarjan- ja sianhoito Tanskassa on käynyt näin valtavaksi, on *lampaanpito* melkein yhtä äkisti vähentynyt. Sen sijaan näet, että Tanskassa lampaitten luku oli varemmin kasvanut hyvin nopeasti (vv. 1800—1838 noin 850,000:lla ja vv. 1838—71 noin 200,000:lla), alkaa se viimeksimainitusta vuodesta lähtien vähetä sitä mukaa kuin sikojen luku kasvaa. Lampaita oli v. 1871, jolloin niiden luku oli korkeimmillaan, 1,842,000; siitä lähtien se vähenee nopeasti ja tasaisesti vuosi vuodelta, niin että lampaita oli v. 1914 enää vain 515,000 ja v. 1918 470,000. Vuonna 1871 oli 2,4 lammasta kutakin lypsylehmää kohti, v. 1914 vain 0,4. Tämä on ollut luonnollinen kehitys, kun entisistä lammaslaitumista on tehty joko peltoja tai istutettuja metsiä, joita lampailta täytyi suojella, ja kun villojen hinta valtamerentakaisen kilpailun johdosta aleni.

Kananhoito oli Tanskassa jo v. 1888, jolta on ensimäiset tilastotiedot, verrattain suurimerkityksellinen; silloin jo oli Tanskassa 4,6 milj. kanaa, eli keskimäärin koko maassa 5 kutakin lypsylehmää kohti. Mutta kun sen jälkeen (vv. 1895

—1903) järjestettiin munienvienti ulkomaille paikallisten munanmyyntiosuuskuntien ja näitten omistamien osuustoiminnallisten vientiliikkeitten kautta tapahtuvaksi, alkoi kanojen luku kasvaa huimaavaa vauhtia. Vuosien 1888—1914:n välillä oli lisäys yli 10 milj. kanaa eli 229 %, ja kanojen luku oli viimeksimainittuna vuonna 15,140,000. Tähän valtavaan nousuun on vaikuttanut myöskin se, että samaan aikaan on tehty tarmokasta työtä, varsinkin pienviljelijäin keskuudessa, kananhoidon merkityksen tunnetuksitekemiseksi sekä kananhoidon kohottamiseksi ja kanarotujen parantamiseksi.

On kuitenkin huomautettava, että käsiteltävinä oleviin lukuihin ei ole otettu yksistään täysi-ikäiset kanat, vaan myöskin kukot ja kananpoikaset. Esim. v:n 1914:n luvussa 15,140,000 on ¾ vuotta ja sitä vanhempia kanoja vain 7,584,000, kukkoja 358,000 (siis 1 kukko kutakin 20 kanaa kohti) ja kananpoikasia 7,198,000. Viimeksimainitusta luvusta voidaan arvata, että Tanskassa oltiin v. 1914 aikeissa taasen voimakkaasti lisätä kanalukua (vaikka tosin on huomattava, että Tanskasta harjoitetaan myös lihotettujen kananpoikasten vientiä), mutta sota teki pian lopun näistäkin aikeista ja pakoitti Tanskan maanviljelijät tuntuvasti vähentämään kanojaan, niin että niitä v. 1918 enää oli vain 9,7 miljoonaa ja seuraavana vuonna tätäkin vähemmän.

Muusta karjasta annettakoon tässä seuraavia tietoja, vaikka niitä ei ole otettu siv. 133 olevaan taulukkoon.

Vuohien pitämisen edistämiseksi on Skandinavian maissa tämän vuosisadan aikana koetettu sekä puhua, kirjoittaa että toimia verrattain paljon, mutta ei vuohienpito ainakaan Tanskassa ole saanut sanottavaa merkitystä. Vuohien luku, joka v. 1881 oli vain n. 9,000, tosin sen jälkeen kasvaa tasaisesti, vaikkakin heikosti, niin että se v. 1909 nousi 40,000:een. Mutta sen jälkeen ei se enää ole kasvanut; v. 1914 oli se sama kuin v. 1909.

Toinen pieneläin, josta viime vuosikymmeninä on paljon puhuttu ja kirjoitettu ja sen pitoa yritettykin, on *kaniini.* Kaniineja on laskettu Tanskassa tällä aikakaudella ainoastaan kolme kertaa ja oli niiden luku v. 1898 76,000 ja v. 1909 286,000,

joten siis niitten luvussa huomataan melkoinen lisääntyminen. Mutta tämän jälestä siihen kyllästyttiin, sillä vuoden 1914:n tilastoon kaniineja saatiin vain 41,000; ainakin tästä päättäen on kaniininhoito siis Tanskassa tuomittu vähemmän edulliseksi kuin mitä siitä takavuosina Pohjoismaissa oli yleensä luultu.

Mitä sitten tulee muuhun *siipikarjaan*, paitsi kanoihin, on Tanskassa, samaten kuin muuallakin, haluttu kokeilla m. m. sekä *hanhien* että *kalkkunien* kasvattamisella, mutta näistä

Taulukko LII. Kotieläinten luku Tanskassa verrattuna peltoalaan ja väkilukuun vv. 1871—1918.

Vuosi	1,000 peltohehtaaria kohti								1,000 asukasta kohti									
	hevosia	lypsykarjaa		sikoja	lampaita	kanoja	nautayksiköitä		hevosia	lypsykarjaa		sikoja	lampaita	kanoja	nautayksiköitä	
		kaikkiaan	nuorta karjaa				kaikkiaan	nousu vuotta kohti		kaikkiaan	nuorta karjaa				kaikkiaan	nousu vuotta kohti
1871	144	563	197	201	837	—	1,185	—	177	694	242	248	1,032	—	1,458	—
1893	160	663	312	324	487	1,800[1]	1,306	5,5	185	762	308	372	560	2,600	1,502	2,0
1903	188	710	390	563	339	3,400	1,472	16,6	193	730	298	578	348	4,600	1,513	1,1
1909	207	874	377	569	282	4,600	1,685	35,6	198	834	360	543	269	4,400	1,609	16,0
1914	220	967	448	968	200	5,800	1,890	41,0	198	861	403	873	180	5,300	1,702	18,6
1918	222	867	449	253	192	3,400	1,645	—61,2	184	715	370	230	158	3,400	1,377	—81,2

[1]) V. 1888.

molemmista ollaan luopumassa, sillä niiden lukumäärät ovat vähentyneet, niin että niitä oli v. 1914 koko Tanskanmaassa edellisiä vain 162,000 ja jälkimäisiä ainoastaan 49,000 kappaletta. Sitävastoin näkyy *ankkojen* pito Tanskassa olevan melkoinen ja ainakin vuosien 1909—1914:n välillä lisääntyy niiden luku, tehden v. 1914 1,022,000.

2. Kotieläinten luku verrattuna väkilukuun ja peltoalaan.

Sittenkuin edellisessä on seurattu Tanskan tärkeimpien kotieläinten luvun vaihteluja aikakautena 1871—1918, verrataan tässä samoja lukuja väkilukuun ja peltoalaan.

Tämä vertailu näkyy siv. 139 olevasta Taulukosta LII. Jos ensiksi tarkastetaan *kotieläinten luvun suhdetta väkilukuun*, mikä on kansantaloudellisesti mielenkiintoisempaa, nähdään taulukon viimeisistä sarekkeista, että kotieläinten määrän nousu suurin piirtein on seurannut väkiluvun lisääntymistä aina vuoteen 1903, mutta tästä lähtien alkaa kotieläinluvun kasvava nousu aina maailmansotaan saakka, mikä taas aiheuttaa äkkiputouksen. Sillä 1,000 asukasta kohti oli v. 1871 nautayksiköitä kaikkiaan 1,458 ja v. 1903 1,513, mutta v. 1914 niitä jo oli 1,702 ja v. 1918 taas vain 1,377.

Eri eläinlajien lukuja tarkastellessa havaitaan, että *hevosten* luvussa oli nousu verrattain vähäinen (177:stä 198:aan) ja että lehmien luvun kehitys oli epätasainen, päättyen siihen, ettei koko aikakaudella, sotaan saakka, mitään muutosta ollut tapahtunut (458 tuhatta asukasta kohti). Sensijaan nousivat nuoren karjan ja sikain luvut asukaslukuun verrattuina tänä aikana sangen voimakkaasti. Kutakin 1,000 asukasta kohti oli v. 1871 242 nuorta nautaeläintä ja 248 sikaa, mutta v. 1914 oli 403 nuorta nautaeläintä ja 873 sikaa; likipitäen yhtä monta sikaa kuin asukastakin.

Maatalouden kannalta on *karjaluvun vertailulla peltoalaan* paljoa suurempi merkitys kuin edellisellä.

Taulukon ensi osasta nähdään eri kotieläinten luvut verrattuina 1,000:een peltohehtaariin.

Siitä havaitaan, että *hevosten* luvun suhde peltoalaan on

koko ajan jokseenkin tasaisesti noussut, vieläpä hiukan sota-aikanakin, mikä on merkillepantava. Nousu oli tosin pieni uutisviljelyskautena, 144:stä 160:een, jolloin peltoala kasvoi nopeasti. Mutta sen jälkeen tämä luku nousee huomattavasti aina vuoteen 1914 (jolloin se oli 220), syystä että peltoalaa ei ole tänä aikana lisätty, mutta kyllä sen muokkaamista, joka on vaatinut hevosten lisäämistä. Tämä onkin käynyt välttämättömäksi, kun heinämaitten ala on vähentynyt ja juurikasvien alat lisääntyneet. Se ilmiö, että hevosten luku ei vähentynyt sodankaan aikana, johtuu, ainakin osaksi, siitä, että Tanskaan tuotiin juuri sotavuosina melkoiset määrät pieniä islantilaisia hevosia, jotka elävät ainakin puolella Tanskan isojen hevosten ruuasta, sekä siitä, että pienviljelijät v:n 1903:n jälkeen ovat tuntuvasti lisänneet hevoslukuaan.

Lypsylehmien luku, verrattuna peltoalaan, kasvoi tuntuvasti aina vuoteen 1909 saakka, 366:sta 497:ään, mutta sen jälkeen tuli ensin suhteellinen seisahdus vuoteen 1914 ja sitten tuntuva taantumus vuoteen 1918. Sitävastoin kasvoi nuoren karjan luku, joka v. 1871 oli vain 197 ja oli kasvanut 377:ään vuoteen 1909, valtavasti vuosina 1909—1914, niin että se v. 1914 oli 448 ja, ihme kyllä, pysyi se tällä tasolla sota-aikanakin. Tämä johtui arvatenkin siitä, että Tanskan maanviljelijät tahtoivat päästä niistä huonommista lehmistään, joita lähinnä edellisten vuosien liian nopea lehmäluvun lisääminen oli pakosta heille tuonut, ja että heillä niitten sijaan oli kasvamassa parempaa nuorta karjaa. *Sikojen* luvussa näemme voimakkaan nousun, 201:stä 563:een vuoteen 1903, seisahduksen vuoteen 1909 ja sen jälkeen sen valtavan lisääntymisen vuoteen 1914 (968:aan), joka jo edellä puheenaolleista tiedoista voitiin päättää. *Lampaan* hoidon taantumus käy tästäkin taulukosta selvästi ilmi. Lampaita oli aikakauden alussa kutakin 1,000 peltohehtaaria kohti 837, eli siis suunnilleen saman verran kuin sikoja v. 1914, mutta v. 1914 oli lampaita enää vain 200, eli jotakuinkin täsmälleen saman verran kuin sikoja oli v. 1871.

Kanoja oli Tanskassa v. 1888 kutakin 1,000 peltohehtaaria kohti 1,800, mutta v. 1903 niitä jo oli 3,400, v. 1914 5,800 ja v. 1918 taas vain 3,400.

3. Mitkä asianhaarat ovat tehneet karjakannan suuren lisäämisen mahdolliseksi?

Mitkä asianhaarat ovat tehneet tämän ennen sotaa tapahtuneen, vuosi vuodelta lisääntyvässä vauhdissa jatkuvan nousun mahdolliseksi?

Etupäässä seuraavat:

Ensiksikin karjantuotteiden paremmat myyntimahdollisuudet. Edellisestä (siv. 48) nähtiin, että Tanskassa käsiteltävänä olevan aikakauden alussa viljeltiin suhteellisesti paljon viljaa ja että tätä viljanviljelystä lisättiinkin. Näin tehtiin sen vuoksi, että Tanskasta harjoitettiin vielä silloin melkoista viljanvientikauppaa. Mutta niinpian kuin merentakaiset maat tuotteillaan alensivat Europassa viljanhinnat, kiiruhtivat tanskalaiset jo 1880-luvun alusta lähtien perustamaan *osuusmeijereitä*. Enimmät näistä perustettiin vuosien 1886—1890:n välillä ja näitten vaikutus karjakannan lisääntymiseen rupesi tuntumaan siitä lähtien. Osuusmeijerien ja niitten perustamien osuustoiminnallisten voinvientiliikkeitten kautta saatiin voinhinnat vähitellen kohoamaan. Tanskan voi saavutti näet vuosina 1881—1890 Kr. 1: 80 kilolta, vv. 1891—1895 Kr. 1: 90, vv. 1906—10 Kr. 2: — ja vv. 1911—13 Kr. 2: 25.

Näitä hintoja eivät tanskalaiset kuitenkaan pitäneet kannattavina, koska maidon tuotantokustannukset samaan aikaan olivat melkoisesti kohonneet, sillä tuotannon suuri lisääminen oli saatu aikaan m. m. käyttämällä ennenkuulumattomat määrät apulantoja ja väkirehuja, varsinkin öljykakkuja. Voinhintojen edelleen nousua ei enää voitu toivoa, kun margariinin käyttö on vallannut viime aikoina yhä suuremman merkityksen kansojen ravintona niinhyvin Englannissa kuin kotona Tanskassakin. Täten uhkasi Tanskan karjataloutta vaikea pula. Mutta tanskalaiset ryhtyivät silloin maataloudessaan uuteen, sangen suurimerkitykselliseen »teollisuudenhaaraan», nimittäin *sikojen kasvattamiseen*, niiden teurastamiseen omissa *osuusteurastimoissa* ja ensiluokkaisen sianlihan myymiseen etupäässä Englannin markkinoille. He voivat siten saada erinomaisen menekin ja hyviä hintoja osuus-

meijereistä palautuvalle kuoritun maidon paljoudelle, syöttämällä sitä sioille.

On kyllä totta, että täten on avautunut Tanskan maanviljelijöille entistä edullisempia myyntimahdollisuuksia, sanottanee, mutta miten on Tanskan peltomaa voinut elättää siinä määrin kasvavaa karjaa kuin edellisestä nähtiin?

Ensiksikin ovat tanskalaiset maanviljelijät kyenneet sangen merkittävässä määrässä *lisäämään viljelysmaitaan*. Edellisessä osoitettiin jo, että he ovat vuosina 1866—1896 *uutisviljelysten kautta* voittaneet sangen karuja maita pelloiksi noin 440,000 hehtaaria, samaan aikaan kuin esim. Suomen maanomistajat Etelä-Suomessa jättivät laajoja, laihoiksi imettyjä entisiä kauramaitaan metsittymään ja lisäsivät omia peltojaan, riistämällä torppareiltaan heidän peltonsa ilmaiseksi, kykenemättä silti lisäämään karjaansa siinä määrin kuin torpparien karja vähentyi. Edellisessä kerrottiin myös, että Tanskan maanviljelijät vuosina 1866—96 voittivat noin 50,000 ha peltoa, panemalla viljelysmaansa salaojiin. Vielä nähtiin edellisestä, että he kykenivät lisäämään viljelysmaitaan lähes 140,000:lla hehtaarilla, vähentämällä kesantomaitaan. Näin heidän viljelysmaansa ala on puheenaolevalla aikakaudella todellisuudessa kasvanut noin 630,000:lla hehtaarilla, eli lähes $^1/_3$:lla osalla, mikä ei ole vähäinen määrä.

Toiseksi ovat tanskalaiset entistä paljon voimaperäisemmillä viljelystavoilla sangen huomattavasti *lisänneet maittensa tuotantokykyä*, kuten edellisestä nähtiin (siv. 88). Ja kolmanneksi he ovat voittaneet entiseen nähden sangen suuria rehumääriä sen kautta, että he ovat tuntuvasti vähentäneet heinänviljelystä ja sen sijaan ruvenneet viljelemään sekuliviljaa ja rehujuurikasveja.

Kaikesta tästä huolimatta eivät tanskalaiset maanviljelijät sittenkään ole saaneet pelloistaan hetikään sitä rehumäärää, mitä heidän karjanhoitonsa voimakas lisääntyminen on tarvinnut. Oman rehunsa jatkoksi ovat he ryhtyneet käyttämään *ostettuja väkirehuja* vuosi vuodelta lisääntyvässä määrässä, kuten myöhemmin (VI:ssa Luvussa) tullaan näkemään.

4. Kotieläinten luku erisuuruisilla tiloilla v. 1909.

Millainen on sitten karjakanta erisuuruisilla tiloilla Tanskassa?

Valitettavasti Tanskan maataloustilasto ei tähän kysymykseen anna vastausta myöhemmältä ajalta kuin vuodelta 1909. Tämä on varsinkin pienviljelyksen kannalta epäedullista, sillä yleisesti tiedetään, että pienviljelijät siellä karjaa hyvin tuntuvasti lisäsivät juuri tämän vuoden jälestä. Toinen hankaluus on siinä, että v:n 1909:n tilastossa on verrattu karjalukua tilojen koko tilusalaan, eikä peltoalaan, kuten edellisessä on tehty, jotenka siis alempana olevassa taulukossa esiintyvät numerot eivät anna sitä kuvaa, jota me tässä tarvitsisimme. Erityisesti tehnee se vääryyttä suurimmille tiloille, joilla luultavasti on enemmän metsämaata ja joutomaita kuin pienviljelyksillä. Paremman tilaston puutteessa on meidän tyydyttävä tähän ja luotettava siihen, että se sittenkin antanee pääsuunnaltaan oikean käsityksen karjakannasta erisuuruisilla tiloilla.

Taulukko LIII. Kotieläinten luku erisuuruisilla tiloilla Tanskassa kutakin koko tilusalan 1,000 hehtaaria kohti v. 1909.

Tilojen suuruusluokat (koko tilusaloja)	Hevosia	Lypsykarjaa			Sikoja	Lampaita	Nautayksiköitä	Kanoja
		kaikkiaan	lypsylehmiä	nuorta karjaa y. m.				
	1	2	3	4	5	6	7	8
hehtaaria								
0,50— 1,50	294	1,516	1,142	374	1,672	452	2,892	33,956
1,50— 3,00	220	1,386	1,022	364	1,230	220	2,390	18,428
3,00— 4,50	268	1,160	818	342	974	220	2,244	11,270
4,50— 9,00	248	954	634	320	754	266	1,930	6,612
9,00— 13,50	204	888	542	346	626	298	1,706	4,514
13,50— 27,00	186	822	454	368	744	280	1,612	3,096
27,00— 54,00	160	704	364	340	426	248	1,332	2,014
54,00—108,00	108	528	260	268	258	210	952	1,042
108,00—216,00	88	506	276	230	210	128	844	704
yli 216	78	532	310	222	192	72	826	466
Keskimäärin koko maassa	170	754	428	326	490	244	1,426	3,798
Saarilla	222	920	562	358	734	142	1,794	6,542
Jyllannilla	144	670	360	310	368	294	1,244	2,416

Taulukosta LIII käy ilmi se jo entisestään yleisesti tunnettu tosiasia, että pientiloilla elätetään karjaa maa-alaa kohti enimmän ja että tämä suhdeluku alenee jokseenkin tasaisesti sitä mukaa kuin tilat suurenevat. Erotus on niin suuri, että pienimmillä tiloilla on nautayksiköitä sekä hevosia että lehmiä ja lampaita kolme kertaa niin paljon kuin suurimmilla, sikoja 6—8 kertaa ja kanoja 30—40 kertaa niin paljon. Näin suurta erotusta ei liene useastakaan muusta maasta osoitettavana ja senvuoksi on Tanskan pienviljelyksellä niin erinomaisen suuri kansantaloudellinen merkitys.

B. Ruotsi.

1. Karjakannan kehitys vv. 1871—1919.

Tärkeimpien kotieläinten luvun vaihtelut Ruotsissa vv. 1871—1919 nähdään Taulukosta LIV siv. 146.

Jos ensin seurataan taulukon viimeistä, *nautayksiköitten* summaa esittävää sareketta, nähdään, että Ruotsissakin on ollut läpi aikakauden yhtämittaista nousua aina maailmansotaan saakka, puheenaoleva summa kun on noussut tänä aikana 3,7:stä miljoonasta 5,5:een miljoonaan eli 48:lla %:lla. Suunnilleen samanlainen (noin 50 %) on nousu ollut *hevosten* (438,000:sta 660,000:een), *lypsylehmien* (1,2:sta miljoonasta 1,9:ään miljoonaan) ja *nuoren karjan* (761,000:sta 1,143,000:een) luvuissa. *Sikojen* luku on noussut 167:llä %:lla, mutta *lampaitten* alentunut 27:llä %:lla. Vertaamalla tätä Ruotsin karjan kehitystä siihen, mikä samaan aikaan tapahtui Tanskan karjamäärässä, nähdään, että vaikka kehitys molemmissa maissa on samansuuntainen joka eläinlajiin nähden, on Tanskan kehitys kuitenkin ollut paljon voimakkaampi, m. m. siinäkin, että lampaitten luku Tanskassa väheni paljoa jyrkemmin kuin Ruotsissa.

Kun sitten tarkastetaan tätä nousua viimeisessä sarekkeessa olevien tietojen perustuksella, huomataan, että nousu 1870-luvulla oli heikoin (19,000 nautayksikköä vuodessa) samaten kuin Tanskassakin, mutta 1880-luvulla, suurten uutisviljelysten aikana, oli se kaksi kertaa niin voimakas. Sen jälkeen tulee heikomman nousun aika vv. 1893—1903. Mutta vuodesta 1903

Taulukko LIV. Kotieläinten luku Ruotsissa vv. 1871—1919.

Vuosi	Hevosia	Lypsykarjaa					Sikoja	Lampaita	Nautayksiköitä	
		kaikkiaan	lypsylehmiä		nuorta karjaa				yhteensä	nousu vuotta kohti
			kpl.	%	kpl.	%				
1871	438,000	2,026,000	1,265,000	62,4	761,000	37,6	383,000	1,663,000	3,713,000	—
1881	459,000	2,192,000	1,395,000	63,6	797,000	36,4	419,000	1,377,000	3,902,000	19,000
1893	495,000	2,474,000	1,647,000	66,6	827,000	33,4	717,000	1,324,000	4,359,000	38,000
1903	546,000	2,586,000	1,783,000	68,9	803,000	31,1	816,000	1,167,000	4,623,000	27,000
1909	581,000	2,730,000	1,847,000	67,7	883,000	32,3	922,000	1,022,000	4,874,000	42,000
1914	660,000	3,069,000	1,926,000	62,8	1,143,000	37,2	1,023,000	1,205,000	5,506,000	126,000
1919	716,000	2,551,000	1,607,000	63,0	944,000	37,0	717,000	1,563,000	5,139,000	—
Lisäys 1871—1914	222,000	1,043,000	661,000	—	382,000	—	640,000	—458,000	1,793,000	—
%	50 %	51 %	52 %	—	50 %	—	167 %	—27 %	48 %	—

alkaa voimakkain nousu Ruotsissa samoinkuin Tanskassakin, aluksi, vv. 1903—1909, 42,000:lla vuosittain ja sen jälkeen 126,000:lla, mikä nousu oli suurempi kuin vastaavalla ajalla Tanskassa (106,000).

2. Koticläinten luku verrattuna väkilukuun ja peltoalaan vv. 1871—1914.

Taulukosta LV nähdään, minkä verran Ruotsissa oli eri kotieläimiä 1,000 peltohehtaaria ja 1,000 asukasta kohti

vuosina 1871—1914. Se eroaa suuresti vastaavasta Taulukosta (LII), joka osoittaa Tanskan kotieläinten suhdetta peltoalaan ja väkilukuun. Sillä tanskalainen taulukko voi osoittaa paljon tasaisempaa kehitystä varmaan suuntaan useimmissa eläinlajeissa kuin tämä ruotsalainen.

Taulukko LV. Kotieläinten luku Ruotsissa verrattuna peltoalaan ja väkilukuun vv. 1871—1914.

Vuosina	1,000 peltohehtaaria kohti tuli							1,000 asukasta kohti tuli						
	hevosia	nautoja		sikoja	lampaita	nauta-yksiköitä		hevosia	nautoja		sikoja	lampaita	nauta-yksiköitä	
		kaikkiaan	niistä lypsylehmiä			kaikkiaan	nousu vuotta kohti		kaikkiaan	niistä lypsylehmiä			kaikkiaan	nousu vuotta kohti
1871	172	795	497	150	653	1,058	—	105	486	301	92	399	641	—
1881	157	750	478	143	471	976	— 8,2	100	478	305	91	300	622	— 1,9
1893	146	730	487	212	395	952	— 2,0	101	506	341	147	271	678	+ 4,7
1903	153	727	502	229	330	954	+ 0,2	105	495	341	156	224	658	— 2,0
1909	160	751	508	254	281	973	+ 3,2	106	499	337	168	187	656	— 0,3
1914	178	827	519	276	325	1,487	+102,8	116	540	339	180	212	969	+60,3

Nautayksiköitä oli väkilukuun verrattuna v. 1871 kaikkiaan 641 mutta v. 1914 969 ja peltoalaan verrattuna v. 1871 1,058 mutta v. 1914 1,487. Molemmissa suhteissa aikakausi 1903—1914 on varman nousun aikaa, kun sitävastoin vuodet 1871—1903 ovat olleet osaksi seisahtumisen, osaksi surkastumisen aikaa.

Näemme myöskin, kuinka väkilukuun verrattuna hevosten, nautojen ja lypsylehmien luku ei kasvanut juuri ollenkaan ennenkuin v:n 1909:n jälestä.

Ruotsista ei ole saatavana koko maata käsittäviä tietoja karjakannan suhteesta peltoalaan erisuuruisilla tiloilla.

C. Norja.

1. Karjakannan kehitys vuosina 1835—1918.

Sivulla 148 olevasta Taulukosta LVI näemme Norjan karjakannan kehityksen vv. 1835—1918. Lisääntyminen on ol-

lut hyvin voimakas v:n 1835—1865:n välillä, sillä tuona verrattain lyhyenä aikana kasvoi hevosten luku yli 30:lla %:lla, nautakarjan luku lähes 50:llä, lampaitten noin 70:llä ja vuohienkin 50:llä %:lla. Kasvamista, vaikkapa paljoa heikompaa, osoit-

Taulukko LVI. Karjakannan kehitys Norjassa vv. 1835—1918.

Vuosi	Hevosia	Lypsykarjaa			Sikoja	Lampaita	Nauta-yksiköitä	Vuohia	Poroja	Kanoja	Mehiläiskekoja
		kaikkiaan	lypsylehmiä	nuorta karjaa y. m.							
1835	113,000	644,000	—	—	80,000	1,029,000	1,175,000	185,000	82,000	—	—
1865	149,000	953,000	—	—	96,000	1,705,000	1,708,000	291,000	102,000	—	—
1875	151,000	1,016,000	735,000	281,000	101,000	1,686,000	1,775,000	323,000	97,000	—	—
1890	151,000	1,006,000	701,000	305,000	121,000	1,418,000	1,725,000	272,000	170,000	797,000	17,200
1900	173,000	950,000	686,000	264,000	165,000	999,000	1,677,000	215,000	109,000	1,640,000	21,600
1907	170,000	1,028,000	696,000	332,000	163,000	991,000	1,743,000	223,000	133,000	1,460,000	20,700
1918	208,000	1,086,000	720,000	366,000	127,000	940,000	1,899,000	186,000	98,000	1,668,000	20,800
					Lisäys.						
1875—1918	57,000	70,000	—15,000	85,000	26,000	—746,000	124,000	—137,000	1,000	871,000	3,600
%	37,7	6,9	—2,0	30,2	25,7	—44,2	7,0	—42,4	1,0	109,3	20,9

taa myöskin aika 1865—1875. Mutta sen jälkeen seuraa Norjassa merentakaisen kilpailun aiheuttama kiinteä paikoillaan pysymisen aika aina maailmansotaan saakka. Vuosien 1875—1918:n välillä on lypsylehmien ja nuoren karjankin luku jonkunverran vähentynyt; sikojen luku on kasvanut vain heikosti ja samalla lampaitten luku vähentynyt niin tuhoisasti, että nautayksiköitten luku ei pääse kasvamaan enemmällä kuin 7:llä %:lla, eli 1,775,000:sta 1,899,000:een. Merkillistä on havaita, että tämäkin pieni nousu on tapahtunut v:n 1907—1918:n välillä, kun maailmansota muissa Skandinavian maissa päinvastoin aiheutti karjakannan alenemista. Mitä muihin kotieläimiin tulee, niin näemme taulukosta, että vuohienkin luku, joka vuosina 1835—1875 kasvoi voimakkaasti, sen jälkeen vähenee niin tuhoisasti, että koko aikakauden vähennys on 137,000 eli 42,4 %. Niinikään porojenkin luku on vähentynyt jälkeen v:n 1890:n tuntuvasti. Kananhoitokaan, joka virkistyi 1890-luvulla voimakkaasti, ei sen jälkeen ole jaksanut ollenkaan edistyä; sama näkyy olleen mehiläishoidonkin laita. Taulukko antaa siis Norjan karjanhoidosta hyvin lohduttoman kuvan.

2. Kotieläinten luku verrattuna väkilukuun ja peltoalaan vv. 1865—1918.

Taulukko LVII, siv. 150, esittää Norjan kotieläinten luvut 1,000 peltohehtaaria kohti vuosilta 1865, 1907 ja 1918, sekä 1,000 asukasta kohti vv. 1865—1918. *Vertaus väkilukuun* näyttää meille sangen huomattavaa taantumusta, sillä sen mukaan on Norjassa nautayksiköitten luku suhteessa asukaslukuun, joka v. 1865 oli 1,034, laskenut yhtämittaisesti läpi koko aikakauden niin, että se v. 1918 enää oli ainoastaan 740. Tämänmukaisesti osoittavat useimpien eläinlajienkin suhdeluvut enemmän tai vähemmän tasaista laskua.

Vertaus peltoalaan osoittaa niinikään taantumista vuosien 1865—1907:n välillä, paitsi sikojen luvussa, mutta sen jälkeen huomattavaa nousua. Tämä taulukon osoittama nousu lienee

Taulukko LVII. Kotieläinten luku verrattuna peltoalaan ja väkilukuun Norjassa vv. 1865—1918.

Vuosi	1,000 peltohehtaaria kohti										1,000 asukasta kohti								
	hevosia	lypsykarjaa			sikoja	lampaita	vuohia	kanoja	nautayksiköitä		hevosia	lypsykarjaa			sikoja	lampaita	vuohia	kanoja	nautayksiköitä	
		kaikkiaan	lypsylehmiä	nuorta karjaa					kaikkiaan	nousu vuotta kohti		kaikkiaan	lypsylehmiä	nuorta karjaa					kaikkiaan	lasku vuotta kohti
1865	280	1,760	—	—	180	3,150	592	—	3,257	—	88	560	—	—	57	1,002	175	—	1,034	—
1875	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	84	563	408	155	56	933	178	—	1,014	— 2
1890	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	75	503	350	153	61	708	136	398	884	— 8,7
1900	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	77	424	306	118	74	446	96	731	764	—12,0
1907	227	1,371	928	443	217	1,321	297	1,947	2,324	—	78	446	302	144	71	431	97	635	758	— 1
1918	290	1,640	1,077	563	340	1,840	268	2,370	2,946	+ 56,5	80	416	278	138	49	360	74	634	740	— 1,8

kuitenkin vain näennäinen, koska v:n 1918:n peltoalatietoa pidetään todellisuutta melkoisesti pienempänä.

3. Kotieläinten luku erisuuruisilla tiloilla Norjassa v. 1907.

Norjasta on saatavana vuodelta 1907 tietoja myöskin karjamäärästä erisuuruisilla tiloilla, laskettuna kutakin 100 peltohehtaaria kohti. Se nähdään seuraavasta taulukosta:

Taulukko LVIII. Kotieläinten luku erisuuruisilla tiloilla Norjassa kutakin 100 peltohehtaaria kohti v. 1907.

Tilojen suuruusluokat	Kutakin 100 peltohehtaaria kohti tuli					
	Hevosia	Lypsykarjaa	Sikoja	Lampaita	Vuohia	Kanoja
alle 2 ha	34	368	94	684	157	522
2—10 »	23	143	37	171	33	171
10—50 »	17	77	25	32	5	80
yli 50 »	14	61	23	7	1	39

Tämä taulukko osoittaa siis samansuuntaisia tuloksia kuin vastaavat tutkimukset muista maista.

D. Vertailuja Pohjoismaitten kesken.

Sivulla 152 olevaan Taulukkoon LIX on koottu eri Pohjoismaitten tilastotiedot karjakannasta sodan puhjetessa tai lähivuosina ennen sitä. Siinä ovat ensiksi absoluuttiset luvut. Näemme niistä, että suuri Ruotsi ei ole nautayksikkömäärässään kovinkaan paljon edellä pienestä Tanskasta, sillä edellisessä maassa niitä oli 5½ miljoonaa ja jälkimäisessä vähän vaille 5 miljoonaa. Voimme tyydytyksellä nähdä, että Suomikaan ei sentään aivan paljon jää jälelle näistä, koska meillä oli 3 miljoonaa nautayksikköä, jotavastoin Norja tässä suhteessa on muita melkoisesti heikompi, omistaen vain 1,7 miljoonaa nautayksikköä.

Kun otetaan tarkastettaviksi eri kotieläinlajit, havaitaan, että suuri Ruotsi ei ole edes hevosmäärässään, 660,000, paljoakaan edellä Tanskasta, jossa niitä on 567,000. Suomi (366,000:lla) ja varsinkin Norja (170,000:lla) jäävät huomattavasti jälelle. Lypsylehmien luvussa Ruotsi on paljon edellä muista, sillä kun on niitä lähes 2 miljoonaa; Tanska (1,3 milj.) ja Suomi (1,1 milj.) ovat kutakuinkin tasaväkisiä ja Norja jää taas tässäkin suhteessa paljon jälelle muista, siellä kun oli vain vajaat 700,000 lehmää. Nuorta karjaa kasvatti Tanska ja Ruotsi saman verran, eli 1,1 miljoonaa; lehmälukuun verrattuna oli siis Tanska tässä Ruotsia huomattavasti edellä. Suomi (440,000) ja Norja (332,000) jäävät tässä suhteessa kauvas jälelle muista ja lehmälukuun verrattuna Suomi kaikista vii-

meiseksi. Sikoja oli Tanskassa verrattomasti enemmän kuin missään muussa maassa, siellä kun oli 2,4 milj. ja Ruotsissa vain 1 milj., Norjan ja Suomen tässäkin jäädessä kauvas jälelle. Lampaita pidettiin Suomessa enemmän kuin missään muussa Pohjoismaassa, eli 1,3 miljoonaa; Ruotsi on Suomen kanssa tässä suhteessa kutakuinkin tasaväkinen, omistaen 1,2 miljoonaa lammasta; Norjakaan ei jää sanottavasti jälelle näistä maista, omistaen lähes miljoonan lammasta, jotavastoin Tanska eroaa tässä suhteessa muista, siellä kun lampaita oli enää vain ½ miljoonaa. Vuohienpito näkyy olevan kaikissa maissa suhteellisesti vähäpätöinen; siinä on Norja kaikista ensimäinen (yli 200,000), sen jälkeen tulee Ruotsi 120,000:lla, Tanska 45,000:lla ja Suomi on tässä suhteessa vallan vähällä, 11,000:lla. Kanoja sitävastoin oli Tanskassa verrattomasti enemmän kuin naapurimaissa, siellä kun niitä oli yli 15 miljoonaa, Ruotsissa ainoastaan 6 ja Norjassa vajaat 1 ½ miljoonaa; Suomi jää tässä suhteessa vielä Norjastakin paljon jälelle (800,000).

Karjakannan suhde asukaslukuun asettaa Pohjoismaat toisiinsa nähden seuraavalla tavalla:

Taulukko LIX. Karjakanta Pohjoismaissa sodan puhjetessa tai lähinnä ennen sitä.

Maat	Tiedot vuodelta	Hevosia	Lypsylehmiä	Nuorta nautakarjaa y. m.	Sikoja	Lampaita	Vuohia	Kanoja	Nautayksiköitä [1])
Tanska ...	1914	567,000	1,310,000	1,157,000	2,497,000	515,000	45,000 [2])	15,140,000	4,878,000
Ruotsi ...	1914	660,000	1,926,000	1,143,000	1,023,000	1,205,000	120,000 [3])	6,000,000 [4])	5,506,000
Norja.....	1907	170,000	695,000	332,000	163,000	991,000	223,000	1,460,000	1,743,000
Suomi	1910	366,000	1,165,000	440,000	422,000	1,328,000	11,000	800,000	3,030,000
Sama kutakin 1,000 asukasta kohti.									
Tanska...	1914	198	458	403	873	180	16	5,300	1,702
Ruotsi ...	1914	116	339	201	180	212	21	1,060	969
Norja.....	1907	78	302	144	71	431	97	635	758
Suomi	1910	118	374	142	136	426	4	260	973
Sama kutakin 1,000 peltohehtaaria kohti.									
Tanska ...	1914	220	519	448	968	200	18	5,868	1,890
Ruotsi ...	1914	178	519	308	276	325	32	1,620	1,487
Norja.....	1907	227	928	443	217	1,321	297	1,947	2,324
Suomi	1910	194	580	236	226	712	6	430	1,625

[1]) Tähän ei ole laskettu vuohia. [2]) Tieto vuodelta 1919. [3]) Arvioitu keskiluku. [4]) Vuodelta 1917.

Jos otetaan ensiksikin huomioon eri maitten nautayksikkömäärät verrattuna asukaslukuun, nousee siinä Tanska paljon yläpuolelle kaikkia muita Pohjoismaita, omistaen 1,7 nautayksikköä asukasta kohti. Senjälkeen tulevat Ruotsi ja Suomi lähes 1:llä kokonaisella nautayksiköllä, sitten Norja 0,76:llä

Hevosten luvussa herättää Tanska erityistä huomiota sen kautta, että siellä oli lähes 200 hevosta 1,000 asukasta kohti, kun niitä Ruotsissa ja Suomessa oli vain vähän päälle 100:n ja Norjassa ainoastaan 78. Lypsylehmien luvussa sitävastoin olivat eri maat paljon tasaväkisemmät: Tanskassa niitä oli 458, sen jälkeen tuli Suomi 374:llä, mikä on sangen paljon, sitten Ruotsi 339:llä ja Norja 302:lla. Nuorta karjaa oli Tanskassa 1,000 asukasta kohti yli 400, eli 2 kertaa niin paljon kuin Ruotsissa; Ruotsistakin jää Norja ja viimeisenä Suomi melkoisesti jälelle. Suurin on eroavaisuus sikojen luvussa, sillä niitä oli Tanskassa 873 kutakin 1,000 asukasta kohti, Ruotsin jäädessä 180:een, Suomen 136:een ja Norjan 71:een. Lammasluvussa ovat Suomi ja Norja tasaväkiset ja muista edellä (yli 400), kun taas Ruotsi (212) ja Tanska (180) tässä lähentelevät toisiaan. Vuohia oli väkilukuun verrattuna kaikissa maissa sangen vähän: Norjassa enimmän, 97, ja Suomessa vähimmän, 4. Kananpidossa Tanska jättää muut maat kauvas taakseen, siellä kun oli 5,3 kanaa kutakin asukasta kohti, kun taas Ruotsissa oli vain 1, Norjassa 0,6 kanaa ja Suomessa ei edes puolta Norjan pienestä määrästä eli vain 0,26 kanaa.

Seuraa sitten esitys *kotieläinten luvun suhteesta peltoalaan*, mikä maatalouden kannalta on paljoa tärkeämpi kuin edellinen vertailu.

Tämä vertailu asettaa Norjan edelle kaikista naapurimaistaan, sillä Norjassa oli ennen sotaa kutakin peltohehtaaria kohti 2,3 nautayksikköä; siitä jää jo Tanskakin melkoisesti jälelle, omistaen vain 1,9 nautayksikköä; Suomi tässä suhteessa 1,6:lla lähentelee taas Ruotsia, joka pääsee ainoastaan 1,5:een nautayksikköön 1000 ha kohden. Tämä ilmetystä herättävä ilmiö saanee selityksensä siitä, että Ruotsi

on rohkeammin lisännyt uutisviljelyksiään suomailla apulantojen varassa.

Norjan ja Suomen etevämmyyden selittää se tosiasia, että näissä maissa oli suhteellisesti paljon luonnonniittyjä.

Hevoslukua peltoalaan verrattaessa on Norja ensimäisenä (227 hevosta 1,000 ha kohti), sen kanssa on Tanska lähes tasaväkinen (220), sitä seuraa Suomi 194:llä ja viimeisenä Ruotsi 178:llä. Norjan ja Suomen suhteellisesti korkean hevosluvun selittävät näitten maitten harva asutus ja suhteellisesti suuret metsäajot. Tanskassa vaatii kyllä voimaperäinen maanviljelys suhteellisesti paljon hevosvoimaa, mutta tekee mieli epäillä, eiköhän siellä vanha tapa aina ja kaikkialla ajaa parihevosilla turhanpäiväisesti pidä hevoslukua peltoalaan nähden liian suurena. Ruotsin hevosmäärän pienuutta, ottaen huomioon, että sielläkin on laajoja seutuja, joissa on harva asutus ja paljon metsäajoja, ei voi, kun sitä vertaa tanskalaiseen lukuun, selittää muulla tavoin kuin että suuressa osassa Ruotsia harjoitetaan vielä kovin laajaperäistä viljelystä.

Lypsylehmiä oli peltoalaan nähden Norjassa verrattomasti enemmän kuin muissa Pohjoismaissa, melkein 1 lehmä kutakin peltohehtaaria kohti, kun Tanskassa, Ruotsissa ja Suomessa oli vain ½. Nuorta nautakarjaa kasvatettiin Tanskassa ja Norjassa 0,4 kutakin peltohehtaaria kohti, Ruotsissa 0,3 ja Suomessa 0,2. Suomi oli siis tässä suhteessa kaikista heikoin.

Sianpidossa on tässäkin vertailussa Tanska suhteettomasti kaikkia muita edellä, sillä siellä oli lähes 1 sika kutakin peltohehtaaria kohti; Ruotsissa pidettiin noin 0,2 sikaa hehtaaria kohti. Suomi ja Norja jäävät tasaväkisinä Ruotsistakin jälelle.

Lammasluku osoittaa peltoalaan verrattuna, että Norja vuorostaan jättää siinä kaikki muut maat verrattomasti jälelle, pitäen 1,3 lammasta kutakin peltohehtaaria kohti, Suomen jäädessä 0,7:ään, Ruotsin 0,3:een ja Tanskan 0,2:een. Vuohenkin pidossa on Norja luonnollisesti tässä vertailussa paljon edellä muista ja tässä Suomi on viimeisenä.

Kanojen lukua peltoalaan verrattaessa havaitaan, että

Tanskassa pidettiin ennen sotaa keskimäärin lähes 6 kanaa kutakin peltohehtaaria kohti, Norjassa lähes 2, Ruotsissa vain 1,6, mutta Suomessa ainoastaan 0,4. Tämä Suomen heikkous muihin verrattuna kananhoidon alalla johtuu pääasiallisesti siitä, että tänne saatiin ennen sotaa Venäjältä hyvin huokeahintaisia munia. Mutta lisäksi siihen vaikutti se, että meillä munakauppa ei ollut silloin vielä tarkoituksenmukaisesti järjestetty ja että täällä ei toimittu lähimainkaan niin paljon kananhoidon edistämiseksi kuin naapurimaissa.

Edellisessä esitetyt vertailut, mikäli ne koskevat karjakantoja sellaisinaan ja niiden suhdetta asukaslukuun, ovat Suomelle yleensä lohdullisia. Sillä kotieläinten päälajeihin, hevosiin ja lypsylehmiin nähden, me niiden lukumäärässä olemme sekä Ruotsin että Norjan yläpuolella, kun niitä verrataan asukaslukuun. Meillä pitäisi siis olla verrattain helppo lähteä tämän elävän pääoman, näitten tuotantovälineitten turvin lisäämään tuotantoamme, joko se sitten tapahtuu viljelystapaa voimaperäisemmäksi muuttamalla siellä, missä se on järkiperäisempää, tai lehmiemme lypsymäärää lisäämällä, josta seuraavassa luvussa puhutaan. Sitävastoin osoittavat vertaukset karjakannan ja peltoalan välillä, että Suomi monessa suhteessa on muista jälellä, — ja tämä tietää taas maataloutemme jälellejääneisyyttä.

VI Luku.

Lehmien lypsykyky ja sen kehittyminen.

A. Tanska.

1. Maidontuotannon kehitys vv. 1861—1918.

Maidontuotannon kehitystä Tanskassa kuvaa allaoleva taulukko:

Taulukko LX. Vuotuinen maidon- ja vointuotanto Tanskassa vv. 1861—1918.

Vuosi	Lehmäluku	Tuotanto kutakin lehmää kohti kg		Koko tuotanto 1,000 kg	
		maitoa	voita	maitoa	voita
1861	757,000	n. 1,000	n. 31	n. 760	n. 24
1871	808,000	» 1,350	» 44	» 1,060	» 36
1881	899,000	» 1,600	» 54	» 1,440	» 49
1893	1,011,000	» 2,000	» 74	» 2,020	» 75
1903	1,089,000	» 2,500	» 98	» 2,720	» 107
1909	1,282,000	» 2,700	» 107	» 3,460	» 137
1914	1,310,000	» 2,750	» 109	» 3,600	» 143
1918	1,025,000	» 1,800	» —	» 1,840	» —
1920	—	» 2,750	» —	» —	» —

Tästä nähdään, miten valtavasti Tanskan lehmien keskilypsymäärä on vuosien kuluessa kasvanut; se oli v. 1914 lähes 3 kertaa niin suuri kuin v. 1861. Keskilypsymäärän näin kasvaessa lähes 3-kertaiseksi on maan koko maidontuotanto noussut lähes 5-kertaiseksi, siitä huolimatta, että lehmäluku ei ole kasvanut edes kaksinkertaiseksikaan. Ja kun maidon rasvapitoisuus ehkä myöskin on vähän lisääntynyt ja varsinkin meijeritekniikka edistynyt, on Tanskan vointuotanto kasvanut vieläkin suuremmassa määrässä, eli tasan 6-kertaiseksi.

Tässä on ollut puhe koko maan lehmien keskilypsymääristä Tanskassa. Mutta jotta tämä maan keskimäärä on voinut vuoteen 1914 nousta 2,750:een kiloon, täytyy Tanskassa olla

verrattain suuri määrä sellaisia lehmiä, jotka lypsävät paljon enemmän. Sellaisia ovat etupäässä kontrolliyhdistysten kirjoihin merkityt lehmät.

Sittenkuin osuusmeijerit y. m. olivat Tanskassa osoittaneet, että maitotalous voitiin saada entistä kannattavammaksi, ryhdyttiin kontrolliyhdistyksiä perustamaan ja niiden kautta karjanjalostusta edistämään. Ensimäinen kontrolliyhdistys perustettiin v. 1895, siis 15 vuotta ensimäisen osuusmeijerin syntymisen jälkeen, v. 1900 niitä jo oli 180, v. 1905 415, v. 1919 636 ja v. 1920 673. Näissä oli viimeksimainittuna vuonna yli 16,000 jäsentä ja näiden 223,000 lehmää. Ne nauttivat valtioapua yhteensä 120,000 Kruunua. Kutakin yhdistystä kohti tuli siis keskimäärin 24 jäsentä, 320 lehmää ja 180 Kr. vuotuista valtioapua. Kontrolliyhdistyksiä on Tanskassa kaikissa osissa maata; kävisi yli tämän teoksen rajojen ryhtyä tutkimaan niiden kaikkien tuloksia tai laskea niistä kaikista keskimääriä. Valitsemme senvuoksi niistä tätä tarkoitusta varten Fyen'in hiippakunnan kontrolliyhdistykset senvuoksi, että kontrolliyhdistysliike siellä on päässyt maanviljelijäin keskuudessa laajimmin leviämään ja että ne ovat saavuttaneet parhaimmat tulokset. Kun näet v. 1903 Jyllannin kontrolliyhdistysten keskilypsymäärä nousi 2,750 kg ja Sjaellannin lähes 3,000 kg, nousi se Fyen'in hiippakunnassa 3,100 kg lehmää ja vuotta kohti. Pohjois-Jyllannin läänissä se nousi ainoastaan 2,435:een kiloon. Fyen'in kontrolliyhdistyksiin kuuluu n. s. tanskalaista punaista rotua olevia lehmiä. Näiden yhdistysten toiminnasta on julaistu tietoja vuodesta 1898 alkaen. Niistä on sommiteltu allaoleva yhdistelmä:

Fyen'in kontrolliyhdistysten tuloksia vv. 1898—1920.

Vuodet	Lehmäluku	Kg maitoa keskimäärin lehmää kohti	Rasva-%	Kg voita keskimäärin lehmää kohti
1898—99	3,464	3,015	3,37	113
1902—03	17,663	3,368	3,41	128
1908—09	40,788	3,398	3,49	132
1915—16	40,111	3,608	3,65	147
1918—19	34,033	2,358	3,68	97
1919—20	39,906	3,200	3,70	132

Tässä yhdistelmässä kiinnittää ensiksi huomiota nopea vauhti, millä Fyen'in karjanomistajat vv. 1898—1908 järjestäytyivät kontrolliyhdistyksiin, ja se sitkeys, millä he sen jälkeen ovat niissä pysyneet, sodastakin huolimatta, vaikka sota jonkunverran vaikutti harrastusta lamauttavasti. V. 1915 oli Fyen'in n. 155,000:sta lehmästä yli 40,000, eli noin 26 %, kontrolliyhdistysten kirjoissa, mikä lienee tähän saakka saavuttamatonta naapurimaissa.

Toinen asia, mikä kiinnittää huomiota puoleensa, on keskilypsymäärän nousu. Se nousi ensiksi vuosina 1898—1903 nopeudella, joka lienee suureksi osaksi pantava toiselta puolen osuusmeijeriliikkeen, mutta toiselta puolen myöskin sen työn laskuun, mikä tänä aikana Tanskassa valtion avulla toimitettiin karjanhoidon parantamiseksi (sonniyhdistykset, karjanäyttelyt ja -kilpailut sekä kontrolliyhdistykset). Sen jälkeen seuraa keskilypsymäärän kohoamisessa seisahdus (vv. 1903—1908), johon en ole onnistunut saamaan muuta selitystä kuin sen, että lypsylehmien lukua nopeasti lisättäessä ei ole ollut varaa valita parhaimpia, vaan on tyydytty huonompiinkin. Kun vuodesta 1909 lähtien taas tulee nousun aika, joka päättyy siihen, että keskilypsymäärä sodan alussa jo oli 3.600 kg, johtunee se osaksi siitä, että silloin ruvetaan Tanskassa yleensä siirtymään heinäruokinnasta tavattoman voimakkaaseen juurikasvi-, väkirehu- ja olkiruokintaan, osaksi taas siitä, että siitä lähtien pienviljelijät ovat suuremmassa määrin ryhtyneet karjanhoitoansa parantamaan, mutta myöskin siitä, että lehmien lukua ei ole enää lisätty siinä määrässä kuin lähinnä edellisinä vuosina, vaan sen sijaan harjoitettu valintaa.

Kolmas asia, joka viimeksiesitetyssä yhdistelmässä kiinnittää huomiota, on Fyen'in lehmien rasvapitoisuus. Nähdään, että se yleensä ei ole kovin korkea, tuntuvasti alle 4 %, ja että se, jalostustyöstä huolimatta, kohosi vv. 1898—1909 huomattavan vähän (3,37:stä 3,49:ään). Tämän jälkeinen nousu (3,70:een v. 1920) on pantava aluksi runsaan väkirehuruokinnan laskuun, mutta sodan ajoilta lähtien se aiheutuu siitä, että tanskalaiset karjanomistajat hävittivät verrattain paljon huonoja lehmiä.

Viimeinen numerosareke, joka osoittaa Fyen'in kontrolliyhdistysten lehmien keskimääräisen vointuoton nousua, on erinomaisen kauniina todistuksena siitä, kuinka pitkälle valistunut, sitkeä ja edistyshaluinen karjanhoitaja on päässyt niin lyhyessä ajassa kuin vv. 1898—1916. Lehmää kohti on näet keskivointuotanto noussut tänä aikana 113:sta kilosta 147:ään kiloon, s. o. 34:llä kilolla, eli 30:llä %:lla. Tämä voimäärän lisäys, muutettuna Suomen rahaksi sen nykyisen arvon mukaan, tietää siis sitä, että Fyen'in kontrolliyhdistyksiin kuuluvat lehmät antoivat v. 1915/16 keskimäärin vuodessa n. Smk 1,200: — enemmän kuin v. 1898.

On muistettava, että tässä on puhe noin 40,000:n lehmän keskituotannosta.

Tässäkin lehmäluvussa täytyy siis olla melkoinen määrä sellaisia lehmiä, jotka ovat jo ehtineet paljoa pitemmälle. Kannattaapa tutustua niihinkin. Tämä tutustuminen opettaa meille, että v. 1915/16 Fyen'in kontrolliyhdistysten 10 parasta karjaa lypsi keskimäärin 4,246 kg ja paras noista 10:stä karjasta keskimäärin lähes 4,800 kg. Parhaat yksityiset lehmät ovat päässeet aina 6,000:een—7,500:aan kiloon vuodessa.

Sitä mukaa kuin keskilypsymäärät näin ovat nousseet, on maidonrasvaisuuskin lisääntynyt, vaikka luulisi käyneen päinvastoin. Taulukosta nähtiin jo, että Fyen'in kontrolliyhdistysten lehmien keskirasvaprosentti on saatu nousemaan vv. 1898—1920 3,37:stä aina 3,70:een. Mutta yksityisten karjojen ja yksityisten lehmien keskirasvaprosentti on jo paljoa korkeammalla. Minulla ei ole ollut tietoja vuodelta 1920, jolloin sodan aiheuttamien asianhaarojen johdosta keskirasvaprosentti oli saatu huomattavasti kasvamaan. Mutta vuodelta 1914/15, jolloin keskirasvaprosentti kaikista lehmistä oli 3,57, on tietoja sellaisista yksityisistä runsaslypsyisistä lehmistä, joitten keskirasvaprosentti nousi 3,80—4,00—4,10:een.

Tästä johtuu, että näissä Fyen'in karjoissa oli jo v. 1914/15 sellaisia kokonaisia karjoja, jotka antoivat voita 180—220 kg lehmää kohti vuodessa.

Tämä on jo suurenmoinen saavutus. Tiedetään, että Tanskassa keskiajalla herraskartanoiden lehmät voivat antaa

korkeintaan 20 kiloa voita vuodessa, ja että olot tässä suhteessa eivät olleet v:n 1800:n paikkeille saakka parantuneet sen enempää kuin että talonpoikaislehmästä saatiin noin 10 ja herraskartanolehmästä noin 20—25 kg. Vielä 1850—60-luvuilla, kun eräs edistyneimmistä herraskartanoista sai voimäärän karjassaan nousemaan 25:stä 45:een kiloon lehmää kohti, pidettiin tätä hyvin merkittävänä saavutuksena. Ja täydellä syyllä. Sillä se oli 2 kertaa niin suuri kuin maan keskimäärä. Maan keskimäärä taas oli v. 1881 päässyt korkeammalle (n. 50 kg) kuin edistyneimmät 1850-luvulla ja v. 1914 oli maan keskimäärä 3 kertaa niin korkea (143 kg) kuin edistyneimmät olivat päässeet 1850-luvulla. Mutta v. 1914 olivat edistyneimmät jo kohonneet 180—220:een kiloon, eli 4—5 kertaa korkeammalle kuin edistyneimmät 1850-luvulla, sekä noin 10 kertaa korkeammalle kuin edistyneimmät ja noin 20 kertaa korkeammalle kuin talonpoikaislehmät v:n 1800:n paikkeilla.

Tässä olemme muutamalla sivulla kertoneet niin komeata Tanskan maatalouden edistyshistoriaa, ettei mikään muu maa tähän saakka voine sellaista osoittaa.

2. Syitä Tanskan maidontuotannon nopeaan kasvamiseen.

Erinomaisen nopea Tanskan maidontuotannon edistyminen, johon edellisessä olemme tutustuneet, herättää luonnollisesti kysymyksen, mitkä asianhaarat etupäässä ovat sen aiheuttaneet. Sitä ei ole tehnyt minkään erinomaisen karjarodun hankkiminen maahan, sillä Fyen'in kontrolliyhdistysten materiaali on pääasiallisesti omaa maatiaisrotua, ja mehän voimme jo Suomessakin osoittaa kauniita yksityisiä tuloksia omista maatiaisrotuisista lehmistämme. Myöskään ei siihen ole voinut vielä kovin suuressa määrässä vaikuttaa karjan jalostuminen, sillä se on vasta pitkäaikaisen työn tulos. Etupäässä on sen saanut aikaan Tanskan maanviljelijäin osuustoiminnallinen järjestäytyminen. Eikä suinkaan yksinomaan heidän järjestäytymisensä osuusmeijereihin, joka sekin on pitemmällä kuin missään muualla, kun näet tätä nykyä Tanskassa n. 95 % maan lehmäluvusta on liitetty niihin,

Taulukko LXI. Tanskan kotieläinten rehunkulutus vv. 1875—1919 satoyksiköissä laskettuna.

(Yksi satoyksikkö = 1,000 kg viljaa).

Keskimääräinen korjattu sato	Tuoreen heinän ja vihantarehun syöttö arviolta	Sato kaikkiaan	Siitä vähennettävä: Väestön ja tehtaitten kulutus	Siitä vähennettävä: Siemen	Siitä vähennettävä: Väkirehujen vientiylijäämä	Siis kaikkiaan kotimaan tuotantoa syötetty karjalle	Ulkomaalaisten väkirehujen tuontiylijäämä	Yhteensä karjalle syötetty rehumäärä	Keskimääräinen karjakanta nautayksiköissä	Syötetty satoyksikkömäärä kutakin nautayksikköä kohden
Keskimäärin vuosina										
1875—79	2,830,000	1,134,451	3,964,451	381,754	211,740	128,419	3,242,538	—	3,242,538	2,818,000	1,151
1880—84	3,150,000	1,192,012	4,342,012	404,152	220,423	—	3,717,437	101,818	3,819,255	2,903,000	1,316
1885—89	3,480,000	1,155,271	4,635,271	431,607	228,353	—	3,975,311	300,187	4,275,498	2,983,000	1,433
1890—94	3,630,000	1,289,790	4,919,790	449,684	231,504	—	4,238,602	466,648	4,705,250	3,343,000	1,407
1895—99	3,920,000	1,302,274	5,222,274	477,345	232,264	—	4,512,665	802,170	5,314,835	3,564,000	1,491
1900—04	4,250,000	1,317,121	5,567,121	504,975	229,159	—	4,832,987	1,027,438	5,860,425	3,812,000	1,537
1905—09	4,960,000	1,527,166	6,487,166	533,300	226,464	—	5,727,402	1,236,498	6,963,900	4,347,000	1,602
1910—14	5,310,000	1,469,119	6,779,119	591,896	232,743	—	5,954,480	1,367,440	7,321,920	4,612,000	1,588
1915—19	4,800,000	1,517,600	6,317,600	600,898	228,584	—	5,488,118	833,710	6,321,828	4,294,000	1,472

vaan myöskin liittyminen osuusteurastimoihin, joitten avulla tanskalaiset karjanomistajat saavat entistä paljoa parempia hintoja kuoritusta maidosta, syöttämällä sitä sioille. Tämän järjestäytymisensä kautta ovat Tanskan karjanomistajat ruvenneet saamaan karjantuotteistaan niin hyviä hintoja,

että se on tehnyt karjanhoidon kehittämisen todella kannattavaksi ja siten kiihoittanut karjanomistajia karjanhoitonsa edistämiseksi toimimaan ja siihen varoja uhraamaan.

Herää siis kysymys, mitkä Tanskan karjanomistajain toimintamuodot karjanhoitonsa edistämiseksi ovat olleet vaikuttavimpia?

Tähän on vastattava, että ensimäinen ja vaikuttavin toiminta on ehdottomasti ollut lehmien *parempi ruokinta*, sillä »hampaistaan lehmä lypsää» on tanskalaisen talonpojan sananparsi. Tällä »paremmalla ruokinnalla» tarkoitamme ensiksi sitä, että lehmät ovat ruvenneet saamaan *entistä paljoa enemmän ruokaa*. Tätä todistaa eräitten tanskalaisten tilastomiesten tätä teosta varten laatima, edellisellä sivulla oleva taulukko, jota vastaavia valitettavasti ei ole ollut mahdollista saada muista Pohjoismaista.[1])

Taulukon viimeisestä sarekkeesta nähdään, että Tanskan karja vuosina ennen sotaa sai rehua lähes 40 % enemmän kuin käsiteltävänä olevan aikakauden alussa, mikä sekin on jo melkoinen määrä. Mutta tulee muistaa, että taulukko kuvaa koko karjan ruokintaa ja että nuorille, lampaille, sioille ja hevosille arvatenkaan ei ole lisätty syöttöä hetikään niin paljo kuin lehmille, jotenka voitanee pitää hyvin luultavana, että suurin osa lisäruokinnasta tulee lypsylehmien osalle. Lisäys ei siis ole vähäinen. Mutta ehkä vielä tärkeämpi kuin lypsykarjan *rehumäärän* melkoinen *lisäys*, on se muutos, mikä tällä aikakaudella on tapahtunut Tanskan lypsylehmien *rehun laadussa*. Se käy, mitä tulee omasta maasta korjattuun rehuun, ilmi edellisessä, siv. 91 olevasta Taulukosta XXXIII, joka osoittaa Tanskan satomääriä eri viljalajeista. Siitä nähdään, että rehujuurikasveja korjattiin 1870-luvulla

---

[1]) Taulukossa voinee ehkä herättää huomiota se erinomaisen vähäinen ($^1/_{10}$) osa, mikä sadosta joutuu Tanskassa ihmisille. Tähän olkoon selityksenä mainittu, että ihmissavinnoksi tuodaan maahan viljaa joku määrä vuosittain. Toinen asianhaara, joka huomauttamista ansaitsee, on se, että siemeneksi meni aikakauden alussa enemmän kuin puolet siitä, mitä ihmisravinnoksi käytettiin, ja aikakauden lopussa jonkunverran enemmän kuin kolmasosa.

ainoastaan 585,6 milj. kg, eli 214 kg kutakin nautayksikköä kohden, mutta vv. 1910—14 13,166,800,000 kg eli lähes 2,700 kg kutakin nautayksikköä kohden, ja vielä, että heiniä korjattiin 1870-luvulla 1,049 milj. kg, eli 388 kg kutakin nautayksikköä kohden, mutta vv. 1910—14 1,727 milj. kg, eli vain 352 kg kutakin nautayksikköä kohden. Tässä on jo sinänsä tapahtunut suurenmoinen muutos. Mutta kun ottaa huomioon, että rehujuurikasveja ei ole sanottavasti syötetty lampaille, eikä nuorille, eikä hevosille, joille etupäässä heinät on syötetty, voidaan arvata, että muutos lypsylehmien rehun laadussa on ollut sangen jyrkkä.

Kun sitten kysymme maahantuotujen väkirehujen laatua käsiteltävänä olevana aikakautena, saamme seuraavasta taulukosta siihen vastauksen:

Taulukko LXII. Tanskaan ulkomailta tuotujen erilaisten väkirehujen määrät vv. 1881—1915.

Keskimäärin vuosina	Maahan tuotiin 1,000 kg vuosittain				Kutakin nautayksikköä kohden kg	Öljykakkuja vuodessa kutakin lypsylehmää kohden kg
	Maissia	Lesciä	Öljykakkuja	Yhteensä		
1881—85	69,100	54,400	26,000	149,500	52	166
1891—95	386,600	80,800	79,000	546,400	163	541
1896—00	267,500	66,600	145,000	479,100	134	449
1901—05	319,900	61,200	319,000	700,100	184	642
1906—10	315,000	60,600	431,000	806,600	186	629
1911—15	397,700	39,100	563,000	999,800	205	763

Taulukko näyttää suurenmoisen nousun väkirehujen syötössä Tanskan karjalle. 1880-luvulla tuotiin maahan ainoastaan 149,500,000 kiloa eri väkirehuja, mutta vuosina ennen sotaa lähes 1,000,000,000 kiloa. Nautayksikkölukuun verrattuna tuli vuodessa väkirehuja 1880-luvulla vain 52 kg kutakin nautayksikköä kohden, mutta vuosina ennen sotaa yli 200 kg. Eri väkirehulajeihin nähden on ensiksikin huomattava, että taulukkoon ei ole voitu ottaa maahantuotuja ohria, vaikka tiedetään, että niitäkin on karjalle syötetty, syystä että ohria tuo-

daan myöskin teollisuutta varten. Maissintuonti kohosi 1880-luvulta 1890:lle mennessä vallan tavattomasti ja niitten tuonti oli epätasaista läpi aikakauden, nähtävästi juuri sen vuoksi, että eräinä aikoina kävi kannattavammaksi syöttää sioille ohrajauhoja kuin maissia. Maissia näet on syötetty etupäässä sioille. *Leseitten* tuonti, joka sekin aikakauden alussa jonkunverran kohosi, ei ole ollut hetikään niin suuri kuin muitten väkirehujen, ja se on v:n 1895:n jälkeen yleensä ollut vähenemässä. Sitävastoin on *öljykakkujen* maahantuonti, joka aikakauden alussa nousi keskimäärin vuodessa ainoastaan 26,000,000 kiloon, läpi koko aikakauden kasvanut tasaisesti ja nopeasti, niin että se vuosina ennen sotaa teki jo 563,000,000 kg. Kun öljykakut ovat maidontuotannolle kaikista väkirehuista tärkeimmät ja kun niitä senvuoksi käytetäänkin etupäässä lypsylehmille, on taulukon viimeisessä sarekkeessa verrattu öljykakkujen maahantuotuja määriä lypsylehmien lukumääriin. Tämä vertaus osoittaa, että sen sijaan kun 1880-luvulla tuli vuodessa öljykakkuja ainoastaan 166 kg kutakin lypsylehmää kohden, niitä tuli 1890-luvulla jo lähes 450 ja aikakauden lopulla yli 760 kg. Epätasaisuudet kehityksessä voitanee osittain selittää siten, että jonakin vuonna on hintojen halpuuden vuoksi maahan tuotu paljon enemmän kuin sinä vuonna on voitu syöttää. Luonnollisesti tällainen vertailu on jossain määrin virheellinen siitä syystä, että öljykakkuja osaksi syötetään muullekin karjalle kuin lypsylehmille, mutta siitä huolimatta se on kuvaavaa sille suurelle »vallankumoukselle», mikä Tanskassa tällä aikakaudella tapahtui lypsykarjan ruokinnassa. Vallankumous ei kuitenkaan ole niin suuri kuin tämä öljykakkumäärien valtava nousu panisi uskomaan. Sillä tosiasia on, että monet tanskalaiset karjanomistajat ovat vähentäneet muitten väkirehujen syöttöä sitä mukaa kuin ovat ryhtyneet lisäämään öljykakkumääriä. Tämäkin tosiasia kyllä todistaa suurta uudistusta lypsylehmien ruokinnan laadussa, mutta ei niin suurta väkirehumäärien lisäystä kuin taulukko ehkä voisi houkutella outoa uskomaan.

B. Vertailuja Pohjoismaitten kesken.

1. Lehmien keskilypsymäärän lisääntyminen 1800-luvun alusta vuoteen 1915.

Miten lehmien keskilypsymäärät eri maissa ovat lisääntyneet, nähdään allaolevasta taulukosta:

Taulukko LXIII. Lehmien keskilypsymäärät Pohjoismaissa ennen sotaa.

Aika	Kutakin lehmää ja vuotta kohden saatiin maitoa keskimäärin kg			
	Tanskassa	Ruotsissa	Norjassa	Suomessa
1800-luvun alussa	250— 500	?	500	?
1860-luvulla	500—1,200	?	800	?
1870- »	1,300	1,200	1,100	500—1,200
1880- »	1,600	1,300	1,100	1,000
1895—1900	2,200	1,600 (?)	1,300	1,300
1913—1915	2,700	2,200 (?)	1,500	1,300

Tiedot tähän taulukkoon on saatu Tanskaan nähden varemmin esitetyllä tavalla, Ruotsiin nähden erään äskentoimineen komitean kautta, Norjaan nähden varemmilta ajoilta kirjallisuudesta, myöhemmiltä ajoilta virallisesta tilastosta, sekä Suomeen nähden varemmilta ajoilta kirjallisuudesta ja myöhemmiltä osuusmeijeritilaston perustuksella. Tämän tilaston antamiin tietoihin on lisätty 500 kg kutakin lehmää ja vuotta kohden sinä määränä, minkä perheitten arvellaan kuluttaneen kokomaitoa kotona, ja näin on saatu lehmien koko vuotuislypsy. Tätä määrää on meillä arveltu kohtuulliseksi, sillä tiedetään, että vaikka meillä kulutetaankin paljon maitoa kotona, niin tämä yleensä ainakaan ennen sotaa ei tapahtunut niissä taloissa, joista maitoa vietiin meijeriin; yleisesti tunnettua näet on, että sellaisissa taloissa käytetään enimmäkseen kuorittua maitoa kotona ei ainoastaan karjalle, vaan myöskin väen ravinnoksi. Usein voikin ostetaan meijeristä, joten maito siis tarkoin tuodaan meijeriin.

Toiselta puolen on otettava huomioon se tosiasia, että meidän osuusmeijereissämme on melkoisessa määrässä ollut tapana, että jäsenet eivät ole ilmoittaneet kaikkia lehmiään meijerin

kirjoihin, joten siis meijereihin tuotu maitomäärä on tullut verrattavaksi todellista pienempään lehmälukuun ja lehmien lypsymäärä siis näyttämään todellista suuremmalta. Lisäksi on muistettava, että Suomen osuusmeijereissä oli ennen sotaa vain 20—25 % Suomen lehmistä, kun vastaava luku Tanskassa oli 90 %, ja että on pidettävä selviönä, että osuusmeijereihin liitetyt lehmät lypsivät paremmin kuin maan lehmät keskimäärin. Nämä asianhaarat huomioonottaen täytynee edelläsaadusta luvusta vähentää ainakin 300 kg, jotta päästäisiin lukuun, joka likimäärin osoittaisi Suomen lehmien keskilypsymäärää.

Katsokaammepa nyt, mitä taulukko opettaa.

Jos ensin pysähdymme taulukon viimeiseen riviin ja vertaamme, mikä eri maissa oli lehmien keskilypsymäärä sodan alussa, huomaamme, että kun se Suomessa oli ainoastaan 1,300 kg, se oli Norjassa, jonka karjaa ei vielä oltu sanottavasti jalostettu ja jonka maatalous, kuten edellisestä on käynyt ilmi, on monessa suhteessa heikompi kuin meidän, 200 kg suurempi, Ruotsissa 900 kg suurempi sekä Tanskassa kokonaista 1,400 kg suurempi, eli siis enemmän kuin 2 kertaa niin suuri kuin meillä. Nyt arvatenkin, kuten monasti ennenkin, monet meidän johtavista maatalousmiehistämme kieltävät kaiken oikeutuksen vertailuilta Suomen ja Tanskan olojen välillä. Mutta ei ole syytä antaa heille paljoa perään. Sillä me näemme, että Tanskassa ei oltu 1860-luvulla ollenkaan parempia kuin meillä 1870-luvulla ja että Tanskassa ei vielä 1870-luvulla oltu kuin 300 kg edellä meistä 1880-luvulla. Siitä huolimatta, että Tanskan ilmanala ja maanlaatu ovat pysyneet suurin piirtein muuttumattomina, on siellä 1870-luvulta lähtien saatu keskilypsymäärä jo ennen sotaa kaksinkertaiseksi. Samaten näemme Ruotsissa ja Norjassakin tapahtuneen tasaisesti nousevan kehityksen 1880-luvulta lähtien: edellisessä maassa lehmien keskilypsymäärä lisääntyi 900:lla kg:lla, jälkimmäisessä 400:lla kg:lla, mutta Suomessa ainoastaan 300:lla kg:lla.

Vaikka siis tiedot meidän lehmiemme keskilypsymääristä mahdollisesti eivät olisikaan aivan oikeat, ei se merkitse paljoa

sen pääasian rinnalla, että meillä 40:een vuoteen ei tällä alalla ole ollut juuri minkäänlaista edistystä, kun sitävastoin läntisissä naapurimaissa on ollut sangen suuri edistys.

Tätä vastaan on meillä väitetty, että eihän lehmien antama maitomäärä yksin selvitä asiaa riittävästi, vaan että on otettava huomioon myöskin maidon *rasvapitoisuus* ja se *voimäärä*, minkä lehmät kykenevät tuottamaan.

Selvittääkseni näitä kysymyksiä olen laatinut 3 tilastollista taulukkoa, joista käyvät esille eräitten eri maissa toimineiden *tarkastusyhdistysten tulokset* v:n 1914:n paikkeilla. Tämä on ehdottomasti paras ainehisto, mikä on saatavana, vaikkei se voi kuvata eri maiden koko karjakannan tuotantoa, vaan ainoastaan eri tarkastusyhdistyksiin kuuluvien karjojen keskimääräisiä saavutuksia.

Ensimäinen näistä sivulla 168 oleva Taulukko LXIV esittää tarkastuskarjojen keskilypsymääriä Pohjoismaissa ennen sotaa (vv. 1913—14—15). Numerot eivät osoita asianomaisten maitten kaikkien tarkastuskarjojen keskilypsymääriä, sillä sellainen ainehisto kävisi tässä mahdottomaksi käsitellä, vaan on valittu kustakin maasta joku suppeampi alue, kuten alempanaolevassa muistutuksessa tehdään selkoa, Suomesta Pohjois-Savo.[1])

Taulukko ei kaipaa selvityksiä.

---

[1]) Tähän on valittu Tanskasta varemmin mainitun Fyen'in hiippakunnan tarkastusyhdistykset, jotka muodostavat oman liittonsa ja joissa lehmät ovat tanskalaista punaista maatiaisrotua. Ruotsista on katsottu maan laajuuden ja erilaisuuden vuoksi tarpeelliseksi ottaa tarkastuskarjat kahdesta yhdistysten liitosta, nimittäin Etelä-Ruotsista Malmöhuslääänin maatalousseuran alueella toimivista tarkastusyhdistyksistä ne karjat, joissa on n. s. alankomaalaisrotuisia lehmiä (tämä rotu on tosin aikanaan tuotu Alankomailta, mutta se on jo ollut niin kauan Ruotsissa ja siellä muuttunut niin paljon, että sitä siellä pidetään kotimaisena) sekä Pohjois-Ruotsista Jämtlannin maanviljelysseuran alueella toimivat tarkastusyhdistykset ja näistä ne karjat, joissa lehmät ovat puhdasta pohjois-ruotsalaista maatiaisrotua. Norjassa on tarkastusyhdistyksiä ja tarkastuskarjojakin niin vähän ja ne julkaisevat tuloksensa kaikki yhdessä vuosikirjassa, jonka vuoksi sieltä on otettu kaikki tarkastuskarjat.

Kaikissa näissä maissa käsittävät tarkastusyhdistyksien vuosijul-

Taulukko LXIV. Tarkastuskarjojen keskilypsymäärät Pohjoismaissa v:n 1914:n palkkeilla.

Maat	Tarkastus-karjoja kaikkiaan	Niistä sellaisia, joiden keskilypsymäärä lehmää ja vuotta kohden oli kg								
		alle 1,500	1,500—2,000	2,000—2,500	2,500—3,000	3,000—3,500	3,500—4,000	4,000—4,500	4,500—5,000	yli 5,000
Tanska	3,029	—	—	26	284	989	1,148	470	92	20
Etelä-Ruotsi ..	1,728	—	—	7	72	339	559	496	187	68
Pohj.-Ruotsi ..	503	10	156	230	78	27	2	—	—	—
Norja	1,580	188	640	574	152	23	3	—	—	—
Suomi	665	121	394	135	14	1	—	—	—	—

Siitä nähdään, että Pohjois-Savon lehmien keskilypsymäärät ovat kaikista verratuista pienimmät.

Kuten jo edellisessä mainitsin, haluavat suomalaiset karjamiehet muiden maiden suurista lypsymääristä puhuttaessa vetää esiin eri karjojen rasvaprosentit. Ja siihen heillä onkin täysi syy, kuten seuraavalla sivulla oleva taulukko osoittaa.

Siitä näet käy ilmi, että Pohjois-Savon lehmät maidon rasvapitoisuudessa loistavasti voittavat kaikkien muiden verrattujen karjojen lehmät.

Mutta valitettavasti tämä ilo ei ole pitkäaikainen. Sillä kun lasketaan samojen karjojen keskivoimäärät, nähdään, että

---

kaisut *kunkin* tarkastusyhdistyksiin kuuluvan *karjan* vuosikeskimäärät, mutta Suomessa julkaistaan Maataloushallituksen laatimassa virallisessa tilastossa ainoastaan *tarkastusyhdistysten* (siis niihin kuuluvien kaikkien karjojen yhteiset) vuosikeskimäärät. Kun tätä suomalaista tapaa ihmettelin, koska tuollaisilla keskimäärillä ei voi olla läheskään sitä tieteellistä eikä käytännöllistä merkitystä kuin Skandinaviassa julkaistuilla karjojen keskimäärillä, niin vastattiin asianomaiselta taholta, että heidän mielestään Suomen julkaisutapa muka on parempi! Esim. tätä tarvetta varten siitä ei saatu mitään, vaan täytyi kääntyä asianomaisten tarkastusyhdistysten liittojen puoleen. Näistä Kuopion läänin maanviljelysseuran alueella toimivien yhdistysten sihteeri ystävällisesti suurella vaivalla arkistostaan hankki minulle tarpeelliset tiedot, jotavastoin Länsi-Suomen karjanjalostusliiton sihteeri ei suvainnut edes vastata kirjeeseeni. Hän on ollut siinä suhteessa laatuaan ainoa niistä useasta kymmenestä henkilöstä, joita eri maissa olen tätä teosta varten vaivannut kirjeenvaihdolla.

Taulukko LXV. Tarkastuskarjojen keskirasvaprosentit Pohjoismaissa v:n 1914:n palkkeilla.

Maat	Tarkastuskarjoja kaikkiaan	Niistä sellaisia, joiden keskirasvaprosentti oli							
		alle 3,0	3,0—3,25	3,25—3,50	3,50—3,75	3,75—4,00	4,00—4,25	4,25—4,50	yli 4,50
Tanska	3,029	1	59	894	1,540	461	74	—	—
Etelä-Ruotsi .	1,728	104	1,074	505	42	3	—	—	—
Pohj.-Ruotsi ..	503	2	5	40	168	196	75	12	5
Norja	910	1	12	156	445	225	71	—	—
Suomi	665	—	—	—	15	145	309	148	48

tuo Pohjois-Savon lehmien korkeampi rasvaprosentti ei voi lähimainkaan korvata niiden pientä lypsymäärää. Sen osoittaa vakuuttavasti tässä alla oleva taulukko.

Taulukko LXVI. Tarkastuskarjojen keskivoimäärät Pohjoismaissa v:n 1914:n palkkeilla.

Maat	Tarkastuskarjoja kaikkiaan	Niistä sellaisia, joiden keskivoimäärä oli kg						
		alle 75	75—100	100—125	125—150	150—175	175—200	yli 200
Tanska	3,029	—	40	511	1,334	896	210	38
Etelä-Ruotsi.....	1,728	—	42	432	798	358	86	12
Pohj.-Ruotsi	503	62	277	133	24	6	1	—
Suomi	665	342	294	27	2	—	—	—

Siitä näemme lopullisen tuomion Pohjois-Savon lehmien tuotantokyvystä ennen sotaa, verrattuna muiden maiden karjoihin. Sillä enimmät Tanskan karjat antoivat voita keskimäärin lehmää kohden vuodessa 125—175 kg, enimmät Etelä-Ruotsin 100—150 kg, enimmät Pohjois-Ruotsin 75—125, mutta enimmät Pohjois-Savon alle 75 kg. Ja kun useat Tanskan ja Pohjois-Ruotsin karjoista pääsevät jo yli 200:n kilon ja joku Pohjois-Ruotsin maatiaiskarjoistakin yli 175:n, niin parhaat Pohjois-Savon karjoista jäävät alle 150:n.

Näemme siis, että me tällä alalla olemme jääneet huolestuttavasti jälelle naapurimaista, vaikka me täälläkin olemme koettaneet saada aikaan sekä osuusmeijereitä että karjanjalostusta.

2. Syitä erilaisiin tuloksiin eri maissa.

Edellisestä on siis käynyt selville, että Suomi on jäänyt paljon jälelle sekä Tanskasta että Ruotsista, vieläpä jonkunverran Norjastakin. Voi sanoa, että sodan syttyessä me puheenaolevalla alalla olimme kehityksessämme ainakin 40 vuotta jälellä Tanskasta ja 30 vuotta jälellä Ruotsista.

Mikä tähän on ollut syynä?

Tämän heikkoutemme syyksi vetävät monet meikäläiset ammattimiehet mielellään esiin meidän kylmän ilmanalamme ja karun maamme. Nämä asianhaarat eivät kuitenkaan ole niin paljon vaikuttavia kuin yleisesti luullaan. Sillä kyllä meidän navettamme kestävät pakkasia yhtä hyvin kuin ruotsalaiset ja tanskalaisetkin, ja edellisessä on jo ollut puhe siitä, että meillä on suurelta osalta yhtä hyvin kasvavia maita kuin muuallakin.

Mikä siis on saanut tanskalaisen karjanomistajan niin nopeasti lisäämään lehmiensä tuotantoa ja mikä on pysyttänyt meidän maanviljelijämme tässä suhteessa suurin piirtein melkein samalla kannalla vuosikymmeniä?

Syy on etupäässä taloudellisista eikä erilaisista luonnonoloista riippuva. Tosiasia on, että tanskalaiset ovat havainneet, että lehmien maidontuotannon lisääminen on ollut taloudellisesti kannattavaa, jotavastoin meidän karjanomistajamme huomasivat, että he eivät saaneet maidostaan sellaisia hintoja, että lypsymäärän lisääminen olisi kannattanut. Me luulimme tosin, että kunhan me saisimme tänne osuusmeijereitä, kuten Tanskassa y. m., niin asia olisi sillä autettu. Mutta siinä me olemme erehtyneet. Sillä voista, jota osuusmeijerimme alussa yksinomaan tuottivat, ei saatu sellaisia hintoja, että ne olisivat maanviljelijöitämme kiihoittaneet tuotantoa lisäämään. Vasta ne osuusmeijerit, jotka sveitsiläiseen tapaan ovat ruvenneet valmistamaan juustoa, johon ne Valion systemaattisen ja tarmokkaan työn avulla ryhtyivät oikeastaan vasta maailmansodan aikana, ovat voineet maksaa tyydyttäviä hintoja maidosta. Toinen, Tanskassa käytetty keino, jolla osuusmeijerien toiminta voi tulla kannattavaksi, on se, että voinvalmistuksesta jätteenä saatu kuorittu maito syötetään sioille ja nämä teurastetaan ulkomaille vietäviksi,

ottaen visusti talteen kaikki teurastusjätteet, nekin asianmukaisesti jalostettuina ulkomaille myytäviksi. Kolmas tehokas keino parempien maidonhintojen hankkimiseksi karjanomistajille on muualla ollut se, että ruvettiin valmistamaan tiivistettyä maitoa, joka kestää pitempiaikaistakin säilyttämistä sekä kannattaa pitempimatkaisia rahteja, tehden siten maidonmyynnin ulkomaillekin mahdolliseksi. Tähän keinoon on Valio meillä ryhtynyt, aluksi vähäisessä määrässä kokeillen, mutta nyttemmin jo suuremmassa määrin.

Vasta kun Suomen meijeriliike täten on tehty *monipuoliseksi* ja *joustavaksi*, niin että se pystyy ulkomaiden markkinoille lähettämään kulloinkin sitä tavaraa, mitä missäkin enimmän kysytään, on mahdollista, että Suomen maanviljelijät voivat saavuttaa maitotuotteistaan ne hinnat, jotka maailmanmarkkinat tarjoovat. Nämä perspektiivit edessämme luulisi olevan helppoa lähivuosina saada Suomeen syntymään vielä suuri määrä uusia osuusmeijereitä ja samalla osuusmeijerciihimme liitettyjen lehmien prosenttiluku verrattain pian kohoamaan nykyisestä 30:stä, ellei juuri 95:een, niinkuin Tanskassa, niin ainakin 75:een.

Mutta toimenpiteet *karjantuotteiden hintojen kohottamiseksi* eivät suinkaan ole ainoat, joissa me olemme jääneet muista jälelle ja missä maataloudellamme on kehitysmahdollisuuksia. Meillä on yhtä tärkeä reformitehtävä ja yhtä suuria kehitysmahdollisuuksia toisellakin taholla: tarkoitan työtä *maidon tuotantokustannusten vähentämiseksi.*

Eräät meidän karjanhoitoammattimiehemme koettavat vielä puolustautua sillä, että he vertaavat tanskalaisten ja eteläruotsalaisten lehmille syötetyn rehun arvon suhdetta niiden vointuottomääriin Pohjois-Savon lehmille syötetyn rehun arvon suhteeseen näiden vointuottomääriin, ja kun he tällaisen vertailun kautta tulevat siihen tulokseen, että vointuotantohinta muka Pohjois-Savossa tulee huokeammaksi kuin Tanskassa ja Etelä-Ruotsissa, niin he tästä ovat tehneet sen opin, että meidän karjanhoitomme muka kannattaa paremmin kuin tanskalaisten ja ruotsalaisten!

Mutta kun kysyy heiltä, mistä se johtuu, että tanskalaiset

ja ruotsalaiset karjanomistajat ovat vaurastuneet vuosikymmenestä vuosikymmeneen ja yhä vain parantaneet ruokintaansa ja liittyneet yhä enemmän osuusmeijereihin, sonniyhdistyksiin ja tarkastusyhdistyksiin, ja lisänneet maastavientiään huimaavassa määrässä, kun taas meillä kaikki nämä edistyspyrkimykset olivat pitkän aikaa seisauksissa jo ennen maailmansotaa, niin he eivät pysty sitä selittämään. Sillä eiväthän nuo tanskalaiset ja etelä-ruotsalaiset karjanomistajat tuollaista vain tappiokseen tee?

Ei ole kummaa, että nuo edellä mainitut karjanhoitomiehet eivät kykene tätä selittämään, sillä asianlaita on se, että *tuo heidän oppinsa Suomen maidontuotantokustannusten muka halvemmuudesta on väärä.* Sillä todellisiin maidon tuotantokustannuksiin ei kuulu ainoastaan lehmille annetun rehun arvo, vaan paljon muuta: navettaan, karjaan y. m. sijoitetun pääoman korko ja kuoletus, hoitajan palkka j. n. c. Nämä viimeksimainitut kustannukset ovat n. s. maidon peruskustannuksia, jotka vähenevät sitä mukaa kuin lehmän lypsymäärä kasvaa paljoa enemmän kuin sen lisätyn rehun arvo kasvaa, jota hyvä lehmä tarvitsee lisätäkseen lypsymääräänsä.[1])

Kuten jo edellisestä (siv. 161) nähtiin, ovat tanskalaiset huomanneet kannattavaksi sen, että he ovat *ruokkineet karjaansa runsaasti*, vieläpä lisänneet tätä ruokintaansa 1870-luvulta lähtien tuntuvasti. Tämä karjanruokinnan lisääminen tapahtui, kuten Taulukko LXI osoittaa, pääasiallisesti jo viime vuosisadalla. Sama tosiasia käy ilmi myöskin Fyenin tarkastuskarjojen ruokinnasta. Sillä tämä ei ole lisääntynyt juuri ollenkaan niiden vuosien välillä, joilta tietoja on saatavissa: rehuyksikköjen keskimäärä oli näet v. 1902/3 2,819 ja v. 1913/14 2,851. Sitä vastoin tapahtui Ruotsissa vuosien 1903—16 välillä lisäys 2,259:stä 2,573:een ja Norjassa vuo-

[1]) Tämän olen osoittanut kirjasessani »Karjantuotteidemme viennin lisääminen elinehto maataloudellemme ja tärkeä kansantaloudellinen tehtävä». Painettu alunpitäen Yhteiskuntataloudelliseen Aikakauskirjaan v. 1922, 1 vihko. — Siinä olen myöskin tehnyt arviolaskelmia siitä, kuinka äärettömän suuren vahingon maallemme ja etenkin karjanomistajillemme tuo väärä oppi on vuosien kuluessa tuottanut.

sien 1904—1914 välillä lisäys 2,762:sta 3,318:aan rehuyksikköön.[1]) Vaikka, kuten viivanalaisessa muistutuksessa huomautetaankin, rehuyksikköjen erilaiset laskutavat vaikeuttavat vertauksia eri maitten kesken, mainittakoon kuitenkin tässä, että Malmöhuslääänin karjat saivat v. 1914—16 2,573 rehuyksikköä ja antoivat 3,776 kg maitoa, kun Jämtlannissa lehmille annettiin v. 1913—14 vain 1,408 r.y. ja saatiin 2,256 kg maitoa ja Pohjois-Savossa syötettiin lehmille v. 1914/15 1,320 r.y. ja saatiin 1,767 kg maitoa.

Mutta toiseksi saivat tanskalaiset ja etelä-ruotsalaiset maidontuotannon kustannukset vähenemään ruokkimalla karjaa entistä paljoa huokeammin. Sillä he olivat tarkkojen laskelmien kautta tulleet näkemään, että kuivan heinän ja väkirehujen syöttö lehmille oli kaikkein kallisarvoisinta rehua, syystä että lehmä ei voi taloudellisesti hyväkseenkäyttää öljykakkuja, jos sitä syötetään pääasiallisesti kuivalla heinällä.

On siis syytä ryhtyä tarkastamaan, mitä eri maissa syötettiin lypsylehmille ennen sotaa, kun niissä saatiin niin kovin erilaisia lypsytuloksia. Tämä onkin helposti selville saatavissa Tanskaan, Etelä-Ruotsiin ja Pohjois-Savoon nähden, koska sieltä on tietoja tarkastuskarjoille annettujen eri rehulajien määristä. Sillä näille karjoille annettu ravinto punnitaan ja lasketaan niin, että tiedetään, minkäverran kukin lehmä vuodessa syö kutakin rehulajia. Nämä eri rehumäärät lasketaan sitten rehuyksiköiksi. Kun on näin saatu selville, kuinka monta rehuyksikköä kukin lehmä on kutakin rehulajia vuodessa syönyt, on sitten laskettu nämä määrät %:eissa syötettyjen rehuyksikköjen koko luvusta, jotta siten päästäisiin vertailemaan eri karjoja, eri yhdistyksiä, eri maita toisiinsa.

Näistä tilastotiedoista on laadittu seuraavalla sivulla oleva taulukko.

Verratessa tanskalaista, etelä-ruotsalaista ja suomalaista lypsylehmien ruokintaa toisiinsa niiden numeroitten perusteella, jotka on saatu tähän taulukkoon, havaitaan, että yhtä-

[1]) Eri maissa syötettyjä rehuyksikkömääriä ei valitettavasti käy vertaaminen toisiinsa, koska niiden laskutavat ovat kussakin erilaiset ja varsinkin Norjassa muista paljon poikkeavat.

Taulukko LXVII. Tarkastuskarjojen ruokinta Pohjoismaissa ennen sotaa (prosenteissa koko syötetystä rehuyksikkömäärästä).

Maat	Väkirehuja			Juurikasveja	Kuivaa korsirehua			Laidunta ja vihantarehua	Keskilypsymäärä
	Kaikkiaan	Öljykakkuja	Muita		Kaikkiaan	Heiniä	Olkia		
Tanska.....	25—30	20—30	0—10	25—30	6—12	0—4	6—8	30—35	3,460
Etelä-Ruotsi	28	19	9	28	21	10	11	23	3,914
Suomi.....	12	2	10	3	51	40?	11?	34	1,767

läisyydet tanskalaisen ja etelä-ruotsalaisen ruokinnan välillä ovat erinomaisen suuret, jotavastoin eroavaisuudet näiden ja toiselta puolen suomalaisen ruokinnan välillä ovat räikeästi silmiinpistävät.

Näemme, että tanskalaiset ja ruotsalaiset syöttävät lehmilleen väkirehuja kutakuinkin saman verran, noin 28 %, mutta suomalaiset ainoastaan noin 12 % — siis ei edes puolta siitä, mitä toiset. Mutta vieläkin suuremmaksi tulee eroavaisuus, kun katsomme, minkä verran eri maissa on syötetty *öljykakkuja*, mikä väkirehulaji on tärkein maidontuotannon lisäämiseksi. Kun näet Tanskassa annetaan 20—30 % öljykakkuja ja Ruotsissakin 19 %, on Suomessa annettu ainoastaan 2 %.

Voimme siis tästä panna merkille, että yksi syy, miksi lehmät naapurimaissa lypsävät paljon enemmän kuin meillä, on se, että ne siellä saavat runsaasti ja meillä taas kovin niukasti öljykakkuja.

Verratkaamme tämän jälkeen *juurikasvien* syöttöä eri maissa. Havaitsemme, että Tanskassa ja Etelä-Ruotsissa annetaan 25—30 % juurikasveja rehuyksikkömäärästä, toiset antavat jonkunverran vähemmän, mutta toiset melkoista enemmänkin, jopa 40 %:iin ja siitäkin yli; sitävastoin savolaiset lehmät ovat saaneet tyytyä 3 %:iin. Tästä voimme ottaa sen opin, että toinen syy, miksi lehmät naapurimaissa lypsävät niin runsaasti ja meillä niin niukasti, on se, että niille siellä syötetään paljon juurikasveja, meillä vain nimeksi. Vielä suurempi on eroavaisuus *kuivan korsirehun* määrissä: Sen

sijaan, että tanskalaiset niitä antavat yleensä vain 6—12 % koko rehuyksikkömäärästä (useinkin noin 2—6 kg eläintä ja päivää kohden), ja ruotsalaiset 21 %, syöttävät suomalaiset niitä 51 %. Kun lasketaan yhteen kuivat ja tuoreet korsirehuannokset, nähdään, että tanskalaiset lehmät saavat niitä yhteensä noin 36—47 %, ja ruotsalaiset 44 %, mutta suomalaiset noin 85 % koko rehuyksikkömäärästä. Mutta lisäksi on huomattava, että *kuivan heinän ruokinta* on jätetty Tanskassa ja Etelä-Ruotsissakin verrattain vähiin: tanskalaiset lehmät saavat näet ainoastaan 0—4 % kuivia heiniä koko rehuyksikkömäärästä ja etelä-ruotsalaiset 10, mutta suomalaiset arviolta noin 40 %.

Erityistä huomiota on omiaan herättämään se, että suuri osa tanskalaisista lehmistä ei enää talvella saa yhtään heinänkorttakaan, vaan ainoastaan olkia, vieläpä suurelta osalta rukiinolkia, jotka Suomessa tavallisesti »paremmissa» taloissa jäävät kokonaan karjalle syöttämättä. Kuinka yleiseksi tämä olkiruokinta Tanskassa jo on tullut, osoittaa se, että 3,029:stä Fyen'in kontrolliyhdistysten karjasta oli v. 1914 1,523, eli yli 50 %, sellaisia, jotka eivät enää saaneet heiniä ollenkaan, ja lisäksi 764, eli 25 %, sellaisia, joille oli syötetty vain 1—3 % heiniä koko rehuyksikkömäärästä.

Kun tämä tieto Tanskan lehmien ruokkimisesta ilman kuivia heiniä meillä on ollut monen meikäläisen vaikea sulattaa ja senvuoksi herättänyt epäilyksiä, olen lasketuttanut, millaiset vuosikeskilypsyt ovat olleet niissä karjoissa, jotka eivät ole saaneet heiniä ollenkaan. Täten olen saanut seuraavan taulukon:

Taulukko LXVIII. Lypsymäärät oljilla ruokituissa Fyen'in kontrolliyhdistysten karjoissa v. 1914.

Kaikkiaan oljilla ruokittuja karjoja	Niistä sellaisia, joiden keskilypsymäärä oli					
	alle 3,000	3,000—3,500	3,500—4,000	4,000—4,500	4,500—5,000	yli 5,000
1,523	184	529	558	208	35	9
%	12,08	34,73	36,64	13,66	2,30	0,59

Taulukko osoittaa vakuuttavasti, että olkiruokinta ei olekaan niin peloittava kuin meillä useitten ammattimiestenkin taholla tähän saakka on uskottu ja uskoteltu.

Olemme siis nähneet eri maiden ruokintaa toisiinsa vertaamalla, että eroavaisuudet toiselta puolen tanskalaisen ja eteläruotsalaisen ja toiselta puolen suomalaisen ruokinnan välillä ovat erinomaisen suuret: me syötämme lehmillemme öljykakkuja ja juurikasveja, niitä rehuja, jotka maidontuotantoa lisäävät, vain $^1/_{10}$:n osan siitä, mitä naapurimaissa syötetään, mutta tulokset sitten ovatkin sen mukaiset: suomalainen lehmä on antanut vain 1,767 litraa maitoa, kun tanskalainen antoi 3,460 ja ruotsalainen yli 3,900 l. Luonnollisesti ovat siihen vaikuttaneet myös muut seikat, mutta nämäkin asianhaarat huomioonottaen jää siinä ruokinnan osalle melkoinen määrä.

*

Nyt herää kysymys: Onko siis öljykakkujen ja rehujuurikasvien nykyistä suuremmassa määrässä lehmillemme syöttäminen sellaista, jota voisi sanoa mahdottomaksi muka erilaisten olojemme vuoksi, joita meillä syytetään oman kykenemättömyytemme peittämiseksi?

Mitä tulee ensiksikin *öljykakkuihin*, eivät ne Tanskassa, enempää kuin Etelä-Ruotsissakaan, ole kotimainen tuote, vaan tuodaan ne sinne, samoinkuin Suomeenkin, ulkomailta. Laivarahti tänne ei tule paljoa kalliimmaksi kuin sinnekään; meillä on satamia ympäri suurta osaa maata samaten kuin sielläkin. Maarahdit tosin tulevat meillä jonkunverran kalliimmiksi senvuoksi, että meillä on maa harvemmin asuttua, mutta käytännöllisten maanviljelijäin lausuntojen mukaan eivät nämä rahdit paljoa merkitse. Öljykakkujen runsaampi syöttö meillä tulee siis hiukan kalliimmaksi kuin naapurimaissa, mutta ei niin paljoa, että sen tarvitsisi mitenkään estää niiden runsaampaa käyttöä, *maidon ja kakkujen hintojen suhteitten ollessa normaaleja.*[1]) Tähän väitettänee, että meidän maatiaisleh-

[1]) Täytynee vielä erityisesti huomauttaa, että koko tämä esitys tarkoittaa oloja ennen maailman sotaa, jolloin öljykakkujen hinta on suunnilleen samassa suhteessa maidon hintaan kuin se oli ennen sotaa.

miemme ruuansulattimet eivät kykene öljykakkuja maidoksi tai maitorasvaksi muuttamaan niinkuin tanskalaisten ja ruotsalaisten lehmät. Ja tämä on kyllä totta, mutta vain silloin, kun öljykakkuja annetaan kuivien heinien keralla, kuten meillä. Jos sitävastoin öljykakkuja syötetään *riittävien juurikasvimäärien* kanssa, kykenevät lehmät niitä paljoa suuremmassa määrässä taloudellisesti hyväkseenkäyttämään.

Tästä johdumme siis kysymykseen *juurikasvien käyttämisestä meillä.* Niitäkin saivat Tanskan ja Etelä-Ruotsin lehmät *kymmenen* kertaa niin paljon kuin Pohjois-Savon lehmät. Jos juurikasveilla tarkoitetaan yksin rehujuurikasveja, voitanee väittää, että suurin osa Suomen lehmistä ei vielä tätä nykyäkään saa niitä ollenkaan, kun taas Tanskan ja Etelä-Ruotsin lehmät saavat noin $^1/_4$—$^1/_3$:n osan koko rehuyksikkömäärästä, eli 30—50 kg lehmää ja päivää kohden talviruokinnan aikana.[1])

Tämä ruokinta, juurikasvit, oljet ja väkirehut, tulee paljoa huokeammaksi kuin heinällä ruokkiminen. Sillä edellisestä (siv. 94) tunnemme, että tanskalaiset maanviljelijät korjasivat hehtaaria kohden v. 1910/14 heinäpellostaan 1,500 ja viljapellostaan 2,500, mutta juurikasvipellostaan 4,900 rehuyksikköä. Tosin juurikasvirehuyksikön viljelyskustannukset ovat suuremmat kuin heinärehuyksikön, mutta kun juurikasvirehuyksikkö jo itsessään sisältää melkoista enemmän ravintoainetta

[1]) Yhtenä tärkeänä syynä siihen, että me olemme jääneet näin paljon jälelle naapurimaistamme juurikasvien syötössä, on se, että huomattavat viralliset ammattimiehetkin ovat olleet sitä vastaan tahi ymmärtämättömiä sen suuresta merkityksestä, niinpä esim. karjanhoito-opin professorimme *Georg von Wendt* kirjoituksissaan »Pellervo»-lehdessä v. 1914 t:ri J. Jännestä vastaan ja maisteri *K. J. Ellilä* »Maatalous»lehdessä viime vuonna.

Toiselta puolen julkaisi t:ri J. Jännes v. 1914 erittäin suuriarvoisen tutkimuksen »Suomen rehuntuotanto ja rehujen maahantuonti verrattuna kotieläinten ravinnontarpeeseen» »Pellervo»-lehdessä, jossa hän silloin jo ammattioppineen pätevyydellä esitti samoja näkökohtia kuin tässä on koetettu esiintuoda. V. 1915 hän samassa lehdessä julkaisi vielä erään toisen pienemmän kirjoituksen »Rehujuurikasvit uudessa valaistuksessa», jossa hän ulkomaisiin kokeisiin perustuen näytti, että juurikasveilla on todella erinomaisen suuri ravintoarvo.

kuin heinärehuyksikkö ja kun juurikasvien syöttö lisäksi vaikuttaa sen, että lehmä kykenee paljoa paremmin hyödykseen käyttämään öljykakkuja, kuin jos se pidetään heinäruokinnalla, niin väittävät tanskalaiset, että kuiva heinä talvella oli ennen sotaa kaikkein kallein ja juurikasvit yhdessä olkien ja väkirehujen kanssa huokein rehu lypsylehmille.

Valitettavasti eivät Jämtlannin eivätkä Norjan tarkastusyhdistykset julkaise edellisessä esitettyihin verrattavia tietoja karjojen ruokinnasta.

Lypsylehmien ruokintaa öljykakuilla rinnan lypsymäärien kanssa voidaan myöskin esittää historiallisesti. Se nähdään seuraavasta taulukosta:[1])

Taulukko LXIX. Öljykakkujen vuotuinen syöttö ja lehmien lypsymäärät Pohjoismaissa vuosina 1886—1915.

Vuodet	Tanskassa		Ruotsissa		Norjassa		Suomessa	
	Öljykakkujen syöttö lehmää kohti vuodessa kg	Lehmien keskilypsymäärät vuodessa kg	Öljykakkujen syöttö lehmää kohti vuodessa kg	Lehmien keskilypsymäärät vuodessa kg	Öljykakkujen syöttö lehmää kohti vuodessa kg	Lehmien keskilypsymäärät vuodessa kg	Öljykakkujen syöttö lehmää kohti vuodessa kg	Lehmien keskilypsymäärät vuodessa kg
1886—1890	45	1,600	16	1,300	6	1,100	0,5	1,000
1896—1900	88	2,200	26	1,600(?)	13	1,300	5	1,300
1911—1915	480	2,700	89	2,200(?)	54	1,500	20	1,300

Taulukkoa vastaan voidaan tehdä se oikeutettu muistutus, että se on siinä harhaanviepä, että öljykakkuja on syötetty jonkunverran myöskin muille kotieläimille kuin lehmille. Mutta kun joka maassa öljykakut pääasiallisesti on syötetty lypsylehmille, ei taulukko siinä suhteessa paljoakaan viene harhaan.

Taulukko on mielenkiintoinen.

Siitä nähdään, että Tanskassa on syötetty öljykakkuja pitkin aikakautta 3—5 kertaa niin paljon kuin Ruotsissa; osaksi senvuoksi on Tanskassa saavutettu niin paljon suurem-

---

[1]) Syötetyiksi öljykakkumääriksi on laskettu kuhunkin maahan tuotujen ja maassa valmistettujen määrien summat, vähennettyinä maasta viedyillä määrillä.

pia lypsymääriä kuin Ruotsissa. Toiselta puolen on Norjassa ja varsinkin Suomessa öljykakkujen syöttö ollut vallan vähäistä ja niinpä saavutuksetkin ovat näissä maissa olleet sen mukaiset.

Jos sitten lähemmin vertaamme rinnakkain öljykakkumäärien syötön ja lypsymäärien kehitystä eri maissa, niin teemme seuraavia huomioita: Ruotsissa syötettiin 1880-luvulla 16 kg öljykakkuja ja saatiin 1,300 kg maitoa, Norjassa syötettiin 1890-luvulla 13 kg ja saatiin samat 1,300 kg maitoa ja Suomessa syötettiin vv. 1911—15 20 kg ja saatiin samat 1,300 kg maitoa. Tämä osoittaa ensiksikin, että me öljykakkujen syötössä aivan samoin kuin saavutetuissa lypsymäärissä sodan puhjetessa olimme 10 vuotta jälellä Norjasta, 20 vuotta jälellä Ruotsista ja arvatenkin ainakin 30 vuotta jälellä Tanskasta.

Vielä voitanee taulukon perusteella väittää, että nuo vähäisetkin määrät öljykakkuja, mitkä Norjassa ja Suomessa syötettiin vv. 1911—1915, suurelta osalta eivät ole antaneet taloudellisesti edullista tulosta siitä syystä, että niitä syötettiin pääasiallisesti kuivien heinien eikä juurikasvien kanssa. Sillä taulukosta päättäen ei Suomessa öljykakkumäärän lisääminen 5:stä 20:een kiloon ole saanut aikaan mitään näkyvää maitomäärän lisääntymistä, samaten kuin Norjassakin öljykakkumäärän lisääminen 13:sta 54:ään kiloon sai maitomäärän nousemaan ainoastaan 200:lla kilolla. Samaa todistaa myös se, että kun Norjassa syötettiin vv. 1911—15 54 kg öljykakkuja ja saatiin vain 1,500 kg maitoa, niin Tanskassa vv. 1886—90 saatiin 1,600 kg maitoa syöttämällä vain 45 kg öljykakkuja. Tämä arvatenkin siitä syystä, että lehmät Tanskassa jo 1880-luvulla saivat juurikasveja melkoiset määrät, mutta Norjassa vv. 1911—15 tuskin ollenkaan.

Tästä öljykakkuruokinnan ja lypsymäärien historiallisesta kehityksestä antavat meille samansuuntaisen opetuksen myöskin ne tiedot, jotka on saatavissa Malmöhuslääninin tarkastuskarjojen ruokinnasta ja niiden lypsysaavutuksista vv. 1902—1915. V. 1902/3 syötettiin näet siellä öljykakkuja vain 11,2 % koko syötetystä rehuyksikkömäärästä, mutta v. 1914/15 18,6 %,

lypsymäärän noustessa samaan aikaan 3,100:sta lähes 3,800:aan kiloon vuodessa.

Samaa opettavat meille myöskin tiedot Malmöhusläänin tarkastuskarjojen *juurikasvien* syötöstä ja lypsysaavutuksista. Vuonna 1902/3 saivat lehmät 29 % koko rehuyksikkömäärästä kuivaa korsirehua ja vain 15 % juurikasveja, lehmien keskilypsyn ollessa 3,100 kg, mutta v. 1914/15 annettiin vain 18 % kuivaa korsirehua ja yli 31 % juurikasveja, ja lehmistä saatiin silloin 3,800 kg maitoa. (Kuivien heinien syöttö väheni samaan aikaan 15,4:stä %:sta 6,4:ään %:iin!).

Nämä historialliset vertailut opettavat meille, että me tälläkin alalla olimme sodan alkuun mennessä nukkuneet yhden miespolven ajan.

Tähän tietenkin väitetään, että ruokinta yksin ei ole voinut tällaista valtavaa kehitystä saada aikaan Tanskassa eikä Ruotsissa, vaan että siihen ovat vaikuttaneet muutkin tärkeät tekijät. Ja sitä en suinkaan tahdo kieltää. Yksi sellainen tekijä on tietysti muu järkiperäinen hoito, kuten ilmava ja valoisa navetta, puhtaus, säännöllisyys sekä ruokinnassa että muussa, ja ystävällinen kohtelu. Toinen tekijä on se, että lehmät on Tanskassa ja Etelä-Ruotsissa paljoa yleisemmin kuin meillä asetettu poikimaan syyskesällä, jolloinka niille voi antaa vihantarehua ja tuoretta kylvöheinää, jotenka ne tulevat seisomaan pääasiallisesti navetassa poijittuaan ja saamaan runsasta ja voimakasta rehua, sen sijaan että meidän lehmämme poikivat keväällä ja pannaan metsiä juoksemaan verrattain heikon rehun saantiin. Kolmas tärkeä tekijä on karjanjalostustyö, vaikka se on vasta ehtinyt verrattain lyhyen aikaa vaikuttaa ja vaikka siinä ei varemmin ole kiinnitetty huomiota esim. rasvaprosentin merkitykseen. Tätä käsitystä tukee m. m. se tosiasia, että Etelä-Ruotsissa tarkastuskarjojen keskirasva % ei ole koko aikana 1902—1915 kohonnut ollenkaan; se on vaihdellut 3,20—3,27 välillä, ollen aikakauden alussa 3,25 ja sen lopussa 3,27.

VII Luku.

Lehmien maidontuotanto erisuuruisilla tiloilla.

Edellisessä opittiin tuntemaan ne suurenmoiset huippusaavutukset, joihin varsinkin Tanskassa karjanhoidossa ennen sotaa oli päästy. Herää luonnollisesti kysymys, kutka ovat noitten huippusaavutusten ennättäjät, ovatko ne esim. Tanskassa edelleenkin herraskartanoita, kuten varempina aikoina, vai ovatko pienemmät heidät mahdollisesti jo sivuuttaneet? Onhan tosin meilläkin kuultu puhuttavan, että joku mökkiläisen tai muun pieneläjän lehmä on saatu erityisen hyvällä hoidolla lypsämään melkoisia määriä, vieläpä enemmänkin kuin suurempien karjojen lehmät. Mutta yleensä lienee käsitys se, että edistyneimmät suurtilat saavuttavat parempia lypsytuloksia kuin pientilat. Tätä kysymystä ei tietääkseni tähän saakka ole tieteellisesti selvitetty. Kun olen ottanut tutkiakseni pienviljelyksen asemaa nykyisen maatalouden kehityksessä, oli luonnollista, että hakisin vastauksen myöskin tähän.

Tässä esitän vastaukset eri Pohjoismaista.

A. Tanska.

Tanskasta saadaan ensiksikin se vastaus, että v:n 1800:n paikkeilla lehmät talonpoikaistiloilla (silloisilla pientiloilla) lypsivät 3—400 kg, mutta herraskartanoilla 6—800 kg, eli siis tasan kaksi kertaa enemmän. Ja Tanskan maataloushistoriasta opimme sen, että herraskartanot pysyivät edistyksen johdossa aina 1880-luvulle saakka, jolloinka n. s. talonpoikaistilat eivät ainoastaan saavuttaneet niitä, vaan alkoivat osuusmeijeriensä ja muun yhteistoimintansa kautta käydä edistyksen etunenässä karjanhoidon alalla. Mitään numeroita, jotka todistaisivat tätä lehmien tuotantomääristä, valitettavasti en tältä ajalta ole tavannut. Aikaisimmat ja

tähän saakka ainoat virallisen tilaston tiedot, jotka tätä kysymystä valaisevat, ovat vuodelta 1903, jolloin toimeenpantiin yleisen karjatilaston yhteydessä erittäin suuriarvoinen ja mieltäkiinnittävä tiedustelu siitä, missä määrin karjanomistajat olivat osallisia silloisiin maataloudellisiin osuuskuntiin ja varsinkin missä määrin *erisuuruiset tilat* sitä olivat. Tästä tilastosta käy m. m. selville, että osuusmeijereihin liittyneitten erisuuruisten karjanomistajain *karjojen keskilypsymäärät* olivat seuraavat v. 1903:

Pientilallisten (alle 15 ha) 2,700 kg.
Keskikokoisten (15—60 ha) 2,640 kg.
Suurtilallisten (60—yli 238 ha) 2,500 kg.

Tästä päättäen suurtilalliset olivat siis jo v. 1903 kaikista jälimpinä ja tuntuvastikin muista jälellä. Heidän puolestaan voidaan ehkä väittää, että tässä esitettyihin numeroihin ei vielä voida perustaa lopullista tuomiota, koska suurtilallisista ainoastaan noin ½, mutta pienemmistä noin 80 % v. 1903 oli liittynyt osuusmeijereihin ja koska ehkä olisi mahdollista, että suurtilallisten parhaimmat karjat pysyttelisivät niistä poissa. Tällaiselle otaksumalle eivät kuitenkaan muut tosiseikat anna riittävästi tukea, vaan puhuvat mainitun 1903 vuoden tilaston kaikki asianhaarat päinvastoin sen puolesta, että suurtilat tässä suhteessa todellakin olivat muista jälellä.

Mitä taas muihin suuruusluokkiin tulee, osoittaa tilasto, että erotus pienten ja keskikokoisten välillä tällöin vielä ei ollut suuri, vaikka sitä kuitenkin oli jonkunverran pientilallisten hyväksi. Jos siis herraskartanot, jotka olivat voineet pitää edistyksen johdon keskiajalta aina 1880-luvulle saakka karjanhoidon alalla Tanskassa, silloin luovuttivat sen talonpoikaistiloille, kuten Tanskan maataloushistorioitsijat väittävät, niin tämä johto ei pysynyt kauvaa viimeksimainittujen käsissä, ainoastaan parikymmentä vuotta, ennenkuin niiden oli pakko taas vuorostaan väistyä uusien nousukkaitten, Tanskan pienviljelijäin tieltä.

Myöhemmältä ajalta kuin vuodelta 1903 ei Tanskassa ole vastaavaa tilastoa, josta voitaisiin nähdä, kuinka asiat ovat kehittyneet, ja muista maista sellainen tilasto puuttuu kokonaan.

Mutta myöhemmältä ajalta voidaan saada selville asia panemalla tutkimuksen alaiseksi se arvokas tilastoainehisto, mikä on jo edellisessä puheenaolleissa eri maitten tarkastusyhdistysten vuosikertomuksissa. Tätä ainehistoa ei ole tietääkseni varemmin käytetty tässä tarkoituksessa, mutta kun kysymyksen selvittämisellä on suuri merkitys pienviljelyskysymykselle yleensä, on siihen tässä omistettu jonkunverran huomiota. On kyllä totta, että toistaiseksi pienviljelijät ovat suureen lukuunsa nähden verrattain vähäisessä määrässä mukana tarkastusyhdistyksissä,[1]) joten voitanee jokseenkin suurella oikeutuksella väittää, että ne heistä, jotka

[1]) Missä määrin erisuuruiset karjat olivat ennen sotaa mukana eri maitten tässä käsitellyissä kontrolliyhdistyksissä, käy esille allaolevasta taulukosta:

Taulukko LXX. Erisuuruisten karjojen lukuisuus Pohjoismaitten tarkastusyhdistyksissä.

Maat	Tarkastus-karjoja kaikkiaan	Niistä sellaisia, joiden lehmäluku oli					
		1—2	3—6	7—15	16—29	30—49	50—
Tanska	3,029	155	535	1,747	493	54	45
Etelä-Ruotsi	1,728	5	214	912	361	106	130
Norja	1,580	5	150	782	524	100	19
Suomi	665	17	64	324	197	55	8

	Prosenttiluvuissa		
	Pienkarjoja (alle 6 lehmää)	Keskikokoisia (7—29 lehmää)	Suurkarjoja (30 lehmää ja yli)
Tanska	23	74	3
Etelä-Ruotsi	12	74	14
Norja	10	82	8
Suomi	12	78	10

Taulukosta saamme selville, että kaikkialla ovat keskikokoisten karjojen omistajat tarkastusyhdistyksissä valtavana enemmistönä, noin $^3/_4$:nä osana. Mitä pienkarjoihin tulee, on niitä suhteellisesti enimmän (23 %) Tanskassa, muissa maissa vain 12—10 %. Suurkarjoja taas on enimmän Etelä-Ruotsissa (14 %), sen jälkeen Suomessa (10 %) ja Norjassa (8 %); Tanskassa näitä on vain 3 % tarkastuskarjojen koko luvusta.

ovat niissä mukana, eivät ole tyyppejä, vaan luokkansa parhaimmistoa. Samaa voitanee kuitenkin yhtä suurella oikeutuksella sanoa myöskin keskikokoisten karjojen omistajista, ja osoittaahan puheenaoleva tilasto kuitenkin, ellei muuta, ainakin mihin pienviljelys voipi päästä, ja sehän onkin riittävä vastaus tämän luvun alussa esitettyyn kysymykseen.

Tanskaan nähden on vastaus kysymykseen laskettu jo varemmin puheenaolleesta Fyen'in kontrolliyhdistysten vuosijulkaisusta vuodelta 1913—14. Niistä on tehty tilastoa kolmeen taulukkoon, joista ensimäinen käsittää karjojen keskilypsymäärät, toinen niiden keskirasvaprosentit ja kolmas niiden keskivoimäärät lehmää kohti erisuuruisissa karjoissa. Taulukkojen ensimäisessä sarekkeessa on erisuuruiset karjat merkitty niiden lehmäluvun mukaan, niin että pienimmät karjat käsittävät ainoastaan 1—2 lehmää ja suurimmat 50 lehmää ja enemmän.

Taulukko LXXI. Fyen'in hiippakunnan kontrolliyhdistyksiin liitettyjen karjojen keskilypsymäärät v. 1913—14.

Lehmäluku karjoissa	Kaikkiaan karjoja	Niistä sellaisia, joiden keskilypsymäärä lehmää ja vuotta kohti oli kg						
		alle 2,500	2,500—3,000	3,000—3,500	3,500—4,000	4,000—4,500	4,500—5,000	yli 5,000
1—2 lehmää	155	2	7	37	46	42	12	9
3—6 »	535	4	33	119	210	116	44	9
7—15 »	1,747	9	156	586	710	254	30	2
16—29 »	493	6	61	199	164	57	6	—
30—49 »	54	2	15	25	12	—	—	—
50— »	45	3	12	23	6	1	—	—
Yhteensä	3,029	26	284	989	1,148	470	92	20

Taulukko antaa meille hyvin selvän ja varman vastauksen: Kaikkein pintapuolisin silmäys siihen osoittaa jo, että suurkarjat puuttuvat kokonaan niistä sarekkeista, joihin korkeimmat lypsymäärät on merkitty, ja että pienkarjoja on hyvin vähän niissä sarekkeissa, joihin alhaisimmat lypsymäärät on merkitty.

Vielä paremman yleiskatsauksen asiasta antaa allaoleva, edellisestä taulukosta supistettu yhdistelmä:

Karjojen suuruusluokat	Kaikkiaan karjoja	Niistä sellaisia, joitten keskilypsymäärä oli					
		alle 3,000 kg		3,000—4,000 kg		4,000—7,000 kg	
			%		%		%
Pienkarjat (korkeintaan 6 lehmää)	690	46	6,7	412	59,7	232	33,6
Keskikokoiset (7—29 lehmää)	2,240	232	10,4	1,659	74,0	349	15,6
Suurkarjat (30 lehmää ja yli)	99	32	32,3	66	66,7	1	1,0
Kaikki karjat	3,029	310	10,2	2,137	70,6	582	19,2

Kun tästä yhdistelmästä katsomme %-lukuja, pääsemme nopeimmin käsitykseen siitä, missä määrin pienkarjat ovat muita etevämmät. Kaikista karjoista on vain 10 % sellaisia, joitten keskilypsymäärä oli alle 3,000 kg, jotavastoin 70 % oli sellaisia, joilla se oli 3—4,000 kg, ja kokonaista 20 % sellaisia, jotka antoivat yli 4,000 aina 7,000:een kiloon saakka. Siis verrattomasti suurin määrä karjoja kuului ryhmään 3—4,000 kg. Näin on asianlaita kaikissa eri suuruusluokissakin: tähän ryhmään kuuluvat enimmät karjat niissä kussakin (60—74 %). Mutta sitten astuvat esille jyrkät eroavaisuudet: Sen sijaan että pienkarjoista ainoastaan vajaat 7 % kuuluu huonoimmin lypsävien ja 34 % enimmän lypsävien ryhmään, oli asianlaita suurkarjoissa aivan päinvastainen: niissä näet lähes $^1/_3$:s osa karjoista kuului huonoimmin lypsävien ja vain yksi ainoa karja parhaimmin lypsävien joukkoon. Kuinka pienkarjat ovat paljoa edellä keskikokoisistakin karjoista, havaitaan siitä, että kun pienkarjoista 34 % kuului parhaimmin lypsävien joukkoon, niin on vain 15,6 % keskikarjoista jaksanut kohota niihin. Vilkaisemalla vielä takaisin alkuperäiseen taulukkoon nähdään, että suurkarjojen paras karja on vasta saavuttanut 4,000—4,500 kg, että keskikokoisten suuresta karjamäärästä vain 2 on päässyt yli 5,000 kg, jotavastoin pienkarjojen suhteellisesti pienestä luvusta 18 on tullut korkeimpien saavutusten sarekkeeseen (yli 5,000 kg).

Tämän kautta on siis toteennäytetty, että Fyen'in pientilallisten karjat ovat ehdottomasti edellä kaikkien muitten suuruusluokkien karjoja lehmien lypsymääriin nähden ja tuntuvasti edellä suurimmista karjoista.

Voidaan nyt tähän väittää, että eihän korkealla lypsymäärällä yksin ole ratkaiseva merkitys, vaan että tulee myöskin ottaa lukuun maidon rasvapitoisuus. Senvuoksi on laskettu Fyen'in kontrolliyhdistysten saavutuksista allaoleva taulukko,

Taulukko LXXII. Fyen'in hiippakunnan kontrolliyhdistysten karjojen keskirasvaprosentit v. 1913—14.

Karjojen suuruusluokat	Karjoja kaikkiaan	Niistä sellaisia, joiden keskirasvaprosentti lehmää ja vuotta kohti oli					
		alle 3,50		3,50—3,75		3,75—	
			%		%		%
Pienkarjat (korkeintaan 6 lehmää)	678	180	26,5	322	47,5	176	26,0
Keskikokoiset (7—29 lehmää)	2,246	731	32,5	1,163	51,8	352	15,7
Suurkarjat (30 lehmää ja siitä yli)	105	42	40,0	56	53,3	7	6,7
Kaikki karjat	3,029	953	31,5	1,541	50,9	535	17,6

joka osoittaa siihen kuuluvien karjojen maidon keskirasvapitoisuuden. Näemme, että rasvaprosenttitaulukko tarjoo saman näyn kuin maitomäärätaulukkokin: Alimpia rasvamääriä (alle 3,5 %) on saavuttanut pienkarjoista vain 26,5 %, mutta suurkarjoista 40 %, ja päinvastoin: korkeimpia rasvamääriä (3,75 % ja enemmän) pienimmistä karjoista 26 %, mutta suurimmista karjoista ainoastaan 6,7 %. Täten siis pienkarjaisten lehmät antavat sekä suurimman määrän että myöskin rasvaisinta maitoa. Tämä käy vielä jyrkemmin esille, kun asiaa tutkii seikkaperäisemmin. Käy näet ilmi silloin, että 4 %:n ja sitä rasvaisempaa maitoa eivät suurkarjat ole ollenkaan tuottaneet, jotavastoin sellaisia oli pienimmistä (1 tai 2 lehmää käsittävistä) karjoista 18 eli yli 11 % ja 3—6 lehmän karjoista 19.

Kun täten siis on tultu näkemään, että pienkarjat ovat

Taulukko LXXIII. Fyen'in hiippakunnan kontrolliyhdistysten karjojen keskivoimäärät v. 1913—14.

Karjojen suuruusluokat	Karjoja kaikkiaan	Niistä sellaisia, joiden keskivoimäärä lehmää ja vuotta kohti oli kg					
		alle 125		125—150		150—	
			%		%		%
Pienkarjat (korkeintaan 6 lehmää)	678	70	10,3	230	33,9	378	55,8
Keskikokoiset (7—29 lehmää)	2,246	427	19,0	1,058	47,1	761	33,9
Suurkarjat (30 lehmää ja yli)	105	54	51,4	46	43,8	5	4,8
Kaikki karjat	3,029	551	18,2	1,334	43,9	1,144	37,9

suurempia etevämmät sekä lypsymäärään että maidon rasvapitoisuuteen nähden, ei enää herätä kummastusta se, että pienkarjojen voimäärätkin ovat suuremmat kuin suurempien karjojen. Mutta tuskinpa yleensä oli odotettu, että eroavaisuus pienimpien ja suurimpien välillä oli niin tavattoman suuri kuin ylläoleva taulukko osoittaa. Näemme näet siitä, että alhaisimpiin voimääriin (alle 125 kg) on jäänyt vain 10 % pienkarjoista, mutta yli 50 % suurkarjoista, ja päinvastoin, että suurimpia voimääriä (150 kg ja siitä yli) on pienkarjoista saavuttanut 56 %, mutta suurkarjoista vain vajaat 5 %. Tämä taulukko siis »laulaa» pikkuviljelijäin etevämmyyden »korkeaa veisua» karjanhoidon alalla. Vieläkin jyrkemmin tämä eroavaisuus ilmenee, kun asiaa tutkii seikkaperäisemmin. Silloin havaitaan näet, että kaikkein korkeimpia voimääriä (175 kg ja siitä yli) eivät suurkarjat ole kyenneet ollenkaan saavuttamaan, jotavastoin pienimmistä karjoista useat pääsevät yli 200:kin kg, aina 241:een kiloon saakka. Alle 100 kg voita antaa yleensä harva karja Tanskassa, eikä niiden joukossa ole monta suurkarjaa, mutta kyllä joku pienikin; tämä ryhmä on siis hyvin sekava. Mutta seuraava ryhmä (100—125 kg voita antavien lehmien), joka on verrattain suuri, on jo hyvin selvä: pienimpiä karjoja siihen kuuluu vain 8 % ja sitä suurempia vain 10 %, jotavastoin siihen kuuluu 30—49:n lehmän karjoja 40 % ja suurimpia yli 50 %.

Näin on siis eri tilastollisten vertailujen kautta tultu siihen varmaan tulokseen, että lypsykarjanhoito Fyen'in saarella Tanskassa on sitä suurempia tuottomääriä antavampi kuta pienempi karja on, sekä että erotus pienimpien ja suurimpien karjojen tuotannon välillä on hyvin huomattava.

B. Ruotsi.

Malmöhusläänin[1]) kontrolliyhdistyksiin kuuluvat alankomaarotuiset erisuuruiset karjat ryhmittyvät lypsymääriin nähden seuraavalla tavalla:

Taulukko LXXIV. Malmöhusläänin kontrolliyhdistysten alankomaarotuisten karjojen keskilypsymäärät v. 1914.

Karjojen suuruusluokat	Karjoja kaikkiaan	Niistä sellaisia, joitten keskilypsymäärä oli kg					
		alle 3,000		3,000—4,000		4,000—	
			%		%		%
Pienkarjat (korkeintaan 6 lehmää)	219	8	3,6	90	41,1	121	55,3
Keskikokoiset (7—29 lehmää)	1,273	57	4,5	660	51,8	556	43,7
Suurkarjat (30 lehmää ja yli)	236	12	5,1	150	63,5	74	31,4
Yhteensä	1,728	77	4,5	900	52,1	751	43,4

Vaikka tässä eroavaisuudet pienten ja suurkarjojen välillä eivät ole niin jyrkät kuin Tanskassa, näemme kuitenkin täälläkin saman ilmiön kuin siellä: pienkarjoja on kaikista vähimmän huonoimmin lypsävien joukossa, suuria suhteellisesti enimmän, ja päinvastoin pienkarjoja on suhteellisesti enimmän (enemmän kuin puolet!) ja suurkarjoja vähimmän parhaimmin lypsävien joukossa. Yli viidentuhannen kilon keskilyp-

[1]) Jämtlannin läänin kontrolliyhdistysten vuosijulkaisusta ei ole voitu saada tähän kysymykseen vastausta, koska siellä tilasto käsittää enimmäkseen karjoja, joissa on sekä maatiaisrotuisia että sekarotuisia lehmiä.

syjä saavuttaneita pienkarjoja on 219:stä karjasta 21, eli noin 10 %, mutta suurkarjoja 236:sta ainoastaan 3, eli vain 1,3 %.

Taulukko LXXV. Malmöhusläänin kontrolliyhdistysten alankomaarotuisten karjojen keskirasvaprosentit v. 1914.

Karjojen suuruusluokat	Kaikkiaan karjoja	Niistä sellaisia, joiden keskirasvaprosentti on					
		alle 3		3,00—3,25		3,25—	
			%		%		%
Pienkarjoja	219	15	6,8	102	46,6	102	46,6
Keskikokoisia	1,273	67	5,3	791	62,1	415	32,6
Suurkarjoja	236	22	9,3	181	76,7	33	14,0

Maidon rasvapitoisuuteen nähden huomataan ylläolevasta yhdistelmästä, että pienkarjat siinä loistavasti voittavat sekä keskikokoiset että varsinkin suurkarjat. Voimäärissä, sen nojalla mitä ylempänä jo on nähty, ne luonnollisesti ovat vieläkin etevämmät, kuten allaoleva taulukko osoittaa:

Taulukko LXXVI. Malmöhusläänin kontrolliyhdistysten alankomaarotuisten karjojen keskivoimäärät v. 1914.

Karjojen suuruusluokat	Kaikkiaan karjoja	Niistä sellaisia, joiden keskivoimäärä lehmiä kohti oli kg					
		alle 125		125—175		175 ja yli	
			%		%		%
Pienkarjoja	219	33	15,1	159	72,6	27	12,3
Keskikokoisia	1,273	347	27,3	861	67,6	65	5,1
Suurkarjoja	236	94	39,8	136	57,6	6	2,6

Tämä taulukko asettaa siis puheenaolevalla alueella pienkarjat ehdottomasti ensimäiselle, keskikokoiset toiselle ja suurkarjat kolmannelle sijalle.

C. Norja.

Norjan erisuuruiset tarkastuskarjat ryhmittyvät lypsymääriinsä nähden seuraavasti:

Taulukko LXXVII. Norjan tarkastusyhdistysten karjojen keskilypsymäärät v. 1914.

Karjojen Suuruusluokat	Karjoja kaikkiaan	Niistä sellaisia, joiden keskilypsymäärä lehmää kohti oli kg					
		alle 2,000		2,000—3,000		3,000 ja yli	
			%		%		%
Pienkarjoja	155	80	51,6	70	45,2	5	3,2
Keskikokoisia	1,306	685	52,5	601	46,0	20	1,5
Suurkarjoja	119	63	52,9	55	46,1	1	1,0
Yhteensä	1,580	828	52,4	726	45,9	26	1,7

Taulukko osoittaa siis, että eri suuruusluokat Norjassa lehmien lypsymääriin nähden ovat kutakuinkin tasaväkiset, mutta että hieno taipumus on kuitenkin pienkarjoilla pyrkiä muista edelle.

Maitojen rasvapitoisuudesta on tietoja ainoastaan 910:stä karjasta, jotka ryhmittyvät seuraavasti:

Taulukko LXXVIII. Norjan tarkastusyhdistysten karjojen keskirasvaprosentit v. 1914.

Karjojen suuruusluokat	Karjoja kaikkiaan	Niistä sellaisia, joiden keskirasvaprosentti oli					
		alle 3,50		3,50—4,00		4,00 ja yli	
			%		%		%
Pienkarjat	110	13	11,8	77	70,0	20	18,2
Keskikokoiset	761	144	18,9	568	74,7	49	6,4
Suurkarjat	39	12	30,7	25	64,1	2	5,2
Yhteensä	910	169	18,6	670	73,6	71	7,8

Tästä näkyy, että Norjassa maidon keskirasvaprosentti on pienkarjoissa yleensä korkein ja suurkarjoissa yleensä alhaisin.

Kuten jo varemmin on todettu, ei valitettavasti ole saatavissa tilastotietoja norjalaisten karjojen vointuotannosta. Mutta ottamalla huomioon kaksi ylempänä esitettyä taulukkoa voidaan päättää norjalaistenkin lehmien keskivoimäärän pienkarjoissa jonkunverran suuremmaksi kuin muissa ja suurkarjoissa pienimmäksi.

D. Suomi.

Kuopion läänin maanviljelysseuran alueella toimineitten tarkastusyhdistysten erisuuruisten karjojen saavutukset v. 1914 ovat seuraavat: Lehmien keskilypsymääriin nähden ryhmittyivät karjat tavalla, joka käy ilmi allaolevasta taulukosta:

Taulukko LXXIX. Pohjois-Savon tarkastuskarjojen keskilypsymäärät v. 1914.

Karjojen suuruusluokat	Karjoja kaikkiaan	Niistä sellaisia, joitten keskilypsy lehmää ja vuotta kohti oli kg					
		alle 1,500		1,500—2,000		2,000 ja yli	
			%		%		%
Pienkarjat	81	3	3,7	43	53,1	35	43,2
Keskikokoiset	521	105	20,1	316	60,7	100	19,2
Suurkarjat	63	13	20,6	35	55,6	15	23,8
Yhteensä	665	121	18,2	394	59,3	150	22,5

Näemme, että Pohjois-Savossakin ovat pienkarjat lehmiensä maitomäärään nähden paljon edellä muista; suurkarjoissa täällä kuitenkin on joitakuita jonkunverran parempia kuin keskikarjat, jotenka erotus tässä suhteessa täällä ei ole niin selvä kuin Tanskassa ja Etelä-Ruotsissa.

Samojen karjojen maidon rasvaisuus käy ilmi seuraavasta taulukosta:

Taulukko LXXX. Pohjois-Savon tarkastuskarjojen keskirasvaprosentit v. 1914.

Karjojen suuruusluokat	Karjoja kaikkiaan	Niistä sellaisia, joiden maidon keskirasvaprosentti oli					
		alle 4		4,00—4,25		4,25 ja yli	
			%		%		%
Pienkarjat	81	18	22,2	28	34,6	35	43,2
Keskikokoiset	521	120	23,0	251	48,2	150	28,8
Suurkarjat	63	22	35,0	30	47,5	11	17,5
Yhteensä	665	160	24,0	309	46,5	196	29,5

Tämä osoittaa selvää ja varmaa pienkarjojen etevämmyyttä ja suurkarjojen heikommuutta.

Samojen karjojen lehmien keskivoimäärät osoittaa seuraava taulukko:

Taulukko LXXXI. Pohjois-Savon tarkastuskarjojen keskivoimäärät v. 1914.

Karjojen suuruusluokat	Karjoja kaikkiaan	Niistä sellaisia, joitten lehmien keskivoimäärä oli vuodessa kg					
		alle 75		75—100		100 ja yli	
			%		%		%
Pienkarjat	81	17	21,0	51	63,0	13	16,0
Keskikokoiset	521	288	55,3	218	41,8	15	2,9
Suurkarjat	63	37	58,7	25	39,7	1	1,6
Yhteensä	665	342	51,4	294	44,2	29	4,4

Tästä nähdään, että maidontuotannon lopputulokseen, vointuotantoon nähden Pohjois-Savon karjoista pienkarjat ovat muista edellä ja päinvastoin suurkarjat muista jälellä. Vielä näkyy siitä, että keskikokoiset ja suurkarjat ovat aivan lähellä toisiaan ja että pienkarjat ovat näitä molempia suuruusluokkia paljon edellä.

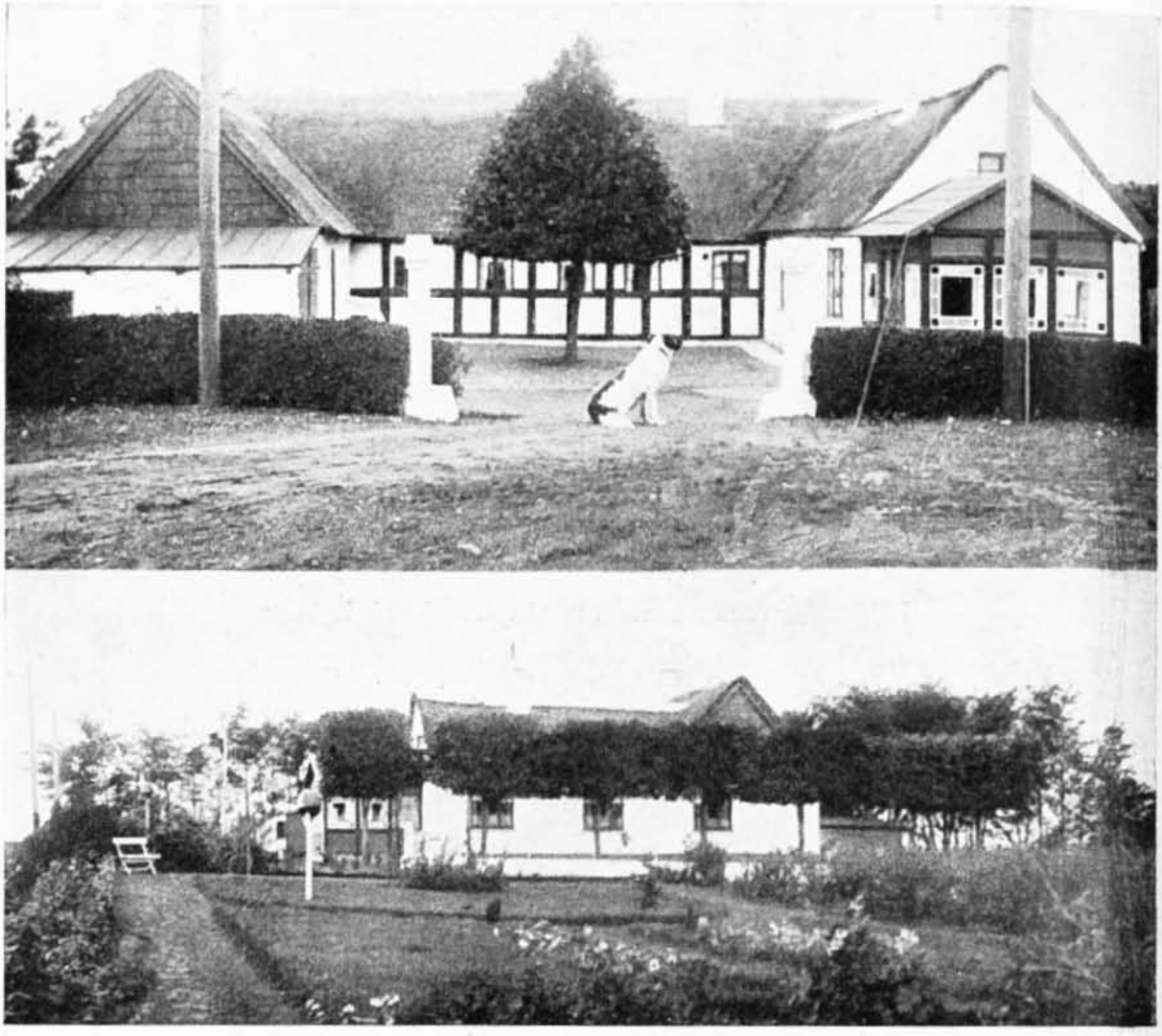
Tässä luvussa esitetyn pienen tutkimuksen tulokseksi jää siis, että pienviljelys maidontuotannossa nyt joon muista edellä ja että sillä arvatenkin on kyky tulevaisuudessakin pysyä edellä, koska asianlaita on näin Tanskassa, missä olot ovat kaikista edistyneimmät.



Pikkutila vanhaa rakennustapaa Slesvigissä.



Kirjailija J. Skjoldborgin pikkutila Jyllannilla.



Yläkuva pihan puolelta, alakuva sivulta.

Pikkutila Jyllannilla.



Vanha jyllantilainen pikkutila.



Sjaellantilaisia pieniviljelijöitä paikallisyhdistyksensä talon edessä, yhdistyksen kokoukseen menossa.



Vanhimpia pikkutiloja Sjaellannilla, peltoala 5 1/2 ha.



Vanhimpia pikkutiloja Sjaellannilla, peltoala 2 1/2 ha.



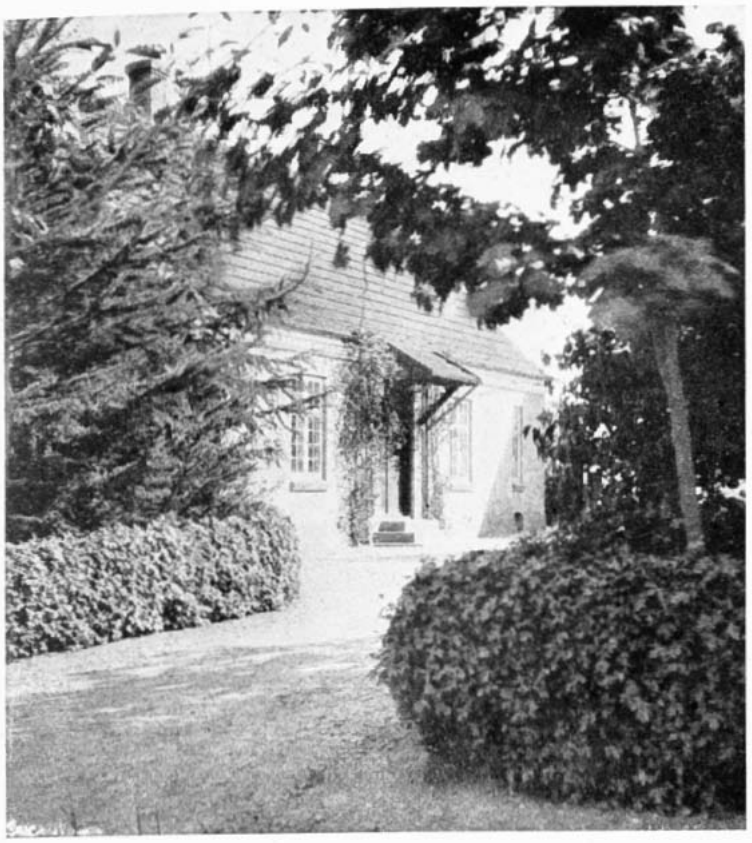
Vanhimpia pikkutiloja Sjaellannilla, peltoala 9 ha.



V:n 1899 lain nojalla hankittu pikkutila Sjaellannilla, peltoala 4 ha.



Pieniviljelyslain nojalla v. 1899 hankittu pikkutila Sjaellannilla. peltoala 5 1/2 ha.



Sjaellantilainen pikkutila, peltoala 9 ha, pihanpuolelta.



Sama puutarhan puolelta.



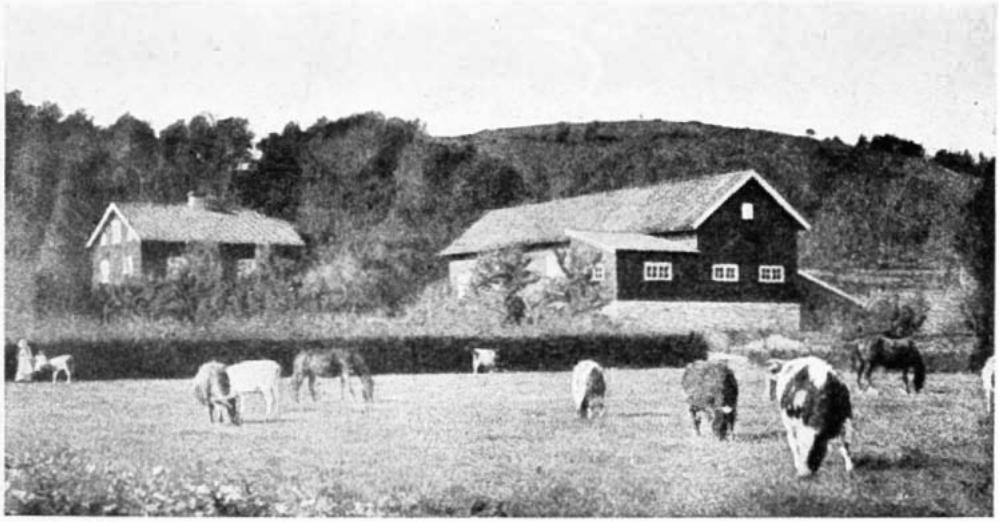
V:n 1919 lain nojalla hankittu tila, peltoala 5 ha, Sjaellannilla.



V:n 1919 lain nojalla hankittu tila, peltoala 5 1/2 ha, Sjaellannilla.
(Molemmat rakennukset uusia.)



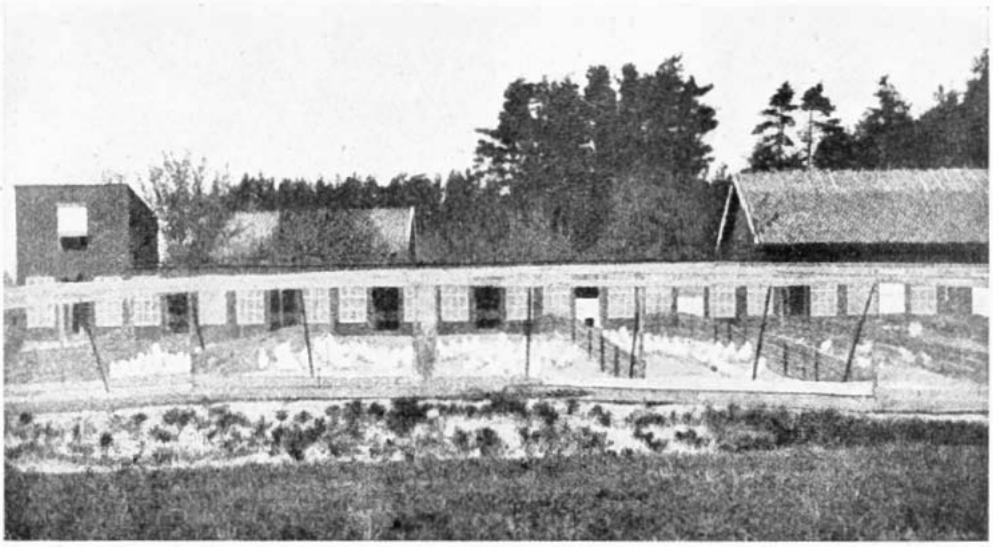
Eslöf, Aug. Anderssonin tila Etelä-Ruotsissa, peltoala 9 ha.



Ringserö, Otto Johanssonin tila Etelä-Ruotsissa, peltoala 9 ha.



Palkittu pikkutila, Hisingsgården, Keski Ruotsissa, peltoala 7 1/2 ha.



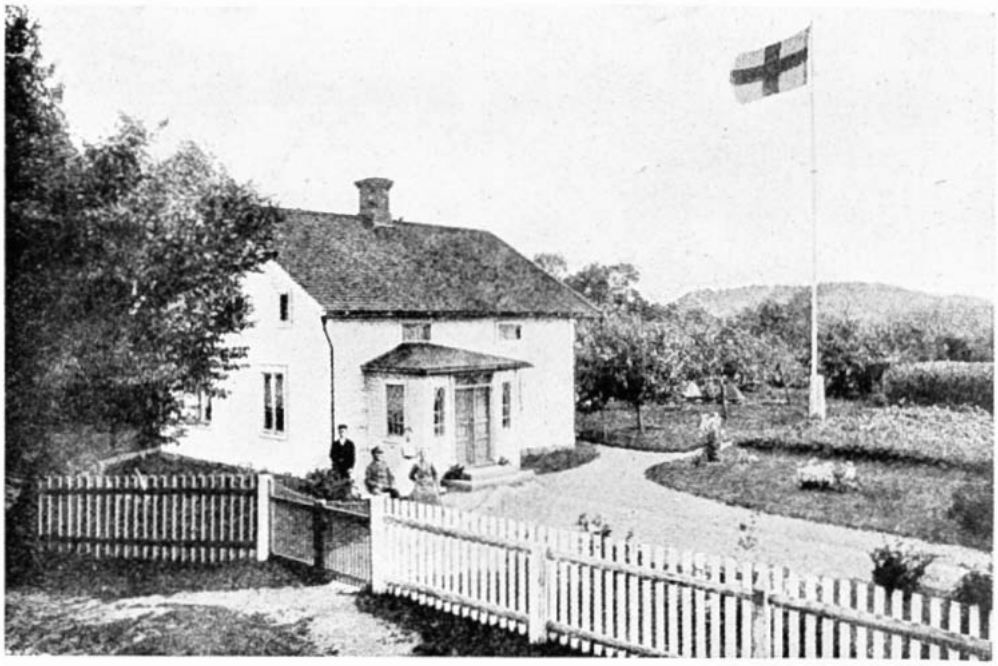
Hisingsgårdenin kanala, josta on tuloja 3 kertaa niin paljon kuin maitotaloudesta.



Lundalenin pikkutila Keski-Ruotsissa, peltoala 9 ha.



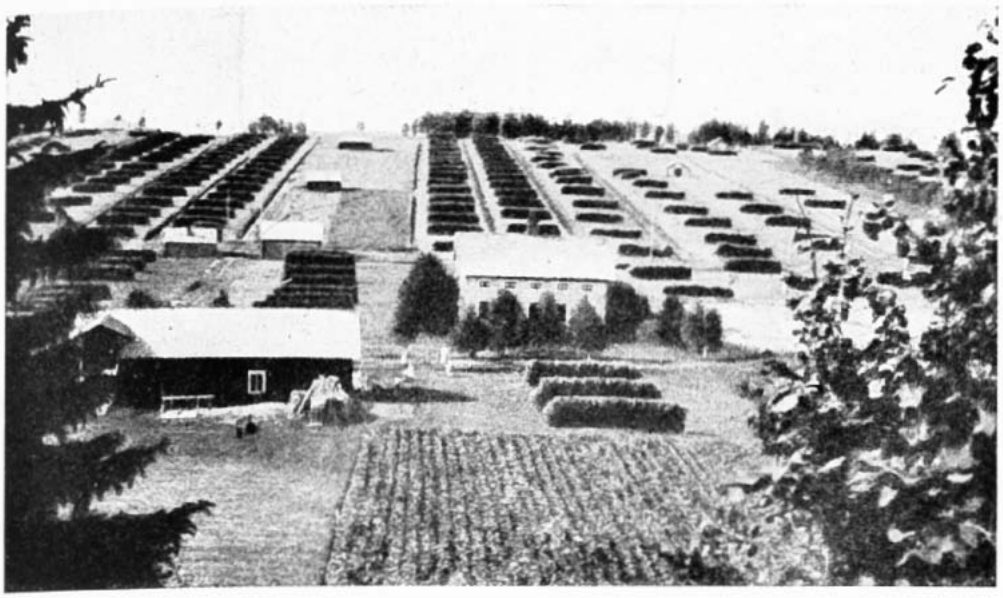
Björboasin pikkutila Keski-Ruotsissa, peltoala 7 $^{1}/_{2}$ ha.



Årby, Anders Hedbergin tila Pohjois-Ruotsissa, peltoala 10 ha.
Pihanpuolelta.



Sama sivulta.



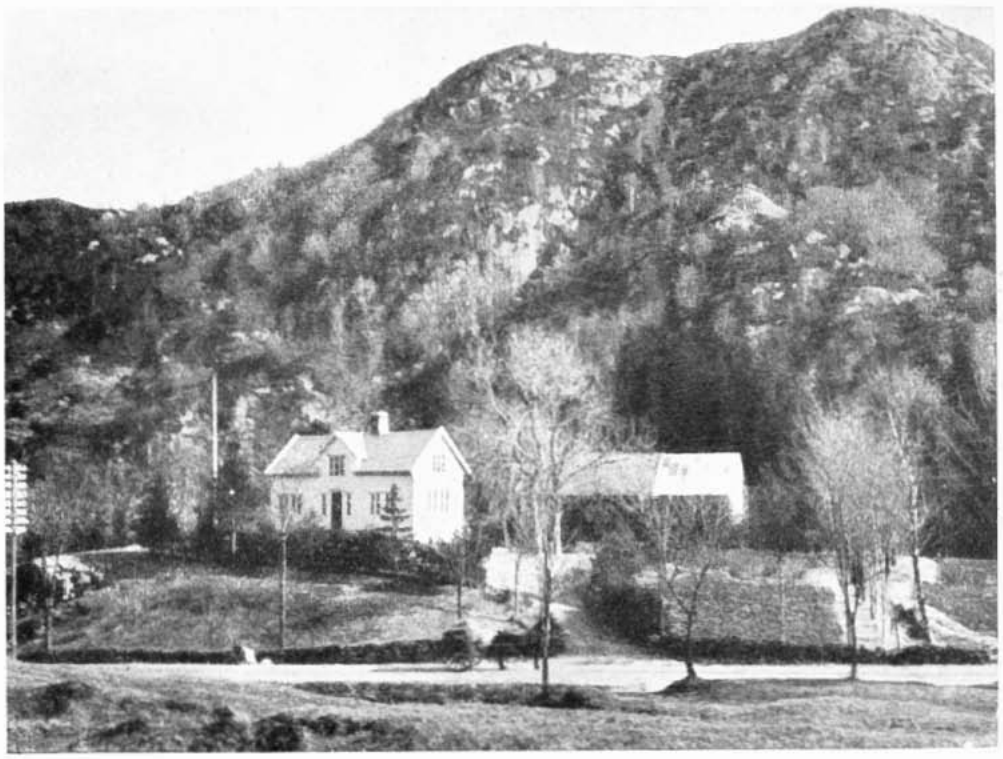
Risselås, Erik Erssonin tila Pohjois-Ruotsissa, peltoala 7 ha.



C. W. Salomonssonin omistama Gustafsbergin tila Etelä-Ruotsissa, peltoala, huonoa hiekkamaata, 5 ha. Elättää 1 hevosen ja 6 lypsylehmää y. m.

NORJALAISIA PIKKUTILOJA









Ensi osan loppusanat.

Se vertailu, joka tämän osan II:n Luvun lopussa tehtiin siitä, millä tavalla eri valtioitten maa-alat on jaettu Skandinaviassa ja meillä sen käyttämiseen ja käyttökelpoisuuteen nähden, sai meidät yhtymään runoilijan käsitykseen, että »maa on mainio meill'» näin maataloudenkin tulevaisuusmahdollisuuksien kannalta arvosteltuna. Samaten oli sekin vertailu, joka tehtiin V:n Luvun lopussa siitä, millainen oli karjakanta meillä ja naapurimaissa ennen maailmansotaa, omansa antamaan meille verrattain lohdullisen käsityksen meidän maastamme. Nämä vertailut näyttävät meille ja maailmalle, kuinka meidän esi-isämme ovat pystyneet tätä pohjoista maatamme korvesta pelloiksi ja niityiksi raivaamaan yhtä hyvin kuin toisetkin ja kuinka he ovat säästäen ja huolehtien kasvattaneet tähän maahan lukunsa puolesta suhteellisesti kunnioitusta ansaitsevan karjakannan. Sitävastoin jo se vertailu, mikä tehtiin III:n Luvun lopussa ja koski peltoalan jakautumista eri viljelyskasveille, näytti meille meidän jälleenjääneisyyttämme eräissä tärkeissä suhteissa, kuten juurikasvialan vähäisyydessä ja kesantoalan paljoudessa. Mutta vasta ne vertailut, jotka näyttävät meille, millä tavalla me, nykypolvi, olemme pystyneet käyttämään hyödyksemme esi-isiltä perittyjä maatalouspääomiamme, peltoja, niittyjä ja karjaa, ja jotka esitetään IV:ssä ja VI:ssa Luvussa, ovat olleet omansa masentamaan mieltämme. Sillä niistä käy ilmi, että täällä, kun katsomme koko maatalouttamme, emmekä poikkeuksia, ei ole kasvisadoissa eikä lypsymäärissä sanottavasti ollenkaan edistytty sen miespolven aikana, jolloin muissa maissa on saatu pellot 1870-lukuun verrattuna antamaan kaksinkertaisiakin satoja ja lehmät lypsämään kolminkertaisiakin määriä.

Tästä koko kansamme taloudelle niin perin huolestuttavasta takapajulle jääneisyydestämme ovat monet meillä olleet halukkaat syyttämään muka tavallista karumpaa maaperäämme ja kylmää ilmastoamme. Edellisessä olemme jo huomauttaneet, että meidän maaperämme ja ilmastomme eivät ole niin paljoa epäedullisemmat, että ne nämä suuret eroavaisuudet selittäisivät. Toiseksi olen kuullut syytettävän takapajulle jäämisestämme sitä, että meidän maanviljelijämme muka ovat henkisesti mahdottomia ja hitaita uudistuksiin. Mutta jokaisen, joka todella tuntee meidän maataviljelevän väestömme ja on päässyt tilaisuuteen vertaamaan sitä muitten maitten maanviljelijöihin, on täytynyt tulla siihen tulokseen, etteivät nämäkään syytökset ole oikeutettuja. Ensiksikin voimme pitää varmana, että suomalainen rotu on ainakin yhtä lahjakas kuin useimmat muutkin. Jos taas maataviljelevän väestön sivistystä mitataan kirjastojen ja sanomalehtitilausten perustuksella, niin Suomen maanviljelijät varmasti ovat edellä useimpien muitten maitten maanviljelijöistä. Eikä sekään pidä paikkaansa, että suomalainen rotu yleensä olisi luonnostaan vanhoillisempi kuin muut rodut. Päinvastoin ovat viimeiset ajat olleet omansa näyttämään, että täällä usein ollaan paljoa herkempiä kaikenlaisille uutuuksille kuin monessa muussa maassa, niin että meitä usein näkee ivallisesti kutsuttavan »edelläkävijäkansaksi».

Missä siis syy tai syyt jälellejääneisyyteemme maatalouden alalla?

Edellisessä on jo huomautettu siitä, että meillä ei ole voitu ajoissa järjestää karjantuotteitten myyntiä osuustoiminnan kautta siten, että olisi saatu sellaisia hintoja, mitkä olisivat tehneet tuotannon kannattavaksi: suuressa osassa maata me olemme vieläkin vailla osuusmeijereitä ja suuremmassa osassa vailla sianteurastusosuuskuntia ja munanmyyntiosuuskuntia. Tässä on epäilemättä yksi hyvin tärkeä syy. Toinen syy on siinä, että meidän suuret ja arvokkaat metsämme ovat tähän asti tarjonneet helpomman ja vähemmän ammattitaitoa ja taloudellista harkintaa vaativan ansiomahdollisuuden kuin uudenaikainen maatalous. Suurempien tilain omistajat myivät

metsiä ja pienempien ansaitsivat metsäajoilla ja metsätöillä.

Mutta tässä eivät suinkaan ole ainoat syyt jälellejääneisyyteemme.

Kolmas tärkeä syy on siinä, että meillä on aivan liian vähän pystytty maatalouden alalla seuraamaan tieteitten opetuksia muissa maissa, vielä vähemmän luomaan käytännölle kelvollista omaperäistä tiedettä: ajatelkaamme esim. meidän kurjalla kannalla olevaa koetoimintaamme! Tästä on ollut seurauksena se, että meidän maatalousammattiopetuksemme korkeimmasta asteesta alimpaan saakka on ollut enemmän tai vähemmän puutteellista ja virheellistäkin. Ja tästä taas on ollut se seuraus, että meidän maataloushallintommekin, kun sillä ei ole ollut tilaisuutta eikä edes aina ole pystynytkään järjestämään toimintaansa päteville tieteellisille perustuksille, sekin on ollut sangen puutteellista, jopa monesti virheellistäkin.

Kun yksityiset edistystä harrastavat maanviljelijät täten saatiin yrittämään uudistuksia maanviljelyksessään ja karjataloudessaan puutteellisten tai virheellisten oppien tai hallinnollisten toimenpiteitten yllyttäminä ja ohjaamina, niin heistä monet ovat tulleet kärsimään taloudellista tappiota. Ja mitä tämä näiden eturivinmiesten epäonnistuminen on vaikuttanut laajoihin maakuntiin lamautumista, on helppo jo näin kamarista ajatella, paitsi että se lienee pitemmän aikaa ollut yleisenä puheenaiheena yli koko maan.

TOINEN OSA

Toinen Osa.

Toimenpiteitä pienviljelyksen kohottamiseksi.

Voidaan ehkä sanoa, että melkein kaikki maatalouden edistämistoimenpiteet koituvat, joskaan eivät suoranaisesti, niin ainakin välillisesti, ennemmin tai myöhemmin pienviljelyksenkin hyväksi, vaikkakin suur- ja keskikokoisten viljelmäin viljelijät ovat kyenncet toisia hyväkseen käyttämään aikaisemmin kuin pienviljelijät. Seuraavassa ei kuitenkaan ole aikomuksena esittää kaikkia toimenpiteitä maatalouden edistämiseksi, vaan ensiksikin ne toimenpiteet, jotka ovat vartavasten tarkoitetut pienviljelyksen hyväksi, ja toiseksi ne, joita etusijassa pienviljelijät ovat voineet hyväkseen käyttää, tai joitten luonteensa vuoksi asianomaisessa maassa katsotaan koituvan pääasiallisesti heidän hyväkseen, vaikkakin ne ovat yleisiksi tarkoitettuja.

I Luku.

Pienviljelijäin omat ammattijärjestöt.

A. Tanska.

Tanskan maataviljelevällä väestöllä, joka etevän kansanopistolaitoksensa henkisesti kehittämänä ja voimakkaan, monihaaraisen osuustoimintansa kautta taloudelliseen hyvinvointiin varttuneena meidän aikanamme herättää kaikkien vierasmailta tulleitten ihailua, on ollut aikoja, jolloin se oli huonommassa tilassa kuin minkään muun Pohjoismaan maalaisväestö, Suomenkin niihin luettuna. Edellisestä on jo opittu tuntemaan, kuinka menneinä vuosisatoina sen maatalous oli takapajulla ja sen taloudellinen toimeentulo niin heikkoa, että siellä nälkäkuolematkaan eivät olleet tuntemattomia. Mutta kaiken tämän kurjuuden lisäksi painoi Tanskan maataviljelevää väestöä pitkät ajat maaorjuuden ies, jota onneksi ei missään muussa Pohjoismaassa ole tarvittu kärsiä. Tämä maaorjuus poistettiin vasta 1700-luvun lopulla, mutta sen seuraukset ovat Tanskassa tuntuneet läpi koko 1800-luvun, huolimatta kansanopistojen ja osuustoiminnan siunauksellisista vaikutuksista.

Maaorjuutta oli kärsinyt ja siitä vapautettiin varsinainen talonpoikaisluokka. Mutta kun suurtilalliset, joita Tanskassa silloin oli, ja yhä edelleen, kuten olemme nähneet, on suhteellisesti paljon, tämän toimenpiteen kautta menettivät sen työvoiman, jota päivätyöveroa suorittaneet talonpojat olivat heille antaneet, eivät he keksineet muuta keinoa kuin kiireesti hankkia itselleen samanlaisia veropäivätyönsuorittajia: he loivat huusmandiluokan, vuokraamalla maatyömiehille pieniä

maapalstoja torpan tai mäkituvan tekoa varten ja määraamällä, että verot niistä oli suoritettava päivätöissä. Ja he olivat siinä määrin eläytyneet maaorjuuskäsityksiin, että he koettivat näihin uusiin vuokrasuhteisiin saada säilytetyiksi mahdollisimman paljon niitä »oikeuksia», joita maaorjuus oli heille antanut. Niinpä he eivät suostuneet määräämään vuokrakontrahdissa vissiä päivätyömäärää, vaan pidättivät itselleen oikeuden kutsua huusmandeja kartanon töihin niin paljon ja niinä aikoina kuin kartanon työt vaativat. Lisäksi he pidättivät edelleen maaorjuudenaikaisen oikeuden rangaista ruumiillisesti päivätyöverolla olevia alustalaisiaan, vieläpä heidän vaimojaankin, milloin itse katsoivat sen tarpeelliseksi. Niin uskomattomalta kuin se meistä nykyajan ihmisistä tuntuukin, osasivat nuo Tanskan suurtilalliset säilyttää nämä »saavutetut oikeutensa» aina vuoteen 1848 saakka.

Tällaista epäinhimillistä vääryyttä ei näet Tanskan yhteiskunta poistanut, ennenkuin huusmandit itse rupesivat joukoissa liikehtimään ja lakkoilemaan. Heidän omasta keskuudestaan täytyi nousta se mies, joka ryhtyi siihen yhteiskunnalliseen valistustyöhön, joka oli tarpeellinen herättämään valistuneempien, puolueettomien kansalaisten omiatuntoja. Tämä mies oli huusmandi *Peder Hansen*. Hän syntyi köyhän maalaissuutarin poikana v. 1801, tuli ensin herraskartanon rengiksi ja sitten torppariksi, mutta samalla hän innokkaasti hankki itselleen melkoisen sivistysmäärän. V. 1840 Hansen alotti herätystyönsä huusmandien keskuudessa, osaksi kävelemällä jalkaisin kylästä kylään, osaksi kirjoittelemalla niihin harvoihin lehtiin, joita silloin oli. Hän sai tietysti osakseen paljon epäilystä ja raukkamaisuutta toveriensa, huusmandien, puolelta, mutta vielä enemmän vihaa ja vainoa suurtilallisten, ja heidän etujaan valvovien viranomaisten puolelta. Tätä Peder Hansen'in agitatsionia kesti 5 vuotta, ilman että maanomistajia vielä oli ahdistettu, mutta v. 1845 ryhtyivät huusmandit, lähiseudun talonpoikien avustamina, jo toimiinkin: he tulivat joukoilla sellaisten herraskartanoiden omistajien luokse, jotka olivat erityisen tunnettuja kovuudestaan ja vääryyksistään, ja pakoittivat heidät lupaamaan, mikä myymään torpat

omiksi, mikä antamaan uudet vuokrakontrahdit, joissa vero oli määrätty rahassa maksettavaksi. Tällaista taistelua käytiin vielä muutamia vuosia, kunnes Ranskan vallankumous v. 1848 vaikutti tässäkin maassa niin voimakkaasti, että valtiomahtien täytyi lainsäädännön kautta vapauttaa huusmandiluokka niistä sietämättömistä vuokrasuhteista, jotka sitä olivat siihen saakka lamauttaneet. Hansen kuoli v. 1854. Kiitollisuudesta hänen uhrautuvaa valistustyötään kohtaan ovat Tanskan huusmandit pystyttäneet hänelle Tanskan ensimäisen huusmandikoulun, *Kaerehave*'n, maalle Sjaellannilla muistopatsaan *(Kuva)*, jossa on hänen kuvansa ja seuraava kaunis runo:

Kurjuuden, orjuuden ies
oli kansalla, oikeutt' ei.
Alttiisti ainoinen mies
joka mökkihin viestiä vei;
luotteen ticsi, mi loi,
oli oikeus oppahanansa,
voimaa ja intoa toi.
Hän vaipui, mutt' noussut on kansa.

(Suom. O. Manninen).

Oli luonnollista, että meni pitkä aika ennenkuin noista »maaorjuuden rippeistä» v. 1848 vapautetut torpparit ja mäkitupalaiset rupesivat nousemaan siitä köyhyydestä, haluttomuudesta ja tylsyydestä, jossa tuollaiset olot olivat heitä pitäneet. Tosin muutamat heistä luonnollisesti piankin ponnahtivat siitä ylös, mikä eteväksi pikkuviljelijäksi, mikä taas lukutietä kansakoulun tai kansanopiston opettajaksi tai virkaurille. Toiset pääsivät osuusmeijerien avulla 1880- ja 1890-luvuilta lähtien jonkunverran elpymään. Täten etevimmät heistä vähitellen pystyivät ostamaan vuokratilansa omaksi ja tätä oman maan hankintaa ryhdyttiin valtionkin puolelta, kokeillen huokeakorkoisilla lainoilla, avustamaan, ensi kerran v. 1899.

Kaikesta tästä huolimatta vielä 1800-luvun lopulla kuvataan Tanskan huusmandiluokan enemmistö köyhäksi, työstä

toisen maalla ja väliajoilla omalla tilallaan ylen rasittuneeksi ja henkisesti suunnilleen samanlaiseksi kuin meidän entinen torppariväestömme vielä viime aikoihin saakka on ollut.

Mutta tuolla Peder Hansen'in herätystyöllä on ollut hartaat jatkajat, vaikka se ei enää tarvinnut kohdistua agitatsioniin suurtilallisten sortoa vastaan, vaan sen sijaan huusmandien itsensä kohottamiseksi. Viime vuosisadan lopulla ryhtyivät näet eräät innokkaat nuoret miehet Jyllannilla, kansakoulunopettajia, sanomalehtimiehiä ja valistuneempia huusmandejakin, koettamaan esitelmillä, keskustelukokouksilla, kursseilla ja sanomalehtikirjoituksilla saada huusmandit nousemaan. Eräät perustivat heitä varten jo omia pieniä maamiesseurojakin, huusmandiyhdistyksiä. Mutta eräs näistä, silloinen kansakoulunopettaja, nyttemmin tunnettu kaunokirjailija *Johan Skjoldborg (Kuva)*, ei ollut tyytyväinen niihin hänen mielestään pieniin tuloksiin, joita saavutettiin, vaan päätti koettaa saada tämä asia yleiseksi kansalliseksi suurtehtäväksi. Hän lähti siinä tarkoituksessa pääkaupunkiin, jossa hän 22 p. tammikuuta 1898 järjesti keskustelukokouksen asiata pohtimaan ylioppilasyhdistyksen talolle. Itse hän pohjusti kysymyksen esitelmällä, joka näkyy saaneen läsnäolijat lämpenemään asialle ja avanneen heidän silmänsä näkemään, että tässä todella oli suuri isänmaallinen tehtävä. Sillä esitelmä aiheutti vilkkaan keskustelun, johon ottivat osaa monet silloiset huomattavat poliittiset johtomiehet sekä monet nuoret, jotka sittemmin ovat olleet mukana asiata eteenpäin viemässä. Yksi noista huomattavista poliittisista johtohenkilöistä, myöhemmin Tanskan pääministerinä ollut *C. Th. Zahle*, on etevässä kirjasessaan[1]) Tanskan huusmandiliikkeen kehityksestä pannut tälle kokoukselle ja sen antamille herätteille hyvin suuren arvon.

Tärkeintä, mitä Skjoldborg'in esitelmä sai aikaan, oli se, että Tanskan yhteiskunta tuli ymmärtämään, että pienviljelijät muodostavat erityisen yhteiskuntaluokan, jonka tunteet

---

[1]) »Den danske husmand». Köpenhamina 1910.

ja käsitykset ja edutkin monessa kohden selvästi eroavat toiselta puolen työväenluokan ja toiselta puolen talonpoikaisluokan tunteista, käsityksistä ja eduista. Toiseksi Skjoldborg sai Tanskan yhteiskunnan ymmärtämään, että pienviljelijässä on voimakas aatteellisuuden kaipuu, jota yhteiskunnan velvollisuus on koettaa sopivalla tavalla tyydyttää.

Niistä toimenpiteistä huusmandiluokan hyväksi, joita tämä esitelmä aiheutti tai joudutti, mainittakoon seuraavat:

Se oli ensiksikin omansa jouduttamaan ja vaikuttamaan niihin tärkeisiin lainsäädäntötoimenpiteisiin, joilla Tanskassa on torppareita autettu *pääsemään maan omistajiksi*, joista ensimäinen tuli jo v. 1899, seuraavat v. 1904, 1909 ja 1918. Toiseksi tämä tilaisuus vaikutti siihen, että hallitus v. 1900 asetti komitean laatimaan suunnitelman *erityisten huusmandikoulujen aikaansaamiseksi* ja varsinkin siihen, että tämä komitea sai sen merkillisen kokoonpanon ja teki sen ehdotuksen, mistä lähemmin puhutaan myöhemmin (II Luku, 1).

Ja kolmas Tanskan pienviljelykselle sangen tärkeä asia, joka tästä kokouksesta sai virikettä, niin että se tuli yleiseksi, koko maan käsittäväksi liikkeeksi, oli *oman maatalousammattijärjestön luominen pienviljelijöille.*

Samaten kuin useissa muissakin maissa, ovat *suurtilalliset* Tanskassakin ensimäisinä saaneet aikaan *maatalousammattijärjestön*, kun heitä rupesi liittymään siihen koko maan käsittävään »Kuninkaalliseen Tanskan Maatalousseuraan», jonka silloiset isänmaanystävät perustivat v. 1769, samaten kuin sellaisia perustettiin samoihin aikoihin useampiin Europan maihin, m. m. meille Suomeenkin n. s. »Kuninkaallinen (sittemmin Keisarillinen, nyttemmin paljas) Suomen Talousseura» v. 1797. Useimmilla näistä siihen aikaan perustetuista seuroista on ollut erikoisen suuri merkitys maansa maatalouden edistämiseksi, niin myös puheenaolevalla tanskalaisella seuralla. Mutta sen sijaan että eräitten muitten maitten vastaavien seurojen vaikutus myöhemmin on joko lakannut tai suuresti vähentynyt, on tanskalainen seura voinut tähän

saakka ylläpitää monessa suhteessa johtavan asemansa, siitä huolimatta, että myöhemmin on syntynyt useita muita tärkeitä järjestöjä maatalouden edistämiseksi. Sillä Tanskassa yleensä tehdään erinomaisen paljon maatalouden kohottamiseksi valtion avustuksella ja siellä näkyy valtio mielellään jättävän suurimman osan tällaisista tehtävistä järjestöille.

Myöhemmin, 1800-luvun alkupuoliskolla, talonpoikain vapauttamisen jälkeen, alettiin Tanskassa perustaa eri osiin maata »maalaisseuroja», joista on tullut etupäässä *varsinaisten talonpoikain maatalousammattiyhdistyksiä*. Nämä ovat alueeltaan tavallisesti niin suuria, että ne käsittävät 10—20 Tanskan maalaiskuntaa, ja niitä on nyttemmin kaikkiaan vain 135, vaikka ne yhteensä käsittävät koko maan. Niihin kuuluu jäseninä 115,000 henkeä, etupäässä keskikokoisten, mutta myöskin pienten tilojen omistajia. Nämä paikalliset maalaisseurat ovat sittemmin yhtyneet neljään maakunnalliseen liittoon, joista ensimäinen syntyi jo v. 1872, toiset v. 1880, v. 1896 ja v. 1902. Ja vihdoin yhtyivät nämä neljä maakunnallista liittoa perustamaan itselleen koko maan käsittävän keskusjärjestön, mutta se tapahtui vasta v. 1917.

Paikallisseurat ja niiden maakunnalliset liitot ovat suorittaneet hyvin suuriarvoisen työn Tanskan maatalouden hyväksi ja ovat ne sitä varten saaneet nauttia verrattain huomattavia valtioapujakin, mutta ne ovat samalla myös verottaneet jäseniäänkin melkoisesti.

Kuten jo edellisessä mainittiin, sai vasta viime vuosisadan viimeisinä vuosina alkunsa Tanskan maanviljelijäin kolmas, nimittäin *huusmandien erityinen maatalousammattijärjestö*. Mutta vasta tuosta edellämainitusta Skjoldborg'in kokouksesta lähtien v. 1898 Köpenhaminassa sanotaan tämän päässeen vauhdilla leviämään. Heti sen jälkeen ja sen innostamana kirjoitti Skjoldborg kuuluisan huusmandilaulunsa,[1]) jonka voimasta sanotaan huusmandien ammattijärjestön sato-

[1]) Suomennettu nimellä »Pienviljelijälaulu» ja otettu Suomen Nuorison Laulukirjan kuudenteen painokseen. — Uusi parannettu suomennos »Pellervo»-lehdessä v. 1922.

jen paikallisyhdistysten syntyneen, samaten kuin meillä Suomessa »Pellervon laulun» voimalla sadat maamiesseurat ja osuuskunnat perustettiin. Tässä laulussa Skjoldborg näki huusmandien jo ojentavan köyryn selkänsä ja rupeavan käsittämään, että heilläkin oli oma yhteinen tehtävä yhteisessä isänmaassa, ja tuntemaan, että heidänkin tarvitsi järjestäytyä samaten kuin jo ennen heitä olivat ehtineet järjestäytyä toiselta puolen suuremmat maanviljelijät ja toiselta puolen työväki. Eräässä toisessa tilaisuudessa Skjoldborg kuvasi tätä kansojen kohoamista sivistykseen ja itsetuntoon, vertaamalla sitä hiilikaivostyöhön, »jossa nostetaan päivän valoon yhä uusia ja uusia kerroksia, mitkä ovat varemmin maanneet raskaan painon alla».

Mutta Skjoldborg ei suinkaan ollut ainoa, joka täten voimakkaasti vaikutti pienviljelijäin herättämiseksi ja järjestämiseksi. Yksin Jyllannilla ottivat tähän työhön osaa monet muutkin, kuten jo varemmin oli puhe. Erityisesti mainitaan näiden joukossa *Wilhelm Lassen (Kuva)*, lakitieteitten kandidaatti, sanomalehdentoimittaja, valtiopäivämies ja aikanaan valtiovarainministeri, kuoli nuorena v. 1908. Mutta kaikkein suurimpia tuloksia tällä alalla saavuttaneena mainitaan eräs lahjakas pienviljelijä, nimeltä *Jörgen Nielsen (Kuva)*, syntynyt loisperheestä eräällä Tanskan kaikkein suurimpia suurtiloja Fyen'illä v. 1868. Hän tuli toisen palvelukseen 9 vuotiaana, 21 vuoden vanhana hän pääsi erääseen pappilaan rengiksi ja rupesi säästämään palkastaan, niin että hän voi olla yhden talven eräässä Tanskan tunnetuimmista kansanopistoista. Senjälkeen hän ensiksi vuokrasi erään puutarhaviljelyksen ja v. 1893 osti itselleen pikkutilan. Pikkutilallisenakin hän jatkoi ahkerasti lukemalla sivistyksensä lisäämistä ja rupesi vähin kirjoittelemaan sanomalehtiin. V. 1901 hän ryhtyi koko olemuksellaan agitatsionityöhön pienviljelijäin nostattamiseksi ja järjestämiseksi ja matkusteli tässä tarkoituksessa alituisesti Jyllantia ristiin rastiin. Hän on saanut tietysti senvuoksi paljon vastustusta ja vainoakin osakseen varsinkin suurviljelijäin puolelta, mutta harvinaisella sitkeydellään hän on pysynyt asialleen uskollisena ja senvuoksi hän tuli Tanskan

huusmandiliikkeen ensimäiseksi mieheksi, Tanskan huusmandiluokan johtajaksi ja sellaisena hän pysyi kuolemaansa saakka v. 1914.

Samaan agitatsionityöhön otti alussa osaa myöskin eräitä sosialidemokraatteja, m. m. eräs sanomalehtimies. Ja huusmandiliikkeen vastustajat mielellään pelottelivat itseään ja yhteiskuntaa sillä, että nämä tekivät sitä saadakseen pienviljelijät liittymään heidän puolueeseensa. Mutta eräs heistä, *Harald Jensen* nimeltään, sanoi eräässä suuressa kokouksessa tästä kysymyksestä: »Monet uskovat, että me (sosialidemokraatit) kyllä vielä tulemme valloittamaan huusmandit puolellemme. Ei, huusmandit tulevat varmasti kulkemaan samaa tietä kuin työmiehet ja talonpojat ennen heitä. He tulevat näet itse luomaan itselleen oman järjestönsä. Ja sen kautta he tulevat vaatimaan parempaa ja oikeudenmukaisempaa yhteiskuntajärjestystä.»

Samaan suuntaan käyvät myöskin erään toisen, asian hyväksi voimakkaana agitaattorina toimineen, huusmandi *Carl Hansen*'in *(Kuva)* lausunnot liikkeen alkuajoilta:

»Me huusmandit tahdomme itse olla täysikäisiä ja me tahdomme harjoitella itseämme itseapuun.» »Me emme missään tapauksessa halua muodostaa uutta valtiollista puoluetta. Me emme kokoa voimiamme taisteluun kapitalismia, enempää kuin sosialismiakaan vastaan, mutta emme me myöskään tahdo kumpaisenkaan näistä johtavan meitä. Me emme silti tahdo asettaa raja-aitaa talonpoikien ja huusmandien tahi meidän ja maatyömiesten välille.»

V. 1896 oli Tanskan ensimäinen huusmandiyhdistys perustettu, sitä seurasi vasta v. 1900 toinen, mutta sen jälkeen liike sai sellaisen vauhdin, että:

v. 1902	oli jo	perustettu	100	yhdistystä	ja	näissä	5,000	jäs.
» 1906	»	»	225	»	»	»	16,000	»
» 1909	»	»	660	»	»	»	35,000	»
» 1920	»	»	1,100	»	»	»	81,000	»

Tuskinpa minkään muun maan maanviljelijäin ammattijärjestö on voinut näyttää tällaista elinvoimaa. Tanskassa oli

v. 1920 noin 92 % sellaisista maanviljelijöistä, joilla oli yli ½ ha peltoa, liittynyt ammattijärjestöihin. Pienistä, ½—15 ha peltoa viljelevistä, oli Tanskassa 90 %, meillä ehkä 10 % järjestäytynyt.

Miksikä Tanskan huusmandit eivät ruvenneet liittymään talonpoikain jo olemassaolevaan ammattijärjestöön, vaan lähtivät perustamaan itselleen oman? Syyksi tähän mainittiin minulle sitä, että he olivat tehneet sen huomion, että vanhassa järjestössä konsulenteilla useinkaan ei ollut aikaa tulla pienviljelijäin luokse, kun suuremmat heitä tarvitsivat ja voivat tarjota heille mukavampaa ja parempaa kestitystä y. m. s., sekä että pienviljelijät tavallisesti eivät voineet tulla osallisiksi palkinnoista kilpailuissa suurempien kanssa.

Kuitenkin luulisin, että tähän eroamiseen ovat melkoiselta osalta vaikuttaneet myöskin poliittiset syyt.

Sillä suuremmat maanviljelijät kuuluvat Tanskassa enimmäkseen n. s. vasemmistopuolueeseen, vivahduksella oikealle, osaksi myös oikeistoon, jotavastoin pienviljelijät yleensä kuuluvat n. s. radikaaliseen puolueeseen. Se näkyy siitäkin, että vaikka Tanskassa 15 hehtaaria viljelysmaata pidetään rajana pienviljelysten ja suurempien välillä, niin kuuluu tätä nykyä vanhempaan eli suurempien maanviljelijäin ammattijärjestöön ainakin noin 30,000 pienviljelijää, siitä huolimatta, että näitä varten on syntynyt eri ammattijärjestö.

Tämä pienviljelijäin ammattijärjestö poikkeaa rakenteeltaan kokonaan suurempien järjestöstä. Paikallisseurat tässä ovat näet pieniä, käsittäen tavallisesti kukin yhden pienen kunnan; niitä on kaikkiaan 1,100. Näin pienten paikallisseurojen perustamisen syyksi mainittiin sitä, että vasta niihin pieneläjät on saatu mukaan, kun kaikki seurassa ovat tuttuja ja seura on niin lähellä, että kokouksiin matkustamiseen ei kulu aikaa eikä rahaa, varsinkin kun monella pienviljelijällä ei ole hevostakaan. Tässä luulisin olevan yhden tehokkaimman syyn uuden järjestön nopealle menestymiselle. Paikallisseuroissa oli v. 1920 jäseniä yhteensä 81,000. Ne saavat valtioapua samaten kuin suurempien maanviljelijäin paikallisseuratkin, nimittäin kas-

viviljelyksen edistämiseen ja konsulenttien palkkaamiseen yhtä paljon kuin järjestöt itse käyttävät näihin tarkoituksiin.

Pienviljelijäin paikallisjärjestöt poikkeavat suurempien maanviljelijäin seuroista siinäkin, että edelliset ovat ottaneet erikoistehtäväkseen puutarhanhoidon, siemenviljelyksen, sianhoidon, siipikarjanhoidon, mehiläishoidon ja kotiteollisuuden edistämisen.

Jo varhain oli Jörgen Nielsen käsittänyt, että pienet paikalliset pienviljelijäyhdistykset eivät yksinäisinä tulisi paljoa merkitsemään, vaan että niiden pitäisi liittyä toistensa kanssa yhteistoimintaan, ensin maakunnittain ja lopuksi koko maata käsittäväksi liitoksi. Ensiksi perustettiin Jyllantia varten liitto v. 1902 (siellä on nyt sitäpaitsi 7 pienempää liittoa). Se on kaikista elinvoimaisin joka suhteessa; siihen kuuluu 600 paikallisyhdistystä ja näiden n. 40,000 jäsentä. Sillä on sihteeri, 5 yleistä konsulenttia ja monta paikallisneuvojaa; sen toimintaa valvoo kolme pysyväistä valiokuntaa, nimittäin peltokasviviljelystä, karjanhoitoa ja puutarhanhoitoa varten. Se saa yleistä valtioapua 40,000 Kr. ja sen lisäksi erikoistarkoituksiin, kuten palkitsemisia ja retkeilyjä varten myöhemmin mainittavia määriä. Jäsenmaksuista sille karttuu 30,000 Kr. Se julkaisee omaa lehteä, nimeltä »Husmandshjemmet», jota leviää suuret määrät.

Samana vuonna perustettiin myöskin Sjaellannin liitto, johon kuuluu 231 paikallisyhdistystä ja näiden 20,000 jäsentä. Sillä on sihteeri ja 3 konsulenttia, ja se toimii 5:ssä eri valiokunnassa, nimittäin kasviviljelystä, karjanhoitoa, työkaluja, esitelmiä ja pienviljelysasiaa varten. Se nauttii valtioapua 30,000 Kruunua ja saa jäsenmaksuja 10,000 Kr. Liitto julkaisee aikakauskirjaa »Husmanden».

Fyen'in saarella on kolmas liitto, johon kuuluu 140 paikallisseuraa ja näiden 8,500 jäsentä. Sillä on kaksi konsulenttia, toinen maanviljelystä, toinen puutarhanhoitoa varten, sekä useita valiokuntia.

Jo v. 1906, eli paljoa aikaisemmin kuin Tanskan suuremmat maanviljelijät, ovat pienviljelijät oivaltaneet koko maata

käsittävän yhteisen keskusjärjestön merkityksen, perustaen sellaisen Köpenhaminaan nimellä »De samvirkende danske Husmandsforeninger». Tämän säännöissä sanotaan sen tehtäväksi »mahdollisimman suuren yhteistoiminnan ja työohjelman yhtäläisyyden aikaansaaminen maakunnallisten pienviljelijäliittojen kesken, ilman että näiden itsenäisyyttä loukataan, sekä kaikkien tämän yhteisen johdon alle kuuluvien pienviljelijäyhdistysten edustaminen lakiasäätävää valtaa kohtaan.»

Tämä keskusjärjestö on perustanut erityisen »valiokunnan maataloustyökalujen ja -koneitten yhteisostoja varten», koska Tanskan osuustoimintaliikkeet eivät ole tälle alalle toimintaansa ulottaneet, sekä toisen islantilaisten pienten hevosten yhteisostoja varten.

Järjestön asioita hoitaa 13-miehinen johtokunta ja 5-miehinen juoksevien asiain hoitokunta. Sillä on Köpenhaminassa (samassa huoneustossa kuin Sjaellannin liitolla) toimisto ja siinä yksi ainoa palkattu virkailija, sihteeri, joksi oli otettu eräs pienviljelijä maaseudulta. Hän oli nähtävästi luottamusta ansaitseva henkilö ja oli ehkä ollut hyvä paikallisjärjestönsä johtaja, mutta sopimaton hän tuntui olevan tähän toimeensa puutteellisen yleissivistyksensä ja järjestämiskykynsä vuoksi. Hän tunnusti itsekin puutteensa ja valitti sitä, että oli myynyt erinomaisen tuottavan tilansa ja antanut suurelta näyttävän palkan houkutella itseään kaupunkiin, jonka elämässä hän ei viihtynyt ja jossa elämä oli käynyt paljoa kalliimmaksi kuin oli laskenut. Sitävastoin oli yksi järjestön johtokunnan jäsenistä, johon tutustuin, *Nils Frederiksen (Kuva)*, lahjakas, laajakatseinen ja sivistynyt mies, siitä huolimatta, että hän edelleenkin oli pienviljelijänä. Hän on Tanskan kansaneduskunnan jäsen ja on sellaisena saavuttanut hyvin huomattavan aseman. M. m. hänet v. 1919 kutsuttiin puheenjohtajaksi »Valtion maa-laki-valiokuntaan», jonka muina jäseninä on eräs lainopin sivistyksen saanut virkamies maatalousministeriöstä, sekä eräs kolmas, ja jonka tehtävänä on panna täytäntöön v:n 1919:n maanhankintalaki tilattomille (siis olla tilapäisenä »asutushallituksena»).

Tästä selonteosta näkyy, että Tanskan pienviljelijät lyhyessä ajassa (pääasiallisesti vv. 1902—1914) ovat kyenneet luomaan sangen voimakkaan, yli koko maan levinneen ja vilkkaasti toimivan järjestön ja että sen on onnistunut siinä määrässä voittaa hallituksen suosion, että se jo on päässyt nauttimaan Tanskan oloihin nähden huomattavia valtioapuja.

Tämä järjestö toimii pääasiallisesti seuraavilla tavoilla:

Se järjestää vuosittain suuret määrät pienviljelijäin *opintoretkiä* (katso siv. 250) ja panee toimeen *kilpailuja* hyvinhoidettujen *pientilojen kesken* sekä niiden *palkitsemisia* (katso siv. 265). Molemmat nämä toimintahaarat ovat tehokkaasti herättäneet Tanskan pienviljelijäluokkaa sekä avanneet sen silmät huomaamaan ne suuret edistymismahdollisuudet, joita uusi aika helppoine myyntitilaisuuksineen on sillekin avannut. Näitä toimintamuotoja varten järjestö saa 165,000 Kruunua erityisiä valtioapuja.

Se palkkaa konsulentteja, jotka järjestävät *esitelmätilaisuuksia* piirin eri osissa. Varsinaisia konsulentteja on kullakin keskusjärjestöllä vain joku harva maanviljelyksen, karjanhoidon ja puutarhanhoidon alalla, ja nämä mainitaan esim. Tanskan maanviljelyksen Vuosikirjassa. Mutta näiden lisäksi on niillä verrattain suuret määrät maatalousneuvojia, assistentteja ja koetoiminnan johtajia. Niinpä sellaisia oli esim. v. 1919 Jyllannilla useita kymmeniä; siellä on kunkin läänin keskusjärjestöllä oma konsulenttinsa, jotapaitsi useilla paikallisyhdistyksillä on omansa, tahi ainakin yhteinen saman paikkakunnan maamiesseuran kanssa, tai vielä yhteinen naapuripienviljelijäyhdistyksen kanssa. Pääkonsulentti johtaa ja tarkastaa paikalliskonsulenttien työtä ja laatii toimintakertomukset sekä pitää esitelmiä suuremmissa kokouksissa.

Se julkaisee omia *pienviljelijäin ammattilehtiä.* Näistä on varsinkin Jyllannilla ilmestyvä verrattain hyvä, paljon levinnyt ja suurimerkityksellinen. Muuten ilmoitettiin asiantuntevalta taholta, että ammattikirjallisuudella yleensä ei ole ollut suurta merkitystä Tanskan pienviljelijäin kohottamisessa, he kun yleensä eivät sitä lue.

Se harjoittaa pientiloilla voimaperäistä *koetoimintaa*, jonka tarkoituksena on tehdä tunnetuksi apulantojen ja uusien kasvilaatujen merkitys pienviljelijäin keskuudessa, ja arvellaan, että tällä toiminnalla tulee varsinkin lähitulevaisuudessa olemaan tärkeä merkitys. Samaten se järjestää *näytekenttiä* ja *näytekasvitarhoja* peltokasvi- ja kasvitarhaviljelyksen edistämiseksi. Samassa tarkoituksessa se järjestää hyvin usein ja hyvin tiheään *kasviviljelysnäyttelyjä*. Vielä lisäksi se järjestää *siemenviljan* ja *siemenperunain lisäysviljelyksiä*.

Toisin sanoen: koko se laajaperäinen, monipuolinen ja tehoisa työ pienviljelyksen peltokasvi- ja puutarhaviljelyksen edistämiseksi, josta tehdään selkoa III:n Luvun II:ssa osassa ja jolla sanotaan olleen niin erinomaisen suuri merkitys Tanskan pienviljelijäluokan kohoamiselle nykyiselle tasolle, on suureksi osaksi suoritettu tämän järjestön kautta.

Siitä huolimatta, että enemmistö tämän järjestön jäsenistä valtiolliselta kannaltaan nähtävästi on liittynyt n. s. radikaaliseen vasemmistopuolueeseen, on liitto sellaisenaan pysynyt aina ammatillisena ja valtiollisesti puolueettomana. Mutta kuitenkin on sillä ammatillisen ohjelmansa lisäksi radikaalinen agraariohjelma, jossa se m. m. on omaksunut Henry George'n ansiottoman maanarvon nousun verottamisen periaatteen, ja myöskin suuressa määrin sen, että maan tulee kuulua valtiolle, mikä periaate tavallaan on toteutettu viimeisessä Tanskan maareformilainsäädännössä. Järjestö pitää tosin koko maan käsittävät yleiset kokouksensa aina ennen valtiopäivävaaleja, mutta ainoastaan määritelläkseen vaaleja varten agraaripoliittiset toivomuksensa ja kehoittaakseen jäseniään äänestämään niitä eri puolueitten ehdokkaita, jotka hyväksyvät nämä toivomukset.

Tätä järjestöä on täydellä syyllä moitittu siitä, että kun Tanskaan v. 1919 perustettiin maanviljelijäin eri järjestöjen yhteinen maatalouspoliittinen keskusjärjestö, jonka tulee edustaa maataviljelevää väestöä valtioon, muihin elinkeinonharjoittajiin ja ulkomaihin nähden, tämä järjestö jäi siitä pois,

siten heikontaen maanviljelijäin rintamaa. Kuitenkin on aikomus lähitulevaisuudessa tämä korjata; näin ainakin pienviljelijäliiton johtomiehet minulle vakuuttivat.

Mitä muutoin tulee tämän pienviljelijäin järjestön suhteisiin maanviljelijäin muihin ammattijärjestöihin, oli niiden kesken kyllä alussa hankauksia. Mutta ne menivät pian ohi ja nyttemmin päinvastoin näkee jo monta kertaa yhteistoimintaa niiden kesken. On myöskin muistettava, että toiminta karjanjalostuksen hyväksi on koko ajan pysynyt yhteisenä kaikille maanviljelijöille.

Mikä on nyt se syvempi tarkoitus, joka piilee kaiken tämän Tanskan huusmandien suurenmoisen järjestäytymisen ja tämän järjestön suorittaman monipuolisen ja tehokkaan työn takana? kysyy Tanskan huusmandiliikkeen historioitsija — ei ammattimies, vaan eräs Tanskan nykyajan huomatuimpia yhteiskunnallisia ja valtiollisia toimihenkilöitä. Ja hän vastaa näin: »Yleisesti lausuttuna se on tämä: Tanskan pienviljelijät eivät enää tahdo omien asiainsa johdossa eikä omien etujensa huolenpidossa olla muitten yhteiskuntaluokkien holhouksen alaisina, olkootpa nämä sitten suurtilallisia tai talonpoikia. He tahtovat itse pitää johdon ja edesvastuun omista asioistaan. Tämä on vaatimus, jonka luonnollisesti piti tulla nousevan sivistyksen ja heräävän yhteiskuntaelämän mukana — vaikka se tulikin nähtävästi eräitä piirejä häiri[illegible]mään, päättäen siitä tavasta, millä se otettiin vastaan erityi[illegible]i vanhoillisemmissa leireissä.»

Ja mitä nyt Tanskan maatalousammattimiehet, joita ei silloin huomattu, kun liike pantiin alulle, sen edistäjien, vaan kyllä vastustajien joukossa, siitä sanovat? Kysymykseeni, mikä niistä monista tekijöistä, jotka ovat vaikuttaneet pienviljelyksen kohottamiseksi, on asetettava muita edelle, sain sekä tiedemiesten että konsulenttien samoinkuin myöskin pienviljelijäin omien johtomiesten taholta sen yhtäpitävän vastauksen, että ensimäiseksi on asetettava *osuustoiminta*[1]) ja

[1]) Kun osuustoiminnan merkitys maatalouden kohottamiseksi täytyy meillä jo pitää yleisesti tunnettuna, en ole katsonut olevan syytä sitä tässä teoksessa esittää. Tahdon vain tähän ottaa erään Tanskan

sen jälkeen *pienviljelijäin oma ammattijärjestö.* Sillä, sanottiin, pienviljelijöitä ei olisi saatu harrastamaan ammattisivistyksensä kohottamista, ellei heissä olisi saatu heräämään itsetunto. Vasta tämä herännyt itsetunto on saanut heidät lähtemään opetuskursseille, ottamaan osaa kilpailuihin ja näyttelyihin j. n. e. Ja itsetunto heissä saatiin heräämään vasta sen jälkeen kuin he saivat oman ammattijärjestönsä omine valtioapuineen, omine konsulentteineen ja neuvojineen, omine koekenttineen, omine kilpailuineen ja näyttelyineen ja omine äänenkannattajineen.

B. Ruotsi.

Ruotsissa ei ole vielä luotu koko maan käsittävää pienviljelijäin ammattijärjestöä, mutta vuosien 1904—1914:n välillä syntyi eri osiin maata viiden läänin alueelle ahtaampia tai laajempia alueita käsittäviä pienviljelijäjärjestöjä, joiden tehtäviin kuuluu maatalousammattitaidon kohottaminen joko yksinään tai yhdessä jonkun muun tehtävän kanssa. Tällaisia on tiedossani kaikkiaan 11, joista 3 on perustettu v. 1904, siis pian sen jälkeen kuin Tanskan pienviljelijäin ammattijärjestö oli syntynyt. Näistä toiset käsittävät koko läänin, toiset kihlakunnan tai jonkun muun suuremman osan lääniä, toiset vain yhden ainoan kunnan. Useimmat niistä ovat jäsenmäärältään verrattain pieniä, käsittäen vain muutamia kymmeniä, toiset 130—250 jäsentä, mutta 2:ssa on yli 2,000 jäsentä. Kristianstad'in läänin 5 piiriyhdistystä on aikomus yhdistää yhteen koko läänin käsittävään liittoon ja toiselta puolen jakaa ne pieniin paikallisyhdistyksiin.

Sääntöjensä mukaan on, kuten sanottu, näillä yhdistyksillä ohjelmassaan maatalousammattitaidon kohottaminen kaikilla niillä keinoin, jotka yleensä ovat käytännössä sitä varten, nimittäin pienviljelijäkurssien ja opintoretkien järjestäminen,

---

huomattavimman maatalousteknikon, prof. A. M. T. Westermann'in näin kuuluvan lausunnon sen merkityksestä eritoten pienviljelykselle: *»Älkää ryhtykö valtion toimesta luomaan suurta pienviljelijäluokkaa, ennenkuin teillä on koko maan peittävä tiheä verkko erilaisia maataloudellisia osuuskuntia»*, minkä neuvon hän antoi minun kauttani Suomelle.

neuvojien palkkaaminen, kirjallisuuden levittäminen. Tämän lisäksi ovat eri yhdistykset ottaneet ohjelmaansa kaikellaisia erikoistehtäviä, kuten osuustoiminnan edistämisen, omien kotien ja pientilojen hankkimisen vähävaraisille, koetoiminnan järjestämisen y. m. s. Joku on ottanut ohjelmaan myöskin pienviljelijäin poliittisten etujen ajamisen, jotavastoin toiset ovat säännöissään nimenomaan julistaneet poliittisen ja uskonnollisen puolueettomuuden. Jäsenecksipääsemisehdoksi yhdistyksiin on tavallisesti asetettu se vaatimus, että hakijan viljelmä ei ole määrättyä pinta-alaa suurempi; korkeimmaksi rajaksi on pantu 12—15—20 hehtaaria.

Kuten tästä näkyy, on pienviljelijäin ammatillinen järjestäytyminen Ruotsissa siis vasta alulla. Se näkyy v. 1914 pysähtyneen tähän alkuun, ainakin toistaiseksi, sillä siitä lähtien ei liene perustettu uusia pienviljelijäin ammattiyhdistyksiä. Arvatenkin tämän seisahtumisen sodan aikana aiheutti se, että toisella taholla perustettiin pienviljelijäin poliittinen järjestö, joka rupesi voimakkaasti agiteeraamaan, luvaten tietysti suuria etuja. Se on joku vuosi sitten sulautunut toisen maalaispoliittisen, n. s. Talonpoikaisliiton kanssa yhdeksi verrattain huomattavaksi maalaispuolueeksi, joka toimii tarmokkaasti ja joka on omansa laimentamaan pienviljelijäin ammattiharrastuksia niin kauvan kuin he toivovat politiikasta suoranaisia etuja itselleen, etuja, jotka tuntuvat helpommin saavutettavilta kuin maatalousammatin edistämisen kautta, mikä ei suinkaan ole helppoa eikä yksinkertaista.

C. Norja.

Norjassa on maanviljelijöillä, samaten kuin muissakin sivistysmaissa, jo ammoisista ajoista saakka ollut oma ammattijärjestönsä. Sen alku on »Selskapet for Norges Vel», jo toista sataa vuotta vanha. Se oli alunpitäen yleisisänmaallinen seura, kuten meillä Suomen Talousseura, muuttuen vähitellen maatalouden edistämisseuraksi, jonka jäseninä oli pääasiallisesti kaupunkilaisia maatalouden ystäviä ja suurtilallisia. Myöhemmin se rupesi perustamaan eri maakuntiin tytärseuroja,

jommoisia nyt on 18, yksi kussakin läänissä. Näille on vähitellen perustettu 1,070 paikallisseuraa, joissa yhteensä lienee noin 40,000 jäsentä. Nyttemmin on »Selskapet for Norges Vel» koko tämän järjestön keskuselin.

Niin paljon kuin tämä vanha järjestö onkin tehnyt hyvää Norjan maatalouden hyväksi, ei se ole voinut tyydyttää kaikkia Norjan maanviljelijöitä. Sen vuoksi perustettiin v. 1896 »Norsk Landmandsforbund», joka rupesi ajamaan etupäässä maatalouspoliittisia kysymyksiä, niistä suurella voimalla varsinkin suojelustulleja maataloudelle. Kun se ei voinut tätä eikä muita lempiaatteitaan saada läpi muulla tavoin, on se äskettäin muodostunut maalaispuolueeksi. Siihen kuului v. 1920 68,000 jäsentä; se julkaisee pääkaupungista suurta jokapäiväistä sanomalehteä, jolla v. 1920 oli n. 40,000 tilaajaa. Tätä järjestöä johtavat Norjan suuremmat ja keskikokoiset maanviljelijät, vaikka se kyllä tahtoo edustaa myöskin pienviljelijöitä ja ajaa heidänkin etujaan, palkaten m. m. sitä varten eri konsulentin.

Tähän se kuitenkin ryhtyi vasta sen jälestä kuin v. 1913 pienviljelijöitä varten perustettiin oma järjestö, nimellä »*Norsk bonde- og småbrukarlag*».

Tämän järjestön perusti eräs vasemmistopuolueeseen kuuluva oppikoulunopettaja, nyttemmin pienviljelijä *H. Cock-Jensen*, yhdessä parin muun asianharrastajan kanssa. Tähän he ryhtyivät syystä, että heidän mielestään e. m. »Norsk Landmandsforbundin» agitatsioni maatalouden suojelustullien hyväksi ei ollut pienviljelijäin etujen mukaista, ja toiseksi siitä syystä, että entiset järjestöt eivät kumpainenkaan olleet toimineet eritoten pienviljelyksen kohottamiseksi eivätkä saavuttaneet näiden luottamusta.

Säännöissä on tämän Norjan Pienviljelijäliiton tarkoitus määrätty seuraavalla tavalla:

a) Pientilojen luominen ja rakentaminen;

b) Maan viljeleminen, karjanhoito, viljelysapuneuvojen parantaminen;

c) Tarvetavarain osto ja tuotteiden myynti;

d) Metsä- ja maatyöläisten palkka- ja asunto-olojen järjestäminen; ynnä

e) Yleensä ryhtyminen kaikkiin niihin tehtäviin, jotka voivat myötävaikuttaa parempien olojen hankkimiseksi pienviljelijöille.

Kuten näkyy, on liitolla hyvin monipuolinen ohjelma. Mutta onko se esim. ensi kohdan hyväksi voinut tehdä muuta kuin julaista erään seikkaperäisen ohjelmakirjasen, ei ole tiedossani. Siinä liitto vaatii maanarvon ja maanarvon nousun verottamista ja, ellei muu auta, maan pakkoluovutusta siinä määrin, että jokainen halullinen saa itselleen oman viljelysmaan.

Liiton jäseniksi pääsevät ainoastaan sellaiset paikalliset pienviljelijäseurat, joitten tarkoitus on sopusoinnussa liiton tarkoituksen kanssa. Niinpian kuin jossakin läänissä on vähintäin 10 paikallisseuraa, tulee keskusliiton pitää huoli siitä, että näitten edustajat kokoontuvat perustamaan lääninliiton. Läänejä on Norjassa 18 ja lääninliittoja 9, mutta 5:ssä muussa läänissä oli v. 1920 jo niin paljon paikallisseuroja, että niihinkin aiottiin pian lääninliitto perustaa.

Keskusliiton vuosikokoukseen saa kukin paikallisseura lähettää yhden edustajan kutakin 50 jäsentänsä kohti, sekä kukin lääninliitto yhden edustajan.

Keskusliiton asioita hoitaa 7-henkinen hallitus; nämä ovat valittavat niin, että eri seudut tulevat edustetuiksi. Hallituksen kotipaikkana on pääkaupunki. Edistämään liiton eri tehtäviä valitsee vuosikokous sitäpaitsi viisimiehisen n. s. rahaasiainvaliokunnan ja hallitus 3-miehisiä erikoisvaliokuntia esim. opetuskysymyksiä, maakysymystä, osuustoimintaa, kasviviljelystä, pienelinkeinoja y. m. varten.

Kukin paikallisseura maksaa keskusliitolle vuosimaksua 3 Kr. kutakin ruokakuntaa kohden, joka on sen jäseneksi liittynyt; kukin naisliitto ja nuorisoliitto, joka liittyy keskusliittoon, maksaa vapaaehtoisen vuosimaksun. Valtioapua jakaa keskusliitto läänienliitoille sellaisten perusteitten mukaan, jotka on tehty vuosikokouksen hyväksymää työohjelmaa seuraten ja jotka maatalousministeriö on hyväksynyt.

Tämän pienviljelijäliiton kehitys näkyy seuraavasta:

Vuosi	Paikallis-seuroja	Jäsen-määrä	Valtioapua Kruunua	Muita tuloja Kruunua	Vakinaisia virkailijoita
1913	5	200	0	1,187	0
1915	34	1,200	3,000	1,103	0
1917	76	2,700	6,000	959	0
1919	176	6,000	37,000 [1]	18,653	3
1920	275	8,500	56,000	36,262	3

Kuten näkyy, on tämä järjestö edistynyt tasaisesti ja jotakuinkin nopeastikin, mutta se ei ole saanut pienviljelijäin keskuudessa aikaan niin valtavaa yhteenliittymistä kuin olisi odottanut. Osittain on tähän syynä Norjan harva asutus ja sen pikkuviljelijäin kehittymättömyys, osittain myös se, että edellisessä kerrotut vanhemmat järjestöt ovat liiton perustamisen jälkeen ryhtyneet entistä paljoa tehokkaammin harrastamaan pienviljelijäin asioita. Mutta lisäksi siihen vaikuttaa se tosiasia, että suurissa osissa Norjaa on vain pikkuviljelijöitä ja että nämä jo varemmin olivat mukana entisissä järjestöissä. Senvuoksi on tämän liiton paikallisseuroja syntynyt pääasiallisesti sellaisiin seutuihin, missä on keskikokoisia ja suurempia viljelmiä, joitten haltijat ovat varemmin liittyneet aikaisempiin järjestöihin, joista taas pienviljelijät ovat pysytelleet vieraina.

Taulukosta voidaan laskea, että tämän järjestön paikallisseuroihin on liittynyt keskimäärin n. 30 jäsentä, joten ne siis eivät ole suuria. Merkillistä on, että järjestöllä ei viiteen ensimäiseen vuoteen ollut yhtään vakinaisesti palkattua virkailijaa, vaan hoitivat asianharrastajat sen asioita palkatta. Vasta v. 1918 järjestettiin työ vakinaiselle kannalle ja silloin saatiin ensimäiset vakinaiset virkailijat. Eikä edes vieläkään ole palkattuja virkailijoita enempää kuin 3, nimittäin sihteeri, pienviljelyskonsulentti ja karjanhoitokonsulentti. Mutta näi-

[1]) Tämän lisäksi tilapäisesti 60,000 Kr. eräitä hätäajan tehtäviä varten.

den vakinaisten lisäksi oli vuonna 1921 3 ylimääräistä matkustavaa esitelmänpitäjää.

Liitto on julaissut pientä aikakauskirjaa »Smaabrukaren» vuodesta 1919 lähtien joka toinen viikko ja vuoden 1921 alusta joka viikko. Se lähetetään jokaisen paikallisseuran kullekin jäsenelle edellisessä mainittua vuosimaksua vastaan.

Liitto on ottanut erikoistehtäväkseen kaikenlaisten yhteistoimintayritysten aikaansaamisen pienviljelijäin keskuudessa tai pienviljelijäin kehoittamisen liittymään sellaisiin, missä niitä on tai perustetaan paikkakuntalaisille yhteisiksi. Tällaisina mainitaan: sonni-, karju-, oinas- ja pukkiyhdistykset, uutisviljelysyhdistykset, koneosuuskunnat sekä kaikenlaiset muut osuuskunnat.

Lisäksi liitto on toiminut tehokkaasti erityisten pienviljelijäoppilaitosten ja lyhytaikaisten kurssien aikaansaamiseksi. (Katso siv. 221).

Yhtenä tärkeänä tehtävänä liitolla on ollut pienviljelijäin opintoretkien järjestäminen. (Katso siv. 259).

Tämän liiton alotteita ovat monet niistä tärkeistä toimenpiteistä Norjan pienviljelijäluokan ja pienviljelyksen hyväksi, joista myöhemmin tehdään selkoa.

Tämäkin liitto on, samaten kuin tanskalainen vastaava, pysynyt ulkopuolella puoluepolitiikan.

Pienuudestaan ja vähistä varoistaan huolimatta on siis tällä järjestöllä ollut hyvin huomattava sija Norjan pienviljelysasian edistämisessä. Sellaiset Norjan maatalouden auktoriteetit kuin entinen maatalous- ja pääministeri *Gunnar Knudsen*, »Selskapet for Norges Vel'in» esimies, suurtilallinen *Kai Möller* ja maatalousministeriön johtaja *T. Bjanes*, antavat sen vuoksi yksimielisesti sille suurta tunnustusta.

Vv. 1919—1920 ovat läänien maatalousseurat järjestetyt uudelleen sillä tavoin, että seurojen alueella toimivat pienviljelysyhdistykset, kun niitä on vissi määrä olemassa, ovat oikeutetut valitsemaan lääninseuran johtoon yhdistysten lukua vastaavan määrän edustajia ja että lääninseuran hoidet-

tavia varoja on myönnettävä pienviljelijäin paikallisyhdistyksille samassa suhteessa kuin suurempien viljelijäin maamiesseuroillekin. Siitä, mitä tämä uusi järjestely tulee vaikuttamaan pienviljelysjärjestöön ja pienviljelysasian hyväksi, on vielä ennenaikaista mitään sanoa.

II Luku.

Toimenpiteitä pienviljelijäin ammattisivistyksen kohottamiseksi.

I. Pienviljelijäin opettajaopisto Norjassa.

Viime vuonna nähtiin sanomalehdissämme se uutinen, että eräälle maatalousoppilaitoksen johtajalle oli annettu valtion matkaraha, jotta hän lähtisi tutkimaan maatalousneuvojien kasvattamista Tanskassa ja Saksassa. Täten siis oli tarkoitus lähettää valtion stipendiaatti kahteen maahan, joissa ainakaan allekirjoittaneen tietojen mukaan ei mitään erityistä oppilaitosta ole maatalousneuvojien kasvattamista varten, ja jätettiin kokonaan syrjään se tietääkseni ainoa maa Europassa, missä sellainen on ja missä se sitäpaitsi todella on hyvä.

Tämä maa on Norja.

Tämän vuosisadan alkuun saakka ei Norjassa ole ollut sanottavasti muita maanviljelysoppilaitoksia kuin korkeakoulu, jossa etupäässä kasvatetaan maatalousvirkailijoita, ja tavalliset maanviljelys- ja maamieskoulut, joissa etupäässä on annettu opetusta suurempien ja keskikokoisten talonpoikaistilojen pojille.

Maailmansodan alussa tehtiin tällä alalla uusi alote, jolla tulee olemaan sangen suuri merkitys maatalousammattisivistyksen kohottamiseksi yleensä ja erityisesti pienviljelyksen edistämiseksi.

Alote lähti edellisessä (siv. 216) kerrotusta pienviljelijäliitosta. Ajatuksen hyväksyi Norjan politiikan silloinen johtaja, entinen laivanvarustaja, suurtehtailija ja suurtilallinen

Gunnar Knudsen. (Kuva). Hän hoiti pitkät ajat Norjassa samalla sekä pääministerin että maatalousministerin toimet ja jälkimäistä sillä tavoin, että olen kuullut Norjan maanviljelijäin vakuuttavan, että heillä ei ole koskaan ollut niin etevää ja tarmokasta miestä sillä paikalla.

Tarkoittamani uusi oppilaitos on »Valtion pienviljelijäin opettajaopisto», *(Kuva)* jonka Gunnar Knudsen loi. Hän on perustellut Norjan valtiopäiville esityksensä tällaisen opetuslaitoksen aikaansaamiseksi sekä erityisiksi toimenpiteiksi pienviljelijäin ammattiopetuksen hyväksi yleensä seuraavilla painavilla tosiasioilla:

Häneen oli tässä suhteessa ensiksikin vaikuttanut v. 1907 ensi kertaa Norjassa toimeenpantu viljelmätilasto, joka osoitti, että $^2/_3$ kaikista viljelmistä oli kooltaan pienempiä kuin 2 ha ja $^4/_5$ oli vain 5 ha tai sitä pienempiä. Toiseksi häneen vaikutti se tosiasia, että tähän saakka toimineisiin maanviljelyskouluihin ei tullut oppilaiksi montakaan sellaista, joka sen jälkeen meni pikkuviljelijäksi, ja että muutkaan valtion toimenpiteet maataloustietojen levittämiseksi eivät sanottavasti ulottuneet pienempien viljelmien haltijoihin. Ja kolmanneksi hän oli kääntänyt huomionsa siihen tärkeään tosiasiaan, että pienviljelyksiä Norjassa oli tähän saakka yleensä hoidettu samaan tapaan kuin suurempiakin ja että tähän oli yhtenä syynä se, että valtion maatalousoppilaitoksilta samaten kuin kiertäviltä maatalousneuvojiltakin puuttui voimaperäisen pienviljelyksen tuntemus: niissä ei opetettu pienen puutarhan hoitoa, ei siipikarjanhoitoa, ei järkiperäistä sian-, lampaan-, vuohen- ja kaniininhoitoa, eikä mehiläishoitoa, jotka n. s. pikkuelinkeinot ovat juuri voimaperäisen pikkuviljelyksen tuntomerkkejä.

Näihin tärkeisiin tosiasioihin perustuen ryhtyi ministeri tarmolla toteuttamaan pienviljelijäliiton alotetta, ja sai uuden oppilaitoksen, *pienviljelijäopettajaopiston*, avatuksi jo tammikuussa v. 1915, sittenkuin suurkäräjät olivat käsitelleet asiaa v. 1914. Oppilaitos on kokonaan valtion oma ja onnistuttiin sitä varten ostamaan eräs entinen yksityinen maatalouskoulutila, jolla oli v:n 1918:n lopussa toistakymmentä hehtaaria

peltoa, 4 hevosta, 16 nautaeläintä, 43 vuohta, 83 sikaa ja samoin suuri kanala (130 kanaa), lisäksi hanhia ja kalkkunoita sekä mehiläisiä. Eräässä aikaisemmassa suunnittelussa luultiin tällainen koulu voitavan saada aikaan muutamalla sadalla tuhannella Kruunulla: nyt jo maksaa laitos lähes ½ miljoonaa ja kun se monessa suhteessa on keskeneräinen, tulee se maksamaan vieläkin enemmän. Alunpitäen oli suunniteltu koulutila ja sen hoito tarkoin tavallisen pientilan malliksi, mutta siitä on täytynyt kokonaan luopua, koska on katsottu välttämättömäksi koululla alituisesti tehdä kokeita joka alalla ja koska liian pieni tila ei antaisi riittävästi tilaa oppilaille käytännöllisiin harjoituksiin. Kun esim. kysyin, kuinka suuri viljelyskokeita varten käytettv pelto-osa oli, sain kuulla, että koko peltoala on joka vuosi kokeilujen alainen. Sillä on kyllä tosin pieniä koeruutuja pikkukokeita varten, mutta kaikilla pelloilla pannaan aina jotain kokeita toimeen. Samoin kokeillaan alituisesti puutarhassa, navetassa, sikalassa, kanalassa. Näistä syistä täytyy koulutilan olla suuremman ja sen hoidon tulla monessa suhteessa sellaiseksi, että se kelpaa suoranaiseksi malliksi pikkutilaopetukselle. Sen sijaan on tilalle jo perustettu yksi työväenasunto pienviljelmineen ja pian perustetaan toinen, suurempi, joista toisesta aiotaan laatia malliksikelpaava työväenviljelmä ja toisesta malliksikelpaava pientila.

Toinen, vielä tärkeämpi poikkeaminen alkuperäisestä suunnitelmasta on seuraava: Edellämainitun pienviljelijäliiton perustajan kiivaitten vaatimusten mukaisesti avattiin oppilaitos yksivuotiseksi kouluksi, jonka piti kasvattaa osaksi opettajia maakuntiin perustettavia pienviljelijäkouluja varten, osaksi pienviljelijäneuvojia sellaisista oppilaista, joilla oli verraten vähäiset alkutiedot (ainoastaan 5:n kuukauden kurssi jossain alemmassa maatalous- tai puutarhakoulussa). Jo ensi toimintavuotena huomasi koulun opettajakunta tämän mahdottomaksi ja ehdotti hallitukselle kurssin pidentämistä. Toisen opetusvuoden alussa (v. 1916) kirjoittivat oppilaat itse ja pyysivät kurssin pidentämistä. Asiaan tarttui pienviljelijäliiton johtokunta, erityisen kiivaasti hyökäten koulun johtajaa vas-

taan ja vaatien, että koulu pidettäisiin edelleenkin 1-vuotisena. Mutta hallitus huomasi erehdyksensä, asettui koulun opettajakunnan puolelle ja antoi v:n 1917:n kurssin jatkua v. 1918:n maaliskuun loppuun. Kun uusi kurssi alkoi v. 1918 huhtikuussa, annettiin tietää, että se saa jatkua 1919 vuoden loppuun saakka. Hallituksen ehdotuksesta ovat suurkäräjät päättäneet, että kurssin nyt tulee olla kaksivuotisen ja että koulu tulee toimimaan siten, että joka vuosi otetaan uusi oppilasmäärä, joten siinä aina tulee olemaan kaksi vuosikurssia samaan aikaan. Aluksi otettiin vain 16 oppilasta vuosittain, vuodesta 1920 otetaan 20. Tätä oppikurssien laajentamista on ehdottomasti pidettävä suurena etuna, sillä täytyyhän toki niiltä, joitten tulee esiintyä toisten opettajina, vaatia vähän enemmän kuin juuri se, mitä heidän tulee opettaa toisille.

Tämä opisto sijaitsee noin ½:n tunnin matkan päässä Kristianiasta ja tälle seikalle koulun johtaja panee suuren arvon, samoista syistä kuin Tanskassakin kiitettiin sitä, että pienviljelijäkoulut ovat lähellä kaupunkia.

Opisto ei ole mikään 2-vuotinen talvikurssi, vaan tulee oppilaitten siinä olla *2 kokonaista vuotta.* Opetus on näet järjestetty seuraavalla tavalla:

Opistoon tullaan tammikuun 1 p:nä ja sisäänpääsyvaatimuksena on nyttemmin 1 ½-vuotinen maanviljelys- tai puutarha- tai pienviljelijäkoulu. Ensimäisellä luokalla annetaan teoreettisen opetuksen ohella käytännöllistä harjoittelua aina lokakuun 15 päivään saakka. Siitä lähtien aina seuraavan vuoden maaliskuun 1 päivään on melkein yksinomaan lukemista. Sitten on 2:n viikon tenttiaika niissä aineissa, joissa opetus on päättynyt (luonnontieteet, kansantalous ja osuustoiminta sekä osa kotieläinhoito-opista). Maaliskuun 15 päivästä vuoden loppuun on luentoja muissa aineissa ynnä kaikenlaisia erikoisharjoitteluja, 6—12 päivän kursseissa sellaisilla aloilla kuin maanmittauksessa, uutisviljelyksessä, istutuksessa, siipikarjan lihotuksessa ja teurastamisessa, moottorin hoidossa, koetoiminnan järjestämisessä ja hoidossa j. n. e. V:n 1921:n alusta on koululle otettu uusi sähkö- ja koneopin opettaja ja tullaan oppilaille antamaan siinä sekä teo-

reettista että käytännöllistä opetusta; tätä perustellaan sillä, että maatalouden tulevaisuus tulee suuresti olemaan sähkönkäytöstä riippuvainen.

Opiston käytännöllisestä harjoittelusta kirjoittaa koulun etevä johtaja *Hans Nielsen (Kuva)* allekirjoittaneelle v. 1921 seuraavaa:

»Vaikka käytäntö kouluissa ei ole muodissa nykyajan maatalousopetuksessa, olen minä varma siitä, että tässä koulussa vaadittu suhteellisesti suuri käytännöllinen harjoittelu, kun se on järjestetty niin, että se todella on opettava eikä vain yksitoikkoista yksinkertaisimpien töitten suorittamista, on koulun ja sen valmistamien pienviljelijäopettajien vahva puoli. Aikamme tarvitsee miehiä, jotka eivät ainoastaan osaa puhua (»snakke») jostain asiasta, mutta jotka myöskin omasta kokemuksestaan todella tuntevat sen asian, josta he puhuvat». Ja hän jatkaa vielä: »Minun varma vakaumukseni on, että me nyt, koulun ohjelman ja opetusajan laajennettua, onnistumme kasvattamaan miehiä, joista tulee hyvin kelvollisia ohjaajia käytännöllisessä maataloudessa ja varsinkin sen pienelinkeinoissa. Jo tähänastisista 1 ½-vuotisista kursseista on meillä ollut ilo saada kuulla, että niistä lähteneet oppilaat ovat hyvässä maineessa maalaiskunnissa.»

Tämän opetuslaitoksen teoreettinen opetus käy ilmi seuraavasta v. 1920—21 noudatetusta tuntijaosta:

Opetusaineet	Tuntimäärät I Luokka	II Luokka	Yhteensä
Kasvioppi	65	—	65
Kemia	60	—	60
Fysiikka	55	—	55
Bakteriologia	10	—	10
Geologia ja maaperäoppi	60	—	60
Eläinoppi	30	—	30
Kansantal.- ja osuustoimintaoppi	60	—	60
Maanviljelyksen historia	—	20	20
Maanviljelysoppi	125	80	205
Kone- ja työkaluoppi	—	45	45
Rakennusoppi	50	10	60

Puutarhanhoito-oppi	70	150	220
Eläinanatomia ja -tautioppi	55	—	55
Yleinen eläinhoito-oppi (ruokinta- ja siitosoppi)	75	—	75
Suureläinten hoito	115	—	115
Pieneläinten hoito	—	120	120
Mehiläishoito	35	25	60
Maidonhoito	—	15	15
Sisävesikalastus	20	—	20
Kirjanpito	20	30	50
Tilanhoito-oppi	—	40	40
Opetusoppi	30	70	100
	935	605	1,540

Lisäksi tulee vielä veistoa, voimistelua ja vapaita, yleissivistäviä esitelmiä.

Erikoisesti tässä kiinnittää huomiota suuri tuntimäärä, mikä on annettu puutarhanhoidolle ja pienten eläinten hoidolle sekä opetusopille, johon kuuluu, paitsi teoreettista opetusta, myöskin harjoituksia esitelmänpidossa.

Opetusta hoitaa johtaja (maanviljelysopissa), 2 yliopettajaa (kotieläinhoidossa ja puutarhanhoidossa), 2 opettajaa (käsitöissä ja mehiläishoidossa), 3 tuntiopettajaa (rikkaruohooppi, kansantalous- ja osuustoimintaoppi sekä opetusoppi), jotka käyvät Kristianiasta opetusta antamassa, sekä lisäksi assistentti ja eräät muut tilan virkailijat.

Opistolla on mielestäni yksi suuri puute, ja se on se, että, vaikka se tulee kalliiksi (vuosimenot yli 600,000 Kr.), se voi valmistaa ainoastaan 20 oppilasta vuodessa. Sillä kun ajatellaan, että tämän oppilaitoksen tarkoituksena on kasvattaa mainittuja opettajia yksi kuhunkin Norjan maalaiskuntaan, että kuntia on 634 ja että moni oppilaista ennemmin tai myöhemmin joutuu pois opettajatoimesta, voi helposti nähdä, että tämä koulu ei voi koskaan täyttää tarkoitustaan, ellei jotakin muutosta saada aikaan.

II. Pienviljelijäkouluja.

A. Tanska.

Tanskan pienviljelijäkoulut eroavat huomattavasti tavallisista maatalousoppilaitoksista. Jälkimäiset näet ovat Tanskassa, samaten kuin muuallakin, ammattikouluja, jotka rakentavat muualta hankitun, määrätyn yleissivistyksen pohjalle. Huusmandi- eli pienviljelijäkoulut sitävastoin ovat kotoisin Tanskan kansanopistoista ja näille läheistä sukua.

Tanskan kansanopistolaitoskin eroaa eräissä tärkeissä suhteissa muitten Pohjoismaitten vastaavista laitoksista. Meillä esim. pidetään välttämättömänä, että kansanopiston johtajana on yliopistosivistyksen saanut mies. Tanskassa se ei ole yleistä. Eräästä teoksesta olen tutustunut noin 160:een kansanopistonjohtajaan, ja näistä oli ainoastaan 55:llä yliopistosivistys, useimmilla papintutkinto, mutta 75:llä vain kansakoulunopettajasivistys ja 25:llä ei edes tätäkään, vaan itsehankittu, tavallisesti oleskelemalla useamman vuoden kansanopistojen oppilaana. Mutta tämän verrattain vähäisen tutkintosivistyksen ohella on useimmilla Tanskan kansanopistomiehillä rikas, jalostunut tunne-elämä, jonka elähyttäjänä on ollut joko harras uskonnollisuus (grundtvigianismi tai »sisälähetyssuunta»), taikka voimakas kansallinen herätys, minkä Tanskalle onneton Slesvigin sota 1860-luvulla sai aikaan. Näitten suurten herätysliikkeitten lisäksi on myöhemmin myöskin voimakas yhteiskunnallinen harrastus (m. m. Henry George'n maavero-oppi) ollut mukana johtamassa kansanopistomiehiä, erityisesti halu kohottaa huusmandi- eli pikkuviljelijäluokkaa.

Tämä viimeksimainittu yhteiskunnallinen harrastus on m. m. elähyttänyt kansanopiston, sittemmin varsinaisen huusmandikoulun johtajaa *Jens Nielsen*'iä *(Kuva)* hänen työssään jo varhaisesta ajasta ja hänestä luonut merkkimiehen Tanskan huusmandiluokan kohottamisessa nykyiseen kukoistukseensa. Tällä miehellä on ollut samanlainen nuoruus ja pyrkimys opinteille kuin niin monen monella muullakin Tanskan kansanopistomiehellä: köyhä koti, paimenpoikana ja

renkimiehenä olo, mutta sen ohella ääretön lukuhalu, joka lopulta johti oppilaitoksiin, joko kansanopistoon, seminaariin tai johonkin ammattikouluun. Nielsen tuli näitä polkuja myöten puutarhakouluun, ensiksi alempaan ja sittemmin Köpenhaminaan. Täällä hän pääsi kansanopistoon ja erääseen pieneen grundtvigilaiseen piiriin, joka rupesi häntä kannattamaan. Hän sai vastustamattoman halun päästä kansanopistonopettajaksi ja lähti siinä tarkoituksessa Askov'in kansanopistoon. Muutamia vuosia siellä opiskeltuaan hyvin voimaperäisesti tuli hän v. 1889 Klank'in kansanopiston johtajaksi. Mutta hän ei tyytynyt käymään vanhoja polkuja. Hän oli nähnyt, kuinka Tanskan pikkuviljelys yleensä oli takapajulla, syystä että silloiset pienviljelijät eivät uskaltaneet antautua kokonaan omaa viljelystään hoitamaan, vaan kävivät päivätöissä, pitäen viljelystään sivuelinkeinonaan. Ja toiselta puolen hän oli tilastosta huomannut, että pienviljelysten luku yksin kasvoi nopeasti, muitten viljelysluokkien joko vähetessä tai pysyessä muuttumattomina. Näin tuli hän siihen vakaumukseen, että työssä pienviljelijäluokan kohottamiseksi sekä henkisesti että ammatillisesti oli erinomaisen tärkeä isänmaallinen tehtävä. Ja sille hän päätti m. m. omistaa kansanopistonsa. Tämä selveni hänelle lähivuosina niin, että hän siitä kirjoitti hyvin mieltäkiinnittävän pedagoogisen ohjelmakirjoituksen, jonka hän liitti opistonsa painettuun vuosikertomukseen vuodelta 1895, nimeltä »Om Husmandsskole og Husmandsbrug» (Pienviljelijäkoulusta ja pienviljelyksestä).

Tässä hän ensiksikin osoittaa, että kansanopistomiesten vanha vaatimus, että sen opetusohjelman tulee olla puhtaasti teoreettista laatua, eikä muka alentua ammattiopetusta antamaan, ja että ammattiopetuksen tulee seurata kansakoulu- tai kansanopistokurssien jälkeen, ei sovi köyhille pikkuviljelijäin pojille, joilla ei ole varoja uhrata monta vuotta opintoihin. Toiseksi hän siinä todistaa, että se väite, että liian lyhyt ja pintapuolinen ammattiopetus muka ei ole tarkoituksenmukainen, ei sekään käytännössä pidä paikkaansa, koska hänen mielestään ei pitempiaikainenkaan ammattikouluutus voi tehdä valmista maanviljelijää, vaan tapahtuu se

pääasiallisesti käytännön kautta. Lähtökohdaksi koko pedagogiikalleen hän oli ottanut sen, että nuorisolle on esitettävä maatalous arvokkaaksi elämäntehtäväksi ja saatava maatalous siten voittamaan nuorison harrastuksen; vasta silloin tulee sen ammattiopetus hedelmälliseksi. Eräässä toisessa kirjoituksessa vuodelta 1907 kirjoittaa hän m. m.: »Eräs maatalouskoulun opettaja sanoi kerran minulle: Kansanopiston tulee olla aatteellisen ja vaikuttaa mielikuvitukseen ja tunteisiin. Maatalouskoulun tulee olla aineellisen ja vaikuttaa järkeen.

Minä haluaisin kääntää tämän lauseen ihan päinvastaiseksi ja sanoa: Kansanopiston tulee olla realistisen ja aina osoittaa, että elämän jokapäiväisessä todellisuudessa tulee koetella henkisen elämän arvoa. Ja maatalouskoulun tulee olla aatteellisen, sen tulee teroittaa, että se yksilöllisyys, joka on olemukseltaan henkistä, on todellinen ja olennainen liikkeellepaneva voima myöskin käytännöllisen elämän alalla, jos tästä mieli tulla jotain, ja että kovin aineellisuuteen taipuva kyky käytännön alalla on onnettomuus sekä yksilölle että yhteiskunnalle. Se viepi parhaimman ilon työltä ja se hävittää yhteiskuntaymmärryksen — — —».

Näitten periaatteitten mukaan Nielsen v. 1895 muutti kansanopistonsa opetuksen pienviljelijäkouluksi ja järjesti sen siten, että siinä oli 5:nä talvikuukautena opetusta pojille ja 3:na kesäkuukautena tytöille. Poikakoulussa oli opetusta viikottain seuraava tuntimäärä allamainituissa aineissa:

Historiaa ja kirjallisuutta	6 t.	Fysiikkaa ja kemiaa	6 t.
Tanskan kieltä ja kirjoit.	9 »	Maanviljelysoppia	4 »
Maantiet. ja yhteisk.oppia	3 »	Karjanhoito-oppia	4 »
Laskentoa	4 »	Maatalouskirjanpitoa	2 »
Piirustusta	3 »	Voimistelua ja käsitöitä	5 »

Tämä Nielsen'in uraauurtava opetustyö vaikutti omalla kotiseudullaan erinomaisen siunaustatuottavasti useita vuosia, tulematta vielä sen yleisemmäksi.

Mutta sekin aika oli tuleva.

Sen vaikutti herätys, minkä edellisessä mainittu runoilija Skjoldborg'in mahtava kokous Köpenhaminassa v. 1898 sai

aikaan. Siitä aiheutuneet keskustelut huusmandiasiasta ympäri maata sekä sanomalehdistössä että kokouksissa saivat aikaan sen, että hallitus v. 1901 asetti 11-miehisen huusmandikoulukomitean, jonka tuli tutkia, eikö olisi ajanmukaista, että valtion taholta tehtäisiin enemmän kuin siihen saakka sopivan kasvatuksen hankkimiseksi pienviljelijöille, sekä tehdä ehdotuksia siitä, mitä tietä sellaiseen olisi pyrittävä. Merkillistä on, että vaikka tässä komiteassa oli 11 jäsentä, siinä ei ole ollut yhtään maatalousammattimiestä, vaan puheenjohtajana oli eräs kansanopistonjohtaja ja sihteerinä ja jäsenenä eräs maatalousministeriössä palveleva juristi, sekä muina jäseninä kolme huusmandia, 2 talonpoikaa, yksi kreivi ja suurtilallinen sekä yksi sanomalehdentoimittaja, yksi asianajaja ja yksi kansanopistonjohtaja — useat yhteiskunnallisia ja valtiollisia toimihenkilöitä. Komitean yksimielisen ehdotuksen perusteella annettiin v. 1902 asetus valtionavustuksesta kansanopistoille ja maatalouskouluille. Sen nimenomaisesta vaatimuksesta asetettiin pienviljelyskoulut yhdessä kansanopistojen kanssa kirkollis- eikä maatalousministeriön alaisiksi, koska niiden ohjelma oli enemmän kansanopistoa kuin tavallista maatalouskoulua muistuttava.

Kuten niin tavallista on tässä maailmassa, ei yllämainittu kansanopistonjohtaja Jens Nielsen tullut kutsutuksi komitean jäseneksi, mutta tosiasia on, että hänen jo useampia vuosia Klank'in koululla toteuttamansa opetussuunnitelma tuli pääasiassa komitean ehdotukseksi sekä käytäntöön niissä kolmessa huusmandikoulussa, jotka asetukseen perustuen sen jälkeen perustettiin Tanskaan.

Ensimäinen, *Kaerehave*'n *(Kuva)*, perustettiin Sjaellannille jo v. 1903 ja sen johtajaksi tuli yksi komitean jäsenistä, kansanopistonopettaja *N. J. Nielsen-Klodskov*, joka on hyvin tarmokkaasti koulua johtanut, kehittänyt ja laajentanut sekä hankkinut sinne paljon oppilaita. Toinen perustettiin *Borris*'iin v. 1907, mutta se sai aluksi niin onnistumattoman johtajan, että koulu täytyi pian lopettaa. V. 1910 tuli sinne johtajaksi edellisessä mainittu Jens Nielsen, ja hän yhdessä rouvansa kanssa sai sen kukoistukseen. Kolmas koulu tuli v. 1908 Fyen'in

saarelle lähelle Odensen kaupunkia. Samaten kuin tämä, sijaitsevat molemmat toisetkin lähellä kaupunkia, Kacrchave lähellä Roskildea Sjaellannilla ja Borris lähellä samannimistä kaupunkia Jyllannilla.

Tähän viimeksimainittuun asiaan pannaankin Tanskassa yleensä ja varsinkin asianomaisissa kouluissa erinomaisen suuri paino. Ensiksikin koulun opettajat pitävät itselleen virkistävänä sitä, että he voivat, lähellä kaupunkia asuen, päästä tilaisuuteen helpommin seuraamaan kulttuurivirtauksia ja siten pysymään virkeämpinä, kuin jos he olisivat haudatut sydänmaahan. Sitäpaitsi se on omansa hankkimaan kouluille sekä tuntiopettajissa että tilapäisissä luennoitsijoissa paljoa tehoisampaa, ajanmukaisempaa ja vilkkaampaa opetusta kuin jos koulu sijaitsisi kaukana sisämaassa, eristettynä muusta maailmasta. Ja kolmanneksi se on omansa yleensä avartamaan oppilaitten näköpiiriä siitä rajoituksesta, minkä kotikunnassa eläminen ja ahertaminen muutoin välttämättömyydellä heihin painaa.

Mutta toiselta puolen on pidetty huolta siitä, että vaikka koulut ovatkin vain teoreettisia talvikursseja, ne eivät suinkaan päästä oppilaita vieroittumaan maataloudesta, vaan päinvastoin tarjoavat heille yllinkyllin tilaisuutta tutustua uudenaikaisen maatalouden eri haaroihin. Sillä kouluille kuuluu Tanskan oloihin nähden melkoinen maatalous (100, 44 ja 48 ha viljeltyä maata, siis ei suinkaan mitään pienviljelyksiä) suurenmoisine navettoineen, sikaloineen, kanaloineen ja puutarhoineen.

Koulut ovat rakennuksiltaan vallan hämmästyttävän suuria ja upeita laitoksia, sillä niiden pitää vastaanottaa, majoittaa ja ruokkia useinkin useita satoja oppilaita kerrallaan.

Ne eivät ole valtion omia, vaan kaksi niistä on koulun johtajan ja kolmas Fyen'in pienviljelijäjärjestön oma. Ne nauttivat kukin valtionavustusta perustamiseen 60,000 Kr. helppokorkoista lainaa ja vuosittain 2,500 Kruunua ylläpitoon. Toimeentulonsa saavat ne oppilaitten koulumaksuista. 5-kuukautinen talvikurssi maksaa oppilaille 450—500 Kruunua, johon maksuun tulee täysihoito ja opetus, 3-kuukautiset kurssit noin 300—330 Kr. Tällaisen maksun suorittamiseen oppilaat saavat stipendin muodossa valtiolta avustusta 50 %.

Nämä pienviljelijäkoulut eroavat tavallisista maamieskouluista ensiksikin siinä, että niissä nuorten miesoppilaitten talvikurssi kestää vain 3 à 5 kuukautta, kun se maamieskouluissa kestää 5 à 9 kuukautta. Toiseksi niihin ei yleensä aseteta mitään pääsyvaatimuksia, jotavastoin maamieskoulujen oppilaat tavallisesti jo ovat käyneet, paitsi täydellistä kansakoulua, myöskin kansanopiston. Kolmas ja suurin eroavaisuus on kuitenkin koulujen opetussuunnitelmassa. Maamieskouluissa, jotka, kuten sanottu, rakentavat yleensä kansanopistosivistyksen pohjalle, opetetaan yleensä melkein yksinomaan maatalousammattiaineita sekä niiden perusaineita luonnontieteitten alalla, kuten meillä ja muissakin maissa, ollen siis yksinomaan *ammattikouluja.* Tanskan pienviljelijäkoulut sitävastoin antavat opetuksessaan yhtä paljon tilaa yleissivistäville aineille kuin maatalousammattiaineille. Katsotaan, että näitten koulujen oppilaat ensi sijassa tarvitsevat *henkistä herätystä* vastaanottamaan uusia vaikutteita ei vain koulusta, vaan kaikkialta elämässä. Sittenkuin sielunelämä näin on herätetty — niin arvellaan — on helppo opettaa jo koulussa lyhyemmässäkin ajassa ammattiaineita sen verran, että he saavat harrastusta siihen ja avosilmin kykenevät ottamaan oppia kaikkialta elämässä. Niinpä esim. Fyen'in koulun opetusohjelma poikien 5-kuukautista kurssia varten on seuraava:

	Tuntimäärät viikossa	
Historiaa (erityisesti uudemman ajan)	3	
Yhteiskuntaoppia	3	
Tanskan kieltä (luku- ja kirjoitusharjoitusta ja kirjallisuudenhistoriaa)	6	
Laskentoa	6	
Terveydenhoito-oppia	1	
Piirustusta	1	20
Fysiikkaa ja kemiaa		8
Maatalousoppia	7	
Puutarhanhoito-oppia	2	
Karjanhoito-oppia	7	
Maatalouskirjanpitoa	3	19

Mitä erityisesti tulee karjanhoidonopetukseen, eroaa se pienviljelijäkouluissa tavallisten maamieskoulujen opetuksesta siinä, että se käsittää maamieskouluissa melkein yksinomaan vain n. s. suurta karjaa, kun se sitävastoin pienviljelijäkouluissa panee paljon painoa sian-, kanan- ja mehiläishoidolle.

Tähän tulee vielä lisäksi voimistelua ja tilapäisiä luentoja tai lausuntoa illoilla.

Niinpä kestääkin opetus kello 8—12 ja ½2—6 sekä tilapäisiä luentoja ja lausuntoa varten vielä 8—9 illoin.

Tällaisilla kursseilla on Kaerehave'n koululla tavallisesti 100 ja Borris'in koululla 60 oppilasta kerrallaan.

Tämän 5-kuukautisen talvikurssin ohella, joka kestää 1. 11. —31. 3., annetaan jokaisella koululla 3-kuukautinen jatkokurssi 1. 1.—31. 3. sellaisia nuorukaisia varten, jotka ennen ovat käyneet 5-kuukautisen kurssin huusmandikoululla tai kansanopiston. Tällä kurssilla jäävät yleissivistävät aineet vähiin ja sensijaan pannaan pääpaino ammattiaineille, joita opetetaan edellyttämällä enemmän vastaanottokykyä.

Näillä 3-kuukautisilla kursseilla on vähemmän oppilaita, tavallisesti vain 25—30.

Näitten talvella pienviljelijäin poikia varten pidettyjen kurssien ohella pidetään samoilla kouluilla kesällä pienviljelijäin tyttäriä varten 3 à 5 kuukautta kestäviä kursseja. Niilläkin opetetaan yleissivistäviä aineita suhteellisesti yhtä paljon kuin edellisillä, mutta tuntimäärä on kuitenkin yleensä teoreettista opetusta varten paljoa pienempi, syystä että käytännölliselle opetukselle kyökissä, ompelupöytien ääressä, puutarhassa, kanalassa y. m. omistetaan paljon aikaa.

Näillä pienviljelijäkouluilla on hyvin suuri opettajakunta. Niinpä Kaerehave'n koululla on kaikkiaan 16 opettajaa, niistä 10 vakinaista ja 6 tuntiopettajaa. Viimeksimainituista eräät tulevat Roskildestä ja Köpenhaminasta antamaan tunteja. Vakinaisista opettajista ainoastaan 3:lla on maatalouskorkeakoulu- ja 3:lla puutarhaopistosivistys; 9:llä on yliopisto- tai seminaari- tai talouskoulu- tai voimistelunopettajasivistys.

Fyen'in koululla, joka on pienempi, on 10 vakinaista opet-

tajaa ja 2 tuntiopettajaa, jotka tulevat Odense'n kaupungista. Vakinaisista opettajista omaa 2 maatalouskorkeakoulu- ja 1 puutarhaopistosivistyksen, toiset samanlaista sivistystä kuin edellämainituilla Kaerehave'n opettajilla. On ymmärrettävää, että elämä tällaisessa koulussa voi muodostua henkisesti rikkaaksi ja herättäväksi oppilaille ja viihtyisäksi opettajille.

Edellä mainittiin jo, että näitten koulujen oppilaat saavat koulunkäyntiänsä varten valtiolta apurahoja, jotka nousevat noin 50:een %:iin heidän kustannuksistaan. Tämä etu ei ole ainoastaan näitten koulujen, vaan myöskin Tanskan maamies-, meijeri-, puutarha- ja kotitalouskoulujen ynnä kansanopistojenkin oppilailla, ynnä lisäksi vielä niillä pienviljelijöillä ja heidän vaimoillaan, jotka käyvät alempana kerrottavilla lyhytaikaisilla kursseilla. Näitten apurahojen haku on järjestetty hakijoille erittäin mukavaksi. Sitä varten on näet saatavana valmiiksi painettuja kaavakkeita kunkin kunnallislautakunnan esimiehen luona maalaiskunnissa, ynnä pormestarinvirastosta maaseutukaupungeissa. Samalla täyttää kunnallislautakunnan esimies tai pormestari toisen kaavakkeen apurahanhakijasta ja hänen varallisuussuhteistaan, sillä apurahoja ei myönnetä varakkaille eikä näitten lapsille.

Tähän tarkoitukseen on Tanskan valtionvaroista uhrattu viime aikoina vuosittain 700,000 Kruunua. Ja näitä apurahoja täytyy pitää yhtenä niistä kaikkein vaikuttavimmista tekijöistä, jotka ovat saaneet Tanskan pienviljelijät verrattain lyhyessä ajassa kohoamaan taloudellisesta köyhyydestä ja riippuvaisuudesta ja henkisestä tylsyydestä maatalouden eturivin miehiksi maassa, jossa maatalous on korkeammalla kuin missään muualla maailmassa.

B. Ruotsi.

V. 1907 asetettiin komitea, joka sai tehtäväkseen laatia ehdotuksia alemman maatalousopetuksen tarkoituksenmukaiseksi järjestämiseksi.

Tämä komitea, joka julkaisi laajan mietintönsä v. 1909,

tuli siihen käsitykseen, että tulevia pienviljelijöitä varten ei tarvittu erikoisia kouluja, koska sen mielestä pienviljelijät ja keskikokoisten viljelmien haltijat tarvitsevat saman määrän teoreettisia tietoja maataloudessa. Tästä näkyy siis, että Ruotsissa asetuttiin aivan päinvastaiselle kannalle kuin Tanskassa. Mutta luultavaa on, että Ruotsissa ei ole kyetty asettumaan pienviljelijäluokan kannalle, ei ole oltu riittävästi psykologeja, kuten tanskalaiset. Myöskin on tähän tulokseen varmasti vaikuttanut se erilainen kokoonpano, mikä oli Tanskan e. m. pienviljelijäkoulukomitealla, ja sillä komitealla, mikä Ruotsissa sai tehtäväkseen laatia ehdotuksia alemman maatalousopetuksen uudistamiseksi. Senvuoksi komitean ehdotusten mukaan alempi maatalousopetus jäi pääpiirteissään entiselleen, käsittäen päätyypit: maamiestalvikurssit, jotka kestävät 5 kuukautta, ja maanviljelyskoulut, osaksi 1-vuotisia, osaksi 2-vuotisia.

Muutamissa suhteissa komitea ehdottaa sellaista, jota voi pitää erityisesti vähävaraisimpia varten ajateltuna.

Se ehdottaa tavallisten maamiestalvikurssien rinnalle erityisen B-linjan, jolle tietopuoliset sisäänpääsyvaatimukset ovat jonkunverran pienemmät ja opetus eräissä aineissa senvuoksi vähän erilainen kuin A-linjalla. Niinpä A-linjalla on äidinkieltä, laskentoa ja laskuoppia varten vain yhteensä 90 tuntia, mutta B-linjalla 195 tuntia + lisäksi 25 tuntia kaunokirjoitusta; laskennonopetuksessa mennään A-linjalla paljoa pitemmälle kuin B-linjalla. Sen sijaan on täytynyt muissa aineissa melkoisesti vähentää tuntimäärää B-linjalla: luonnontieteillä on A-linjalla 140 ja B-linjalla 115 tuntia ja tärkeimmillä ammattiaineilla on A-linjalla 310, B-linjalla 265 tuntia.

Lisäksi komitea ehdottaa, että vähävaraisille oppilaille, jotka lähtevät maanviljelysharjoittelijoiksi, myönnettäisiin vapaa rautatiematka harjoittelupaikalle ja sieltä takaisin.

Tärkein komitean ehdotuksista on se, että komitea haluaa saada Ruotsiin maatalousoppilaille saman stipendijärjestelmän, joka Tanskassa jo pitemmän aikaa on ollut käytännössä ja jota siellä pidetään erittäin suurimerkityksellisenä. Ruotsissa oli

tosin jo ennenkin annettu aivan pieniä stipendejä joillekin oppilaille kurssin päätyttyä, mutta niitä komitea ei pitänyt tarkoituksenmukaisina. Sen mielestä pitäisi jokaisen vähävaraisen oppilaan, joka kouluun otetaan, tietää, että hän varmasti kuukausittain voi saada kouluajan menojensa puolta määrää vastaavan summan; vasta sellainen tieto voi houkutella vähävaraisia tulemaan näihin kouluihin. Tällaisen maataloussivistyksen leviämistä kansaan on komitean mielestä pidettävä siksi tärkeänä valtion etuna, että siihen pitää voida uhrata tarvittavat varat. Se ehdottaa kokonaan varattomille maamiestalvikurssien oppilaille 125 ja vähävaraisille 75 Kr. 5:n kuukauden ajalta, sekä 2:n vuoden maanviljelyskoulujen oppilaille 200 ja 120 Kruunua. Tällaisia apurahoja suoritettiin v. 1917 44:n maamiestalvikoulun yli 1,000:lle oppilaalle yhteensä yli 42,000 Kr., sekä 10:n maanviljelyskoulun oppilaille lähes 30,000 Kr., siis verrattain vähän. V. 1918 jaettiin maamieskouluissa stipendeinä yhteensä yli 61,500 Kr., mutta ainoastaan 458:lle oppilaalle.

Tästä nähdään siis, että Ruotsissa ei ole omistettu suurempaa huomiota sille Tanskan pienviljelijäkoulujen luonteenomaiselle piirteelle, että ne pitävät välttämättömänä antaa pienviljelijänuorisolle sielullisesti herättävää, yleissivistävää opetusta ammattiopetuksen rinnalla ammattikouluissa, eikä myöskään sille näkökannalle, että pienviljelyksen hoitaja tarvitsee erityisemmin opetusta n. s. »pienissä elinkeinoissa» (puutarhanhoito, sianhoito, lampaanhoito, kananhoito, mehiläishoito), jotka tavallisissa maamieskouluissa jäävät yleensä syrjemmälle.

C. Norja.

Pienviljelijäkouluja on Norjassa ollut joitakuita jo varemminkin, mutta erikoinen harrastus valtion puolelta sellaisten aikaansaamiseksi on lähtöisin e. m. Pienviljelijäliitosta sekä siitä ministeri *Gunnar Knudsen*'in suurisuuntaisesta ohjelmasta, josta yhtenä osana oli edellisessä luvussa selostettu Valtion pienviljelijäopettajaopisto, sekä toisena tässä puheeksi tulleet pienviljelijäkoulut. Pienviljelijäkouluja oli v. 1920 vasta 6,

mutta ohjelman mukaan niitä on aikomus saada vielä 50—60 lisäksi eli yksi kuhunkin meidän kihlakuntiamme vastaavaan piiriin. Niitä on perustettu ja voidaan vastakin perustaa joko erikseen jollekin hyvinhoidetulle tilalle, tahi jonkun kansanopiston yhteyteen. Niille myönnetään valtioapua ¾ koulun menoarviosta ehdolla, että ne voivat hankkia loput joko läänin-käräjiltä, kunnalta tai yksityistä tietä. Näitten koulujen normaalityyppi on 5-kuukautinen talvikurssi; näihin liittyvät kahdet käytännölliset kesäkurssit, jotka kestävät 1—2—3 viikkoa kukin. Tämän ohella on ajateltu erityisiä lyhyempiä (2—3-kuukautisia) kursseja harvaanasuttuja tunturiseutuja, kalastajia ja toisaalla työväenviljelmän viljelijöitä varten. Nämä viimeksimainitut on ajateltu pidettäviksi yhteisinä puutarhan-, kanan- ja mehiläishoitoa varten ja jaettuna kolmeen osaan, nimittäin I keväällä 2—3 viikon, II kesällä yhden viikon ja III syksyllä 1—2 viikon kestävät.

a) Vanhin Norjan pienviljelijäkouluista on *»Norrlands smaabrukerskole i Tromsostift»*, siis kaikkein pohjoisimmassa osassa maata oleva koulu, joka alotti toimintansa syksyllä v. 1911 ja toimii kahdella kurssilla vuodessa: toinen lokakuun alusta lähelle joulua ja toinen loppiaisesta huhtikuun alkuun. Se on vaihdellut paikkaa, ollen vuorotellen eri osissa laajaa hiippakuntaa. Sillä on ollut 2 ammattiopettajaa ja lisäksi muutamia tuntiopettajia. Oppilaita on otettu hyvin eri-ikäisinä (13—15—17 vuodesta aina 25—36-vuotisiin saakka) sekä erilaisilla pääsyvaatimuksilla, mutta useimmilla on kuitenkin ollut kansakoulukurssi. Kurssiin on kuulunut yleissivistävistä aineista norjan kieli (v. 1915 32 tuntia), laskento ja mittausoppi (65 t.) sekä fysiikka ja kemia (yhteensä 38 t.). Ammattiaineita on opetettu: maanviljelysoppia 100 t., kotieläinhoitooppia 91 t. (+ kananhoitoa 13 t.), puutarhanhoitoa 12 t., metsänhoitoa 22 t., maatalouskirjanpitoa 36 t. ja navettakirjanpitoa 29 tuntia. — Valtioapua nautti koulu alussa alle 4,000 Kr. vuodessa, v. 1917—1918 5,000 Kr. ja v. 1920—21 *10,800 Kr.* Tästä summasta oli alkuvuosina 1,000 Kr., myöhemmin 1,500 Kr. stipendeinä oppilaille, jotka ovat saaneet 20—50 Kr. kukin. Oppilaita tällä koululla on ollut hyvin vähän, noin

7—9:stä 14—24:ään, paitsi viimeisinä vuosina, jolloin niitä on ollut v. 1919—20 32 ja v. 1920—21 35.

Toista tyyppiä on:

b) Kansanopiston yhteyteen perustettu »*Smaabrukerskolen ved Nordhordlands folkehøgskole*», joka alotti toimensa v. 1916. Se toimii kesäkuukausina, jolloin kansanopisto on vapaana. Koulun toisesta toimintavuodesta on seuraavat tiedot käytettävissä: Kurssi kesti 5 p. huhtikuuta 26 p. syyskuuta. Se oli sekä tietopuolinen että käytännöllinen. Tietopuolista opetusta annettiin seuraavissa aineissa: kemia ja fysiikka 28 tuntia, kasviviljelysoppia 82 tuntia, kotieläinhoito-oppia 82 t. (siitä yleistä 20 t., suurkarjanhoitoa 12 t., sianhoitoa 9 t., lampaan- ja vuohenhoitoa 13 t., siipikarjanhoitoa ja kaniininhoitoa 19 t. sekä hevosenhoitoa 7 t.), rakennusoppia ja piirustusta 15 t., puutarhanhoito-oppia 22 t., metsänhoito-oppia 15 t. sekä osuustoimintaoppia 11 t. Näitä aineita opetettiin siten, että keväällä luettiin teoreettiset aineet ja kesällä käytännölliset, sitä mukaa kuin käytännölliset työt ulkona edistyivät. Pääopettajana toimi eräs agronomi, mutta lisäksi opettivat siinä jonkunverran kansanopiston johtaja ja opettaja sekä eräs puutarhuri. Oppilaita oli vain 10, niistä 3 tyttöä; ikä vaihteli 17—26 vuosien välillä. Kurssi tuli hyvin huokeaksi: noin 4,000 Kruunua, siihen oppilaitten ylöspitokin luettuna. Siitä saatiin valtiolta lähes 2,600, lääniltä noin 900, kunnalta 100, oppilailta 185 yhteensä, loput jäi tappioksi.

Sekä koulun pääopettaja että kansanopiston johtaja puhuvat koulun tuloksista ja tulevaisuudesta mitä suurimmalla ihastuksella.

e) Se pienviljelijäkoulu, jolle maatalousministeriössä pannaan suurin arvo, on »*Valle Smaabruksskole*», joka v. 1917—1918 toimi ensimäistä vuottansa. Sen päätti ensiksi perustaa Toten'in kunta, joka osti sille syksyllä v. 1917 oman tilan, jolla on 10 hehtaaria, suurimmaksi osaksi viljeltyä maata. Kun se oli tullut valmiiksi, päätti lääni ostaa sen omakseen ja sellaisena se nyt on *(Kuva)*.

Koulu toimii viisikuukautisena talvikouluna (marras—

maaliskuut) ja tarjoo haluaville oppilaille käytännöllistä harjoittelua kesän aikana.

Koulun johtokuntaan kuuluu 3 henkilöä, nimittäin yksi keskikokoisen ja yksi pientilan omistaja, jotka lääninkäräjät ovat valinneet, ja kolmas, jonka maatalousministeriö on valinnut puheenjohtajaksi.

Opettajakuntaan kuuluu: johtajana eräs agronomi, apuopettajana eräs puutarha- ynnä e. m. pienviljelijäopettajaopiston läpikäynyt, sekä tilapäisinä käsityönopettajina eräs seppä ja eräs puuseppä. Lisäksi saavat oppilaat opastusta koulutilan työnjohtajalta ja karjanhoitajalta.

Oppilaita oli ensi vuonna vain 15, v. 1920—21 21. Ensivuoden oppilaitten ikä oli 17—24 v. Niistä oli 9 käynyt vain kansakoulun, 3 lääninkoulun, yksi kauppakoulun ja 2 kansakoulun ja sen jatkokoulun. Niillä oli valtiolta stipendiä 20—40 Kr. kullakin.

Opetusta annettiin seuraavissa aineissa:

Kasviviljelysoppia			120 tuntia
Yleistä kotieläinhoito-oppia			32 »
Erikoista »			137 »
Siitä hevos- ja lehmänhoitoa	42	tuntia	
sianhoitoa	15	»	
lampaan- ja vuohenhoitoa	18	»	
kaniininhoitoa	8	»	
siipikarjanhoitoa	36	»	
mehiläishoitoa	18	»	
Puutarhanhoito-oppia			85 »
Muita aineita			140 »
Näistä kemiaa ja fysiikkaa	31	»	
Kasvioppia	20	»	
Kirjanpitoa	25	»	
Tarkastuskirjanpitoa	31	»	
Maanmittausta	13	»	
Rakennusoppia	20	»	
Vapaita esitelmiä eri aineissa			18 »
			532 tuntia

Vapaista esitelmistä mainitaan erikseen ne 6, jotka osuustoimintakonsulentti on käynyt pitämässä osuustoimintaopissa.

Talvikurssien aikana ovat oppilaat eri ryhmissä vuorotellen olleet käytännöllisissä harjoitteluissa kotieläinsuojissa sekä puusepänverstaassa ja pajassa. Kesäksi jäi 5 harjoittelijaa.

Koululla oli v. 1920—21 valtioapua 68,285 Kr., siitä 9,600 Kr. oppilasstipendeinä. Lisäksi tuli lääninavustus noin 20—30,000 Kr.

Vielä annettakoon tietoja seuraavasta koulusta:

d) »*Telemarks jordbruks- og smaabruksskole i Vraadal*». Tämä koulu toimi ensi vuotensa 8 p. lokakuuta 1917— 30 p. huhtikuuta 1918, siis vajaat 7 kuukautta.

Opettajina sillä oli johtaja ja apuopettaja, joitten lisäksi eräs metsänhoitovirkailija ja eräs käsityönopettaja antoivat tuntiopetusta sekä lisäksi vielä useat vapaita esitelmiä.

Oppilaita oli ensi vuonna 18, sittemmin 20 vuodessa.

Tietopuolista opetusta annettiin seuraavissa aineissa:

Kasviviljelysoppi	112 t.	Kirjoituksia amm. ain.	22 t.
Suuret kotieläimet	80 »	Maanmittaus	12 »
Pienet kotieläimet	120 »	Kemia	40 »
Puutarhanhoito	70 »	Fysiikka.....	18 »
Metsänhoito	50 »	Geologia	25 »
Tilanhoito-oppi ja osuust.	40 »	Kasvioppi	35 »
Rakennusoppi ja piirustus	33 »	Anatomia	12 »
Kirjanpito	35 »	Norjan kieli	60 »
		Lask. ja mittausoppia	80 »
			844 t.

Käytännöllistä harjoittelua saivat oppilaat seuraavissa aineissa:

Käsitöissä	100 t.
Metsänhoidossa	52 »
Maanviljelyksessä, puutarhanhoidossa ja karjanh. yhteensä	210 »
	362 t.

Siis keskimäärin noin 5 opetus- ja 2 harjoittelutuntia päivässä.

Tämä koulu nautti v. 1920—21 valtioapua kaikkiaan 20,865 Kr., josta 8,205 Kr. apurahoina oppilaille. Se sai lisäksi lääniltä ¼ menoistaan.

Kuten näkyy, ollaan Norjassa tällä alalla vasta kokeilujen asteilla, joten Norja tässä suhteessa tarjoaa hyvin vaihtelevan, mutta silti varsin mielenkiintoisen kuvan. Tuntuu näet järkevältä se, että Norjassa, missä eri maakunnat ovat niin erilaisia, annetaan vapaus järjestää pienviljelijäkoulut niin erilaisiksi kuin olot vaativat ja asianomaiset itse parhaaksi näkevät.

Muuten näkyy, että Norjassa on jonkunverran enemmän otettu varteen Tanskan pienviljelijäkoulujen edellisessä esitettyjen erikoispiirteitten merkitystä kuin Ruotsissa. Yleissivistävistä aineista on tosin täälläkin jätetty kokonaan pois historia ja yhteiskuntaoppi sekä kotimaan kirjallisuus, mutta sensijaan täällä pannaan hyvin suuri paino n. s. »pienten elinkeinojen» opetukselle, kuten näille omistetuista suurista tuntimääristä voi päättää. Lisäksi on Norjassa paljoa suuremmassa määrin otettu käytäntöön yleisten varojen käyttäminen stipendeiksi oppilaille alemmissa maatalousammattikouluissa kuin Ruotsissa. Tähän tarkoitukseen käytettiin jo v. 1908 lähes 100,000 Kruunua ja vuonna 1921—22 yli 900,000 Kr. Tästä summasta menee tosin pienempi määrä koulujen ja oppilaitten huoneitten lämpöön ja valoon. Viimeksimainitusta summasta maksaa valtio ¾ eli 680,000 Kr. ja läänit y.m. loput.

Kukin oppilas saa 60 Kr. kuukaudessa.

III. Lyhytaikaisia kursseja pienviljelijöitä ja heidän vaimojaan varten.

A. Tanska.

Edellisessä kerrotut pienviljelijäkoulut ovat tietenkin tarkoitetut pienviljelijäin nuorisoa varten, niitä varten, joista, ainakin osa vastaisuudessa tulee pienviljelijöiksi. Ne eivät

siis sanottavasti voi aivan pian vaikuttaa pienviljelyksen kohottamiseksi, vaikka pienviljelijän poika koulusta palaakin kotitilalleen, mikä tietysti ei aina tapahdu. Sillä tunnettua on, että hänen on useinkin vaikea saada isäänsä suostumaan niihin isälle outoihin parannusehdotuksiin, joita hän koulusta palattuaan yrittää tekemään.

Tämä oivallettiin jo varhain Tanskassa ja senvuoksi siellä on pienviljelijäin kouluille järjestetty kouluopetuksen rinnalle *lyhytaikaisia kursseja pienviljelijöitä ja heidän vaimojaan varten.*

Tälläkin alalla on edellämainittu *Jens Nielsen* uranuurtaja. Jo vuonna 1899 oli hänen huusmandikoulullaan ensimäiset tällaiset kurssit, jotka onnistuivat hyvin ja joita sittemmin uusittiin joka vuonna. Hän ilmoittaa itse, että tilanahtaus Klank'in opistolla, joka ei sallinut vastaanottaa niin paljon osanottajia näille kursseille kuin oli hakijoita, sai hänet v. 1910 jättämään oman opistonsa ja siirtymään Borris'in huusmandikoululle.

Näitä lyhytaikaisia pienviljelijäkursseja pidetään Tanskassa tätä nykyä huusmandikouluilla säännöllisesti kolmea eri lajia, nimittäin 6-päiväisiä (maanantaista lauvantaihin), 11-päiväisiä (tiistaista toiseen lauvantaihin) ja kuukauden kestäviä. Esim. Fyen'in koululla pidetään vuoden kuluessa 5:det kuusipäiväiset, 5:det 11-päiväiset ja 1:det kuukauden kestävät. Kaerehave'n koululla pidetään taas 16:ta 11-päiväiset kurssit joka vuonna.

Näillä kursseilla, jotka ovat yhteisiä miehille ja vaimoille, on Kaerehave'n koululla ollut vuosina 1903—19 kaikkiaan yli 8,500 osanottajaa, alussa vähemmän, myöhempinä aikoina enemmän. Osanottajista oli n. 5,000 naista ja yli 3,500 miestä, enimmät pienviljelijöitä ja heidän emäntiään.

Näille kursseille ei vaadita minkäänlaisia esitietoja, ainoastaan että osanottajat ovat täysikäisiä ja tuntevat käytännöllisesti maatalouselämää.

Kursseilla on kova työpäivä: ne alkavat aina kello 8 aamulla ja päättyvät 9 tai 10 iltaisin; ruokalomia on päivällistä varten 12—1, kahvia varten 3—½ 4 ja illallista varten 7—½ 8.

Nämäkään kurssit eivät Kaerehave'ssa ole yksinomaan.

ammattikursseja, vaan on niissä *yleissivistävillä aineilla huomattava sija ohjelmassa.* Muutoin järjestetään ne, mitä ammattiaineisiin tulee, eri vuodenajoiksi tai oppilaitten lausumain toivomusten mukaan jonkunverran erilaisiksi. Eräillä kursseilla v. 1920—21 oli ohjelmassa kyökkikasvitarhan- ja hedelmäpuutarhanhoito, kananhoito, lannoitusoppi ja maatalouskirjanpito. Useimmat tunnit ovat kaikille yhteiset. Ainoastaan seuraavissa aineissa ovat miehet ja naiset erillään: kun naisilla on 2 tuntia päivässä kyökissä opetusta ruuanlaitossa, opetetaan miehille sillä aikaa lannoitusoppia ja kirjanpitoa, ja kun naisille opetetaan lastenhoitoa, saavat miehet kuulla yhteiskuntaoppia.

Borris'in koululla ovat lyhyet kurssit järjestetyt toisin. Niillä opetetaan yksinomaan ammattiaineita ja ne ovat jo edeltäkäsin määrätyt erikoiskursseiksi. Kesällä v. 1920 esim. pidettiin seuraavat kurssit:

1) 6-päiväiset kasvitaudeissa, rikkaruohoissa ja niiden vastustamisessa. Maksu 30 Kr.

2) 8-päiväiset kyökkikasvitarhanhoidossa sekä miehiä että naisia varten. Maksu 36 Kr.

3 ja 4) 11-päiväiset naisten taloudenhoidossa. Maksu 45 Kr.

5) 8-päiväiset hedelmäin ja kyökkikasvituotteitten säilyttämisessä. Maksu 36 Kr.

Talvella v. 1920—21 pidettiin seuraavat kurssit:

6) 12-päiväiset kirjanpidossa. Maksu 54 Kr.

7 ja 8) 12-päiväiset kasviviljelyksessä ja kirjanpidossa. Maksu 54 Kr.

9) 12-päiväiset karjanhoidossa ja kirjanpidossa. Maksu 54 Kr.

10) 8-päiväiset puutarhanhoidossa. Maksu 36 Kr.

Näille kursseille pannaan Tanskassa yleisesti erittäin suuri arvo koko pienviljelijäluokan kohottamistyössä. Ensiksikin niihin pantu työ tulee pysyväisesti pienviljelyksen hyväksi, koska niiden osanottajat ovat käytännöllisiä, aikuisia pienviljelijöitä ja heidän vaimojaan, joitten kautta kursseilla saatu herätys ja opetus jää heidän kotitilalleen sitä elvyttämään. Sitävastoin moni niistä nuorukaisista, jotka käyvät pienvil-

jelijäkoulujen pitemmät kurssit, jättävät kotitilansa, joutuakseen suuremmille tiloille palvelukseen tai kaupunkeihin. Sitäpaitsi kasvaa näillä kursseilla oloaikana yhteistunto keskustelujen, yhteislaulun, yhteisten retkeilyjen ja myöskin niitten yksityisten tuttavuus- ja ystävyyssuhteitten kautta, jotka niillä solmitaan. Ja niillä opitaan paljon maataloutta myöskin yksityiskeskusteluissa, vaihtamalla kokemuksia erilaatuisista viljelyksistä ja yrityksistä maatalouden alalla.

Monen ammattimiehen kuulin sanovan, että nämä lyhytaikaiset kurssit täyskasvaneille ovat vaikuttaneet pienviljelyksen edistämiseksi *paljoa enemmän* kuin pienviljelijäkoulujen opetus nuorisoa varten.

Lyhytaikaisten kurssien osanottajat maksavat olostaan ja opetuksesta Fyen'in koululla kaikkiaan ainoastaan 28 Kruunua 6-päiväisistä ja 45 Kruunua 11-päiväisistä, Kaerehave'n koululla taas 55 Kr. 11-päiväisistä kursseista. Mutta tästä maksusta, samaten kuin rautatiepiletistäkin edestakaisin, saavat he noin 80 % korvatuksi niistä matka-apurahoista, joita valtionvaroista näihin tarkoituksiin myönnetään.

B. Ruotsi.

Lyhytaikaisia kursseja pienviljelijöille on Ruotsissa toimeenpantu jo varemmin vähäisessä määrässä, ja v. 1907 pyysivät kaikki Ruotsin maatalousseurat sitä varten valtioapua. Edellisessä mainittu Ruotsin hallituksen asettama maatalousopetuskomitea piti tällaista opetusmuotoa erityisen sopivana, koska pienviljelijöillä ja heidän vaimoillaan ei ole tilaisuutta ottaa osaa pitempiaikaiseen opetukseen. Komitean mielestä piti ensin alotettaman lyhyemmillä, 3—6 päivän kursseilla, mutta niin pian kuin pienviljelijät olisivat tottuneet tällaisilla käymään, olisi tarjottava heille tilaisuutta ottaa osaa 2—6 viikkoa kestäviin kursseihin. Jotta näille kursseille tulisi varsinaisia pienviljelijöitä, olisi myönnettävä apurahaksi 1 Kr. päivältä sellaisille osanottajille, joitten peltoala ei nouse yli 12 hehtaarin.

Nämä ynnä eräät muut komitean ehdotukset hyväksyt-

tiin siinä muodossa, minkä ne saivat asetuksessa $19^{19}/_{10}11$ »valtion toimenpiteistä pienviljelyksen kohottamiseksi».

Asetuksen mukaan tulee kurssien olla etupäässä maatalousseurojen järjestämiä. Niiden tulee olla maksuttomia ja pyrkiä antamaan ammattitietoja pienviljelyksen hoitamisesta.

Kurssien ajan, kun ne on tarkoitettu suurta yleisöä varten, tulee olla miehille vähintäin 6 päivää ja naisille vähintäin 3 päivää.

Kurssien, kun ne on tarkoitettu erityisesti otettuja miehisiä oppilaita varten, tulee olla sijoitettuna maanviljelyskoululle tai muutoin sopivalle paikalle, jonka läheisyydessä on hyvinhoidettu pienviljelys, ja tulee niiden kestää 2—6 viikkoa. Päästäkseen näille kursseille tulee oppilaan ainakin 2 vuotta olla ollut käytännöllisessä maanviljelystyössä, ja etusija on annettava niille, jotka toimivat pikkutilalla. Vähintäin 5:lle muilta paikkakunnilta olevalle oppilaalle on annettava vapaa ylöspito kurssien aikana.

Kurssien, jotka on aiottu erityisesti otettuja naisoppilaita varten, tulee olla joko yleisiä emäntäkursseja, kestäen 2—6 viikkoa, tai lyhyempiä erikoiskursseja, kestäen 6—12 päivää. Nämä molemmat voi järjestää joko pysyväisiksi tai kiertäviksi.

Jos maatalousseura haluaa lyhyempiaikaisia kursseja, tulee sen sitä varten saada hallitukselta erityinen lupa.

Komitean ehdotusta 1 Kruunun päivärahan myöntämisestä niille pienviljelijöille, jotka ottaisivat osaa 2—6 viikon kursseihin, ei hyväksytty.

Näin asetus.

Käytännössä on kuitenkin käynyt toisin. Alussa koetettiin tosin pitää asetuksen säätämiä kursseja, mutta kokemus osoitti, että niihin ei saatu sanottavasti osanottajia. Senvuoksi kurssien aikaa on yleensä melkoisesti lyhennetty. Esim. v. 1917 kestivät useimmat kurssit ainoastaan 6 päivää, toiset vain 1—2—3 päivää ja vain aniharvat 9—10—12 päivää. Kursseja toimeenpannaan melkein jokaisen maatalousseuran alueella, toisilla 4—5—6:t vuodessa, toisilla 11—13—17:t, mutta toisilla 24—42:t kurssit vuodessa. Useimmat kurssit v. 1917

tarkoittivat kotitalousopetusta naisille, mutta hyvin monet myöskin maatalousopetusta miehille. Paljon järjestettiin myös erikoiskursseja, kuten metsänhoidossa tai kirjanpidossa miehille, tai hedelmäin säilyttämisessä, puutarhanhoidossa t. m. s. naisille. Osanottajia on kursseilla yleensä ollut runsaasti: useita kymmeniä, jopa satojakin, kullakin kurssilla, niin että yleissumma nousee kauas toisellekymmenelle tuhannelle vuosittain.

Kursseja varten käytettiin v. 1917 valtionvaroja lähes 28,000 ja seurojen varoja yli 33,000, yhteensä 61,330: 51 Kruunua, v. 1918 51,586 Kr.

C. Norja.

Tanskan mallin mukaan on Norjassakin ryhdytty järjestämään lyhytaikaisia kursseja aikuisia pienviljelijöitä ja heidän vaimojaan varten. Tässä ollaan kuitenkin vasta alulla ja tämä alku on ollut vielä verrattain vähäistä. V. 1920 pidettiin ensimäiset tällaiset kurssit ja nekin vain yhdellä ainoalla koululla (Vallen koululla). Siellä pidettiin seuraavat kurssit: 1) kaksi kuukautta kestävä kotitalouskurssi naisia varten (9 osanottajaa); 2) tammikuulla 4 päivää kestävä kurssi aikuisia pienviljelijöitä varten (21 osanottajaa); ja 3) elokuulla 5 päivää kestävä samanlainen kurssi (41 osanottajaa). Viimeksimainittuihin kursseihin oli halullisia 160, mutta ei katsottu voitavan ottaa mainittua lukua enempää. Kesällä v. 1921 oli aikomus saada jokaiselle pienviljelijäkoululle järjestetyksi ainakin 2—3:t kurssit ja saada ne kestämään kukin pari viikkoa niitä varten, jotka ilmoittavat sitä haluavan. Myöskin suunniteltiin eri kursseja erikoisia pienviljelyksen haaroja varten, kuten kananhoitoa, puutarhanhoitoa varten j. n. e.

Näkyy siis, että Norjassa on jo täydellisesti oivallettu tämän tanskalaisen pienviljelijäopetusmuodon suuri merkitys, vaikka siellä vasta on päästy alulle.

Paitsi näitä pienviljelijäkoulujen yhteyteen järjestettyjä lyhytaikaisia kursseja, on e. m. Norjan Pienviljelijäliitto sitä varten saamillaan valtionvaroilla myöskin pienviljelijäin kursseja järjestänyt.

Näitä kursseja on järjestetty milloin mitäkin tarkoitusta varten; ne ovat tavallisesti kestäneet vain muutamia päiviä ja esitelmöitsijöiksi on liitto koettanut saada tunnettuja ammattimiehiä. Eräänä vuonna järjestettiin yhdet osuustoimintakurssit Kristianiaan. Näistä Pienviljelijäliiton kursseista on annettu seuraavat tiedot:

Vuosi	Kurssien luku	Osanottajain luku	Matkarahoja osanottajille Kruunua
1916—17	3	49	2,439: —
1917—18	5	72	4,953: —
1918—19	2	65	4,687: —
1919—20	7	162	13,023: —
Yhteensä	17	348	25,102: —

IV. Kiertäviä pienviljelysneuvojia.

A. Tanska.

Tanskan pienviljelijäin hyväksi toimivista kiertävistä neuvojista puhuttiin jo, kun tehtiin selkoa heidän oman ammattijärjestönsä voimaperäisestä toiminnasta kasviviljelyksen edistämiseksi.

B. Ruotsi.

Kiertäviä neuvojia ei Ruotsissa ole kauvan tunnettu. Useinmainittu maatalousopetuskomitea piti tätä opetusmuotoa vielä v. 1909 outona, mainitsee sitä silloin vasta parissa läänissä käytetyn. Komitea ehdotti, että sitä varten jo lähimmässä tulevaisuudessa myönnettäisiin 24,000 Kruunun määräraha. Mutta vasta vuodesta 1912 saakka on valtionvaroja käytetty maatalousseurojen kautta kiertävien neuvojien palkkaamiseksi pienviljelijöitä varten. Silloin sitä varten määrättiin ainoastaan 18,000 Kr. sillä ehdolla, että maatalousseurat panevat toiset puolet omistaan ja että valtionvaroista ei käytetä enempää kuin 600 Kr. kutakin neuvojaa varten, mikä summa v. 1919 korotettiin 900 Kr:nuun. Sen jälkeen on yllä-sanottua määrärahaa korotettu useamman kerran, niin että se v. 1917 teki 42,000Kr., josta vain 18,000 Kr. Etelä- ja Keski-

Ruotsia ja 24,000 Kr. Pohjois-Ruotsia varten. V. 1919 määräraha korotettiin 48,000:een Kruunuun ja v. 1921 72,000:een.

Näillä rahoilla oli 18:n seuran palveluksessa v. 1917 66 ja v. 1919 jo 72 neuvojaa. Useimmilla seuroilla oli v. 1917 vain 2—3 neuvojaa, mutta pohjoisilla niitä oli 6—8 ja pohjoisimmalla 13.

Neuvojain toiminta on ollut hyvin vaihtelevaa ja on se käsittänyt kaikkia maataloudessa esiintyviä tehtäviä.

C. Norja.

Tätä nykyä on Norjassa kahta lajia kiertäviä pienviljelysneuvojia, nimittäin n. s. pienviljelijäneuvojia (Småbrukervanderlaerar) ja n. s. »kunnanagronomeja» (Herredsagronomer).

Edellisiä asetettiin ensimäiset v. 1915. He ovat paikallisten pienviljelijäyhdistysten palveluksessa. Heidän palkkaamisekseen on saatavana pieni valtioapu sillä ehdolla, että yhdistys hankkii toisen verran muualta. Kun he pitävät kursseja, jotka kestävät vähintäin 8 viikkoa yhdessä paikassa, maksaa valtio lisäksi heille tulevasta tuntipalkasta ja muista menoista (paitsi vuokraan, lämpöön ja valoon) $^3/_4$ osaa. Jos kurssit ovat lyhyemmät (vähintäin 15 tuntia ja 10 oppilasta), maksaa valtio $^3/_4$ ainoastaan opettajan tuntipalkasta, laskettuna 4:n Kr:n jälkeen opetustunnilta. Ehtona on, että asianomaisen läänin maatalousseura on hyväksynyt opettajan.

Tällaisen opettajan velvollisuutena on maatalousministeriön v. 1916 antaman malliohjesäännön mukaan:

1. *Kesällä:* a) käydä pienviljelijäin kodeissa opettamassa heille käytännössä maatalouden eri tehtäviä, erityisesti silmälläpitäen n. s. pikkuelinkeinoja. Tässä ei saa rajoittua antamaan ainoastaan suullisia ohjeita, vaan tulee neuvojan itse käydä käsiksi eri tehtäviin; b) koota pienviljelijöitä näkemään opettavaisia nähtäviä, harjoittelemaan uusia tehtäviä tai kuulemaan lyhyitä esitelmiä; c) panna toimeen retkeilyjä pienviljelijöitä ja heidän vaimojaan varten hyvinhoidetuille pientiloille omassa tai naapuripitäjissä.

2. *Talvella:* järjestää eripitkiä kursseja pienviljelijöille, erityisesti viikon kestäviä, noin 2—3 tuntia joka ilta. Neuvo-

jan tulee tehdä opetussuunnitelmat näitä kursseja varten ja lähettää ne läänin maatalousseuran vahvistettavaksi, sekä huolehtia yleensä kaikesta käytännöllisestä, mitä kurssien aikaansaaminen vaatii.

Tämän ohella tulee hänen, mikäli aika ja olot sen sallivat, talvellakin harjoittaa käytännöllistä opastusta pienviljelijäin keskuudessa.

Erityisesti tulee hänen työskennellä osuustoiminnan edistämiseksi.

Pienviljelysneuvojain silmälläpitoa varten valitsee läänin maatalousseura paikallisen pienviljelysyhdistyksen ehdotuksesta 3-henkisen valiokunnan, jonka tulee m. m. avustaa opettajaa hänen kurssiensa järjestämisessä ja matkasuunnitelmiensa laatimisessa. Myöskin tulee sen koettaa avustaa häntä oman pienviljelystilan hankkimisessa.

Näitten virkailijain toimintaa arvostellaan Norjassa asiantuntevalla taholla seuraavaan tapaan: pienviljelijäin keskuudessa, siellä missä pienviljelysneuvojiaon, on suuri tyytyväisyys tähän laitokseen ja näyttää siltä kuin pienviljelysneuvojat olisivat osanneet löytää oikeat keinot herättämään pienviljelijät ymmärtämään voimaperäisen maanviljelyksen ja karjanhoidon merkitystä.

Mutta tällaisia virkailijoita ei liene kuitenkaan enempää kuin kymmenkunta. Syyksi tähän sanotaan sitä, että paikallisilla pienviljelijäyhdistyksillä on vaikea hankkia se toinen puoli pienviljelysneuvojan palkkaamiseen, mikä valtioavun lisäksi tarvitaan.

Sen sijaan n. s. »*kunnanagronomien*» asettaminen on rahallisesti ollut paljoa helpompaa, niitä varten kun valtioavun lisäksi vaaditun menojen toisen puolen hankkimiseksi on saatu varoja sekä kunnalta (¼) että läänilta (¼). Senvuoksi onkin tällaisia virkoja vuodesta 1916 lähtien, jolloin ensimäiset asetettiin, alituisesti syntynyt uusia, niin että niitä v. 1920 lienee jo ollut 100, ja aikomus on saada sellainen jokaiseen Norjan 634:ään kuntaan.

Tarkoituksena on, että näillä »kunnanagronomeilla» tulee

olla samat tehtävät kuin maatalousministeriö v. 1916 asetti n. s. pienviljelysneuvojia varten laatimiinsa malliohjesääntöihin.

Näistä virkailijoista sanotaan maatalousministeriön vuosikertomuksessa v:lta 1919: On pidettävä toivottavana, että »kunnanagronomeja» otettaessa vaaditaan riittävä ammattisivistys voimaperäisen pienviljelyksen hoidossa ja n. s. pienissä elinkeinoissa. — — Ellei tälle näkökannalle anneta riittävää merkitystä, tulevat kiertävien neuvojien toiminnan edellytykset, olla tärkeänä pienviljelyksen opetusmuotona, suuremmassa tai pienemmässä määrässä pettämään, vahingoksi pienviljelykselle.

»Kunnanagronomien» tähänastisesta toiminnasta sanotaan, että se on ollut hyvin tehokas vuosina 1918—1920 viljanviljelyksen ja uutisviljelyksen lisäämiseksi.

Väärinkäsityksen välttämiseksi meillä, missä nimityksellä »agronomi» on toinen merkitys kuin Norjassa, lienee syytä lisätä, että Norjan »kunnanagronomeilla» ei ole agronomisivistystä, vaan meikäläisen maatalousneuvojan sivistystä vastaava sivistysmäärä, ja aikomuksena on, että vähitellen näihin toimiin saataisiin valtion Pienviljelysopettajaopiston läpikäyneitä henkilöitä.

Kuten näkyy, pannaan sekä Pohjois-Ruotsissa että Norjassa harvaanasutuissa ja verrattain kehittymättömissä maanosissa hyvin suuri merkitys alempien maatalousneuvojien toiminnalle ja pyritään sitä laajentamaan ja kehittämään.

V. Pienviljelijäin opintoretkiä.

A. Tanska.

Tanskassa pidetään maanviljelijäin opintoretkiä erittäin paljon merkitsevänä keinona maanviljelijäväestön ammattisivistyksen kohottamiseksi. Sitä todistaa jo sekin, että Köpenhaminaan on v. 1912 järjestetty n. s. *Maataloudellinen Matkatoimisto*, jota valvoo erityinen, eri maatalousjärjestöjen asettama ja hyvin arvovaltaisista maatalousammattimiehistä

kokoonpantu valiokunta ja jota johtaa maatalouskorkeakoulusivistyksen omaava henkilö. Tämän toimiston tehtävänä on maksutta auttaa maataloudellisten opintomatkojen suunnittelua ja järjestämistä. Tätä apuaan se tarjoaa niinhyvin tanskalaisille, jotka haluavat tehdä opintomatkoja joko omassa maassaan tai ulkomailla, kuin ulkomaalaisille, jotka haluavat tutustua Tanskan maatalouteen.

Mitä tulee erityisesti pienviljelijäin opintoretkiin, niin on alote niihinkin, samaten kuin pienviljelijäkouluihin, lähtenyt toisaalta kuin maatalousammattipiireistä, nimittäin Tanskan kansanopistotaholta, joka niin monella tavalla on ollut mukana Tanskan maataloutta kohottamassa.

Tanskan pienviljelijäin opintoretkien »isä» on Höng'in kansanopiston johtaja, entinen kansakoulunopettaja *Anders Jörgensen (Kuva)*. Hänestä tuli jo varhain innokas pikkuviljelijä, sillä hän rupesi hoitamaan kansanopistoon kuuluvaa maanviljelystä mallikelpoisesti. Mutta hän ei tyytynyt vain näyttämään hyvää esimerkkiä niille verrattain harvoille pikkuviljelijöille, joilla oli tilaisuus käydä hänen maatalouteensa tutustumassa; hänen harrastuksensa ja vaikutuksensa ulottuivat laajemmalle. Hän on kirjoittanut käsikirjan »Pienviljelijän kirja». Tälle on tosin paljon naurettu, se kun on ei-ammattimiehen naivisti kirjoittama ja kun siihen on sisällytetty käytännöllisiä neuvoja mitä erilaisimmilta elämänaloilta, mutta sitä on myyty monta painosta, sitä ovat pienviljelijät rakastaneet ja se on senvuoksi varmasti vaikuttanut paljoa enemmän kuin monella taholla ollaan valmiit myöntämään pienviljelijäin talouden kohottamiseksi.

Vielä suurempi merkitys on kuitenkin ollut Jörgensen'in »keksimillä» *pienviljelijäin opintoretkillä*. Tämä »keksintö» syntyi hyvin luonnollisesti ja aivan pienestä alusta. Koettaessaan saada Sjaellannilla sijaitsevan opistonsa pienen maatalouden mahdollisimman eteväksi matkusteli hän usein katsomassa muitten pienviljelijäin viljelyksiä ja karjanhoitoa. Etenkin huomasi hän, että hän sai paljon hyviä virikkeitä käydessään sukulaisissa Fyen'illä. Vähitellen rupesi hän ottamaan näille matkoille pienviljelijä-naapureitaan; tämä tapahtui jo 1880-

luvulla. Pian rupesi Fyen'in pienviljelijöitä tulemaan vastavierailuille uusien sjaellantilaisten tuttaviensa luo.

Anders Jörgensen kirjoittaa näistä matkoistaan 1880-luvulla seuraavin sanoin: »Näillä matkoilla minä tosin kyllä opin yhtä ja toista, josta oli hyötyä omalle pienviljelykselleemme, mutta pian minä samalla myös huomasin, että melkein kaikki meidän huusmandimme, yksin etevimmätkin, hapuilivat eteenpäin, ja että kukin yritti omalla tavallaan; mutta kenelläkään ei ollut kunnollista tulevaisuudensuunnitelmaa tahi oikeata käsitystä siitä, millä tavalla maataloutta tulevaisuudessa olisi hoidettava».

Tästä Jörgensen'in alotteesta lähti vähitellen tämä nyttemmin suureksi kasvanut liike vyörymään. Sitä ovat monet pienviljelijäin ystävät voimakkaasti edistäneet, rupeamalla ympäristöstään kokoamansa retkikunnan oppaiksi. Sellaisina toimi ensi aikoina varsinkin kansakoulunopettajia. Tätä liikettä auttoi pian se, että maataloudelliset järjestöt rupesivat antamaan pieniä matka-apurahoja tällaisia matkoja varten. Vuodesta 1917 saakka on valtion menoarvioon otettu niitä ynnä pienviljelysten palkitsemisia varten seuraavat menoerät:

1.	Palkintoihin ja matka-apurahoihin	150,000: — Kr.
2.	Yllämainittujen palkitsemisien ja matkojen järjestämiseen ja ohjaamiseen	30,000: — »
3.	Menojen peittämiseen pienviljelijäin matkoista rautateillä	30,000: — »

Näitten varojen hoito ja matkojen järjestäminen ja johto on uskottu pienviljelijäin omille keskusjärjestöille.

Varat jaetaan eri maakuntien keskusjärjestöille niissä viimeisen tilaston mukaan olevien pientilojen luvun mukaan.

Varojen käyttämistä varten apurahoihin on maatalousministeriöstä annettu yleisiä sääntöjä, joista tässä esitetään seuraavat:

1. että matkakuluista voidaan $^3/_4$ korvata valtionvaroista;
2. että mahdollisuus matka-apurahan saantiin ei saa riippua siitä, kuuluuko hakija järjestöön vai ei;

3. että matka-apurahaa ei anneta henkilölle, joka saa sellaisen joltain toiselta järjestöltä;

4. että matka-apurahaa ei anneta maanviljelijälle, joka pitää useampia kuin 1:n suuren tai 2 pientä hevosta.

Matkoja järjestetään kahdenlaisia: pitempiä (3—2 päivän) oman paikkakunnan ulkopuolelle, ja lyhyitä (1 päivän) oman paikkakunnan naapuruuteen. Edelliset järjestetään osaksi erikseen miehiä ja naisia varten, osaksi sellaisia, joihin ottaa osaa sekä miehiä että naisia.

Vuonna 1920 haki kaikkiaan 2,179 henkeä Tanskassa matka-apurahaa pitempiaikaista matkaa varten ja sellaisen sai 1,562 henkeä.

Sjaellannin pienviljelijäin keskusjärjestö kertoo sen alueella v. 1919 järjestetyistä opintoretkistä seuraavaa: Kaikkiaan järjestettiin mainittuna vuonna 20 *pitempää* retkeä, 12 miehille ja 8 naisille. Nämä retket järjestettiin eri osiin Sjaellantia ja Bornholmaan. Kaikkiaan otti niihin osaa 242 miestä ja 140 naista, eli miesten retkiin keskimäärin 20 ja naisten retkiin 17—18. Muista maakunnista liittyi näihin retkiin Jyllannista 30, Fyen'iltä 25 ja muilta saarilta 30. Sitäpaitsi meni sjaellantilaisia retkeilijöitä ottamaan osaa muitten maakuntien järjestöjen järjestämiin retkiin seuraavat määrät: Jyllantiin 34, Fyen'ille 24, muualle 10.

Matka-apurahoja jaettiin, paitsi rautatiepiletin hintaa III luokassa, 25—30—37 Kruunua kullekin. Kaikkiaan meni rahaa lähes 14,000 Kr.

Kullekin retkikunnalle määrää pienviljelijäin keskusjärjestö erityisen oppaan, jollaisena tavallisesti nyt jo toimii joku etevämpi pienviljelijä, joka ennen jo on matkustellut. Retket järjestetään kaikki samoihin aikoihin, niin että ne voivat päättyä yhtäaikaa johonkin tavalla tai toisella huomattavaan paikkaan. Sinne järjestetään yhteiset lopettajaispäivälliset tai yhteinen illanvietto, missä pidetään esitelmiä ja puheita, lausuntoa, laulua y. m. s. Tällaisiksi paikoiksi valitaan joku historiallisista muistoistaan rikas kaupunki, joku maatalousoppilaitos, joku etevästi hoidettu suurtila t. m. s.

Lyhyemmät retket tehdään päivässä edestakaisin lähim-

pään naapuruuteen joko omilla hevosilla pitkissä seurueissa, tahi rautateitse. Niihin lähtevät yhdessä miehet ja vaimot. Retkien päämääränä on tavallisesti joku hyvinhoidettu pientila, joku maatalouskoulu, jotkut pienviljelijäin koekentät. Siellä katsellaan kaikki, mikä on nähtävää ja tavallisesti saadaan kuulla joku esitelmä.

Tällaisia pieniä retkiä järjestivät Sjaellannin pienviljelijäin paikallisseurat v. 1919 kaikkiaan 83, joihin otti osaa lähes 9,000 henkeä, eli keskimäärin noin 100 kuhunkin. Niihin kului kaikkiaan lähes 19,400 Kr., eli noin 2 Kr. henkeä kohti, josta summasta yleisiä varoja saatiin n. 3,300 Kr. ja osanottajat itse panivat loput.

Jyllannin pienviljelijäin keskusjärjestön vuosikertomuksesta v. 1919—1920 otamme tähän seuraavat tiedot sen järjestämistä opintoretkistä: Siellä pantiin toimeen 92 yhden päivän retkeä, joihin otti osaa lähes 9,000 henkeä, eli siis kuhunkin lähes 100, sekä 43 kahden päivän retkeä, joihin otti osaa 1,200 henkeä, eli keskimäärin alle 30. Pitempiä retkiä (3 päivää kukin) järjestettiin 24 miehiä ja 13 naisia varten. Edellisiin otti n. 700 henkeä osaa, jälkimäisiin 233, eli siis edellisiin keskimäärin n. 30, jälkimäisiin n. 18.

Näihin retkiin käytettiin päivärahoina lähes 50,000 Kr., rautatiepilettien maksamiseen lähes 42,000 Kr., sekä lisäksi retkien järjestämiseen ja oppaitten palkkaukseen pienempi erä, jota tileissä ei ole eritelty, siis kaikkiaan lähes 100,000 Kruunua. Tämä kaikki yhdessä maakunnassa sellaisessa valtiossa, joka yleensä ei tuhlaa valtionvaroja!

Pitempiaikaisista retkistä on painettu vuosikertomukseen lyhyet matkaohjelmat. Niistä näkee, että melkein jokaisella matkalla on käyty katselemassa paljon muutakin kuin hyvinhoidettuja pientiloja. Niinpä eräskin ohjelma käsitti erään vanhan kirkon, erään osuusteurastimon, erään näköalavuoren, erään kansanopiston, erään kirjapainon. Toinen käsitti m. m. erään koelaitoksen, erään kasvatuslaitoksen, erään näköalavuoren ja samalla huvimatkan laivalla, sekä erään kansanopiston. Kolmas käsitti: erään sähkölaitoksen, erään herraskartanon, jossa erityisesti katseltiin puutarhaa ja metsää,

erään koelaitoksen, erään museon, erään merisataman kaikkine laitteineen. Neljäs käsitti: erään vanhan linnan rauniot, jossa tilaisuudessa pidettiin esitelmä linnan historiasta, erään tuomiokirkon, erään museon ja erään maanviljelyskoulun, joka on sijoitettu entiseen luostariin. Ei tarvinne lisätä, että ohjelmien pääosana sittenkin oli hyvinhoidettujen pienviljelysten näkeminen.

Näitä opintoretkiä pidetään Tanskassa yhtenä kaikkein tärkeimpänä vipusimena, joilla pienviljelystä ja pienviljelijäsäätyä on kohotettu tällä vuosisadalla. Eräissä viime vuoden Sjaellannin retkeilyjen yhteisissä päättäjäisissä erään Bornholmalla käyneen matkueen johtaja kertoi havainnoistaan siellä. Siinä hän m. m. oli leikillisesti maininnut, että joku bornholmalaisista oli sanonut heistä, että he olivat paljoa kauniimmat kuin se ensimäinen pienviljelijäin retkikunta, joka siellä oli vuosisadan alussa vieraillut. Tämän johdosta oli noussut puhujalavalle e. m. Anders Jörgensen, joka aikanaan oli ensiksi järjestänyt näitä retkiä, ja lausunut tähän tapaan: Edellinen puhuja lausui leikillä, arvatenkin itse uskomatta koko asiaa, että bornholmalaiset olivat pitäneet tämänvuotista retkikuntaa kauniimpana kuin sitä ensimäistä, joka tuli sinne tämän vuosisadan alussa. Mutta minä tahtoisin väittää, että siinä vertailussa varmasti on paljon totta. Sillä ne Tanskan pienviljelijät, jotka nyt liikkuvat matkoilla, ovat todellakin toisennäköiset kuin silloiset: heillä on selkä suorempi, ryhti ja liikkeet varmemmat, katse avomielisempi ja miehekkäämpi kuin Tanskan pienviljelijöillä yleensä parikymmentä vuotta sitten. Toisin sanoen, heillä on enemmän itsetuntoa, enemmän sivistystä, enemmän tietoisuutta siitä, että he muodostavat suurilukuisen ja Tanskan yhteiskunnassa tärkeän kansalaisluokan. Ja tähän kaikkeen heitä ovat suuressa määrin kasvattaneet juuri nämä yhteiset retket. — Näin on puhetta minulle kerrottu; omasta puolestani luulisin, että siihen olisi voinut lisätä, että Tanskan pienviljelijät, tultuaan tällä aikakaudella myöskin taloudellisesti hyvinvoiviksi, eivät enää ole niin rasitetun ja kuluneen näköisiä eivätkä niin huonosti puetuita kuin 1880- ja 1890-luvuilla, jolloinka he saivat pääasiallisen toimeentulonsa päivätöistä toisten mailla.

Erityisen suurimerkityksellisenä pidetään Tanskassa sitä, että pienviljelijät itse, omien järjestöjensä kautta, saavat järjestää matkat, ja että niiden oppaina nyttemmin on etupäässä kehittyneempiä pienviljelijöitä, eikä konsulentteja.

B. Ruotsi.

Pienviljelijäin opintoretkiä on Ruotsissa valtioavulla järjestetty vuodesta 1902 lähtien. E. m. komitea mietinnössään v. 1909 pitää tätä opetusmuotoa valtioavulla kannatettavana yrityksenä, ehdottaen, että näitä retkiä valtion puolesta avustettaisiin, paitsi vapailla rautatiematkoilla III:ssa luokassa, myöskin avustuksella hevoskyytirahan suorittamiseksi ja että tätä varten määrättäisiin 6,000:n (!) Kruunun lisämääräraha. Lisäksi komitea puoltaa sitä, että perustettaisiin erityinen pienviljelyskonsulentin virka, jonka tehtävänä m. m. pitäisi olla puheenaolevien opintomatkojen tarkoituksenmukainen järjestäminen, koska komitean mielestä matkoista ei voi koitua tarkoitettua hyötyä ilman sitä.

Useinmainittu v:n 1911 asetus pienviljelyksen edistämisestä sanoo opintoretkistä m. m. että: »ne on järjestettävä siten, että ne tarjoavat osanottajille tilaisuuden asiantuntevan oppaan johdolla, käymällä hyvinhoidetuilla maatiloilla, hankkia mahdollisimman paljon tietoja pientilan hoitamista varten ja kaikesta mitä sen yhteyteen kuuluu. Ne voidaan järjestää joko lyhyiksi kotiseuturetkiksi, tai pitemmiksi. Osanottajiksi otettakoon ainoastaan sellaisia miehiä, jotka saavat elatuksensa maanviljelyksestä tai maataloustyöstä, ja tulee tilan käsittää alle 15 ha viljeltyä maata, päästäkseen kotiseuturetkelle, sekä alle 40 ha, päästäkseen pitemmälle retkelle. Naisten pääsemisestä opintoretkille antakoot maatalousseurat lähempiä määräyksiä».

Sen kokemuksen nojalla, joka oli saatu tällaisista retkistä vuosina 1902—1910, on Ruotsin valtion pienviljelyskonsulentti laatinut erittäin arvokkaita käytännöllisiä ohjeita matkojen järjestämiseksi. Näistä ohjeista on syytä tässä lyhyimmiten esittää seuraavaa:[1])

[1]) *Aug. Östergren*, Resdagsplaner till studieresor för i mindre jordbruk deltagande män och kvinnor. Ensi vihko 1911. Toinen vihko 1920.

Erityisesti pitää hän tärkeänä, että järjestetään opintoretkiä myöskin naisia varten, vaikka ne hänen mielestään käytännöllisistä syistä on tehtävä erikseen ja naisen johdolla.

Kotiseuturetket on järjestettävä Ruotsissa mieluummin 2—3 päiväisiksi, vaikka väliin yhdenkin päivän matka voi olla tarkoituksenmukainen.

Mitä tulee pitempiin retkiin, pitää hän tärkeänä, että ne etupäässä järjestetään ilmanalan puolesta sellaisille tienoille, että näkemykset siellä voidaan kotona ottaa käytäntöön, ja että käydään todella ensiluokkaisesti hoidetuilla tiloilla, niin että osanottajat saavat käsityksen maatalouden kehitysmahdollisuuksista. Samalla on myöskin päästävä tilaisuuteen tutustua koe- ja jalostustoimintaan sekä erikoisen eteväään puutarhanhoitoon, karjanhoitoon j. n. e., ynnä myöskin näkemään eteviä osuustoimintayrityksiä. Näihin matkoihin oli ennen v. 1910 käytetty milloin vain 3 päivää, milloin taas 3 viikkoa. Edellisiä konsulentti Ruotsin oloihin nähden pitää liian lyhytaikaisina, jälkimäisiä taas niin pitkinä, että osanottajat liiaksi väsyvät. Hänen mielestään 6-päiväiset retket ovat lyhyimmät mitä hän voi suositella, ja hän pitää sopivimpina 8—10—12 päivän retkiä.

Osanottajien lukumäärästä sanoo hän, että 10—12—15 on sopiva luku, opastajaa lukuunottamatta.

Opastajaksi suosittelee hän etupäässä maatalousseurojen maanviljelyskonsulenttia tai seuran piirissä toimivan maanviljelyskoulun opettajaa.

Matka on hyvin tarkoin ja yksityiskohtia myöten valmistettava ja suunniteltava. Kun näet 12:n pienviljelijän on käytävä useilla eri paikkakunnilla sijaitsevilla pientiloilla, joitten hoitajien tulee ajoissa saada täsmällinen tieto käynnistä, täytyy välttämättömästi olla selvillä, missä ollaan yötä, missä aterioidaan, mistä kyydit saadaan j. n. e. Mikäli mahdollista, tulee matkasuunnitelman sisältää myöskin tilastollisia tietoja nähtävistä tiloista, jotta edeltäkäsin oltaisiin selvillä niiden talouden päätekijöistä. Tällaisesta tarkasta matkasuunnitelmasta, joka on laadittava aikataulujen ja

kartan avulla, on kullekin matkan osanottajalle matkalle lähtiessä annettava kappaleensa.

Sekä matkaa suunniteltaessa että matkalla oltaessa on aina pidettävä mielessä, että siitä on tuleva maatalouskurssi elävien opetusvälineitten avulla, jotka saadaan käytännöllisestä elämästä. Jotta siitä todella sellainen tulisi, eivät opinnot saa tyytyä jäämään pinnalle. Ei kelpaa se, että kiiruhdetaan näkemään mahdollisimman monta tilaa, vaan täytyy perinpohjin katsella se, mitä nähdään ja pyrkiä kysymysten pohjiin. Ennen muuta täytyy koettaa päästä perille tilan taloudenhoidon suunnasta sekä niistä päätekijöistä, jotka ovat saaneet aikaan sen hyvän taloudellisen tuloksen, minkä vuoksi tilaa on tultu katsomaan.

Vielä neuvoo hän, että on katsottava, että retkikunta saa riittävästi ravintoa ja lepoa, että kaikki osanottajat tekevät säännöllisiä muistiinpanoja, sekä että huolehditaan siitä, että matkasta tulee riittävästi hyötyä ei ainoastaan osanottajille itselleen, vaan koko sille seudulle, josta he ovat kotoisin. Tässä tarkoituksessa hän neuvoo matkakertomusten julkaisemista paikkakunnan lehdissä ja matkastipendiaattien yhdistyksen perustamista. Sellaisia sanoo hän olevan usean läänissä ja pitää niitä erittäin hyödyllisinä niitten kokousten kautta, joissa keskustellaan opintomatkojen kokemuksista.

Lopuksi antaa hän vielä seuraavan vallan oikean neuvon:

Vaihtelun vuoksi tulee, missä se on mahdollista, käydä jossain tehtaassa, museossa, näköalatornissa tai muuten koettaa saada osaa siitä, mikä eteen sattuu, »jotta osanottajat voisivat viedä mukanaan matkaltaan läpi vanhan Ruotsin monta hyvää muistoa».

Mutta tätä teoreettista neuvoaan hän ei juuri toteuta niissä useissa kymmenissä sangen arvokkaissa matkasuunnitelmissa, jotka hän kirjoissaan julkaisee. Esim. muistorikkaasta ja kulttuurihistoriallisista nähtävyyksistään kuuluisasta Upsalasta hänen matkasuunnitelmansa ei tarjoa muuta nähtävyyttä kuin kaupungin puhdistuslaitoksen, jossa nähtävyyksinä on mallikelpoinen suuri sikala, missä kyökkijätteet kaupungista

käytetään sikojen ruokkimiseen, pudrettiteollisuus ynnä ensiluokkainen maatalous.

Näille Ruotsin opintomatkoille on alusta (v. 1902) alkaen ollut pyrkijöitä paljon enemmän kuin on katsottu voitavan ottaa mukaan. Vuosina 1902—1910 on ollut pyrkijöitä yhteensä noin 10,000, mutta matkoille on päässyt yhteensä ainoastaan 3,657, alkuvuosina noin 200, sittemmin 300—400 ja viime vuosina yli 500 vuodessa. V. 1917 oli pyrkijöitä 1,262 ja matkoille pääsijöitä 683. Kuusi maatalousseuraa ei järjestänyt yhtään matkaa, monet vain yhden tai kaksi ja ainoastaan 9 useamman; hyvin monet olivat järjestetyt naisia varten. Matkoja varten käytettiin lähes 22,000 Kr. valtionvaroja ja lähes 30,000 Kr. maatalousseurojen varoja, yhteensä 51,719: 85 Kruunua. V. 1918 oli tämä toimi melkoisesti taantunut. Ainoastaan 12 seuraa järjesti matkoja ja ainoastaan 296 hakijaa otettiin matkoille; tätä varten käytettiin n. 16,300 Kr. valtion ja n. 14,600 Kr. seurojen varoja, eli yhteensä n. 30,900 Kr. Mitään syytä tähän taantumiseen ei virallisessa kertomuksessa mainita.

C. Norja.

Tilivuodesta 1916—17 lähtien on Norjassa e. m. Norjan Pienviljelijäliiton alotteesta myönnetty valtionvaroja pienviljelijäin[1]) opintoretkiä (ja edellisessä mainittuja pienviljelijäin kursseja) varten yhteensä seuraavat määrät:

V. 1916—17	6,000	Kruunua.
» 1917—18	20,000	»
» 1918—19	20,000	»
» 1919—20	32,000	»

Nämä varat on jätetty Pienviljelijäliiton hoidettavaksi. Kahtena ensimäisenä vuotena saatiin antaa pienviljelijöille täysi korvaus matkakuluista ja 10 Kr. päivärahaa, sekä vielä

[1]) Norjassa on myönnetty erityinen pienempi määräraha jaettavaksi maatalousseurojen kautta matkarahoiksi suuremmille viljelijöille. Se oli v. 1918 ainoastaan 10,000 Kr.

tämän lisäksi puoli korvausta siitä, mitä hän kotoa poissa ollessaan on hävinnyt päiväpalkkaa. Tämä huomattiin kuitenkin liiotteluksi ja vuodesta 1920 lähtien on myönnetty pieniä stipendejä, jotka vain osaksi korvaavat menot. Tekeillä sanotaan olevan uusien määräysten. Eri vuosina on järjestetty seuraavat retket:

Vuosi	Retkiä				Osanottajia				Matkarahoja Kruunua
	Kotiseutu-	Läänin-	Maan-	Kaikkiaan	Kotiseutu-	Läänin-	Maan- retkiin	Kaikkiaan	
1916—17	—	—	1	1	—	—	96	96	6,265
1917—18	1	—	1	2	40	—	157	197	13,410
1918—19	1	1	1	3	34	47	102	183	10,963
1919—20	2	5	2	9	75	115	105	295	9,732
Yhteensä	4	6	5	15	149	162	460	771	40,370

Tästä näkyy siis, että pienviljelijäin opintoretket Norjassa ovat vielä sangen vaatimattomalla alulla. Kuten näkyy, ruvettiin niihin aluksi tuhlaamaan kohtuuttomasti varoja. Samaten täytynee pitää tuhlauksena sitä, että on järjestetty koko maan käsittäviä retkiä niin suurille osanottajamäärille kuin 100—150:lle, sen sijaan että olisi samoilla varoilla voitu saada useampia lääninmatkoja. Tuntuu siltä kuin matkojen järjestäminen ei olisi ollut riittävän käytännöllistä.

III Luku.

Toimenpiteitä pienviljelysten tuotannon kohottamiseksi.

I. Toimenpiteitä pienviljelyksen hyväksi yleensä.

1. »Pienviljelysneuvosto» Norjassa.

V. 1916 perustettiin Norjan maatalousministeriön alaiseksi n. s. *Pienviljelysneuvosto*, jonka tuli olla neuvoillaan ja alotteillaan ministeriölle avuksi kaikissa pienviljelystä ja pieniä elinkeinoja koskevissa asioissa. Sen asetti ministeriö, kutsumalla siihen 5 jäsentä, niiden joukossa yhden toimittajan, yhden rouvan, yhden pienviljelijän ja yhden kansanedustajan, arvatenkin keskikokoisen viljelyksen omistajan.

Neuvosto on saanut nauttia aluksi 1,000, myöhemmin 3,000 Kr. valtioapua vuosittain matka- ja päivärahojen suorittamiseen. Tämä neuvosto on kokoontunut 2—3 kertaa vuodessa neuvottelemaan sellaisista asioista kuin myöhemmin mainittavien koneosuuskuntien säännöistä, kotiteollisuuskomitean mietinnöstä, valtioavuista pienviljelyksen hyväksi j. n. e. Sittenkuin v. 1919 Norjaan perustettiin yleinen maatalousneuvosto, jossa »Pienviljelijäin liitolla» myöskin on edustajansa, lienee tämä lakannut.

Sen sijaan on ollut keskustelun alaisena n. s. *pienten maatalouselinkeinojen keskuskomitean* perustaminen näitten elinkeinojen etuja ajamaan, johon komiteaan tulisi valittuja edustajia kaikista pienten elinkeinojen edistämisseuroista.

2. Erityinen valtionkonsulentti pienviljelystä varten.

A. Ruotsi.

Tämän Toisen Osan I Luvusta olemme nähneet, miten Tanskassa pienviljelysasiaa ajamaan syntyi heidän oma suuri järjestönsä, jota he itse johtavat, ja miten Norjassakin toimii elinvoimaisena ja hyvillä tuloksilla tällainen pienviljelijäin oma järjestö, mutta että Ruotsin pienviljelijät vielä ovat sellaista vailla. Sen sijaan ovat viranomaiset Ruotsissa ottaneet pienviljelysasian erityisen huolenpitonsa alaiseksi. Ensimäisinä tällaisina mainitaan Ruotsissa professori *Nils Hansson*'ia *(Kuva)*, ja Ruotsin Maataloushallituksen äsken poismennyttä ylitirehtööriä *Wilhelm Flach*'ia, *(Kuva)*, sekä alkuunpanijoina että toimeenpanijoina kaikissa niissä paljon merkitsevissä toimenpiteissä, joihin Ruotsissa valtion puolelta Tanskasta saatujen esimerkkien innostamina ryhdyttiin v:n 1902:n jälkeen ja joista seuraavassa tullaan kertomaan. Ryhtymällä työhön karjanhoidon edistämiseksi sonni- ja kontrolliyhdistysten sekä palkitsemisten kautta oli silloinen konsulentti Nils Hansson joutunut läheisiin kosketuksiin Tanskan maatalousolojen ja -johtomiesten kanssa. Ja Flach oli aikanaan Malmöhuslään in Maatalousseuran sihteerinä joutunut hänkin lähemmin tutustumaan Tanskan oloihin ja samalla läheisiin suhteisiin tämän etevän seuran johtomiesten ja näiden alotteiden kanssa, kunnes hänet kutsuttiin v. 1900 vastaperustettuun maatalousministeriöön virkamieheksi ja silloin ryhtyi yhdessä Nils Hansson'in kanssa valmistamaan valtion toimenpiteitä pienviljelyksen kohottamiseksi. Nämä Flach'in harrastukset pienviljelyksen kohottamiseksi jatkuivat vähentymättöminä hänen myöhemmin tultua Ruotsin Maataloushallituksen ylitirehtööriksi. Niinpä tämä hallitus esim. v. 1909tekiehdotuksen erityisen konsulenttitoimen asettamisesta pienviljelyksen kohottamista varten. Tätä ehdotusta kannatti m. m. edellisessä puheenaollut, alemman maatalousopetuksen uudelleen järjestämistä varten asetettu valtion komitea mietinnössään samalta vuodelta. Seuraavasta vuodesta (1910) lähtien on Ruotsissa

ollut *erityinen valtionkonsulentti pienviljelystä varten.* Hänen tehtävänään on ollut (uuden asetuksen mukaan 19^{8}/$_{11}$ 18) toimia pienviljelyksen edistämiseksi maassa ja erityisesti:

a. tarkkaavaisuudella seurata valtionvaroilla tehtävien toimenpiteiden tehoisuutta pienviljelyksen kohottamiseksi;
b. antaa apua, neuvoja ja tietoja toimenpiteistä pienviljelyksen edistämiseksi, kuten pienviljelysten palkitsemisista, pienviljelijäin opintoretkistä ja opetuskursseista sekä myöskin uusien pienviljelysten perustamisesta;
c. saavutettujen kokemusten nojalla antaa maanviljelyshallitukselle tietoja näitten toimenpiteitten vaikutuksista sekä hallitukselle ehdottaa niitä uusia toimenpiteitä, jotka hän katsoo tarpeellisiksi pienviljelyksen edistämiseksi.

Näitten tehtäviensä täyttämiseksi tulee konsulentin:

a. olla saapuvilla pienviljelysten palkitsemisissa, opetuskursseilla pienviljelyksiä varten j. n. e.;
b. maatalousseurojen pyynnöstä avustaa näitä, kun ne haluavat suunnitella ja järjestää toimenpiteitä pienviljelyksen kohottamiseksi (palkitsemisia, opintoretkiä, kursseja, opetusvälineiden hankkimista, pienviljelijöille hankittavan sopivan kirjallisuuden ehdottaminen j. n. e.);
c. mitä tulee erityisesti opintoretkiin, hankkia tietoja sopivista tiloista ja muista paikoista, joilla pienviljelijät voisivat käydä, sekä koettaa saada aikaan järjestystä näihin matkoihin;
d. sopivissa tilaisuuksissa pitää esitelmiä, tarkoituksessa levittää harrastusta pienviljelyksen kohottamiseksi, ja antaa ohjeita sitä varten;
e. pyydettäessä avustaa yksityisiä suurtilallisia, kun he haluavat toimia maillaan olevien pientilojen edistämiseksi;

f. matkoillaan käydä valtiolainoilla syntyneillä pientiloilla tarkastamassa niiden kehitystä ja toimintaa siten, että toiminta niillä kehittyy terveeseen suuntaan;
g. mikäli virkamatkat eivät sitä estä, työskennellä maanviljelyshallituksessa ja siellä olla tämän ynnä yleisön käytettävänä pienviljelysasioissa.

Tähän toimeen saatiin herra *August Östergren*'issä *(Kuva)* erittäin harras ja ymmärtävä mies, joka on toiminut monipuolisesti ja tarmokkaasti virkatehtävissään ja saanut pienviljelysten palkitsemiset, opintoretket ja kurssit säännöllisiksi yli koko maan, kuten alempanaolevista selostuksista tulee näkymään. Erityisesti hän on pannut paljon hedelmällistä työtä palkitsemisen, opintoretkien sekä kurssien saamiseksi tarkoitustaanvastaaviksi, sekä siihen, että niissä seurataan, mikäli erilaiset olot sitä sallivat, yhtäläisiä, järkiperäisiä ja kokemuksen hyväksymiä periaatteita.[1]) Kaikesta päättäen on hänen työnsä tässä virassa ollut erinomaisen suuriarvoista ei ainoastaan Ruotsin pienviljelyksen kohottamiseksi, vaan nähtävästi naapurimaittenkin. Kun hän v. 1920 siirtyi toiseen virkaan, asutustyön alalle, on pienviljelyskonsulentintoimi toistaiseksi jätetty avoimeksi, ja mahdollista on, että se kokonaan lakkautetaan.

B. Norja.

Tällainen pienviljelyskonsulentin virka perustettiin v. 1919 Norjaankin, nähtävästi Ruotsista saadun esimerkin mukaan, mutta ilman että asiata lähemmin ajateltiin tai virkaa varten

---

[1]) Tästä ovat näkyvänä todistuksena m. m. hänen toimittamansa arvokkaat julkaisut:

Resdagsplaner till studieresor för i mindre jordbruk deltagande män och kvinnor, sammanförda af Aug. Östergren. Tukholma 1911. 105 siv. — Sama, Toinen vihko. Tukholma 1920. 95 siv. — Protokoll, hållet vid möte inför Kungl. Landtbruksstyrelsen med ordförandena i nämnderna för premiering af mindre jordbruk den 10—11 april 1911. Tukholma 1911. 80 siv. — De 52 pristagarena 1911 vid täflan mellan välskötta mindre jordbruk. Tukholma 1911.

edes ohjesääntö valmistettiin. Konsulentin tehtäviin on kuulunut: 1) olla maatalousministeriön asiantuntevana neuvonantajana kaikissa kysymyksissä, jotka koskevat pienviljelystä ja n. s. pienelinkeinoja; 2) tarkastaa ja pitää silmällä kaikkia valtion toimenpiteitä maaseudulla pienviljelyksen ja pienten elinkeinojen edistämiseksi (pienviljelyskouluja ja muuta pienviljelysopetusta, koneosuuskuntia, siitos- ja kontrolliasemia siipikarjanhoidon edistämiseksi j. n. e.); sekä 3) avustaa maakuntia pienviljelyskoulujen, pienten kotieläinten siitoskeskustojen y. m. s. perustamisessa.

Lyhyt kokemus on kuitenkin ennättänyt osoittaa, että tällainen virka ei ole tarkoituksenmukainen, siitä huolimatta, että siihen saatiin konsulentti *I. Five*'ssä vakaumukseni mukaan erittäin tarmokas ja pienviljelysasialle harras henkilö. Senvuoksi on konsulentti Five'n tehtäväksi nyttemmin annettu etupäässä toiminta siipikarjanhoidon edistämiseksi, koska sitä tätä nykyä pidetään erityisen tärkeänä, vaikka hän vielä edelleen kantaakin pienviljelyskonsulentin virkanimeä.

3. Pienviljelijäin maatalouksien palkitseminen.

A. Tanska.

Tähän tarkoitukseen on Tanskassa osa II Luvun V:ssä osassa esitetystä yhteisestä valtion määrärahasta käytettävissä. Asian hoito on järjestetty seuraavalla tavalla:

Asian johtoon valitaan huusmandien keskusjärjestön yhteyteen kussakin maakunnassa 7-henkinen valiokunta. *Sjaellannin* valiokuntaan oli v. 1919—1920 valittu 5 pientilallista, yksi muurari ja yksi opettaja ja sen sihteeriksi tavallisen huusmandisivistyksen omaava henkilö. Tämä johtava valiokunta jakoi Sjaellannin 24:ään piiriin ja kehoitti Sjaellannin paikallisia huusmandiyhdistyksiä näihin piireihin asettamaan paikallisia palkintolautakuntia. Näissä palkintolautakunnissa oli v. 1920 esimiehinä useimmissa pientilal-

linen, toisissa juustokauppias, puutarhuri, mylläri, kirvesmies tai seppä.

Palkitseminen voi tapahtua kahdella tavalla: 1) joko myöntämällä varsinaisia palkintoja eteviksi havaituille tiloille, tai 2) myöntämällä hakemuksesta palkintolainoja sellaisille pientilallisille, jotka eivät vielä ole ehtineet saada tilaansa palkittavaan kuntoon, mutta jotka ovat osoittaneet hyvää pyrkimystä ja tarvitsisivat lainan jonkun erikoishaaran asettamista varten parempaan kuntoon.

Varsinaisten palkintojen jakamisessa on otettava huomioon seuraavat pääkohdat: viljelysjärjestys, maanmuokkaus, kotieläintenhoito, kauppakasvit, lannanhoito, sivuelinkeinot ja kirjanpito. Näitä kutakin päähaaraa arvioidaan numeroilla 0—10. Tämän lisäksi arvioidaan se kokonaisvaikutus, minkä tilasta saa, numeroilla 0—15.

Jaetaan vain I ja II palkinto. Se, joka keskimääräiseksi arvonumeroksi saa vähintäin 9 pistettä eikä mistään ole saanut 6:tta vähempää, saa I:n palkinnon; se taas, joka keskimääräksi saa 7 tai 8, eikä mistään 4:ää vähempää, saa II:n. Yhdelle henkilölle voidaan vain kerran antaa I ja kerran II palkinto; II:n palkinnon saanut voi saada myöhemmin I:n palkinnon, ja I:n palkinnon saajan, jolla on erityisen hyvin hoidettu tila, voipi paikallinen palkintolautakunta ehdottaa saamaan kunniapalkinnon.

Palkintolainat myönnetään seuraavalla tavalla ylempänä mainituille henkilöille: Hakijan tulee ilmoittaa, mihin tarkoitukseen hän aikoo käyttää lainan. Laina myönnetään ainoastaan sellaisten parannusten toimeenpanemiseen maataloudessa, joista varmasti voidaan odottaa hyötyä taloudelle, kuten lanta- tai virtsasäiliön rakentamiseen, navetan laajentamiseen ja salaojitukseen.

Palkintolainoja voidaan myöntää samalle henkilölle kaksi kertaa. Ne voidaan antaa anteeksi vasta sitten kuin palkintolautakunta on käynyt tarkastamassa ja havainnut, että se tarkoitus, johon laina annettiin, todella on tullut kunnollisesti täytetyksi.

Paikalliset palkintolautakunnat lähettävät ehdotuksensa

keskusvaliokunnalle. V. 1920 oli Sjaellannin keskusvaliokunnalle kaikkiaan lähetetty 590 palkinnon- tai palkintolainan hakijan hakemukset, joille oli puollettu joko palkintoja tai palkintolainoja. Ehdotukset keskusvaliokunta hyväksyi ja jakoi käytettävänään olevat 14,692 Kr. eri piirien kesken sen mukaan, montako palkinnonsaajaehdokasta kussakin oli. Nämä jakoivat sitten vain 15 palkintoa, mutta 575 palkintolainaa. Keskimäärin tuli siis kullekin ainoastaan 25 Kr.

Jyllannilla tapahtuneista palkitsemisista v. 1920 on seuraavat tiedot saatavissa: Siellä annettiin kaikkiaan 516 palkintoa ja 890 palkintolainaa. Varoja käytettiin edellisiin ainoastaan vajaat 15,000 Kr. eli n. 30 Kr. keskimäärin, ja jälkimäisiin yli 33,000 Kr. eli keskimäärin 36 Kr.

Sitäpaitsi varattiin pienempi summa kilpailua varten malliviljelyksen nimestä, jossa annettiin kunniakirjoja ja hopeamaljoja, mutta ei rahapalkintoja. Malliviljelykseksi tahdotaan merkitä ainoastaan joku pientila kussakin läänissä vuosittain. V. 1919 ehdotettiin sellaisiksi 15 tilaa yhteensä 3:sta läänistä.

Lolland-Falsterin huusmandien keskusliiton palkitsemistavasta mainittakoon seuraavaa: Siellä ei myönnetä palkintolainoja juuri ollenkaan, vaan melkein yksinomaan palkintoja. Palkitsemisesta on v. 1915 hyväksytty uudet määräykset, jotka pääasiassa tässä esitetään, koska ne jonkunverran poikkeavat muitten maakuntien määräyksistä.

Ne pienviljelykset, jotka voidaan palkita, jaetaan: A. Huusmandiviljelyksiin, joitten viljelty maa on ½—4 hehtaaria, sekä B. Puutarhaviljelyksiin, joitten ala on aivan pieni.

A-viljelmille jaettavat palkinnot jaetaan 4 luokkaan, joista neljänteen luokkaan jääneille annetaan vain kehoitusraha, ja B-viljelmille jaettavat 3:een luokkaan (siis I:n, II:n ja III:n palkinnon saajiin).

Ensimäisen palkinnon saajilta vaaditaan m. m., että heillä on sellainen kirjanpito, josta tulee käydä ilmi eri viljelyshaarojen kannattavaisuus. Jos joku on 4 vuotta peräkkäin saanut I:n palkinnon, saa hän kunniakirjan eikä enää voi kilpailla.

Jos joku on 4 vuotta saanut jonkun alemman palkinnon, eikä voi saada korkeampaa, suljetaan hänet 3:ksi vuodeksi kilpailusta pois.

Ne pääkohdat, jotka erityisesti on otettava huomioon palkintoja jaettaessa, ovat seuraavat:

Tilaa on hoidettava niin, että se ei ainoastaan nykyään anna hyviä tuloksia, vaan että siihen käytetään riittävästi sellaisia lantoja, joita se tarvitsee. Viljellyn maan tulee kokonaan olla viljelyksessä, joten siis ei kesantoa saa pitää.

Karjaa tarkastettaessa on katsottava sekä eläinten laatua että niiden lukua viljellyn maan alaan nähden.

Lantasäiliön tulee olla järkiperäisessä kunnossa.

Tilalla ja huoneissa vallitsevaa järjestystä ei saa palkitessa jättää huomioonottamatta.

Vuonna 1919 myönnettiin Lolland-Falsterilla huusmandiviljelyksistä 68 I, 55 II, 25 III palkintoa ja 4 kehoitusrahaa, sekä puutarhaviljelyksistä 40 I, 29 II ja 7 III palkintoa, siis kaikkiaan 228 rahapalkintoa, jotavastoin palkintolainoja myönnettiin vain 8; kilpailussa jäi palkitsematta ainoastaan 18 tilaa. Lisäksi annettiin 16 kunniakirjaa.

Nämä luvut on tässä esitetty sen omituisuuden vuoksi, että ensiksikin melkein kaikki kilpailuun ilmoitetut tilat ovat tulleet palkituiksi, ja että toiseksi I:siä palkintoja on jaettu niin suhteettoman paljon.

Toinen asianhaara, joka tästä maakunnasta sietää tulla huomioon, on rahapalkintojen hämmästyttävän pienet määrät. Huusmandiviljelyksistä oli I palkinto 16 Kr., II 12 Kr., III 10 Kr. ja kehoitusraha 8 Kr., sekä puutarhaviljelyksistä I palkinto 13 Kr., II 8 Kr. ja III 6 Kr.

B. Ruotsi.

Pienviljelijäin kokotalouksien palkitsemista on Ruotsissa harjoitettu ainakin vuodesta 1902 saakka, jolloin ensimäinen asetus valtion toimenpiteistä pienviljelyksen edistämiseksi

annettiin.[1]) Siinä annettiin myöskin erinäisiä määräyksiä ja ohjeita siitä, millä tavalla palkitsemisen tulisi tapahtua. Kun noin 9 vuotta oli kulunut, oli e. m. valtion pienviljelyskonsulentti tullut huomaamaan, että nuo ohjeet kaipasivat uudistuksia ja lisäyksiä, koska palkitsemisissa oli ruvettu monessa kohtaa harjoittamaan hyvin erilaisia menettelytapoja, joista kaikki eivät suinkaan olleet tarkoituksenmukaisia. Hän sai aikaan, että maataloushallitus kutsui v. 1911 palkintolautakuntain puheenjohtajat kokoukseen, jossa valtionkonsulentin erinomaisen valaisevien pohjustusten perustuksella käsiteltiin palkitsemisen eri puolia. Tämän käsittelyn tulosten perustuksella syntyi sitten se osa e. m. uudessa asetuksessa 19 p:ltä lokakuuta 1911 pienviljelyksen edistämisestä, joka koskee pienviljelysten palkitsemista. Seuraavassa tehdään selkoa niistä seikkaperäisistä määräyksistä, jotka tässä asetuksessa ovat; samalla otetaan tähän yllämainitun keskustelukokouksen 80 painosivua käsittävästä pöytäkirjasta sellaisia tärkeimpiä kohtia, joita ei ole tullut asetukseen, mutta jotka silti voivat olla tämän asian käsittelylle hyödyksi.

Palkintolautakuntaan valitsee maatalousseuran toimitusvaliokunta puheenjohtajan ja yhden jäsenen, ja nämä toimivat seuran koko alueella; kolmannen jäsenen valitsee paikallisseura ja hän toimii ainoastaan omalla alueellaan. Erityisissä tapauksissa voi palkintolautakunta toimia ilman paikallisseuran valitsemaa jäsentä.

Palkintoina jaetaan joko kunniakirja, rahapalkinto tai pal-

---

[1]) Tähän tarkoitukseen myönnettiin silloin, yhdessä II:ssa Luvussa, kohdissa 1 ja 3 kerrottuihin tarkoituksiin ynnä kontrolliyhdistyksiä varten, yhteensä hyvin vaatimaton summa, 25,000 Kruunua. Tätä summaa korotettiin sittemmin useita kertoja niin, että se nousi:

V. 1912	250,000	Kruunuun	
» 1918	256,000	»	
» 1919—21	400,000	»	vuodessa

kaikki ehdolla, että maatalousseurat, joitten kautta näitten edistämistoimenpiteitten tuli tapahtua, käyttivät omia varojaan lisäksi kuhunkin tarkoitukseen asetuksessa lähemmin määrätyt summat.

kintolaina (toisin sanoen ehdollinen palkinto). Varemmin ei palkintoon saanut käyttää valtionvaroja enempää kuin 50 Kr., mutta vuodesta 1920 sallitaan näistä varoista käyttää 150 Kr. I:tä, 100 Kr. II:ta ja 50 Kr. III:tta palkintoa varten.

Varemmin oli asetuksella säädetty ainoastaan pientilan ylin raja ja siksi määrätty 12 ha, mutta ei mitään minimirajaa. Kokouksessa todettiin, että useimmat maanviljelysseurat olivat asettaneet minimirajan mikä ½ ha, mikä 1:n, mikä 2. Keskustelussa ei tahdottu uuteen asetukseenkaan mitään minimirajaa, vaan olisi se jätettävä eri oloissa toimivien maatalousseurojen määrättäväksi. Asetukseen tuli ainoastaan se yleinen ohje, että *ainoastaan sellaisia pientiloja voidaan palkita, jotka antavat viljelijälleen joko koko- tai pääasiallisen toimeentulon.* Ylärajaan nähden todettiin tosin kokouksessa, että siihen saakka palkituista tiloista verrattomasti suurin osa oli ollut alle 9 ha.[1]) Siitä huolimatta oli kokous sitä mieltä, että ylin raja maan keski- ja pohjoisempien osien vuoksi olisi korotettava *15:een ha:iin* ja niin tehtiinkin. Tämän ylimmän rajan ovat maatalousseurat oikeutetut kukin alueellaan mielensä mukaan alentamaan.

Palkinnoista kilpailemaan kehoitetut tilat ryhmitetään useitten maatalousseurojen alueilla suuruutensa mukaan eri luokkiin, esim. näin: alle 3 ha, 3—6 ha ja 6—15 ha; tahi näin: alle 6 ja 6—15 ha; tahi näin: 2—6 ja 6—15 ha; tahi näinkin: alle 3 ja 3—15 ha. Silloin pääsevät tasaväkiset paremmin keskenään kilpailemaan ja suurempien luokassa on jaettu jonkunverran suurempia palkintoja.

Eri palkintojen jakamiseen nähden tyydyttiin *kunniakirjan* antamisesta siihen vanhan asetuksen määräykseen, että sellainen voidaan antaa ainoastaan korkeimman rahapalkinnon, minkä maatalousseura voipi myöntää, saaneelle pienviljelijälle. Mutta kun muutamat seurat olivat ottaneet tavakseen antaa kunniakirjan aina seurata ensimäistä rahapalkintoa, jotenka

---

[1]) Palkittujen tilojen viljelty ala oli ollut vuosina 1905—1909 alle 3 ha noin 1,900:lla tilalla, 3—6 ha noin 2,400:lla 6—9 ha noin 1,300:lla ja 9—12 ha ainoastaan noin 800:lla tilalla.

sama henkilö voi saada useita kunniakirjoja, lausuttiin se tulkinta oikeammaksi, että kunniakirja on oleva ensi palkinnon yläpuolella ja se on annettava ainoastaan parhaimmille ensi palkinnon saajille joko siten, että sitä varten vaaditaan vissi korkeampi pistemäärä, tai että kunniakirjoja jaetaan vuosittain vain rajoitettu määrä.

Erisuuruisten rahapalkintojen myöntämiseen nähden oltiin yleensä sitä mieltä, että *III:tta palkintoa* annettaessa ei pitäisi alkuperäisissä oloissa olla kovin ankara, mutta sen sijaan pitäisi asettaa melkoisia vaatimuksia jo II:n saamiseen ja I:tä antaa vain suhteellisesti vähän. Keskustelussa esitettiin seurattavaksi niitten maatalousseurojen esimerkkiä, jotka ovat ottaneet tavakseen myöntää korkeintaan seuraavat määrät erisuuruisia palkintoja: toiset 2 kpl I:tä palkintoa, 4 kpl II:ta ja 8 kpl III:tta; toiset taas 2 kpl I:tä, 8 kpl II:ta ja 15 III:tta.

Keskustelusta kävi ilmi, että useat pitivät järkiperäistä lannanhoitoa maatalouden parantamispyrkimyksissä niin tärkeänä, että se olisi asetettava minimivaatimukseksi jo *III:n palkinnon saamiselle*, ja kerrottiin, että tällaisen vaatimuksen asettaminen on jo ollut eräissä seuroissa kauvan käytännössä ja että sillä on ollut hyvin suuri merkitys. Toiset sanoivat, että III:n palkinnon myöntämisessä on etupäässä kiinnitettävä huomio siihen, voidaanko katsoa pienviljelijän henkilönä pystyvän kehittämään tilansa hoidon sellaiseksi, että kannattaa ryhtyä hänen kanssaan yrittämään. Jos hän on sellainen, niin palkintolautakunta antaa hänelle III:n palkinnon ohella promemorian, josta hän näkee ne parannustyöt, jotka hänen tulee suorittaa, ja missä järjestyksessä työt olisivat tehtävät, jotta tilasta tulisi hyvä. Kun seuraavalla kerralla tullaan tilaa arvostelemaan, tulee näitten töitten olla ainakin hyvällä alulla, jotta hän voisi saada saman palkinnon toisen kerran, ja korkeamman palkinnon saamiseksi vaaditaan, että työt on suoritettu loppuun. Jos II palkinto näin on voitu antaa, saa pientilallinen uuden promemorian, jossa luetellaan ne uudet parannustyöt, jotka ovat suoritettavat, jos mieli saavuttaa I palkinto.

II:n palkinnon myöntämisestä lausuttiin kokouksessa se

mielipide, että viljelyksen, saadakseen tämän, täytyy jo olla todella hyvä, järkevän suunnitelman mukaan hoidettu ja että siinä ei enää saa näkyä suurempia puutteellisuuksia; siinä pitää lannanhoidon ja ojituksen olla moitteettomia, viljelyssuunnitelman järkevä ja tilanhoidon pääasiassa oikealla tolalla, vaikkapa vielä kehityskannalla.

I:n palkinnon saaneen tilan tulee jo olla joka suhteessa hyvässä kunnossa. Siltä on vaadittava, että sekä maanviljelys että karjanhoito todella ovat hyviä, että tilalla vallitsee yleensä hyvä järjestys, että siinä myöskin kodinhoito on hyvä ja että se voi kirjanpidon kautta näyttää tilan antavan taloudellisesti hyviä tuloksia.

Palkitsemistoimenpiteestä yleensä lausuttiin se mielipide, että siinä tosin on kyllä palkittava se hyvä, mikä jo on suoritettu, mutta sen tulee samalla myötävaikuttaa siihen, että se, mikä vielä on tekemättä, jotta tilasta tulisi todella etevä, tulee tehdyksi. Senvuoksi tulee tämä työ järjestää siten, että palkintolautakunta voi käydä samoilla tiloilla uudelleen aina kahden vuoden perästä. Palkitsemisen tulee myöskin aina pitää silmällä tilan taloutta kokonaisuudessaan, eikä vain jotakuta tai joitakuita sen haaroja. *Palkitsemisen päätarkoituksena tulee olla se, että palkituista tiloista saadaan hyvin kannattavia, siis hyviä nettotuloksia antavia talouksia, eikä vain sitä, että pelto tai karja suurella rahanuhrauksella antaa kauniita kasvuja tai lypsymääriä.* Senvuoksi tuleekin palkitsemisessa pitää lujasti kiinni vaatimuksesta, että palkittavilla tiloilla pidetään kirjanpitoa maataloushallituksen hyväksymän tilinpäätösjärjestelmän mukaan. Vihdoin on pantava erityinen huomio kodin viihtyisyydellekin ja emännän työlle siinä.

Näitä näkökohtia silmälläpitäen laati kokous seuraavalla sivulla olevan, koko maalle yhteiseksi aiotun pistetaulukon.

Jos joku taloudenhaara ei saa yhtään pistettä, ei tilaa voida palkita. Jos tilalta puuttuu joku seuraavassa luetelluista ryhmistä, jää sitä vastaava pisteluku pois.

Rahapalkintojen myöntämiseen nähden on keskustelun johdosta otettu asetukseen seuraavat määräykset: Samasta

	Pisteitä	
1. *Maanmuokkaus:* (Ojitus, muokkaus, maanparannus).	0—10	
2. *Kasviviljelys:* (Kasvivuorot, juurikasviviljelys, muu rehuviljelys).	0—10	Alin keskiarvo: I:tä palkintoa varten 9 pist. II:ta » » 7 » III:tta » » 5 »
3. *Lannanhoito:* (Lantasäiliö, virtsan talteenotto, lannan hoito ja käyttö).	0—10	
4. *Nautakarjanhoito:* (Eläinten laatu, ruokinta, hoito ja maidontuotto).	0—10	
5. *Muun karjan hoito:* (Sianhoito, kananhoito j.n.e.).	0—10	
6. *Talous- ja kirjanpito:* (Taloussuunnitelma, talouden tulokset, kirjanpito).	0—10	Alin keskiarvo: I:tä palkintoa varten 8 pist. II:ta » » 6 » III:tta » » 4 »
7. *Emännän työala:* (Kodin hoito (järjestys, puhtaus j. n. e.) sekä kotiteollisuus).	0—10	
8. *Rakennukset ja työkalut:* (Rakennusten ja työkalujen sopivaisuus, laatu ja kunnossapito).	0—10	
9. *Puutarhan- ja maanhoito:* (Puutarhanhoito. Vanhan metsän hoito, uuden kasvattaminen. Niitynhoito. Laitumen hoito).	0—10	Alin keskiarvo: I:tä palkintoa varten 6 pist. II:ta » » 5 » III:tta » » 4 »
10. *Yleinen arvostelu:* (Tässä voidaan ottaa huomioon sellaistakin, jota ei edelliseen sisälly).	0—10	Alin keskiarvo: I:tä palkintoa varten 9 pist. II:ta » » 7 » III:tta » » 5 »

maataloudesta ei saa samalle viljelijälle antaa rahapalkintoja enempää kuin 5 kertaa peräkkäin, eikä alempia palkintoja enempää kuin 3 kertaa. Voidakseen saada rahapalkinnon toisen kerran tulee viljelijän, edellisen palkitsemisen jälkeen, säädettyjen kaavakkeiden mukaan tehdä maataloudestaan tilinpitomuistiinpanoja, sekä ansaita ainakin sama palkinto kuin edellisellä kerralla.

Paitsi näitä ehdottomia palkintoja, jaetaan myöskin n. s. *palkintolainoja eli ehdollisia palkintoja.* Näyttää siltä kuin näitä palkintolainoja annettaisiin ainoastaan palkitsemisen

yhteydessä, nimittäin joko sellaisille tiloille, jotka ovat saaneet III:n tai II:n palkinnon ja ovat halukkaita palkintolautakunnan ohjeitten mukaan suorittamaan jonkun erikoisen parannustyön tilallaan, voidakseen saada tilanhoitonsa kohoamaan, mutta joilla itsellään ei ole riittäviä varoja siihen, taikka taas sellaisille tiloille, jotka vielä eivät ole voineet saada mitään palkintoa, mutta joihin nähden palkintolautakunta on vakuutettu, että viljelijä kykenee yleensä viemään talouttaan eteenpäin, kunhan hän saa tarpeellisia ohjeita ja pääomia.

Palkintolautakunnan asiana on määrätä, mihin parannustyöhön laina annetaan, arvioida työn kustannukset, niihin laskettuna myöskin tilallisen oma työ, määrätä, missä ajassa työ on suoritettava, ja tarkastaa, onko työ suoritettu ja millä tavalla.

Palkintojen jakamisesta v. 1918 annetaan tässä eräitä tietoja.

Kaikkiaan ilmoittautui palkintokilpailuihin 1,374 tilaa, joista 332 oli alle 3 ha, 509 oli 3—6 ha, 279 oli 6—9 ha ja 254 9—15 ha. Näistä voitiin palkita 796 tilaa, joista 86 sai I palkinnon, 275 II:n ja 409 III:n sekä 26 ylimääräisen palkinnon.

Palkintoihin käytettiin v. 1918 valtionvaroja 32,835 Kr. ja seurojen varoja 3,510 Kr. eli yhteensä 36,345 Kr.

Palkintolainojen suuruus vaihteli v. 1918 10:stä Kruunusta aina 150:een; useimmat olivat varemmin 55—75 Kr., mutta v. 1918 110—150 Kr. Niitä myönnettiin kaikkiaan 725 lainaa. Lainoja annettiin 171 lannanhoitoon, 286 sementtitöihin, 30 uutisrakennuksiin, 138 ojitustöihin sekä 100 navetan sisustukseen — siis kaikkein useimmat rakennustöihin.

Palkintolainoihin käytettiin v. 1918 valtionvaroja 70,110 Kr. ja seurojen varoja 1,914 Kr. eli yhteensä 72,024 Kr. Paitsi palkintoihin ja palkintolainoihin, meni näihin toimenpiteisiin v. 1918 vielä palkintotuomarien matkakustannuksiin y. m. yhteensä yli 35,000 Kr., niin että kokonaismeno nousi noin 147,000: 40 Kruunuun.

C. Norja.

Pienviljelijäin kokotalouksien palkitsemista ja palkintolainojen jakamista niille on Norjassa toimeenpantu säännölli-

sesti vuosina 1904—10 siten, että se joka vuosi on toimitettu 4:ssä läänissä kerrallaan. Vuodesta 1911 saakka on sitä tehty 9:ssä läänissä vuosittain, joten siis palkitsemisia on toimitettu kussakin läänissä joka toisena vuonna.

Tätä varten on valtionvaroja myönnetty maatalousseuroille seuraavat määrät:

Varempina vuosina ...	30,000	Kr.	vuodessa.
Vuodesta 1910 lähtien	50,000	»	»
Vuosina 1914 ja 1915	150,000	»	»
Vuonna 1916	200,000	»	»
» 1917	250,000	»	»
» 1918	300,000	»	»
» 1919	350,000	»	»

Nähdään siis, että tämä pienviljelyksen edistämiskeino on Norjassa viime aikoina saanut osakseen erinomaisen suurta huomiota.

V. 1910 haettiin palkintoja 641 ja palkintolainoja 944 ja edellisiä jaettiin 377, yhteensä 10,300 Kruunua, sekä jälkimäisiä 561, yhteensä 39,700 Kruunua. V. 1914 jaettiin 499 palkintoa, yhteensä 18,600 Kruunua, ja 1,456 palkintolainaa, yhteensä 171,000 Kr. V. 1917 jaettiin 416 palkintoa, yhteensä 15,000 Kr., ja 1,936 palkintolainaa, yhteensä 247,000 Kr.

Tästä näkyy siis, että kehitys on Norjassa käynyt toiseen suuntaan kuin Tanskassa; palkinnon saaneitten tilojen luku on näet vähentynyt ja palkintolainoja saaneitten sitävastoin lisääntynyt.

Palkintojen keskimäärä oli siis v. 1910 tasan 30 Kr., v. 1914 noin 36 Kr. ja v. 1917 noin 40 Kr.; palkinnot olivat siis täällä, samaten kuin Tanskassakin, niin pieniä, että niiden ei rahan vuoksi luulisi voivan houkutella minkäänlaisiin ponnistuksiin.

Palkintolainojen keskimääräinen suuruus oli v. 1910 70 Kr., v. 1914 lähes 120 Kr. ja v. 1917 yli 120 Kruunua. On siis ymmärrettävissä se, että koko tilan palkitsemiseen on vuosi vuodelta ilmoittautunut yhä harvempia ja että palkintolainojen hakijain luku äkkiä on noussut tuhansiin.

4) Pienviljelijäin kirjanpitotaidon edistäminen.

A. Tanska.

Kirjanpitoasian edistämiseksi maanviljelijäin keskuudessa yleensä myönnetään valtioapua maanviljelijäin järjestöille konsulentin palkkaamiseksi, jonka tehtävänä on opettaa maanviljelijöille kirjanpito, koota heiltä kuukausiraportit ja niiden nojalla tehdä heidän tilinpäätöksensä sekä lähettää nämä, paitsi maanviljelijälle, myöskin Köpenhaminassa olevaan maataloudelliseen liiketilastolliseen toimistoon, joka niiden perustuksella laatii tilaston ja julkaisee sen.

Valtioapu myönnetään seuraavien v. 1915 vahvistettujen sääntöjen mukaan: Valtioapua annetaan konsulentin palkkaamiseen, matkakuluihin ja konttoritarpeisiin puolet menoista ehdoilla:

että konsulentin ottaa palvelukseensa joko maamiesseura, pienviljelijäscura tai joku näitten liitto;

että hänen toimensa käsittää koko maatalousliikkeen;

että kirjanpidossa käytetään hyväksyttyä kirjanpitojärjestelmää; sekä

että tulokset kootaan, käsitellään tilastollisesti ja julkaistaan.

Toisen puolen menoista maksavat tilitoimistoihin liittyneet suuremmat maanviljelijät itse eri taksan mukaan eri piireissä, tavallisesti 0: 75—1: 50 Kr. peltohehtaaria kohti, kuitenkin vähintäin 50 Kr. vuosittain. Pientilalliset maksavat noin 12 Kr. tilalta; loput suorittavat heidän järjestönsä.

Tähän asiaan ryhtyi Jyllannin pienviljelijäin liitto v. 1916, ulottaen toimintansa yli koko Tanskan. Toiminta oli alussa hyvin vähäistä. Vuonna 1917—18 toimitettiin vasta 20:n pikkutilan tilit, v. 1918—19 47:n, joista 37 Jyllannilta ja 10 Sjaellannilta, mutta vuonna 1920 oli jo yli 100 pikkutilaatämän tilitoimiston hoidossa. Vuosittain toimeenpannaan pientilallisille kirjanpitokursseja, jotta he oppisivat itse päättämään tilinsä. Vuodesta 1920 lähtien toimeenpannaan heidän kesken

tilikilpailuja palkitsemisineen. Viimeisessä vuosikertomuksessa annetaan näin alkaneelle toiminnalle suuri arvo ja eräästä aikakauskirjakirjoituksesta nähdään, että työtä johtava konsulentti toivoo sen vuosi vuodelta nopeasti laajentuvan.

Tämä tilitoimisto toimii seuraavalla tavalla: Konsulentti käy vuoden alussa ja tekee inventtauksen sekä opettaa pientilallisen täyttämään 4 pientä kaavaketta. Näillä tämä lähettää konsulentille kuukausiraportit, joitten perustuksella tämä laatii vuositilit. Syksyllä tulee pientilallisen lähettää kaavakkeilla tiedot peltoalan käyttämisestä ja sadosta. Valmiit tilit lähetetään asianomaisille pientilallisille itselleen ja Köpenhaminaan tilastotoimistolle maatilain kannattavaisuuden laskemista varten.

B. Ruotsi.

Vuodesta 1912 saakka on kirjanpitoasian edistämistä varten pienviljelijäin keskuudessa ollut valtionvaroja käytettävissä 15,000 Kruunun määräraha. Mutta aina vuoteen 1917 saakka, jolta viimeiset tiedot ovat saatavissa, näitä varoja on käytetty vähän. Sanottuna vuonna oli ainoastaan 3:n maatalousseuran alueelle perustettu kirjanpitoyhdistyksiä, jotka nauttivat valtioapua yhteensä 6,100 Kruunua ja maatalousseurojen avustusta vähän yli 8,000 Kruunua. Yksityiseltä taholta olen kuullut, että nyttemmin jo on saatu harrastus tähän asiaan leviämään useamman seuran alueelle. Vuodesta 1916 on sallittua, että puheenaolevia varoja saa käyttää 6,000 ja vuodesta 1920 9,000 Kr. maatilain kannattavaisuustutkimustyön avustamiseksi. V. 1921 tähän tarkoitukseen käytettiin valtionvaroja 10,360 Kr. ja maatalousseurojen varoja 7,310 Kr. eli yhteensä 17,670 Kr.

C. Norja.

Vuodesta 1911 saakka on Norjassa »Selskapet for Norges Vel»-nimisen maataloudellisen keskusseuran osastona toiminut valtiovarojen turvissa maataloudellinen tili- ja kannattavaisuustutkimustoimisto, joka tähän saakka on toiminut suurimmaksi osaksi sellaisten tilojen hyväksi, joita meillä sanotaan pien-

tiloiksi. Se alkoi toimittamalla 39:n tilan tilit ja sen työ on hitaasti kasvanut vuoteen 1916 saakka, jolloin se päätti 110:n tilan tilit, mutta tämän jälestä ei työ ole laajentunut; v. 1920 oli sillä ainoastaan 96:n tilan tilit päätettävinä. Aikomuksena on sitä tulevaisuudessa laajentaa. Toimiston työ tuli v. 1920 maksamaan 56,000 Kr.

II. Toimenpiteitä pientilojen peltokasvi- ja puutarhaviljelyksen edistämiseksi.

A. Tanska.

Kuten tunnettua, saavat Tanskan maanviljelijät tulonsa melkein yksinomaan karjantuotteittensa viennistä ja senvuoksi on vieraitten huomio tähän saakka yleensä kohdistunut pääasiallisesti Tanskan valtion ja maatalousjärjestöjen toimenpiteisiin karjanhoidon ja karjantuotteiden viennin edistämiseksi. Mutta todellisuudessa ovat nämä toimenpiteet, mitä pienviljelykseen tulee, kohdistuneet ainakin yhtä suuressa määrin peltokasvi- ja puutarhaviljelyksen edistämiseksi, kuten alempanaoleva selostus osoittaa.

Toimenpiteet tällä alalla ja valtioapujen niitä varten myöntäminen pienviljelijäin järjestöille ulottuvat jo lähes 20 vuotta taaksepäin, vaikka ne ovat käyneet voimaperäisemmiksi vasta viime vuosikymmenellä. Niissä tosin tapahtui parin vuoden aikana, vuosien 1915—1918 kuluessa, taka-askeleita milloin milläkin alalla, mutta sen jälestä ovat toimenpiteet useilla aloilla olleet voimakkaammat kuin koskaan ennen. Tämä onkin ymmärrettävissä, sillä peltokasvien hinnat ja myyntimahdollisuudet ovat viime vuosina olleet suhteellisesti paljoa paremmat kuin karjantuotteiden.

Seuraavassa tehdään selkoa yksinomaan *Jyllannin* pienviljelijäjärjestön toimista puheenaolevalla alalla, koska sen kertomukset ovat tästä asiasta selvimmät ja yksityiskohtaisimmat. Kumminkin on pidettävä mielessä, että pääasiallisesti samanlaista toimintaa harjoitetaan yli koko Tanskan.

a. Hyvinhoidettujen peltokasvi- ja puutarhaviljelysten palkitseminen.

Ensiksikin on Jyllannilla jo pitkät ajat palkittu *hyvinhoidettuja puutarhoja.* Tätä harjoitti v. 1911 142 paikallisyhdistystä, v. 1915 179 ja v. 1920 247 yhdistystä. Viimeksimainittuna vuonna oli palkinnonhakijoita yli 2,500 ja saajia 1,600. — Yhtä kauan on palkittu *hyvinhoidettuja juurikasviviljelyksiä.* Tätä harjoitti v. 1911 160 paikallisyhdistystä, v. 1915 153 ja v. 1920 212. Viimeksimainittuna vuonna oli palkinnonhakijoita 3,360 ja saajia lähes 2,000. Vuodesta 1912 on palkittu *hyvinhoidettuja kokonaisia peltoviljelyksiä.* Tätä palkitsemista toimeenpani v. 1912 44 paikallisyhdistystä, v. 1915 108 ja v. 1920 145. Viimeksimainittuna vuonna oli tällaisen palkinnon hakijoita 2,300 ja saajia lähes 1,400. Kaikkiin näihin palkitsemisiin käytettiin palkinnoiksi yhteensä vähän vaille 80,000 Kr. Palkintojen saajien suureen lukuun nähden (5,000) on tuo summa aivan vähäinen, sillä siitä tulee kunkin palkinnon osalle keskimäärin vain 16 Kr. Johdon taholta näytäänkin toivottavan, että palkinnon saajien lukua ruvettaisiin nyt jo tuntuvasti vähentämään ja että enemmän ruvettaisiin palkitsemaan kokonaisia peltoviljelyksiä kuin osia niistä. Huomauttamista ansainnee, että nämä palkitsemiset ovat vallan toista kuin edellisessä kerrotut koko tilojen palkitsemiset.

b. Koetoiminta.

Paikallisia kokeita on toimeenpantu pitkät ajat. Sitä tosin eivät ole tehneet kovin monet paikallisyhdistykset (noin 30—50 vuodessa), mutta kokeitten luku on ollut suuri ja on se lisääntymään päin. V. 1911 oli 143 koetta käynnissä, v. 1916 423 ja v. 1920 469. V:n 1920 kokeista 68 epäonnistui. Jäljelläolevista oli suurin osa (n. 280) lannoituskokeita, niistä enimmät juurikasveilla ja perunoilla. Loput olivat etupäässä lajikokeita. Tähän toimintaan meni 15,000 Kr.

c. Näytekenttiä ja -kasvitarhoja.

Edellisiä järjestettiin v. 1912 20; v. 1920 niiden luku nousi 51:een. Kenttien ala vaihteli 2½:sta aina 200:aan aariin. Niitä

katsomassa käyneitten luku vaihteli 10:stä 5,000:een. Kävijöille on pidetty esitelmiä useimpien kenttien ääressä. Näytekasvitarhoja järjestettiin ensi kerran v. 1918, jolloin niitä oli 28; v. 1920 niitä jo oli 39. Niiden alat vaihtelivat 1 $^1/_2$:sta 110:een aariin. Kävijäin luku vaihteli 10:stä 5,000:een. Esitelmiä on kävijöille pidetty useampien puutarhojen ääressä. Näytekenttien ja -kasvitarhojen järjestämiseen ja hoitamiseen on käytetty v. 1920 yhteensä lähes 33,000 Kr., eli keskimäärin n. 366 Kr. kutakin varten.

d. Kasviviljelysnäyttelyjä

on järjestetty v. 1912 30:t; v. 1920 67:t. Useimmat näyttelyt pidettiin loka-, toiset syyskuussa. Useimpien yhteydessä pidettiin 1—6 esitelmää, yhteensä 143. Näytteille oli pantu enimmän rehujuurikasveja tai kasvitarhatuotteita. Myöskin oli näytteillä viljaa, perunoita, hedelmiä, säilykkeitä ja hunajaa. Kävijöitä oli 75:stä 4,000:een, yhteensä 26,000. Näyttelyt tulivat maksamaan n. 29,000 Kr. ja useimmat jättivät rahallista voittoa. Näyttelyjen järjestäjinä olivat paikalliset pienviljelijäseurat.

e. Siemenviljan ja -perunan lisäysviljelys.

Tähän ryhdyttiin ensi kerran v. 1912, silloin 12:n yhdistyksen alueella; v. 1920 sitä harjoitettiin jo 77:n yhdistyksen alueella. Viimeksimainittuna vuonna tätä teki yhteensä 107 pienviljelijää noin 100 ha:n alalla. Ala vaihteli 0,$_2$:sta hehtaarista 8:aan.

Edellisessä kerrottuja Jyllannin pienviljelijäliitoneri toimenpiteitä ohjaamassa oli pienviljelijäin järjestöjen palveluksessa yhteensä 40 henkilöä: konsulentteja, assistentteja ja kokeittenjohtajia, ja aikomuksena on ottaa vielä useampia samaan työhön. Näitten palkkaukseen käytettiin v. 1920 yli 42,000 Kr.

Yhteensä käytettiin Jyllannilla ylempänä mainittuihin toimenpiteisiin v. 1920 lähes 210,000 Kr., johon saatiin puolet, eli lähes 105,000 Kr., valtioapua.

B. Ruotsi.

Koettaessani saada selville, mitä Ruotsissa on tehty erityisesti pienviljelijäin puutarhanhoidon edistämiseksi, on minulle eräs asiantuntija esittänyt seuraavaa:

a. Hedelmänviljelijäin yhdistykset ja hedelmäpuunhoitajat.

Tällaisia on vanhoissa sivistysmaissa aivan yleisesti ollut jo varemmin. Ruotsiin perustettiin ensimäinen sellainen yhdistys v. 1901. Vuonna 1908 niitä oli 10:ssä läänissä yhteensä 180; v. 1911 14:ssä läänissä 294 ja v. 1916 16:ssa läänissä kaikkiaan 458 yhdistystä, joilla oli palveluksessaan 505 hedelmäpuunhoitajaa. V. 1919 oli 19:n seuran alueella yhteensä 495 yhdistystä. Näkyy siis, että tällä alalla on ollut yhtämittaista edistystä. Aikomuksena on saada tulevaisuudessa ainakin yksi yhdistys jokaiseen Ruotsin n. 2,400:aan maalaiskuntaan. Puunhoitajana toimii joku suutari tai räätäli tai muu innokas puutarhanhoitaja, joka on ottanut *sivutehtäväkseen* pientä maksua vastaan käydä pari kertaa vuodessa yhdistyksen jokaisen jäsenen puutarhassa suorittamassa ne tehtävät, mitkä kulloinkin tarvitaan. Tähän saakka on näitten työ ollut puutteellista. V. 1918 julkaistussa komitean mietinnössä toimenpiteistä puutarhanhoidon edistämiseksi etupäässä pienviljelijäin keskuudessa toivotaan näiltä virkailijoilta tulevaisuudessa paljon hyötyä pienviljelykselle. Siinä ehdotetaan puunhoitajille lyhyitä opetuskursseja, joitten pitäisi olla sekä matkakustannuksiin, elatukseen että opetukseen nähden vapaita; heille olisi opetettava samalla myöskin kasvitarhanhoitoa, jotta nämä sitten voisivat neuvoa pienviljelijöitä. Myöskin on komitea laatinut sopimusmallin puunhoitajan ja hedelmänviljelysyhdistyksen kesken, minkä sopimusehdotuksen mukaan puunhoitajan pitää saada osaksi vakinainen palkka yhdistykseltä (ja tämän taasen vuorostaan osa siitä maatalousseuralta), osaksi tuntipalkkaa kultakin jäseneltä ynnä matkakustannukset. Hänen tulee olla maatalousseuran puutarhanhoidonkonsulentin alainen, noudattaen hänen määräyksiään ja antaen hänelle tarpeellisia tietoja.

b. Kiertäviä puutarhanhoidonneuvojia.

Komitean mielestä naisvirkailijat voivat tällä alalla tehdä hyvin paljon, erityisesti kiertävinä neuvojina toimimalla ja käymällä pienviljelijäin kodeissa. Komitea on kuitenkin sitä mieltä, että Ruotsissa tätä nykyä toimivat kotitalousopistojen läpikäyneet neuvojat eivät omaa riittäviä puutarhanhoitotietoja ja ehdottaa heitä varten 3-kuukautiset tietopuoliset jatkokurssit sekä lisäksi myöskin jonkunverran käytännöllistä harjoittelua.

c. Koulukasvitarhoja.

Erityisen tehokkaana puutarhanhoidon opetuskeinona pienviljelijöille pitää komitea myöskin koulukasvitarhoja ja tekee joukon ehdotuksia tämän opetustavan kehittämiseksi.

d. Pienviljelijäin puutarhain palkitseminen.

Jo varemmin ovat eräät Ruotsin maatalousseurat vähissä määrin palkinneet pienviljelijäin hyvinhoidettuja puu- ja kasvitarhoja. Tämän aatteen on e. m. komitea täydelleen hyväksynyt ja ehdottaa, että se tulisi yleiseksi kaikkien seurojen alueilla ja että valtionvaroja käytettäisiin aina puoleen määrään siitä, mitä seurat itse uhraisivat palkinnoiksi. Palkinnoiksi se ehdottaa hyvin pieniä määriä, nimittäin (paitsi kunniakirjaa parhaimmille) 50 Kr. I:nä, 30 Kr. II:na ja 15 Kr. III:na palkintona.

Palkinnon saajiksi ehdotetaan ainoastaan sellaisia maanviljelijöitä, joitten viljellyn maan koko ala ei nouse yli 15 hehtaarin.

Arvostellessa pienviljelijäin kasvitarhoja tulee panna huomiota erityisesti siihen, että ne tuottavat viljelijäin talouden omaksi tarpeeksi kyökkikasveja, marjoja ja hedelmiä, sekä puutarhan kauneuteen ja kykyyn antaa viihtyväisyyttä ja suojaa kodille. Arvostelun tulee kohdistua: I. Hedelmäpuutarhaan ynnä marjapensaihin, II. Kyökkikasvitarhaan ynnä lavaviljelykseen, III. Koristepuutarhaan (hoito ja ulkonäkö) sekä IV. Yleisvaikutukseen.

Komitean mielestä ei pitäisi tulla kysymykseen, että valtionvaroja saataisiin käyttää 15 ha suurempien tilain puutarhain palkitsemiseen. Mutta kun komitean vakaumuksen mukaan isompienkin tilain puutarhat voivat, jos ne hyvin hoidetaan, olla ympäristölleen suureksi hyödyksi ja siis niidenkin palkitsemisesta voi näinollen olla hyötyä ja etua pienviljelyksillekin, toivoo komitea, että maatalousseurat uhraisivat tällaisten palkitsemiseen omia varojaan.

C. Norja.

a. Kunnalliset puutarhanhoidonneuvojat.

Norjassakin on jo otettu käytäntöön n. s. *kunnallisia puutarhanhoidonneuvojia* (»herredsgartner»), vaikka emme saa ottaa sanaa »kunnalliset» aivan kirjaimellisesti virkanimen mukaan, sillä minulle on ilmoitettu, että toisin paikoin näitten neuvojain virkapiirit voivat käsittää 2—3, jopa 4:kin maalaiskuntaa. Tällaisia neuvojia arveltiin koko maassa v. 1921 olleen vasta 60, mutta sanottiin, että yhä useammat kunnat ovat aikeissa ottaa sellaisen palvelukseensa.

Neuvojain toimi ja palkkaus on tietysti järjestetty eri tavalla eri paikoin. Siellä, missä ne asiantuntijain mielestä parhaimmin ovat järjestetyt, ovat ne järjestetyt tähän tapaan:

Neuvojan palkkaukseen, matkakuluihin y. m. tarvittavat varat hankitaan siten, että valtio maksaa ½, lääninkäräjät ¼ ja se piiri, jossa neuvojan tulee toimia, ¼.

Peruspalkkaa on neuvojalla 1,800 Kr. vuodessa, mikä määrä nousee joka neljäntenä vuonna 200:lla Kruunulla, kunnes palkka on 2,400 Kr., mikä on korkein määrä, johon palkka voi kohota. Matkakulujen korvaamiseksi saa neuvoja 50 Kr. vuodessa polkupyörän kulumisesta, 6 äyriä kilometriltä rautateillä, 20 äyriä km maantiekyytirahaa, silloin kun hänen on sitä käytettävä, sekä 40 äyriä meripeninkulmalta. Ruokarahaa hän saa 6 Kr. päivässä, silloin kun toimii poissa kotoaan. Päiväksi lasketaan 5 tuntia yhteen menoon. Konttorimenoihin saa hän 100 Kr. vuodessa. Puutarhanomistajilta ei neuvoja saa vaatia kyytiä eikä vapaata ylöspitoa.

Puutarhanhoidonneuvojan lähimpänä isäntänä on hänen virkapiiriinsä asetettu kolmimiehinen *puutarhavaliokunta* ja etupäässä tämän esimies. Hänen tulee avustaa neuvojaa tämän töitten suunnittelussa. Mutta tosiasiassa nämä kunnalliset neuvojat ovat asianomaisen maatalousseuran alueella toimivan *lääninpuutarhurin* assistentteja; tämän puoleen heidän on käännyttävä kaikissa ammattiasioissa ja tälle heidän on annettava selonteko työstään päiväkirjan muodossa.

Neuvojain tehtävänä on käydä piirissään antamassa puutarhanomistajille tai sellaisen perustajille kaikkia ammattiinsa kuuluvia neuvoja ja ohjeita. Hänen tulee kulkea ei vain pyynnöstä, vaan pyytämättäkin pienviljelijäin ja työläisten kodeissa, missä vain huomaa apuaan tarvittavan. Itse ei hänen tarvitse tehdä tavallisia maatöitä puutarhassa, ainoastaan näyttää, miten ne on tehtävä. Vaikeammat, ammattikykyä vaativat työt tulee hänen kuitenkin itsensä suorittaa. Lisäksi tulee hänen järjestää iltaisin näytetöitä suuremmalle yleisölle, oppikursseja, opetusta kansakouluissa, puutarhanäyttelyjä, osto- ja myyntiosuuskuntia y. m. s.

Neuvojan virkaanasettaminen tapahtuu seuraavalla tavalla: Lääninpuutarhuri julistaa viran haettavaksi, vastaanottaa kirjalliset hakemukset ja tekee ehdotuksen tämän perustuksella piirin puutarhavaliokunta valitsee neuvojan; vaalin vahvistaa maatalousseura. Neuvojaa ei valiokunta voi erottaa, ellei maatalousseura ole hyväksynyt erottamista.

Ilmoitetaan, että Norjassakin on viime aikoihin asti ollut vaikea saada kykeneviä henkilöitä näihin toimiin, syystä että palkat ovat olleet huonot ja että opetus tällä alalla on ollut aivan puutteellinen. Nyttemmin katsotaan että kunnanpuutarhurin toimi on saatu palkan y. m. etujen puolesta järjestetyksi siksi tyydyttävälle kannalle, että tästä puolesta ei enää ole haittaa, ja puutarhaopetuskin on äskettäin saatu tässä kohdin uudistetuksi. Erityisesti on tässä mainittava se, että varemmin kerrottu »Valtion pienviljelijäopettajaopisto» on alkanut vuosittain valmistaa nuoria miehiä, joilla m. m. on puutarhanhoitosivistys, ja että maakunnalliset puu-

tarhakoulut ovat saaneet opetuksensa melkoisesti laajennetuksi ja muutenkin parannetuksi.

Vielä on tässä yhteydessä muistettava, että puutarhanhoito on yhtenä pääopetusaineena kaikissa Norjan varsinaisissa pienviljelijäkouluissa.

b. Valtionapua pienviljelijäin maatalouskoneosuuskunnille.

Vuonna 1916 antoi Norjan hallitus, Norjan pienviljelijäliiton alotteesta, esityksen valtiopäiville valtion avustuksesta pienviljelijäin perustamille maatalouskoneosuuskunnille. Tämä esitys saavutti valtiopäivien hyväksymisen ja jo samana vuonna ryhdyttiin puheenaolevia osuuskuntia perustamaan sekä näille avustuksia myöntämään. Maatalouskoneilla tarkoitettiin seuraavia: aura, äes, hevoshara, riviinkylvökone, puimakone, viskuukone, silppukone sekä hedelmä- tai rikkaruohoruisku. Myöhemmin näitten lisäksi tuli perunannostokone, turvepehkunrepijä sekä kannonnostaja. Tällaisten koneitten ostamiseen myönnettiin v:n 1916 sääntöjen mukaan ¼:s osa koneitten hinnasta ja korkeintaan 200 Kr. kullekin osuuskunnalle, mutta v:n 1918 sääntöjen mukaan ⅓:s osa hinnasta ilman mitään korkeinta rajaa. Apu myönnetään koneen ensimäistä kertaa hankkimiseen ja se lasketaan koneen nettohinnasta rahalla ostettaessa; siis ei saa ostaa velaksi eikä hintaan saa laskea rahti- tai muita lisämenoja.

Koneosuuskuntaan piti v:n 1916 sääntöjen mukaan kuulua vähintäin 5, mutta v:n 1918 sääntöjen mukaan vain 3 jäsentä. Siihen kuuluvalla jäsenellä ei saanut v:n 1916 sääntöjen mukaan olla viimeisessä taksoituksessa enempää kuin 8,000 Kruunun omaisuus; v. 1918 tämä summa korotettiin 25,000 Kruunuun, v. 1920 se taas alennettiin 10,000:een, sillä huomattiin, että valtionvaroja rupesi menemään aivan kohtuuttomasti ja että se johti ilmeisiin väärinkäytöksiin.

Maatalouskoneosuuskuntien luku ja niille myönnetty valtionapu oli eri vuosina seuraava:

V. 1916	noin	300	osuuskuntaa	ja n.	40,000	Kr. apua.
» 1917	»	1,700	»	» »	110,000	» »

V. 1918	noin	3,400	osuuskuntaa	ja n.	600,000	Kr.	apua.
» 1919	»	7,700	»	»	» 2,000,000	»	»
» 1920	»	10,000	»	»	» 3,000,000	»	»

Edellisestä selviää syy, miksi vuodesta 1918 lähtien syntyi niin valtavasti puheenaolevia osuuskuntia ja meni niin paljon valtionvaroja. Sitä katsottiin näet silloin yhdeksi niistä monista, valtiolle kalliista tilapäisistä toimenpiteistä, joihin v. 1918 oli pakko ryhtyä leipäviljan hankkimiseksi kotimaasta aikana, jolloin siitä oli puute. Kun omaisuusraja v. 1920 jälleen alennettiin 10,000 Kruunuun, katsotaan tätä valtion toimenpidettä nyt siksi pysyväiseksi pienviljelyksen edistämistoimenpiteeksi, joksi se alunpitäen oli aiottu.

Tätä toimenpidettä arvostelee Norjan valtion pienviljelyskonsulentti seuraavaan tapaan: Hyöty siitä on ollut suurenmoinen, sillä näinä vuosina on levinnyt uudenaikaisia ja työtäsäästäviä koneita sellaisiin seutuihin ja sellaisille tiloille, joilla ne ovat olleet tuntemattomia tai vähän tunnettuja ja joilla senvuoksi maanmuokkaus on ollut jokseenkin alkuperäisellä kannalla.

III. Toimenpiteitä pientilojen karjanhoidon edistämiseksi.

1. Lypsykarjanhoito.

A. Tanska.

Tanskassa eivät toimenpiteet lypsykarjanhoidon edistämiseksi yleensä ole erityisiä pien- ja suurviljelijöille, vaan yhteisiä. Täällä kohdistuvatkin nämä toimenpiteet enemmän kuin muissa maissa myöskin suoranaisesti pikkuviljelijöihin, sillä pienimpienkin karjain omistajat Tanskassa ottavat osaa esim. karjanäyttelyihin ja -palkitsemisiin sekä kontrolliyhdistyksiin. Kumminkin on katsottu olevan syytä aineen rajoittamisen vuoksi ja varsinkin syystä, että näin ei ole samassa määrässä asianlaita muissa Pohjoismaissa, jättää tämän teoksen ulkopuolelle selonteot kaikista muista toimenpiteistä

lypsykarjanhoidon edistämiseksi, paitsi niistä, jotka kohdistuvat sonniyhdistyksiin. Sillä sonniyhdistyksiä pitää Tanskan valtion karjanhoitokonsulentti tehokkaimpana kaikista toimenpiteistä lypsykarjan parantamiseksi.. Hän sanoo niistä eräässä julkaisussa m. m. näin: »Sonniyhdistykset, jotka alkoivat toimia 1880-luvulla, samaan aikaan kuin osuusmeijerit, ja jotka ovat levinneet kuin kulovalkea yli koko maan, ovat olleet hyvin tärkeänä keinona Tanskan lypsykarjarotujen parantamiseen; sillä sonniyhdistysten kautta ovat parhaimpien karjakantojen sonnit levinneet kaikkialle ja tulleet yleisesti käytetyiksi.» Mutta lisäksi tulee vielä, että vaikka, kuten sanottu, pienkarjojenkin omistajat ovat jossain määrin käyttäneet hyväkseen muitakin toimenpiteitä karjarodun parantamiseksi, kuten karjanäyttelyjä ja kontrolliyhdistyksiä, niin ovat sonniyhdistykset kuitenkin ne, jotka etupäässä ovat toimineet pienkarjojen hyväksi Tanskassakin, ja vielä enemmän muualla.

Sonniyhdistyksiä ruvettiin Tanskaan perustamaan sen jälkeen kuin laki 1 p. huhtikuuta 1888 kotieläinhoidon edistämisestä astui voimaan ja kun sen perustuksella niille ruvettiin myöntämään valtioapua. Tämä laki uudistettiin lailla 8 p:ltä kesäkuuta 1912. Sen nojalla myönnetään valtioapua sonniyhdistykselle jokaisesta hyväksytystä sonnista, jonka yhdistys omistaa ja joka on täyttänyt 1 ½ vuotta ja tullut palkituksi sinä vuonna, jona valtioapua haetaan. Valtioapua annetaan, niin kauvan kuin sonni on käyttökelpoinen, keskimäärin 80 Kr. vuodessa, mutta jos vähintäin ½—¾ yhdistykseen kuuluvien karjanomistajain lehmistä on täydellisen tarkastuksen alaisia maidontuottoon ja rehunkäyttöön nähden, korotetaan apuraha 100—125 Kruunuun kustakin sonnista. Yhdistykseen tulee kuulua vähintäin 10 jäsentä ja tulee sen tarkoituksen ja sääntöjen olla maatalousministerin hyväksymät. Yhteensä käytettiin valtionvaroja tähän tarkoitukseen tilivuonna 1918—1919 91,080 Kr. ja seuraavana vuonna lähes 99,000 Kr.

Näitä yhdistyksiä oli Tanskassa v. 1919 kaikkiaan 1,116, eli suunnilleen yksi kussakin kunnassa, jotka Tanskassa ovat

pinta-alaltaan niin pieniä kuin meidän pienimmät kylämme ja asukasluvultaan kuin useat meidän kansakoulupiireistämme.

Sonniyhdistyksissä oli kaikkiaan jäseninä 26,800 karjanomistajaa eli keskimäärin 24 kussakin yhdistyksessä, useimmat pienviljelijöitä. Melkein jokaisella yhdistyksellä oli vain 1 sonni; yhteensä oli sonneja 1,247.

Yhdistysten tarkoituksena on toimia »paikkakunnan karjakannan järkiperäisen siitoksen, hoidon ja kehityksen hyväksi», ostamalla yhden tai useamman kantasonnin, jota saa käyttää niille jäsenten lehmille, jotka tarkastaessa havaitaan sopiviksi emälehmiksi. Tämän lehmien tarkastuksen toimittaa yhdistyksen johtokunta tai sitä varten valittu valiokunta yhdessä karjanhoitokonsulentin kanssa.

Yhdistyksen tehtäviin kuuluu sitäpaitsi siitoseläinten silmälläpito sekä opastus karjan hoitamisessa ja arvostelemisessa; lisäksi osanotto karjanäyttelyihin y. m. s.

Tämä Tanskan sonniyhdistyksistä yleensä.

Seuraavassa annetaan lähempiä tietoja Fyen'in sonniyhdistyksistä.

Fyen'in saarella, jonka pinta-ala on vain 3,000 km^2, eli suunnilleen yhtä suuri kuin meillä puoli kihlakuntaa, ja jossa karjanomistajain koko luku on n. 12,000 ja lehmäluku n. 75,000, on sonniyhdistysliike kehittynyt ennen sotaa seuraavasti:

Vuosi	Yhdistysten luku	Jäsenmäärä	Lehmäluku kaikkiaan	Hyväksyttyjen lehmien luku	Sonneja kaikkiaan	Hyväksyttyjä lehmiä kutakin sonnia kohti	Sonnien hinta keskimäärin Kruunua	
							Rahassa	Ehdollisesti
1900—01	52	1,302	—	4,710	57	83	581	—
1906—07	142	3,436	—	13,809	169	82	666	399
1913—14	109	2,737	25,230	10,630	131	81	806	732

Taulukosta nähdään siis, että sonniyhdistysten luku, ensin noustuaan aina vuoteen 1907 saakka, on sen jälkeen melkoisesti vähentynyt. Asiata johtohenkilöt pitävät valitettavana, mutta johtuu se nähtävästi siitä, että monet karjanomistajat vuodesta 1903 ovat tuntuvasti lisänneet lehmälukuaan ja

varsinkin saaneet koko karjansa siihen kuntoon, että haluavat käyttää kantakirjasonnia kaikille lehmilleen, ja senvuoksi ovat he hankkineet itselleen oman kantakirjasonnin, jota he vuokraavat pikkutilallisnaapureilleen. Tällaisilla seuduilla on siis sonniyhdistys jo täyttänyt tehtävänsä. Jäsenmäärä kutakin yhdistystä kohti on ollut koko ajan noin 26—27 ja näillä oli v. 1914 kullakin keskimäärin noin 11 lehmää kaikkiaan ja hyväksyttyjä lehmiä koko ajan noin 4. Merkillistä on nähdä, että hyväksyttyjä lehmiä on läpi vuosien ollut yli 80 kutakin sonnia kohti. Toinen asia, mikä herättää huomiota, on se tapa, mikä Tanskassa vähitellen on tullut yhä yleisemmäksi, että sonnien hinta suoritetaan kahdessa tai useassa erässä. Se ostetaan jo noin 1 vuoden vanhana ja silloin maksetaan osa hinnasta heti rahassa; loput hinnasta suoritetaan ehdollisesti sovitun tai sovittujen näyttelyjen jälkeen sen mukaan, mitä palkintoja se saa. Senvuoksi oli 13:lla yhdistyksellä v. 1913 —14 sonni, joka oli syntynyt v. 1913; 34:llä v. 1912 syntynyt. Mielenkiintoista on myöskin havaita, että eräällä yhdistyksellä oli 11:n vuoden ja 4:llä 8:n vuoden vanha sonni.

B. Ruotsi.

Ruotsissa Maatalousakatemia huomautti maatalousseuroja v. 1887 siitä suuresta merkityksestä, minkä sonniyhdistykset olivat ulkomailla saavuttaneet. Tämän johdosta rupesi maatalousseurojen toimesta jo v:sta 1888 lähtien sonniyhdistyksiä syntymään. Seurat rupesivat välittämään siitossonnien hankintaa sonniyhdistyksille edullisilla lainoilla, joita varten ne perustivat pienen lainarahaston. Lainat on eri seuroista annettu erilaisilla ehdoilla: toiset ovat lainanneet korotta, toiset ottaneet 3 %, toiset 4 % korkoa; toiset ovat vaatineet lainan takaisin 3:n, toiset 4:n, toiset 5:n vuoden kuluessa.

Tämän lisäksi on sonniyhdistyksiä rahallisesti autettu kahdella lypsykarjakilpailuihin liitetyllä tavalla, nimittäin:

1:ksi siten, että asianomainen maatalousseura on vuodesta 1891 lähtien sitoutunut määrätystä maksusta lunastamaan kaikki ne todistukset yhdistyksen omistaman, kilpailussa hyväksytyn sonnin käyttämisestä, jotka yhdistys seuralle

lunastamista varten esittää. Nämä lunastusmaksut ovat yleensä olleet suhteellisesti alhaiset, ainakin vuoteen 1917 saakka vaihdellen eri seuroissa tavallisimmin 2:sta 10:een Kruunuun, eräissä kuitenkin nousten aina 25:een ja 34:äänkin Kruunuun. Näillä maksuilla sanotaan sonniyhdistysten kuitenkin saaneen kustannuksensa joko kokonaan tai suureksi osaksi korvatuiksi; ja

2:ksi siten, että kun v. 1909 annettiin uusi asetus karjakilpailuista ja karjan palkitsemisesta, siihen lisättiin määräyksiä n. s. »lisäpalkinnoista» sonniyhdistysten sonneista. Tämä lisäpalkinto annetaan sellaisista puhdasrotuisista sonneista, jotka kilpailussa ovat saaneet tavallisen palkinnon ja ovat jonkun sonniyhdistyksen omistamia. Tällaisiin palkintoihin saatiin käyttää valtionvaroja v:n 1909:n asetuksen nojalla korkeintaan 150 Kr.; vuoden 1914:n asetuksen nojalla korkeintaan 75 Kr. ja v:n 1921:n asetuksen nojalla aina 250:een Kruunuun saakka kustakin sonnista. Palkintojen määrä on vaihdellut hyvin paljon eri seuroissa. Toisissa se on ollut vain 15—20 Kr., toisissa 25—70 Kr., toisissa 50—100 Kr., mutta eräissä 100—200 Kr.

Ehtoina näitten lisäpalkintojen saamiselle on:

että sonniyhdistyksen säännöt ovat maatalousseuran hyväksymät;

että säännöissä on määrätty, että vähintäin ½ yhdistyksen lehmistä kuuluu maanviljelijöille, joitten viljellyn maan ala on alle 40 ha (varemmin 50 ha), ja joilla maanviljelys on joko pää- tahi tärkeänä sivuelinkeinona;

että yhdistyksen on annettava täydellinen vuosikertomus maatalousseuralle; sekä

että tällainen lisäpalkinto on annettava vuosittain siihen saakka, kunnes paikkakunnalla pidetään uusi lypsykarjan palkitseminen, jos nimittäin voidaan todistaa, että sonnia on hyvin hoidettu ja että palkinnon saamiselle asetetut ehdot on täytetty.

Näitä lisäpalkintoja varten on myönnetty valtionvaroja eri aikoina vuodessa seuraavat määrät:

v. 1909—1913	30,000 Kr.
» 1914—1918	70,000 »
» 1919—1920	110,000 »
vuodesta 1921	150,000 »

Valtionvarojen lisäksi on tähän tarkoitukseen käytetty myöskin maatalousseurojen omia varoja: esim. v. 1911 21,500 Kr., v. 1912 27,300 Kr., v. 1914 54,500 Kr., v. 1917 42,400 Kr.

Niistä tuloksista, joihin Ruotsissa on näillä toimenpiteillä päästy, on mahdoton saada täydellisiä tietoja varemmilta ajoilta. Eräitten maatalousseurojen alueilla, jotka niistä v. 1906 antoivat tietoja, oli ainoastaan 232 sonniyhdistystä toiminnassa, mutta nähtävästi niitä oli muittenkin seurojen alueilla, vaikka näistä ei ole tietoja olemassa.

Sen jälkeen on seuraavia tietoja saatu:

Vuosi	Sonni-yhdis-tyksiä	Niissä jäseniä	Sonneja		Jäsenillä lehmiä kaik-kiaan	Sonnilla astutet-tuja lehmiä	
			Kaik-kiaan	Palkit-tuja		Jäsenten	Muitten
1909	1,115	—	—	—	—	—	—
1913	1,367	11,987	1,576	897	52,676	36,415	9,069
1914	1,355	—	1,439	1,025	—	—	—
1915	1,486	—	1,573	1,182	—	—	—
1916	1,491	29,111	1,576	1,151	—	—	—
1917	1,370	23,016	1,412	1,140	100,698	77,469	17,000
1918	1,218	20,740	1,208	913	87,733	—	—

Taulukosta nähdään, että kehitys tällä alalla menee tasaisesti, vaikka hitaasti, eteenpäin aina vuoteen 1915 tai 1916 saakka, mutta että sen jälkeen tulee huomattava taantumus, johtuen siitä, että sonnin ylläpito alkoi sodan lopulla ja sen jälkeen tulla liian kalliiksi. Tämä taantumus aiheuttikin sittemmin valtion puolelta ne uudet toimenpiteet, jotka on ylempänä mainittu vuosilta 1919 ja 1921.

Taulukosta voidaan laskea, että sonniyhdistyksissä on ollut jäseniä keskimäärin 11—17 ja sonneja useimmilla vain yksi. Merkillistä on nähdä, että v. 1913 oli yli 600 sonnia 1,576:sta, joita ei oltu palkittu, ja että tämä luku vielä v. 1917:kin nousee lähes 300:aan.

Lehmiä on ollut v. 1917 keskimäärin yli 70 kutakin yhdistystä kohti ja 4—5 kutakin jäsentä kohti; tästä voidaan siis päättää, että Ruotsin sonniyhdistykset todella ovat pienkarjaisten omia. Huomattavaa on, että suhteellisesti suuri määrä yhdistysten omien jäsenten lehmistä jätetään yhdistyksen sonnilla astuttamatta ja että sen sijaan melkoinen määrä ulkoisten lehmiä tuodaan sen astutettavaksi.

C. Norja.

Sonniyhdistyksiä varten myöntää Norjan valtio apuja maatalousseuroille sillä ehdolla, että nämä hankkivat muualta lisää saman määrän. En ole päässyt tilaisuuteen saada selville, paljonko valtionvaroja tätä varten oli käytettävissä varemmin, mutta v. 1910 niitä oli 50,000 Kr., v. 1915 60,000, v. 1916 126,000, v. 1917 ja v. 1918 170,000 ja v. 1919 220,000 Kruunua. Näkyy siis, kuinka tätä asiaa juuri viime vuosina, jolloin huomio enemmän on kääntynyt pienviljelykseen, on entistä paljoa tuntuvammin ruvettu avustamaan, varsinkin kun vielä muistaa, että maatalousseurat hankkivat muualta toisen verran lisää.

Huolimatta suhteellisesti vähäisistä valtioavuista oli sonniyhdistyksiä jo v. 1910 998 ja niillä 1,027 sonnia. Sen jälkeen ei yhdistysten luku ole kovin nopeasti kasvanut. Niitä oli v. 1918 1,228 ja v. 1919 1,287.

Voimassaolevien sääntöjen mukaan myönnetään sonniyhdistyksille valtioapua:

a) sonnin ostoa varten ½ ostohinnasta aina 500:aan Kruunuun saakka kultakin sonnilta; sekä

b) sonnin ylläpitoa varten vuosittain:

2-vuotista	sonnia	varten	200	Kruunua.	
3-	»	»	»	235	»
4-	»	»	»	270	»
5-	»	»	»	300	»
6-	»	»	»	340	»

Kuitenkaan ei tämä apuraha saa nousta enempään kuin korkeintaan puoleen ylläpitokustannuksien koko määrästä.

2. Sianhoito.

A. Tanska.

Kuinka sianhoidosta Tanskassa on lyhyessä ajassa kasvanut erinomaisen tärkeä elinkeino, se nähdään edellisestä (katso siv. 133). Kuinka se Tanskassa on tätä nykyä paljoa mahtavampi kuin muualla, se näkyy seuraavasta:

Sikojen luku ja sen lisäys tai vähennys vv. 1890—1914 oli allamainituissa maissa seuraava:

Tanskassa	(1893) 829,000	(1914) 2,497,000.	Lisäys	1,668,000	(200%)
Saksassa	(1892) 12,174,000	(1907) 22,147,000.	»	9,973,000	(83%)
Ruotsissa	(1890) 645,000	(1914) 1,015,000.	»	370,000	(57%)
Norjassa	(1890) 273,000	(1914) 228,000.	Vähennys	45,000	(16%)
Suomessa	(1890) n. 520,000	(1910) 422,000.	»	n. 100,000	(n.20%)

Sikojen luku 1,000 asukasta kohti oli allamainituissa maissa:

Tanskassa	(1893) 415	(1914) 870		
Saksassa	(1892) 243	(1907) 357		
Ruotsissa	(1890) 134	(1914) 178		
Norjassa	(1890) 136	(1914) 93		
Suomessa	(1890) n. 219	(1910) 135		

Tärkeimpänä vaikuttimena tähän sianhoidon kehittymiseen näin valtavaksi tekijäksi Tanskan maanviljelijäin ja eritoten pienviljelijäin taloudessa pitävät kaikki asianymmärtävät Tanskassa sitä, että sinne on saatu sianosuusteurastimoja niin tiheä verkko, että jokainen, pieninkin, karjanomistaja voi liittyä niihin jäseneksi sekä ilman vieraita välikäsiä saada niihin teuraseläimensä kuljetetuiksi ja sillä tavoin niistä täyden hinnan. Tanskan osuusteurastimoista on ollut laajempi esitys »Suomen Osuustoimintalehdessä» v. 1920, siv. 138 j. s. s.

Tätä sianhoidon lisääntymistä Tanskassa ei ole kuitenkaan yksin se edullinen myyntimahdollisuus, minkä osuusteurastimot ovat tarjonneet, edistänyt, vaan ovat siihen suurelta osalta myötävaikuttaneet ne tieteellisesti johdetut

toimenpiteet, joihin valtio ja erilaatuiset osaksi sitä varten syntyneet järjestöt yhteistoimin ovat ryhtyneet.

Näistä toimenpiteistä koetan tässä lyhyesti tehdä selkoa.

a. Erityisen suurmerkityksellisiä Tanskan sianhoidon edistymiselle ovat olleet n. s. siansiitoskeskustat.

Näitä koskeva valtion toiminta järjestettiin lakien kautta 23 p. tammik. v. 1902 sekä 8 p. kesäkuuta v. 1912. Tämän mukaan se on seuraavanlaatuinen:

Siansiitoskeskustoilla tarkoitetaan sellaisia hyväksitunnettua rotua ja hyvää tyyppiä olevia siitoseläinkokoelmia, joilla harjoitetaan järkiperäistä ja hyvin onnistunutta puhdasrotuista siitosta, tarkoituksella levittää näin saatuja siitoseläimiä maakuntiin käyttöä varten.

Sikalan siitoseläinten tulee kussakin keskustassa olla joko *puhdasta tanskalaista maatiais-* taikka *puhdasta englantilaista yorkshirerotua*, jotta se voisi tulla tunnustetuksi valtion puolelta siansiitoskeskustaksi ja nauttia valtioapua.

Siansiitoskeskustat valitsee, eläimet niihin hyväksyy ja keskustan hoitoa ja toimintaa valvoo sitä varten asetettu *siansiitoskeskustain tarkastusvaliokunta*, jommoisia varten Tanskanmaa on jaettu 8:aan piiriin, joissa kussakin on tällainen valiokunta. Valiokunnan puheenjohtajana toimii valtion karjanhoitokonsulentin piirissä oleva siansiitosassistentti;[1]) sen molemmat muut jäsenet valitsevat piirissä toimivat osuusteurastimot yhteisesti.

Keskustaksi hyväksytään ainoastaan sellainen sikala, jossa on ainakin yksi hyväksytty karju ja 3 hyväksyttyä emäsikaa.

Keskustan omistajan velvollisuuksiin kuuluu m. m., että hän siitoseläimiksi myypi ainoastaan hyväksyttyjen eläinten jälkeläisiä; että hän laatii ja antaa kantataulun kutakin keskustastaan lähtevää siitoseläintä varten; sekä että hän sitoutuu vuosittain asianomaista koeasemaa varten luovuttamaan tavallisesta markkinahinnasta 2 porsasta kutakin hyväksyttyä emäsikaa kohti niillä ehdoilla ja ohjeilla, jotka asianomainen tarkastusvaliokunta ja piirin osuusteurastimot määräävät.

Siansiitoskeskustoja on Tanskaan perustettu:

---

[1]) Tämä toimii m.m. piirikonsulenttina piirissään sianhoidon alalla.

Vuosina	Maatiais-rotua varten	Yorkshire-rotua varten	Yhteensä
1890—1900	18	6	24
1903—1910	28	10	38
1911—1915	38	5	43
1916—1918	25	4	29
Yhteensä	109	25	134

Näistä valtion hyväksymistä siansiitoskeskustoista on myyty eri vuosina seuraavat määrät siitoseläimiä:

Ennen	Maatiaisrotua Karjuja	Maatiaisrotua Emiä	Yorkshirerotua Karjuja	Yorkshirerotua Emiä
v. 1898	221	1,239		
» 1899	287	1,303		
» 1900	257	1,487		
» 1901	435	2,131		
» 1902	419	2,474		
» 1903	451	2,516		
» 1904	637	2,480	426	57
» 1905	713	2,476	335	67
» 1906	955	2,620	402	77
» 1907	1,052	2,875	555	177
» 1908	653	1,743	378	141
» 1909	559	1,794	375	109
» 1910	825	2,005	457	151
» 1911	1,059	2,340	564	165
» 1912	806	1,934	488	124
» 1913	1,173	2,478	651	219
» 1914	1,369	2,828	581	225
» 1915	1,319	2,762	488	211
» 1916	1,782	3,322	515	319
» 1917	1,067	1,668	298	115
» 1918	906	2,361	243	201
Kaikkiaan	16,945	46,836	6,756	2,358

V. 1918 oli edellä puheenaolleessa 109:ssä valtion hyväksymässä maatiaissiitoskeskustassa 127 hyväksyttyä karjua ja 689

emäsikaa. Keskustat olivat siis yleensä niin pieniä, että niissä keskimäärin oli vain 1 karju ja 6 emäsikaa. Niissä oli vuoden kuluessa syntynyt kaikkiaan 1,168 porsuetta, siis melkein 2 porsuetta kutakin emää kohti. Syntyneitten porsaitten luku oli vuoden kuluessa 12,147, eli keskimäärin 10,4 porsasta kutakin porsuetta ja 17,6 kutakin emää kohti.

Vieroittamisen aikana, eli siis 2½—3 kuukauden ikäisinä, oli elossa 9,377 porsasta eli 77,2 % syntyneitten luvusta, siis 8,0 kutakin porsuetta ja 13,6 kutakin emää kohti.

Porsaat myydään siitoseläimiksi arvosteluvaliokunnan hyväksyttyä vasta 3 kuukauden vanhoina, s. o. sitten kuin niitä on syötetty 2 viikkoa emästä eroittamisen jälkeen. Ennen sotaa otettiin tällaisesta porsaasta 50 Kruunua, viime aikoina noin 100 Kr.

Siansiitoskeskustoja varten myöntää valtio vuosittain 25,000 Kruunua ehdolla, että osuusteurastimot panevat toiset 25,000 Kr. Täten siis 134 keskustaa saapi yhteensä 50,000 Kruunua, mikä tekee ainoastaan 370 Kr. kutakin keskustaa kohti. Tämäkään summa ei tule kokonaan keskustoille, sillä samasta määrärahasta kustannetaan muutakin. Mutta apurahaa pidetään kyllin riittävänä, syystä että keskustat, sen kautta että ne ovat valtion hyväksymiä ja sen kontrollin alaisia, saavat tavallista melkoisesti parempia hintoja eläimistään.

Siansiitoskeskustat ovat yhdistyneet kolmeen maakunnalliseen *liittoon*, nimittäin yhteen Jyllantia varten, joka perustettiin jo v. 1900, toiseen Fyen'in hiippakuntaa varten, perustettu v. 1904, ja kolmanteen Sjaellantia ja eräitä muita saaria varten, joka on perustettu v. 1917. Näitten liittojen tarkoituksena on yhteisvoimin edistää kaikin tavoin sianhoitoa yleensä, ja eritoten hyvää yhteisymmärrystä siansiitoskeskustojen välillä keskenään sekä näitten ja liiton piirissä toimivien sianteurastimojen välillä. Vuosikokouksiinsa liitot kutsuvatkin senvuoksi aina myöskin osuusteurastimojen edustajia. Liitot julkaisevat alaansa kuuluvaa kirjallisuutta. Liittojen menot suoritetaan osaksi verottamalla niihin kuuluvia jäseniä, osittain osuusteurastimojen myöntämillä varoilla.

b. K o e t o i m i n t a. Edellisessä mainittiin, että kunkin valtioavustusta nauttivan siansiitoskeskustan omistajan tulee tarkastuslautakunnan määräyksen mukaan markkinahinnasta luovuttaa 2 porsasta kutakin valittua siitosemää kohti asianomaiselle *tarkastus- ja koeasemalle sianhoitoa varten.* Tällaisia koeasemia sianhoitoa varten on Tanskassa kolme, nimittäin Sjaellannilla, Fyen'illä ja Jyllannilla. Näitä kolmea koeasemaa johtaa v. 1883 perustetun Kuninkaallisen Eläinlääkäri- ja Maanviljelyskorkeakoulun *Laboratorio maataloudellisia kokeita varten.* Koeasemat saavat näet kaikki johtavat määräyksensä Laboratorion asianomaiselta osastolta ja tämän asettama assistentti johtaa koeaseman ruokintaa ja hoitoa. Koeasemilta lähetetään kaikki havaintotiedot Laboratorioon, joka ne tarkistaa ja niiden nojalla laatii tieteelliset kertomuksensa kokeilujen tuloksista.

Koeasema on paikallisesti n. s. *koeneuvoston* alaisena. Tähän koeneuvostoon valitsee Laboratorio yhden ja Tanskan osuusteurastimojen liitto kaksi jäsentä. Neuvosto tekee sopimuksen jonkun yksityisen suursikalan omistajan kanssa niistä ehdoista, joilla hän luovuttaa sikalansa kokeiluja varten.

Kokeilujen esineenä ovat etupäässä edellämainitut siansiitoskeskustoista saadut porsaat, mutta sellaisiksi otetaan väliin Laboratorion määräyksestä muitakin eläimiä. Kun siat ovat tulleet teurastusikään, myydään ne osuusteurastimoon, jossa eläinlääkäri tarkastaa ne erityisten määräysten mukaan sekä elävinä että teurastettuina ja lähettää hyvin seikkaperäisen kertomuksensa Laboratoriolle.

Koeasemista menevät kustannukset suorittavat osuusteurastimot.

Asemilla on harjoitettu sekä siitos- että ruokintakokeita. Kokeilujen kautta on pyritty saamaan selville, minkärotuiset porsaat antavat lyhimmässä ajassa ja huokeimmilla kustannuksilla parhaimmat teuraseläimet sitä laatua, jota markkinoilla halukkaimmin kysytään, sekä toiseksi, millä tavoin sika on ruokittava, jotta se viihtyisi hyvin ja antaisi parhaimman markkinoilla halutunlaatuisen lihan.

Tutkimustensa tulokset on Laboratorio julkaissut sarjassa

tieteellisesti arvokkaita julkaisuja ja täten on Laboratoriosta tullut koko Tanskan sianhoidon johtoelin, joka on saanut maansa sianhoidon suorastaan »sovelletuksi tieteeksi».

Kokeiluista on m. m. käynyt ilmi, että tähän saakka, niinkauvan kuin Tanskan maatiaisrotu ei vielä ole ollut täysin valmis, ristisiitos tanskalaisen maatiais- ja yorkshire-eläimen välillä on antanut taloudellisesti parhaimmat tulokset. Kuitenkin oli jo v. 1919 eräs teurastimo (Ringsted Sjaellannilla) jättänyt kokonaan yorkshirerodun, saavutettuaan puhtailla maatiaisilla parhaimmat tulokset.

c. Tämän lisäksi on Tanskassa vielä n. s. *siansiitosyhdistyksiä*, joista ensimäinen perustettiin jo v. 1894 ja joita v. 1902 annetun asetuksen nojalla on perustettu suuret määrät. Viimeisten tietojen mukaan niitä oli 240. Näitä sanottaisiin meillä karjuyhdistyksiksi. Niiden tehtäväksi sanotaan säännöissä sellaisten teurassikojen tuottaminen, jotka tyydyttävät osuusteurastimojen asettamia vaatimuksia priima lihaan nähden ja maatalouden vaatimuksia sikojen viihtyväisyyteen ja kestäväisyyteen nähden. Tätä päämäärää pyrkivät yhdistykset toteuttamaan: 1) ostamalla yhden tai useampia karjuja joko puhdasta yorkshire- tai puhdasta, jalostettua maatiaisrotua, joita jäsenet saavat käyttää ainoastaan valituille jäsenten emäsioille; 2) tarkastamalla jäsenten sikaloita; 3) opastamalla niiden ruokintaa ja muuta hoitoa. Yhdistykset siis toimivat siihen suuntaan, jotta parhaimmalla mahdollisella tavalla käytettäisiin sianhoidon hyväksi niitä tuloksia, joihin siansiitoskeskustoissa ja koeasemilla on tultu siansiitoksen ja silavantuotannon parantamiseksi.

Edellämainitun v:n 1902:n lain nojalla on näille yhdistyksille vuosien 1902—1912 kuluessa annettu 50 Kruunua vuotuista avustusta kustakin yhdistyksen omistamasta karjusta. Ehtona on ollut, että karju on joko palkittu tai asianomaisilta saanut todistuksen, että se on palkinnon arvoinen ja avustusta on saatu nauttia niin kauvan kuin karju on ollut täysin siitoskykyinen. Ehtona on myöskin ollut, että yhdistyksen säännöt olivat maanviljelysministeriön vahvistamat ja että niissä nimenomaan on määrätty, että jäsenten emäsiat tarkastaa ja

hyväksyy sitä varten asetettu valiokunta. Vuoden 1912:n jälkeen ei enää myönnetä valtioapua tätä varten, koska katsottiin, että sianhoito Tanskassa jo oli tullut niin voimakkaaksi, että se muka ei enää tällaisia avustuksia tarvinnut. Mutta tätä pidetään valitettavana asiana, sillä tuon pienenkin apurahan turvin pysyivät nämä hyödylliset yhdistykset koossa, mutta apurahojen lakattua useat niistä ovat jo hajonneet.

Tällä tavoin siis Tanskassa on jo pitkät ajat toimittu sianhoidon edistämiseksi ja varemmin on jo osoitettu, että toiminta on ollut tuloksiltaan suurenmoista. Erityistä huomiota on omansa herättämään se tosiasia, että on saatu näin paljon aikaan verrattain vähillä valtionvaroilla. Tämä johtuu osaksi siitä, että osuusteurastimot tehokkaasti ottavat osaa toimenpiteitten kannattamiseen, mutta osaksi myös siitä, että koko toiminta on voitu järjestää taloudellisesti erittäin käytännöllisellä tavalla ja että tanskalaiset yleensä ovat tottuneet tulemaan toimeen vaatimattomasti.

B. Ruotsi.

a. Ensimäinen huomattava toimenpide sianhoidon edistämiseksi Ruotsissa oli se, että v. 1906 tätä asiaa varten asetettiin erityinen valtion sianhoidonkonsulentti. Aluksi oli hänen toimintansa etupäässä ja melkeinpä yksinomaan propagandatyötä, koska harrastus ja asiantuntemus silloin tuntuu olleen tällä alalla kutakuinkin kuollutta Ruotsissa. Hänen työnsä tulokset olivat kuitenkin verraten vähäiset aina vuoteen 1911 saakka. Mutta siitä lähtien, kun mainittuna vuonna ryhdyttiin allaesitettäviin tarmokkaisiin toimenpiteisiin, on hänen työstään ollut hyviä tuloksia. Hän matkusti yli koko valtakunnan ja sai aikaan sekä siansiitoskeskustoja että varsinkin siansiitosyhdistysten perustamisia, järjesti kilpailu- ja palkitsemistilaisuuksia ja perusti valtion kantakirjan. Nyttemmin ovat useimmat maatalousseurat ottaneet tämän propagandatyön pääasiallisesti hoitaakseen, antamalla konsulenttiensa tehtäväksi tämän asian, jotapaitsi jo olemassaolevat laitoksetkin vaikuttavat esimerkkinsä kautta herättävästi

asian hyväksi. Senvuoksi on valtionkonsulentin työ muuttunut edelläesitetyissä suhteissa enemmän valvovaksi ja ohjaavaksi, minkä ohella hän on ryhtynyt parantamistoimenpiteisiin sikojen ruokintaan ja terveydenhoitoon nähden.

Valtion toimenpiteet sianhoidon edistämiseksi saivat uutta virikettä v. 1911 erään valtiopäiväanomuksen johdosta. Mainittuna vuonna annettiin kaksi asetusta, toinen 19 p. lokakuuta v. 1911 toimenpiteistä sianhoidon edistämiseksi yleensä, ja toinen samalta päivältä erityisesti sikojen palkitsemisesta valtionvaroilla. Näitä asetuksia on muutettu asetuksilla 16 p. maaliskuuta ja 7 p. syyskuuta v. 1917 sikojen palkitsemisesta sekä 16 p. maaliskuuta v. 1917 yleisistä toimenpiteistä sianhoidon edistämiseksi. Vielä on Ruotsin Maanviljelyshallitus kiertokirjeessä 31 p. toukokuuta v. 1919 antanut uusia ohjeita kantakirjojen pitämisestä sekä yorkshire- että jalostettua kotimaista rotua olevista sioista.

Näistä asiakirjoista käy pääasiassa selville seuraavaa:

Valtionvaroja tähän tarkoitukseen myönnettiin vuodeksi 1912 30,000 Kruunua. Tämä määräraha on kuitenkin korotettu monta kertaa, niin että se oli:

v. 1916 40,000 Kr.
» 1919 65,000 »
» 1920 75,000 »

Tämä raha ei ole kuitenkaan likimainkaan se, mikä Ruotsissa käytetään tähän tarkoitukseen, sillä läänien maatalousseurat käyttävät siihen melkoista enemmän. Niinpä ne tähän tarkoitukseen jo v. 1916 käyttivät »omia varoja» 81,000 Kr. Maatalousseurojen »omilla varoilla» tarkoitetaan niille tulevia yleisiä valtioapuja, maakäräjien määräämiä varoja, korkoja lahjoituksille y. m. s.

Tästä nähdään siis, kuinka Ruotsissa on juuri viime vuosina huomio yhä suuremmassa määrässä kääntynyt sianhoitoon.

Valtion tähän tarkoitukseen myöntämistä määrärahoista säädetään, että niitä saadaan:

1) apurahoina sikojen palkitsemiseen;

2) apurahoina siansiitoskeskustojen perustamiseen ja ylläpitämiseen; sekä

3) apurahoina siansiitosyhdistysten perustamiseen.

Näihin tarkoituksiin saadaan valtioapua ehdolla, että asianomainen maatalousseura myöntää vähintäin yhtä paljon kuin valtioapua annetaan.

b. Sikojen palkitsemisesta on erityisen tarkkoja määräyksiä edellämainitussa asetuksessa. Palkita voidaan sellaisia karjuja ja emäsikoja, joita omistavat jäsenet sellaisissa siansiitosyhdistyksissä, jotka täyttävät määrätyt ehdot ja joitten säännöt ovat maatalousseuran hoitovaliokunnan vahvistamat.

Palkintolautakuntaan kuuluu puheenjohtaja, jonka maataloushallitus valitsee, yksi jäsen, jonka maatalousseuran hoitovaliokunta valitsee, ja toinen jäsen, jonka siansiitosyhdistys itse valitsee ulkopuolelta omaa jäsenpiiriään.

Palkitsemiseen otti v. 1916 osaa 740 siansiitosyhdistystä, joissa oli yhteensä yli 17,000 jäsentä, näillä 880 karjua ja lähes 25,000 emäsikaa. Palkitsemista varten näytettiin 767 karjua, joista useimmat saivat palkinnon, sekä yli 9,000 emäsikaa, joista n. 6,000 sai palkinnon. Palkinnot vaihtelivat 20—100 Kr:n välillä.

Tähän tarkoitukseen käytettiin lähes 82,000 Kruunua, josta summasta meni n. 40,000 Kr. karjujen palkitsemiseen ja yli 24,000 Kr. palkintolautakuntain matkakuluihin.

Kysellessäni asiantuntijain mielipiteitä tästä tavasta käyttää valtionvaroja, näyttiin oltavan yksimielisiä siitä, että se ei ole ollut niin tehoisa kuin oli toivottu, jonka vuoksi suunniteltiin sen supistamista. Ensiksikin lienee aikomus jättää vastaisuudessa pois emäsikojen palkitseminen, ja toiseksi katsotaan, että 3-henkinen palkintolautakunta on liian hankala ja kallis, niin että arvellaan täytyvän tyytyä yhteen ainoaan palkintotuomariin, valtion valitsemaan; sellaisena toimii valtion sianhoitokonsulentti.

c. Siansiitoskeskustoista ovat Ruotsissa asetuksen mukaan voimassa pääasiassa samat määräykset kuin Tanskassakin. Asetuksen mukaan annetaan korkeintaan 250 Kruunun avustus korkeintaan kahdelle keskustalle maatiais- ja kahdelle englantilaista rotua varten kunkin maatalousseuran alueella sillä ehdolla, että seura antaa yhtä paljon.

Keskustoja oli v. 1916 16 maatiais- ja 25 englantilaista rotua varten. Niissä oli yhteensä 140 karjua (siis 3—4 kussakin) ja 671 emäsikaa (siis lähes 17 kussakin). Keskustoista myytiin 653 karjua ja 993 emäsikaa siitoseläimiksi. Siansiitoskeskustojen avustamiseen käytettiin yli 7,000 Kruunua maatiaisrotua ja yli 14,000 Kr. englantilaista rotua varten, eli useimmiten 500 Kr. kutakin keskustaa kohti.

Tällä alalla ei siis ole paljoa vielä saatu aikaan ja kuitenkin tämä muoto on omansa luotettavimpia tuloksia antamaan. Arvellaan, että valtion puolelta ehkä on oltu liian niukkoja, kun on määrätty, että valtioapua annetaan korkeintaan neljälle keskustalle kunkin maatalousseuran alueella. Mutta toiselta puolen nähdään, että 3:n seuran alueella ei ole vielä yhtään keskustaa ja että 4:n toisen seuran alueella on vain 1 keskusta, siitä huolimatta, että apuraha on Ruotsissa paljoa suurempi kuin Tanskassa.

d. Asiantuntevalla taholla ollaan Ruotsissa sitä mieltä, että apurahat siansiitosyhdistyksille ovat osoittautuneet kaikkein tehokkaimmaksi toimenpiteeksi sikatalouden edistämiseksi ja etenkin sikakannan säilyttämiseksi vaikeana kriisiaikana. Täällä asetetaan siis etualalle tämä muoto, josta Tanskassa luovuttiin jo v. 1912. Erityisesti pidetään muotoa sinä, joka kaikista enimmän on vaikuttanut suoranaisesti pienviljelijäin sianhoidon edistämiseksi.

Asetuksen mukaan vaaditaan Ruotsissa valtioavunsaannin ehtona, että siansiitosyhdistykseen tulee kuulua vähintäin 8 jäsentä ja näillä olla yhteensä vähintäin 20 hyväksyttyä emäsikaa, että yhdistyksen säännöt ovat maatalousseuran hoitovaliokunnan hyväksymät ja että maatalousseura antaa vähintäin yhtä suuren avustuksen kuin valtiokin. Vielä vaaditaan, että vähintäin 75 % niistä emäsioista, jotka on yhdistykseen ilmoitettu, kuuluvat sellaisille jäsenille, joiden viljelysmaan ala on korkeintaan 50 ha, ja jotka eivät harjoita sianhoitoa käyttämällä hyväkseen teollisuuslaitoksista saatuja ruuanjätteitä. Vielä vaaditaan, että yhdistyksen käyttämä karju täyttää ne ehdot, jotka on asetettu valtion siankantakirjaan pääsemistä varten. Tällainen yhdistys saa valtiolta

perustamiskustannuksiin 50 Kr. ja maatalousseuralta toiset 50 Kr., siis yhteensä 100 Kr.

Siansiitos- (eli karju-) yhdistyksiä oli Ruotsissa v. 1916 774. Niitä perustettiin v. 1912 148, v. 1913 145, v. 1914 170, v. 1915 127 ja vuonna 1916 164; näille 164:lle maksettiin perustamiskustannuksia 14,800 Kr. Niillä oli 861 karjua ja 25,055 hyväksyttyä emäsikaa, eli siis noin 28 emäsikaa kutakin karjua kohti. Tämän jälkeen on yhdistysten luku vähentynyt, niin että niitä v. 1918 oli vain 613.

Kun vertaa edelläesitettyihin eri tarkoituksiin käytettyjä varoja, niin nähdään, että palkitsemiseen on mennyt lähes 82,000 Kr., siansiitosyhdistyksille vain 14,800 Kr., eli siis, että se muoto, jonka tehoisuutta kiitettiin enin, on tullut huokeimmaksi. Niinikään nähdään, että palkintolautakuntain matkakuluihin on mennyt enemmän kuin sekä siansiitoskeskustoille että siansiitosyhdistyksille.

e. Jo vuodesta 1912 saakka on valtionsikain palkitsemisen yhteydessä pidetty v a l t i o n s i a n k a n t a k i r j a a. Kantakirjan pitämisestä on v. 1919 annettu uudet tarkat määräykset. Saadakseen eläimensä merkityiksi kantakirjaan tulee omistajan maksaa valtiolle 5 Kr. karjusta ja 2 Kr. emästä, millä rahoilla kantakirja kustannetaan.

Tällaiset ovat toimenpiteet sianhoidon edistämiseksi Ruotsissa. Nähdään, että ne vuodesta 1911 saakka ovat olleet sekä monipuoliset että tarmokkaat ja että asian hyväksi on uhrattu vuosi vuodelta yhä suurempia summia. Ja ruotsalaiset voivat nyt jo suurella tyydytyksellä osoittaa melkoisia tuloksia. Sen lisäksi, mitä näistä tuloksista edellisessä on esiintuotu, esitettäköön seuraavassa muutamia tilastotietoja sianlihan maahantuonnista ja maastaviennistä vuosilta 1900—1916.

Sianlihaa *tuotiin maahan* enemmän kuin vietiin maasta:

v.	1900	n.	9,600,000 kg.
»	1901	»	9,000,000 »
»	1906	»	6,900,000 »
»	1907	»	5,200,000 »
»	1908	»	1,600,000 »

Sianlihaa *vietiin maasta* enemmän kuin tuotiin:

v.	1909	n.	1,100,000 kg.
»	1911	»	4,400,000 »
»	1912	»	10,000,000 »
»	1913	»	5,300,000 »
»	1914	»	12,600,000 »
»	1915	»	16,100,000 »
»	1916	»	12,400,000 »

Selvää on, että siihen Ruotsille ilahduttavaan kehitykseen, joka näistä numeroista käy ilmi, ovat vaikuttaneet suuressa määrässä muutkin kuin edelläesitetyt valtion toimenpiteet sianhoidon edistämiseksi. Mutta kieltää ei voi, että nekin osaltansa ovat jo viimeisinä vuosina vaikuttaneet siihen.

C. Norja.

Sianhoidon edistämiseksi on valtio toiminut, paitsi konsulenttiensa kautta, jommoisia on viisi eri osissa maata yhteisesti sarvikarjan- ja sianhoitoa varten, pääasiallisesti seuraavilla tavoin:

a. Avustamalla siansiitosyhdistyksiä. Tätä on harjoitettu aina vuodesta 1911 saakka ja oli tällaisia yhdistyksiä Norjassa v. 1916 135 ja v. 1919 142. Valtionavustukset annetaan seuraavilla ehdoilla: Yhdistykseen tulee kuulua vähintäin 5 jäsentä, jotka kaikki pitävät puhdasrotuisia sikoja, joko yorkshire- tai norjalaista maatiaisrotua. Ostettavan karjun tulee olla puhdasrotuinen, vähintäin vuoden vanha ja piirin valtiokonsulentin tahi hänen määräämänsä hyväksymä. Valtioapua annetaan karjun ostamiseen ½ sen hinnasta, korkeintaan 150 Kr., sekä sen ylläpitämiseen 100 Kr. vuodessa. Yhdistyksen johtokunnan tulee hyväksyä emisät, joita ei saa käyttää siitokseen ennenkuin 8 kuukauden vanhoina, vähintäin kerran vuodessa tarkastaa jäsenten siat sekä pitää silmällä, että karjua hoidetaan hyvin ja että sen haltija pitää astuttamisluetteloja.

b. Avustamalla siansiitoskeskustoja. Siansiitoskeskustoja oli Norjassa v. 1916 20 maatiaisrotua ja 29 yorkshirerotua varten. V. 1919 oli edellisiä 23 ja jälkimäisiä 34. Niitä oli kumpaakin lajia vähintäin yksi kussakin maan 18:ssa läänissä, lukuunottamatta kahta, joissa ei ollut maatiaisrotuista siitoskeskustaa. Karjuja oli kussakin keskustassa vain yksi, emisiä keskimäärin ainoastaan 5 kussakin, monessa ei edes sitäkään, vaan ainoastaan 2—3. Ne olivat siis suhteellisesti vähäisiä, eikä niiden vaikutus voinut olla kovin suuri. Kumminkin sanotaan asiantuntijain taholla, että molemmat edellisessä kerrotut toimenpiteet ovat olleet suureksi hyödyksi siitosmaterialin parantamisessa.

Valtioapua on näihin tarkoituksiin ollut käytettävissä v. 1916 35,000, v. 1918 40,000 sekä v. 1919 ja 1920 kumpanakin 50,000 Kr., mutta ehdolla, että maakunnasta hankitaan saman verran lisäksi.

c. Tilapäinen toimenpide sianhoidon edistämiseksi. V. 1918 ilmoitti valtio, että se antaa palkkiona 10 Kr. jokaisesta porsaasta, joka pidettiin emisän luona 4 viikkoa ja myytiin korkeintaan 50 Kruunun hinnasta. Tästä toimenpiteestä annettiin se ankara arvostelu, että se kuului niihin moniin n. s. kriisitoimenpiteisiin, joihin ryhdyttiin tuona aikana kansan pelastamiseksi nälänhädästä, ja jotka nielivät suuria summia valtionvaroja, mutta että tämän hyödyllisyyttä täytyy suuresti epäillä. Senvuoksi sitä ei olekaan jatkettu.

3. Lampaan- ja vuohenhoito.

A. Tanska.

Kuten varemmin esitetystä tilastosta näkyy (katso siv. 133), on *lampaanhoito* Tanskassa vähentymistään vähentynyt sitä mukaa kuin sianhoito on voimakkaasti edistynyt. Mitä erityisesti pikkuviljelijöihin tulee, näkyvät he tälläkin alalla käyvän edistyksen eturivissä. Esim. niillä 10:llä hyvinhoidetulla pikkutilalla, joista tätä tutkimustani varten hankin tietoja, 8:lla ei ollut yhtään lammasta.

a. Tästä huolimatta toimitaan täälläkin lampaanhoidon edistämiseksi. V. 1903 perustettiin ensimäinen lampaanhoitoyhdistys ja viimeisten tietojen mukaan niitä oli 104. Nämä yhdistykset ovat järjestetyt ja toimivat samalla tavalla kuin sonniyhdistyksetkin. V. 1907 perustettiin Fyen'in hiippakunnan *lampaanhoitoyhdistyksiä varten liitto.* Toiminta lienee kuitenkin verrattain laimeaa, sillä tämän enempää tietoja ei ole saatu ja viimeiset tiedot ovat vuodelta 1911.

b. Vielä vähäisempi merkitys tuntuu *vuohenhoidolla* Tanskassa olevan. Tämän maataloushaaran edistämiseksi näytään kuitenkin viime aikoina ryhdytyn toimimaan enemmän ja virkeämmin kuin lampaanhoidon hyväksi. Niinpä on vuodesta 1909 lähtien ryhdytty perustamaan vuohenhoitoyhdistyksiä, samanlaisia kuin sonniyhdistykset, ja näitä oli v. 1919 74. Ne nauttivat valtioapua jalostetun siitospukin ylöspidoksi 15 Kr. vuodessa. V. 1912 perustettiin erityinen *Keskusvaliokunta vuohenhoidon edistämistä varten,* joka järjestettiin uudelleen v. 1919. Siihen valitsevat edustajansa kukin seuraavista järjestöistä: 1) Kuninkaallinen Maatalousseura, 2) Maanviljelysseurojen Keskusliitto, ja 3) Huusmandiyhdistysten Keskusliitto. Valiokunnan tehtävänä on hoitaa valtion vuohenhoidon edistämiseksi myöntämät apurahat.

c. Tämä valiokunta on m. m. perustanut vuohensiitoskeskustoja eri osiin maata. Tällaisia keskustoja oli v. 1920 seuraavat: Saanenrotua varten Jyllannilla 2, Fyen'illä 1 ja Falsterin saarella 1; tanskalaista maatiaisrotua varten Jyllannilla 1 ja Fyen'illä 2 sekä norjalaista rotua varten Sjaellannilla 1.

Valtioapua nauttivat nämä keskustat kutakin pukkia varten 40 ja kutakin emää varten 10 Kruunua; yhteensä noin 1,100 Kr.

B. Ruotsi.

Lampaanhoito Ruotsissa ei ole hetikään siinä määrässä taantunut 1870-luvun jälkeen kuin Tanskassa. Joka tapauksessa se on ollut aivan tasaisen taantumuksen alaisena vuodesta 1871 aina lähelle maailmansodan puhkeamisen. Syinä tähän

taantumiseen mainitaan m. m. sitä, että ulkomailta ruvettiin tuomaan hienompia villoja villakangastehtaille ja että suojelustulleja kotimaiselle villalle ja villakankaille poistettiin, mutta pääasiallisimpana syynä lienee kuitenkin pidettävä sitä, että huomio kääntyi yhä enemmän lypsykarjanhoitoon ja metsätalouteen.

Maailmansodan aikana virisi kuitenkin lampaanhoitoharrastus uudelleen ja tuli niin voimakkaaksi, että v. 1916 asetettiin komitea, jonka tehtäväksi annettiin ehdotusten tekeminen niiksi toimenpiteiksi, jotka se katsoisi tarpeellisiksi lampaanhoidon edistämiseksi maassa.

Komitean mielestä lampaanhoidon pitää katsoa soveltuvaksi nykyaikaiseenkin maatalouteen ei ainoastaan niitten sille edullisten olojen vallitessa, jotka sota oli tilapäisesti luonut, vaan myöskin myöhemmin, tultaessa normaalisiin oloihin. Se katsoo, että Ruotsissa useimmilla, niinhyvin suuremmilla kuin pienemmillä tiloilla, on tilaisuutta lampaitten laiduntamiseen kesällä, kunhan otetaan vaarin kaikki mahdollisuudet, ja että talvella on käytettävissä huokeata ja sopivaa rehua palkokasvien oljissa ja juurikasveissa. Tähän lampaanhoidolle valoisampaan tulevaisuudennäkyyn antavat komitean mielestä aihetta osaksi se, että lampaanhoito on viime aikoina tuntuvasti taantunut niissä maissa (Australiassa, Uudessa Seelannissa ja Etelä-Amerikassa), jotka ovat täyttäneet viime aikoihin asti Europan villa- ja lampaanlihatarpeet, ja että Pohjois-Amerika jo ennen sotaa poisti villan tuontitullit, jonka vuoksi villojen ja lampaanlihan hinnat tulevat Europan markkinoilla pysymään suhteellisesti korkeina, osaksi taas se, että lammasrotujen parantaminen ja lampaanhoidon kohottaminen ynnä kotimaisen villan myynnin järjestäminen paremmalle kannalle varmasti myöskin osaltansa voivat tehdä lampaanhoidon entistä kannattavammaksi.

Parannustoimenpiteiksi komitea ehdottaa etupäässä lampaanhoitokilpailujen, lampaanhoitoyhdistysten ja lampaansiitoskeskustojen järjestämistä ja näiden avustamista valtionvaroilla; sitäpaitsi erityisen lampaanhoitokonsulenttitoimen

asettamista sekä sen, että valtio rupeaa suosimaan kotimaisen villan käyttämistä villatavarain hankinnassa valtion tarpeisiin, kuten sotalaitoksen, rautateitten, postin ja sähkölennätinlaitoksen virkapukuihin sekä sairaalain ja vankilain tarpeisiin.

Komitean ehdotuksista on ryhdytty seuraaviin toimenpiteisiin:

Lampaanhoidon edistämiseksi määräsivät valtiopäivät vuodeksi 1918 35,000 Kr. ja seuraavaksi vuodeksi saman verran.

Näitten varojen käyttämisestä annettiin joulukuun 31 p:nä 1917 kaksi asetusta, joitten sisällyksestä tähän otetaan seuraavat kohdat:

a. Lampaanhoitokilpailuja varten myönnetään maatalousseuroille korkeintaan saman verran kuin nämä itse tai asianomaiset maakäräjät ovat sitä varten päättäneet käyttää. Kilpailut ovat järjestettävät seuraavasti:

Palkituiksi voivat kilpailuissa tulla:

1) pässit, jotka kuuluvat jollekin lampaansiitosyhdistykselle;

2) emälampaat, jotka kuuluvat tällaisen yhdistyksen jäsenille; sekä

3) pässit, jotka kuuluvat yksityisille.

Palkituiksi voivat tulla ainoastaan eläimet, jotka ovat maataloushallituksen hyväksymää rotua; eläinten tulee olla vähintäin vuoden vanhoja ja täysin siitoskykyisiä; pässien täytyy täyttää ne ehdot, jotka vaaditaan valtakunnan kantakirjaan otettavilta; pässien tulee voida saada vuosittain rahapalkinto, valtionvaroista ei kuitenkaan 25 markkaa enempää; emälampaista ei saa antaa palkintoa valtionvaroista, vaan voipi maatalousseura ainoastaan vissistä määrästä lunastaa astutustodistuksia, joita lampaansiitosyhdistys on antanut yhdistyksen pässin astutuksista; astutustodistuksia ei saa lunastaa muilta kuin sellaisilta siitosyhdistyksen jäseniltä, jotka harjoittavat maataloutta pää- tai huomattavana sivuelinkeinona ja joitten viljellyn maan ala ei ole 40 ha suurempi.

Kilpailuja järjestettiin ensi kerran v. 1918 ja silloin voitiin palkita 14 yhdistysten ja 172 yksityisten omistamaa pässiä

sekä 96 yhdistysten jäsenten omistamaa emälammasta. Palkintojen määrät vaihtelivat 25—80 Kr.

b. Lampaansiitoskeskustoja varten myönnetään valtionvaroista korkeintaan puolet siitä määrästä, minkä maatalousseura on suorittanut, kuitenkaan ei enempää kuin 500 Kruunua, seuraavilla ehdoilla:

1) että lammaskarjaan kuuluu, paitsi karitsoita, vähintäin 20 emälammasta sekä kutakin alkavaa 40 emälammasta kohti vähintäin yksi pässi, kaikki samaa rotua, hyvinhoidettuja ja terveellisessä tallissa;

2) että kaikki pässit ja vähintäin 20 emälammasta ovat sellaisia, että ne voidaan hyväksyä valtionkantakirjaan; sekä

3) että siitoskeskustan omistajan tulee alistua noudattamaan maataloushallituksen määräyksiä ja vastaanottamaan sen toimeenpanemia tarkastuksia.

Tällaisia keskustoja oli v. 1920 4:n maatalousseuran alueella. Lukua en tunne, mutta niissä oli yhteensä 103 pässiä ja 788 emälammasta.

c. Lampaansiitosyhdistyksiä varten myönnetään valtioapua korkeintaan sama määrä, minkä maatalousseura niitä varten on suorittanut, kumminkaan ei 50 Kruunua enempää kullekin yhdistykselle, pääasiallisesti seuraavilla ehdoilla:

1) että yhdistykseen kuuluu vähintäin 5 jäsentä, joilla yhteensä on vähintäin 20 yhdistyksen kirjoihin otettua emälammasta ja vähintäin 1 pässi kutakin alkavaa 40 emälammasta kohti, jotka kaikki täyttävät ne ehdot, jotka on asetettu valtionkantakirjaan ottamista varten;

2) että vähintäin 75 % yhdistyksen kirjoihin otetuista emälampaista kuuluvat sellaisille omistajille, jotka harjoittavat maataloutta joko pää- tai huomattavana sivuelinkeinona viljelmällä, jonka viljelty maa ei ole 40 ha suurempi; sekä

3) että yhdistyksen säännöt ovat asianomaisen maatalousseuran hoitokunnan hyväksymät.

Tällaisia yhdistyksiä oli Ruotsissa v. 1918 35 ja v. 1920 jo 98; näissä oli 2,896 jäsentä.

d. Kantakirjan pitämistä varten maatiaisrotuisista lampaista myönnetään valtioapua korkeintaan sama

määrä, minkä maatalousseura tai maakäräjät samaan tarkoitukseen myöntävät.

e. Villanäyttelyjen järjestämistä varten myönnetään valtioapua korkeintaan puolet siitä määrästä, minkä maatalousseura muualta saamistaan varoista siihen käyttää, ehdolla, että näyttely järjestetään, erityisesti tarkoituksella edistää ruotsalaisten villojen myyntiä, maataloushallituksen antamien lähempien määräysten mukaan.

f. Edellisessä on jo useampaan kertaan mainittu »valtionkantakirja»; sillä tarkoitetaan sitä kantakirjaa, johon otetaan *cheviot-, shropshire- ja oxforddownrotuisia lampaita.* (Maatiaisrotuisista lampaista voidaan eri maatalousseurojen alueilla pitää eri kantakirjoja edellisessä mainituilla ehdoilla). Tätä kantakirjaa pitää maataloushallituksen toimesta valtion lammashoitokonsulentti. Siihen otetaan: 1) *siitoseläimet* maatalousseurojen lammassiitoskeskustoista; 2) *siitoseläimet* sellaisista yksityisistä karjoista, jotka maataloushallitus katsoo hyväksyttäviksi; 3) palkittuja lammassiitosyhdistysten *pässejä;* 4) palkittuja yksityisten omistamia *pässejä;* sekä 5) eräillä ehdoilla palkittuja lammassiitosyhdistysten jäsenten *emälampaita.*

Tällainen valtion kantakirja alotettiin v. 1918.

g. Vuoden 1919:n alusta on otettu valtion palvelukseen erityinen valtion lammashoitokonsulentti. Hänen tehtävänsä ovat samat kuin muillakin valtionkarjanhoitokonsulenteilla, joista on viimeksi annettu asetus 8 p. lokakuuta 1918. Hän on ryhtynyt tarmolla työhönsä ja käsittää hänen tehtävänsä myöskin työn *vuohenhoidon edistämiseksi,* joka kuitenkin vielä vasta on aivan alulla.

Tämän valtion toiminnan ohella on Ruotsissa myöskin erikoisseuran toimintaa lampaanhoidon edistämiseksi.

»*Ruotsin Lampaanhoitoyhdistys*» perustettiin vuoden 1917:n lopulla. Sen perustivat osaksi eräät suurempien lammaskarjojen omistajat, osaksi eräitten villakangastehtaitten edustajat, osaksi eräät asiaaharrastavat maatalousvirkailijat.

Yhdistyksen tarkoituksena on lammasrodun parantaminen ja siihen se pyrkii pääasiallisesti pitämällä *valiorekisteriä* parhaimmista kantakirjaan otetuista siitoseläimistä.

Yhdistyksen johtoon kuuluu etupäässä osaksi suurtilain omistajia, osaksi tehtaitten johtajia, mutta jäsenistöön kuuluu suureksi osaksi keskikokoisten tilojen omistajia. Jäsenmäärä oli v. 1918 530, v. 1919 687 ja v. 1920 690; mutta viimeksimainittuna vuonna oli jo yli 60 jäsentä eronnut yhdistyksestä.

Yhdistyksen toiminta on liikkunut seuraavilla aloilla: Se on pannut alulle e. m. *valiorekisterin*, johon oli 1920 vuoden loppuun mennessä otettu 45 pässiä ja 160 emälammasta. Se toimeenpanee vuosittain *pässihuutokauppoja* hyvien siitoseläinten levittämiseksi. Jotta tällaisia eläimiä saataisiin leviämään myöskin pienviljelijäin keskuuteen, myönnettiin v:n 1918:n huutokaupoissa 20% alennus ostajille, joilla ei ollut 20 ha suurempaa viljelmää, ehdolla, että pässi on yhdistyksen hyväksymää rotua. Mutta tämä ei vienyt sanottaviin tuloksiin. Yhdistys on lisäksi sitä varten lahjoitetuilla varoilla hankkinut itselleen jo v. 1918 oman *siitoskeskustan* eräällä ilmanalan ja kasviston puolesta erittäin edullisella merensaarella Hallannin läänissä cheviotrotua varten. Sitä on seuraavina vuosina kehitetty ja siitä on suuria toiveita. Lahjoittajan lausuman toivomuksen mukaan tullaan tästä keskustasta *levittämään pienviljelijöille hyviä siitoseläimiä alennettuihin hintoihin.* Yhdistys on edelleen saanut aikaan *edullisen sopimuksen erään karjanvakuutusyhdistyksen* kanssa jäsentensä lampaitten vakuuttamisesta yhdistyksen välityksellä. Se on ruvennut välittämään maahan hyviä lampaan *keritsemiskoneita* ja lähettänyt kiertokirjeen, jossa annetaan *ohjeita* sopivista *keritsemisajoista* ja parhaasta *keritsemistavasta.* Se on tehnyt esityksen hallitukselle *eläinlääkärien kasvatuksen parantamisesta lampaantautien alalla.* Se on tehnyt ehdotuksen maataloushallitukselle *lampaanhoitajakurssien järjestämisestä valtion kustannuksella.*

Se on laatinut *mallisäännöt lampaansiitosyhdistyksiä varten.*

Se on ruvennut julkaisemaan sarjaa »*Svenska fårstammar*»,

jossa sanoin ja valokuvin kuvataan eteviä lammaskarjoja ja niiden omistajia; tästä ilmestyi I vihko v. 1920.

Yhdistyksen raha-asiat on järjestetty seuraavalla tavalla: Se saa valtioapua 5,000 Kr., maatalousseuroilta noin 4,000 Kr., jäsenmaksuja noin 1,000 Kr. sekä korkoja lahjoitetuista varoista. Lahjoituksia se on saanut lähes 50,000 Kr., enimmät tehtaanomistajain taholta.

Yhdistyksen sihteerinä on valtionkonsulentti *Nils Insulander.*

Kuten edellisessä esitetystä näkyy, on yhdistyksen johto suurviljelijäin käsissä, mutta on yhdistys tehnyt yrityksiä toimia nimenomaan myöskin pienviljelijäin lampaanhoidon edistämiseksi.

Kumminkin olen saanut sen käsityksen, että se lampaanhoitoharrastuksen uudestisyntyminen Ruotsissa, joka kaikesta edellisestä käy ilmi, on toistaiseksi tapahtunut etupäässä suurviljelijäin keskuudessa. Kerrotaan, että juuri Etelä-Ruotsin suurtiloilla nähdään tätä nykyä suuria, uusia lammaskarjoja ja että siellä erittäin innokkaasti harrastetaan lampaanjalostustyötä.

C. Norja.

Kuten edellisessä (siv. 148) esitetystä tilastosta näkyy, on lampaan- ja vuohenhoidolla Norjassa suhteellisesti paljoa suurempi merkitys kuin muissa Skandinavian maissa. Senpä vuoksi ovatkin valtion toimenpiteet tämän maataloushaaran edistämiseksi Norjassa myöskin melkoista vanhemmat ja merkitsevämmät kuin muissa maissa.

a. Lampaanhoitotaloja ja vuohensiitoskeskustoja. Norjan valtio omistaa ja pitää omassa hoidossaan kolme taloa eri osissa maata nimenomaan *lampaanhoidon edistämistä varten.* Ensimäinen näistä ostettiin tätä varten jo v. 1889, toinen v. 1891 ja kolmas v. 1907. Talojen pito kannattaa hyvin.

Tämän lisäksi kannattaa valtio kahta v. 1912 perustettua lampaansiitoskeskustaa, molemmat yksityisten taloissa, jotka saavat 1,000 Kr. vuotuista valtioapua hyvän lammaskannan hankkimista ja ylläpitämistä varten.

Vuohenhoidon edistämistä varten taas perustettiin v. 1909 3 ja v. 1919 toiset 2 siitoskeskustaa, kaikki yksityisille tiloille. Valtio avustaa näitä samassa tarkoituksessa kuin e. m. lampaansiitoskeskustoja 25 Kruunulla kutakin eläintä ja vuotta kohti sekä lisäksi kustantaa eläinlääkärin ja lääkkeet tarvittaessa sekä keskustojen tarkastuksen. Siihen menee vuosittain noin 10,000 Kr.

Kaikilla tässä kerrotuilla toimenpiteillä on tarkoituksena saada kasvatetuksi ensiluokkaisia siitoseläimiä ja nämä myynnin kautta leviämään maakuntiin.

Valtion omat talot ovat tämän tarkoituksen hyvin täyttäneet ja sitäpaitsi tehneet suurta hyötyä niitten ruokinta- ja siitoskokeitten kautta, joita niissä läpi vuosien on harjoitettu. Sitävastoin näyttää siltä kuin yksityisillä tiloilla olevat siitoskeskustat olisivat vaikuttaneet verrattain vähän. Senvuoksi on aikomus nyt lopettaa ne sitä mukaa kuin omistajien kanssa tehdyt kontrahdit päättyvät.

Näitten tilalle suunnitellaan valtion taholta suuria siitos- ja kontrolliyhdistyksiä maan parhaimpiin lampaan- ja vuohenhoitoseutuihin. Tähän on alote lähtenyt Norjan pienviljelijäliitosta.

b. Vuohen- ja lampaansiitosyhdistyksiä. Vuodesta 1913 saakka on perustettu *vuohensiitosyhdistyksiä* ja sellaisia oli v. 1917 29, v. 1918 42 ja v. 1919 75. Vuodesta 1916 saakka on perustettu *lampaansiitosyhdistyksiä* ja näitä oli v. 1917 lopussa 190, v. 1918 356 sekä v. 1919 517. Näitä avustetaan valtionvaroilla, joita sitä varten v. 1920 oli määrätty yhteensä 40,000 Kr. ehdolla, että maakunnasta hankitaan saman verran lisäksi.

Valtioapuja myönnetään seuraavilla ehdoilla:

Yhdistykseen tulee kuulua vähintäin 5 jäsentä, joilla yhteensä on vähintäin 20 siitoseläintä. Valtionvaroilla ostettavaksi aiotun pässin tulee olla vähintäin vuoden ja pukin vähintäin 1 ½ vuoden vanha ja asianomaisen konsulentin hyväksymä. Kunkin pässin tai vuohen ostoa varten annetaan valtioapua puolet sen ostohinnasta, korkeintaan 75 Kr., sekä korkeintaan 50 Kr. vuodessa sen ylläpitoon.

c. Tilapäistä apua vuohen tai lampaan ostoon.

Ylimääräisistä valtionvaroista maataloustuotannon edistämiseksi sodan ja sen jälkeisenä aikana on myönnetty Norjan pienviljelijäliitolle käytettäväksi varoja hyvien vuohien ja lampaitten hankinnan avustamiseksi vähävaraisille. Tätä avustusta annettiin:

V.	1916	1,000 Kr.
»	1917	10,000 »
»	1918	40,000 »
»	1919	20,000 »
»	1920	10,000 »

Varat oli kesäkuuhun saakka v. 1920 käytetty siten, että liitto oli oman konsulenttinsa kautta ostanut kaikkiaan 923 vuohta ja 286 lammasta ja myynyt ne ½:sta hinnasta yksityisille pienviljelijöille ja työmiehille sellaisilla seuduilla, missä näitä eläimiä siihen saakka oli verrattain vähän pidetty. Tämä toimenpide oli alussa hyvin pidetty ja sanotaan sen edistäneen erityisesti lie'assa pidettävän vuohen hoitoa pientiloilla sekä vaikeina aikoina lieventäneen monen kodin maidonpuutetta. Mutta sitä ei tultane enää kauan jatkamaan; jo v:n 1920:n määrärahasta oli melkoinen osa käyttämättä.

d. Valtionkonsulentti lampaan- ja vuohenhoitoa varten. Erityinen valtionkonsulentti lampaan- ja vuohenhoitoa varten asetettiin Norjaan v. 1918.

Tämän tehtävänä on valvoa kaikkia valtion toimenpiteitä lampaan- ja vuohenhoidon edistämiseksi, kuten lampaansiitostaloja, lampaan- ja vuohensiitoskeskustoja, vuohen- ja lampaansiitosyhdistyksiä; valita ja hyväksyä näihin hankittavia siitoseläimiä; järjestää lampaan- ja vuohenhoitonäyttelyjä j. n. e.

4. Kananhoito.

A. Tanska.

Edellisessä (siv. 133) on jo osoitettu, kuinka kanojen pito Tanskassa lisääntyi valtavasti varsinkin tällä vuosisadalla. Samaten on jo varemmin opittu tuntemaan, kuinka munienvienti nopeasti lisääntyi tässä maassa samoihin aikoihin. Ylei-

sesti tunnustetaan siellä, että kanojen lisääntymisen tärkeimpinä aiheuttajina ovat olleet v. 1895—96 perustetut osuustoiminnalliset munanvientiliikkeet ja näille perustetut paikalliset munanmyyntiosuuskunnat.[1])

Mutta sitä nämä eivät ole tehneet yksin, vaan on siihen lisäksi tarvittu se tarmokas ja harkittu työ *kananhoitotekniikan kohottamiseksi*, mitä Tanskassa on suoritettu samaan aikaan.

Tämä sangen monipuolinen ja voimaperäinen työ voidaan jakaa kahteen ryhmään, nimittäin: 1) niihin toimenpiteisiin, joihin valtio on ryhtynyt suoranaisesti, ja 2) niihin, joihin eri järjestöt ovat ryhtyneet.

Valtion toiminnasta esitetään tässä seuraavaa:

a. V. 1903 asetettiin erityinen valtionkonsulentti kananhoitoa varten. Tämä virkailija on toiminut esitelmänpitäjänä, kirjoitusten laatijana ammatti- ja paikallislehtiin, palkintotuomarina ja siitoskeskustojen tarkastajana, ja asiantuntijat sanovat, että hänen toimintansa on ollut hyvin tehokasta. Hän on lisäksi toimittanut lähes 200 sivua laajan siipikarjanhoitokäsikirjan, jonka kolmas, parannettu painos ilmestyi v. 1919 ja sai niin suuren valtionavustuksen, että sitä voidaan levittää 1:n Kruunun hinnasta *pienviljelijöille*. Erittäin suuriarvoista työtä hän suorittaa alempana kerrottavan »Siipikarjanhoidon Keskusvaliokunnan» sihteerinä.

b. Vuonna 1903 järjestettiin myöskin Eläinlääkärikorkeakouluun siipikarjaklinikka, jossa tutkitaan sekä opetetaan laitoksen oppilaille siipikarjantauteja ja näiden hoitoa. Tässä tarkoituksessa otetaan sinne sairasta siipikarjaa ilmaiseksi hoidettavaksi.

c. Vuonna 1915 järjesti Tanskan *Maatalouskorkeakoulun koelaboratorio* erityisen osaston kokeita varten siipikarjalla. Tästä laajennettiin v. 1920 itsenäinen suurenmoinen *Koelaitos* valtion omistamalla *Trollesminden* suurella tilalla lähellä Hillerödiä. Siinä toimeenpannaan kokeita niinhyvin kanojen ruokinnalla kuin myöskin niiden siitoksella.

---

[1]) Tanskan osuustoiminnallisesta munanmyynnistä on »Suomen Osuustoimintalehdessä» v. 1921, siv. 28, allekirjoittaneen julkaisema selonteko.

Tanskassa on jo varhain ollut useita *siipikarjanhoitojärjestöjä*, jotka varemmin toimivat kukin erikseen, mutta jotka v. 1912 liitettiin yhdeksi, nimellä »Tanskan siipikarjanhoitoyhdistys». Tämän johdossa on ylhäisöä, kuten lääninkreivi, kamariherra, kenraalikonsuli j. n. e. Siihen kuuluu 11,000 jäsentä, jotka maksavat jäsenmaksua 4 Kr. vuodessa; lisäksi sillä on muutamia suuria lahjoituksia, joista se nauttii korkoja. Mitään valtioapua se ei kanna. Se on järjestäytynyt sillä tavoin, että sillä on alajaosto kussakin läänissä. Sillä on palveluksessaan yksi ainoa konsulentti; se julkaisee aikakauskirjaa, joka jaetaan ilmaiseksi kaikille jäsenille; se järjestää vuosittain yleisiä näyttelyjä, vuorotellen eri osiin maata.

Vuonna 1911 perustettiin erityinen »Yhdistys siipikarjan-, kaniinin- ja mehiläishoitoa varten». Se on aivan vähäinen: jäseniä on sillä vain noin 1,000, etupäässä Köpenhaminan ympäristön työläisiä. Sekin julkaisee pientä aikakauskirjaa, mutta muutoin sen toiminta on ollut hyvin hiljaista.

Vuonna 1914 perustettiin uusi järjestö, joka tätä nykyä on kaikista tärkein, nimittäin *Siipikarjanhoidon Keskusvaliokunta*. Tämän järjestön muodostavat seuraavat maatalouden alalla toimivat keskusjärjestöt: 1) Kuninkaallinen Tanskan Maatalousseura, 2) Yhdistyneet Tanskan maamiesseurat, 3) Yhdistyneet Tanskan huusmandiseurat, sekä 4) Tanskan munanmyyntikeskusliike, jotenka se siis edustaa koko maataviljelevää väestöä ja voipi valvoa sen eri kerrosten etuja. Nämä neljä järjestöä ovat kukin oikeutetut asettamaan yhden edustajan Keskusvaliokuntaan. Ensimäinen ja toinen järjestö ovat asettaneet kumpikin aatelisen suurtilallisen, kolmas huusmandin ja neljäs liikkeensä pääjohtajan. Tämä uusi järjestö on saanut edellisessä mainitun valtionkonsulentin käytettäväkseen sihteerinä sekä valtion määrärahan siipikarjanhoidon edistämiseksi hoidettavakseen. Mainittu valtionavustus — ainoa laatuaan — ei ole suuri, 12,000 Kr., ja se on annettu sillä ehdolla, että kukin valiokuntaan liittyneistä järjestöistä suorittaa sen lisäksi 1,000 Kr.

Järjestö on ryhtynyt hyvin tehokkaaseen toimintaan, mikä tapahtuu seuraavissa muodoissa:

a. Hyvinhoidettujen kanaloiden palkitseminen. Jo varemmin Tanskan munanvientiosuusliike oli pitemmän aikaa harjoittanut kanaloiden palkitsemista, vaikkapa vähäisessä määrässä, mutta se luopui siitä v. 1914, kun Keskusvaliokunta perustettiin. Keskusvaliokunta panee tälle toiminnalle suurta painoa ja on laajentanut sitä tuntuvasti.

Palkinnot ovat olleet:

I	palkinto	alussa	100,	myöhemmin	150 Kr.
II	»	»	60	»	90 »
III	»	»	40	»	60 »
IV	»	»	20	»	30 »

Kaikki I:n palkinnon saaneet hyväksytään siitoskeskustoiksi yhdeksi vuodeksi eteenpäin, ja siitä on melkoinen taloudellinen etu. Niinpä palkinnon saaneista kanaloista on myyty noin 40,000 siitosmunaa, noin 2,000 kananpoikasta ja 600—800 siitoseläintä.

Palkituissa kanaloissa oli toisissa ainoastaan 14—24, mutta suurimmissa 100—200 kanaa. Kanojen keskimunamäärä vaihtelee niissä 100—170 välillä, koko maan keskimäärän ollessa noin 80. Ensi palkinnon saajain joukossa näkee aina pientilallisia; ja enimmäkseen ovat palkinnonsaajat vähävaraisia, kuten työläisiä, käsityöläisiä j. n. e.

b. Suuremman siitoskanalan perustaminen. Edellisestä on käynyt selville, että yhtenä palkitsemisten tuloksena on etevien kanaloitten löytäminen. Kuten jo mainittiin, julistetaan ensimäisen palkinnon saajat tilapäisiksi siitoskeskustoiksi aina vuodeksi kerrallaan. Tämän lisäksi on valiokunnalla yksi isompi pysyväinen siitosasema *Egholt*'in tilalla Ejby'n aseman luona Sjaellannissa. Tämän laitoksen tarkoituksena on maatiaiskanasta järkiperäisen siitoksen kautta jalostaa kaikissa suhteissa hyvä kanarotu. Sitä varten tutkitaan kokeilujen kautta perinnöllisyyttä, pidetään huolellista kontrollia ja valintaa ja ruokitaan siitoseläimiä järkiperäisesti.

c. Huokeahintaisten siitosmunien hankkiminen pienviljelijöille. Pyyntöjä saavat tehdä maamiesseurat,

huusmandiseurat ja munanmyyntiosuuskunnat. Munat valiokunta hankkii huokealla siten, että se maksaa niistä käyvän hinnan, mutta käyttää osan valtioavustaan siihen, että se luovuttaa ne pyytäjille huokeammalla. V. 1915—16 maksettiin 15 äyriä munasta ja otettiin 10 äyriä; v. 1917—18 maksettiin 40 äyriä ja otettiin 15; v. 1919—20 maksettiin 50 äyriä ja otettiin 25.

Munat luovutetaan määrätyillä ehdoilla; niitä saa tilata ainoastaan yhtä rotua ja saajan tulee kanalassaan sitten ruveta pitämään ainoastaan tätä rotua sekoittamattomana. Munien valmistumisesta poikasiksi ja näiden kehityksestä on valiokunnalle toimitettava kertomuksia.

Täten on vuosittain levitetty noin 12,000—22,000 munaa ja siitä sanotaan olleen erinomaisen hyviä tuloksia. Erityisesti kehutaan eräässä valiokunnan vuosikertomuksessa Jyllannin huusmandijärjestön tällä tavalla suorittaneen arvokasta työtä etevien kanarotujen levittämiseksi.

Samaten on levitetty myös hyvärotuisia siitoskukkoja.

d. Esitelmiä ja kursseja kannattavasta kananhoidosta. Edellisessä mainittu valtionkonsulentti on Keskusvaliokunnan toimesta pitänyt vuosittain kymmeniä esitelmiä ympäri maata, etupäässä huusmandiyhdistyksissä. Toisinaan on valiokunta palkannut tilapäisesti käytännöllisiä kananhoitajia matkustamaan esitelmänpitäjinä.

Näissä esitelmissään on konsulentti erityisesti kääntänyt huomiota seuraaviin kohtiin:

1) ettei kananhoitoon ilman maanviljelystä yleensä ole kehoitettava ja ettei pidä laittaa viljelmän pinta-alaan nähden kovin suuria kanaloita, jotta kananruokinta voisi perustua pääasiallisesti omasta maataloudesta saatuun rahallisesti vähäarvoiseen ravintoon; 2) että kanala on rakennettava niin, että sillä on ikkunat etelää kohti ja niitä runsaasti; 3) että kanalassa tulee olla suuri lattia liikuntoa varten ja että kanat on saatava hautomaan jo huhti—toukokuussa, niin että poikaset rupeavat munimaan jo marras- ja joulukuulla, jolloin munan-

hinnat ovat korkeat; sekä 4) että kanat ovat tapettavat jo 2 vuotta täytettyään.

Tämän lisäksi on Keskusvaliokunta järjestänyt päivän kestäviä *kursseja*. Niinpä vuonna 1915 pidettiin yhdet kurssit e. m. Ejby'n Kanansiitosasemalla, johon tuli 250 osanottajaa, ja toiset Borris'in Huusmandikoululla Jyllannilla, johon tuli 300 osanottajaa. Jälkimäisillä kursseilla esitelmöivät e. m. valtionkonsulentti kanansiitoksesta ja -hoidosta, eräs Eläinlääkärikorkeakoulun professori kanojen taudeista ja terveydenhoidosta, sekä Tanskan munanvientiosuusliikkeen johtaja munakaupasta.

e. Suurkanaloiden perustaminen pienviljelijäkouluille. Keskusvaliokunnan alotteesta on näille tiloille hankittu täysin ajanmukaiset kanalat ja on valiokunta näitä hankkeita varten antanut piirustukset ja tarpeelliset rahavarat. Tämän se on tehnyt siinä mielessä, että huusmandit ja heidän vaimonsa, jotka kokoontuvat näillä kouluilla pidettäville lyhytaikaisille huusmandikursseille, saisivat niistä käytännöllistä havainto-opetusta, sekä jotta säännöllisessä kouluopetuksessa samaten kanaloita voitaisiin käyttää havaintovälineinä.

Nämä kanalat ovat vallan suurenmoiset. Jyllannin koululle perustettuun kanalaan oli ensi vuonna (1915) hankittu yli 300 kanaa. Siellä on 3 eri kanataloa, kukin jaettuna 5:een osastoon, joihin kuhunkin mahtuu 50 kanaa, sekä 6:een osastoon, joihin kuhunkin mahtuu 12 kanaa ja yksi kukko. Sitäpaitsi on erityinen suuri rakennus kananpoikasia varten. Suurin 3:sta kanalasta on 28 metriä pitkä ja 4 m leveä. Sen korkeus on etelään päin 1,9 m ja pohjoiseen päin 1,3 m. Kaikki ikkunat ovat eteläseinällä, ne ovat 1 m korkeat ja 2,5 m leveät ja niitä on aina 2,5 m:n matkan päässä toisistaan. Kanalain edustoilla olevat kanatarhat ovat niin suuret, että niissä on 8—9 m^2:n tila kutakin eläintä kohti.

B. Ruotsi.

Toimenpiteet kananhoidon kohottamiseksi Ruotsissa löytää suurimmalta osalta yhdestä paikasta, »Ruotsin yleisestä siipikarjanhoitoyhdistyksestä». Se perustettiin v. 1898 ja

julkaisi v. 1918 katsauksen 20-vuotiseen toimintaansa. Siitä on saatu seuraava esitys.

Seura toimi ensi vuosina yhtenä, koko maan käsittävänä seurana, johon oli liittynyt etupäässä suurtilallisia jäseniksi. Sen johdossa on alusta asti ollut sellaisia maan hienostoon kuuluvia asianharrastajia kuin kreivit Lewenhaupt ja Barnekow, vapaaherra von Essen, tirehtööri Hartmann j. n. e. Ja sen virkailijoina oli alussa ainoastaan palkattomia asianharrastajia, jotka uhrasivat vuosikausia Seuran hyväksi. Toiminta oli alussa melkein yksinomaan agitatsionityötä, tapahtuipa se lehden, esitelmien tai näyttelyjen muodossa. Ja Seuran onnistuikin suuressa määrin herättää harrastusta ympäri maata. Mutta tämä ei ajanpitkään tyydyttänyt. Maaseudulta lähteneestä alotteesta järjestettiin Seura v. 1902 kokonaan uudelleen, nimittäin sillä tavoin, että sen siihenastiset jäsenet liitettiin läänittäin n. s. lääninseuroihin, ja näistä muodostettiin jäsenet pääseuralle. Tämä uusi järjestysmuoto näyttäytyi erittäin onnistuneeksi. Siitä lähtien on jäsenmäärä lähtenyt kasvamaan ja siihen sanotaan jo liittyneen puoleksi pientilallisiakin. Lääninseurat ovat saaneet sekä raha-avustusta että muutakin tehokasta kannatusta kukin lääninsä maatalousseuralta. Ja lääninseuroista on lähtenyt hyödyllisiä alotteita pääseurankin toiminnan elähyttämiseksi.

Tämän järjestelyn jälkeen on agitatsionityö jäänyt pääasiallisesti lääninseuroille ja sen vuoksi on emäseura saanut antautua perusteellisempaan työhön. Tehtäköön tässä siitä lyhyesti selkoa.

a. Aluksi hoidettiin, kuten sanottu, sihteerin, rahastonhoitajan ja konsulentinkin toimet monet vuodet palkatta. Vasta v. 1904 otettiin ensimäinen palkattu konsulentti ja vuodesta 1907 hänelle avuksi 2 apulaiskonsulenttia. Näitten virkailijain toiminnan sanotaan olleen hyvin tehoisaa. Se on käsittänyt etupäässä esitelmienpitoa lääninseurojen kokouksissa ja pienviljelijäkursseilla, mutta samalla myöskin siitoskeskustojen tarkastusta, palkitsemistointa kilpailuissa sekä opetustointa kananhoitajakoulussa ynnä yksityistä neuvontaa.

b. Toinen emäseuran toiminnanhaara, jota myöskin kiitetään erinomaisen suuriarvoiseksi, varsinkin Seuran ensimäisinä 10:nä vuotena, ovat näyttelyt, milloin yleisinä, emäseuran järjestäminä, milloin läänien näyttelyinä, emäseuran avustamina. Näyttelyjen sanotaan suuressa määrin levittäneen harrastusta siipikarjanhoitoon, mikä näkyy m. m. siitä, että kussakin seuraavassa näyttelyssä oli aina enemmän näyttelyesineitä kuin sitä edellisessä. Mutta samalla todettiin myöskin, että kanakannat aina olivat parantuneet edelliseen näyttelyyn verrattuna. Näyttelyjä pidettiin melkein joka vuonna aina vuoteen 1912 saakka. V. 1911 ottivat Ruotsin kananhoitajat osaa pohjoismaiseen kananhoitonäyttelyyn Köpenhaminassa, kuten sanotaan, hyvin menestyksellisesti.

c. Vuodesta 1907 saakka on emäseura julkaissut pientä aikakauskirjaa siipikarjanhoitoa varten; sen ohella on Seura julkaissut ja ilmaiseksi jakanut *lentolehtisiä*. V. 1913 julkaistiin ja levitettiin jäsenille ilmaiseksi Seuran pääkonsulentin kirjoittama, paljon tunnustusta saanut *käsikirja kananhoidosta*; se ilmestyi silloin 15,000:n kappaleen painoksena ja v.1914 10,000:n kpl. V. 1914 ilmestyi Seuran apulaiskonsulentin toimesta *käsikirja hanhenhoidosta* 15,000:n kappaleen painoksena ja jaettiin sekin jäsenille ilmaiseksi. Sen jälkeen on vielä ilmestynyt samanlainen *käsikirja ankanhoidosta*.

d. Se nopea kananhoitoharrastuksen lisääntyminen, mikä Ruotsissa oli havaittavissa 1900-luvun alkuvuosina, sai syntymään suuren määrän suuria kanaloita ja näitä varten tarvittiin erityisesti ammattioppineita kananhoitajia, joille tämä toimi tuli päätehtäväksi. Tästä tarpeesta syntyi emäseurassa jo varhain ajatus tarkoituksenmukaisen kananhoitajakasvatuksen aikaansaamisesta. Täten järjestettiin jo v. 1900 kahteen kartanoon Etelä-Ruotsissa jonkunlaiset kananhoitajakoulut, joihin oli tullut aluksi melkoiset määrät oppilaita, mutta lienevät ne muutamien vuosien kuluttua lakanneet. Samaten kävi eräälle v. 1904 järjestetylle samanlaiselle koululle. V. 1908 järjestettiin taas uusi kananhoitajakoulu, tällä kertaa Åtvidaberg'in suurelle tilalle. Siellä antoivat Seuran konsulentit tietopuolista ja tilan kanalain johtaja käytännöllistä opetusta.

Täältä siirrettiin koulu v. 1910 erään emäseuran konsulentin kanalan yhteyteen, jonne Seura rakensi uudenaikaiset rakennukset ja järjesti 4:t 3:n kuukauden kurssit vuodessa, mutta tältäkin, samaten kuin edellisiltäkin, puuttui oppilaita ja pian tultiin siihen vakaumukseen, ettei oppilaitten kannattanut tulla käymään erikoista kurssia kananhoidossa, vaan että kananhoito-opetus olisi järjestettävä johonkin maamieskouluun muun maatalous- ja kotitalousopetuksen yhteyteen. Senvuoksi koulu v. 1917 siirrettiin Osby'n maamieskoulun yhteyteen, sittenkuin Osby'n kunta oli lahjoittanut laajan tontin koulun läheisyyteen ja sille rakennettu ajanmukainen kanala. Opetusta siellä antaa maamieskoulun johtaja, joka itse on harras kananhoitaja, sekä emäseuran pääkonsulentti. Täällä on oppilasmäärä kaikilla kursseilla ollut runsas, sillä he ovat samalla saaneet opetusta puutarhanhoidossa y. m. s.

e. Niinpian kuin näyttelyjen kautta oli tullut ilmi, missä oli hyviä kanakantoja, ryhdyttiin hankkimaan Seuran tunnustamia kanansiitoskeskustoja. Tähän otettiin alote jo v. 1904, jolloin 23 kanalaa hyväksyttiin sellaisiksi, ja v. 1906 saatiin lisäksi 10. Viimeksimainittuna vuonna päätettiin näiltä vaatia, että niissä kontrolleerattaisiin erikseen kunkin siitoskanan munimiskyky, ja siitoskeskustat ryhmitettiin kahteen ryhmään, nimittäin kontrolli- ja ulkomuotosiitoskeskustoihin. Jälkimäiset päätettiin v. 1910 lakkautettaviksi. Myöhemmin on vaadittu, että kontrollisiitoskeskustojen tuli ottaa osaa munimiskilpailuihin, joita varten laadittiin v. 1916 uudet säännöt. Nämä kaikki vaatimukset ovat vaikuttaneet, että siitoskeskustojen luku lienee tuntuvasti vähentynyt.

f. Kanakannan parantamiseksi on emäseura v. 1909 tehnyt yhden yrityksen etevien siitoseläinten maahantuottamiseksi Englannista ja Saksasta, mutta sitä kohtasi monta hankaluutta, m. m. pitkäaikainen karanteeni. Tämän poistamiseksi on tehty monta yritystä, mutta tuloksetta, sillä lääkintähallitus on asettunut jyrkästi sitä vastaan.

g. Emäseura on toiminut myöskin kanalantuotteiden kaupan edistämiseksi. Se on laatinut mallisääntöjä paikallisia munanmyyntiosuuskuntia varten ja konsulenttiensa ja aikakauskirjansa kautta tehnyt paljon valistamistyötä sellaisten aikaansaamiseksi. Se on sitäpaitsi ottanut alotteita osuustoiminnallisten munanvientiliikkeitten perustamiseksi, joissa paikallisosuuskunnat olisivat jäseniä. Näissä ponnistuksissaan onkin Seura onnistunut niin, että Ruotsissa tätä nykyä tiettävästi lienee 3 pienenlaista munanvientiliikettä. Mutta sen ohjelmaan kuului, että tällaisia maakunnallisia munanvientiliikkeitä tulisi perustaa kaikkiaan 10-kunta ja näille yhteinen, koko maan käsittävä keskusliike, jolla olisi yhteinen rekisteröity tavaramerkki. Nämä suunnitelmat keskeytyivät kuitenkin sodan ja sitä seuranneiden kananhoitoa ja munanvientiä ehkäisseiden toimenpiteitten kautta.

Kuten edellisestä näkyy, oli tämän Seuran toiminta alussa hyvinkin hapuilevaa, mutta se on vähitellen löytänyt oikeat urat ja vakavasti ruvennut maassaan edistämään kananhoitoa.

Seuran toiminnan laajuutta ovat tavallaan omansa valaisemaan sen tilit. Seuraavassa esitetään Seuran yhteenlasketut tulot ja menot vuosilta 1902—1917:

Tuloja	Kr.	Menoja	Kr.
Säästöä	2,335: —	Siirto	12,185: —
Valtioapua	213,350: —	Palkkioihin	82,572: —
Jäsenmaksuja	52,046: —	Matkarahoja	51,360: —
Korkoja	509: —	Aikakauskirja	85,419: —
Muita tuloja	8,303: —	Kananhoitajakoulu	8,700: —
Ylijäämä	17,643: —	Näyttelyt	13,800: —
		Munimiskilpailut	4,062: —
		Koetoimi	678: —
		Matkastipendejä	1,045: —
		Kirjallisuuteen	2,965: —
		Postikuluja	3,611: —
		Painatuskuluja ja ilmoit.	10,732: —
		Muita menoja	8,226: —
		Poistoja y. m.	6,496: —
		Säästöä	2,335: —
Yhteensä	294,186: —	Yhteensä	294,186: —

Valtioapua sai Seura ensi kerran v. 1903 ainoastaan 1,850 Kr. Sitä on sen jälkeen vähitellen korotettu, niin että se v. 1907 nousi 10,500:aan Kruunuun ja on se vuodesta 1911 ollut 20,000 Kr. vuodessa.

Jäsenmaksu oli alussa 4 Kr., mutta kun Seuralle tuli v. 1902 uusi järjestysmuoto, jaettiin se tasan lääninseurojen kanssa, joten emäseura sai 2 Kruunua; vuodesta 1903 tämä emäseuran osuus aleni 0: 50 Kr. ja v. 1905 0: 25 Kr. Tämän jälkeen on sitä korotettu v. 1908 0: 50 Kr., v. 1917 0: 70 Kr. ja v. 1918 1:een Kruunuun.

Tästä maksusta on emäseura antanut aikakauskirjansa ilmaiseksi kaikille lääninseurojen jäsenille ja sen lisäksi vielä edellisessä mainitut kirjat.

Seuran menopuolta tarkastaessa täytyy sanoa, että menot ovat olleet sangen vaatimattomat, kun ottaa huomioon, että siinä on 16:n vuoden menot yhteenlaskettuina. Täytyy ihmetellä sitä, että seura on mitättömillä rahavaroillaan saanut aikaan niin paljon.

h. Kun emäseuran järjestysmuoto muutettiin v. 1902, oli siinä jäseniä vain joku tuhat ja silloin saatiin niistä ainoastaan 2 *lääninseuraa* pystyyn. Sen jälkeen ovat lääninseurojen luku ja jäsenmäärät kasvaneet seuraavasti:

Vuosi	Lääninseurojen luku	Lääninseurojen jäsenmäärä
1902	2	1,428
1907	15	5,083
1912	23	6,701
1917	23	10,482

Lääninseurat ovat, kuten edellisessä jo mainittiin, jatkaneet sitä agitatsionityötä, minkä emäseura alkuvuosinaan pani alulle. Tätä ne ovat tehneet m. m. jakamalla ilmaiseksi suuret määrät siipikarjanhoitoa valaisevaa kirjallisuutta, toimeenpanemalla näyttelyjä, toimittamalla luentoja ja jakamalla stipendejä kananhoitajakoulun oppilaille. Mutta ehkä kaikista tärkein lääninseurojen toimista lienee kuitenkin

ollut *siitosmunien ja siitoseläinten ilmaiseksi jakaminen pieneläjille*, jota näytään tehdyn verrattain runsaasti.

Tähän toimintaansa ovat seurat saaneet varoja noin $^1/_3$:ksi osaksi läänien maatalousseuroilta, noin $^1/_6$:ksi osaksi jäsenmaksuista ja loput muulla tavoin. Yhteensä ovat ne kantaneet maatalousseuroilta perustamisestaan saakka aina v:n 1917:n loppuun yli 180,000 Kr. ja jäsenmaksuja ja muita tuloja ovat ne saaneet samaan aikaan yli 317,000 Kr., joten niillä on ollut tuloja kaikkiaan 500,000 Kr., eli lähes 2 kertaa niin paljon kuin emäseuralla.

Valitettavasti ei voida mitata tämän järjestön 20-vuotisen työn tuloksia siipikarjatilaston avulla, sillä Ruotsissa on vasta tässä kerrotun Seuran alotteesta v. 1917 ensi kerran otettu siipikarja mukaan yleiseen karjatilastoon. Sitävastoin on Ruotsissa olemassa tarkka tilasto munien viennistä ja tuonnista aina vuodesta 1871 alkaen. Siitä nähdään, että *munien maahantuonti* on kasvanut jokseenkin tasaisesti 35,000:sta kappaleesta v. 1871 3,700,000:een v. 1891 ja 84,000,000:aan v. 1904, mutta siitä lähtien alkaa jokseenkin tasainen aleneminen vuoteen 1914, jolloin se oli 31,000,000 kpl.

Tämän rinnalla osoittaa *munien vienti* Ruotsista seuraavia vaihteluita: V. 1871 vietiin lähes 2,000,000 kpl, mikä määrä lisääntyy vuosi vuodelta v:teen 1891 saakka, jolloin vietiin yli 18,000,000 kpl. Tästä lähtien vienti alenee vuoteen 1900 saakka, jolloin se oli ainoastaan vajaat 3,000,000 kpl. Nähtävästi juuri tämä jyrkkä viennin aleneminen oli saanut aikaan Seuran perustamisen v. 1898. Ja nähtävästi on ainakin osittain laskettava Seuran ansioksi viennin tasainen nousu vuodesta 1902 lähtien: Se teki jo v. 1904 lähes 23,000,000, v. 1910 48,000,000, v. 1914 lähes 56,000,000 ja v. 1915 82,000,000 kpl. Vuodet 1913, 1914 ja 1915 olivat ensimäiset, joina munien maastavienti oli tuontia suurempi. Vientiä oli nähtävästi edistänyt se, että 1900-luvulla saatiin ne 3 osuustoiminnallista munanvientiliikettä, jotka syntyivät Seuran alotteesta ja sen avulla.

C. Norja.

Norjan yhdistys siipikarjanhoitoa varten perustettiin noin 20 vuotta sitten. Sillä oli v. 1920 noin 70 paikallisyhdistystä ja niissä noin 6—7,000 jäsentä. Alussa se sai nauttia aivan vähäistä valtioapua, mikä v. 1914 nousi 8,000:een, v. 1917 ja v. 1918 10,000:een sekä v. 1919 ja v. 1920 22,000:een Kruunuun kumpanakin vuonna. Se toimii tarkoitusperänsä toteuttamiseksi seuraavin tavoin:

Se julkaisee omaa aikakauskirjaa; se lähettää ympäri maata tilapäisiä neuvojia, jollaisina on toiminut esim. sellaisia koulunopettajia kesälomalla ja aliupseereja vapaa-aikoinaan, jotka ovat tunnettuja etevinä kananhoitajina; se järjestää kananhoidonnäyttelyitä; se panee toimeen kilpailuja ja jakaa palkintoja hyvien kanaloiden omistajille; se on hankkinut pieniä yksityisiä kanansiitoskeskustoja.

Mutta näistä keskustoista ei ole saatu tyydyttäviä tuloksia. Senvuoksi suunniteltiin v. 1921 järjestettäviksi isompia, kunnollisia siitoskeskustoja jokaiseen lääniin ja näille 15,000 Kr. valtioapu sekä valtionkontrolli.

V. 1919 sai edellisessä mainittu yhdistys 20,000 Kr:n ylimääräisen valtioavun kanarodun parantamiseksi sillä tavoin, että tällä summalla ostettiin Tanskan etevistä kanaloista siitosmunia, jotka ilmaiseksi jaettiin paikallisten kananhoito- y. m. yhdistysten kautta. Tämä yritys ei kuitenkaan onnistunut; syyksi sanotaan sitä, että sen piti tapahtua niin äkkiä, ettei voitu harjoittaa riittävää kontrollia munien ostoon, pakkaukseen ja kuljettamiseen nähden, jonka vuoksi osa munista oli perille saapuessa mädäntyneitä tai rikkinäisiä. Senvuoksi tästä toimenpiteestä on lakattu, sittenkuin vielä v. 1920 tehtiin uusi pienempi yritys.

Edellisestä esityksestä nähdään siis ensiksikin, että vaikka kananhoito Tanskassa nyt jo on erinomaisen korkealla kannalla muihin Pohjoismaihin verrattuna, siellä kuitenkin tällä alalla toimitaan monipuolisemmin ja perusteellisemmin kuin missään muualla sen kehittämiseksi.

Toiseksi tästä käy selville, kuinka sekä Tanskassa että Ruotsissa työ kananhoidon edistämiseksi tärkeältä osalta kohdistuu suorastaan pikkuviljelijöihin.

5. Mehiläishoito.

A. Tanska.

Tanskaan perustettiin jo v. 1866 *Mehiläishoitajain Yhdistys.* Se on keskusseura, jonka jäseninä on 84 paikallisyhdistystä; paikallisyhdistykset käsittävät tavallisesti yhden Tanskan pienen läänin tai kihlakunnan. Niissä oli jäseniä yhteensä v. 1914 vain 8,000, v. 1921 17,000. Jäsenmaksu on joko 2 Kr. vuosittain tai 50 Kr. kerta kaikkiaan. Vuonna 1919 oli jäsenmaksutuloja kaikkiaan 32,000 Kr. ja valtioapua 3,000 Kr. Tämä korotettiin v. 1920 5,000:een Kruunuun, jonka lisäksi on myönnetty ruton vastustamiseksi 12,000 Kr. vuodessa.

Yhdistyksen tarkoituksena on toimia »mehiläishoidon edistämiseksi ja sen tuotteiden myymiseksi mahdollisimman edullisella tavalla.» Se julkaisee aikakauskirjaa »Tidskrift for Biavl». Sen johdossa on eräs kansakoulunopettaja ja eläkettä nauttiva kersantti. Järjestö on siis kokonaan pieneläjäin käsissä. Tätä nykyä Tanskassa sanotaan enimmäkseen olevan käsityöläisiä, rautatieläisiä ja kansakoulunopettajia mehiläishoitajina. Pienviljelijöitä arvellaan olevan suhteellisesti paljoa vähemmän, eikä sanota paljoa tehtävänkään heidän tähän innostuttamiseksi. Tästä huolimatta kuuluu mehiläishoito kuitenkin viime vuosina yhä enemmän voittaneen jalansijaa pienviljelijäinkin keskuudessa.

B. Ruotsi.

Ruotsissa on varemmin ollut kaksi eri järjestöä mehiläishoidon edistämistä varten; toinen näistä on nähtävästi noin parinkymmenen vuoden vanha. Ne saivat pitkät ajat toimia omin varoin, joita ne keräsivät lahjoituksista, juhlista y. m. s. tavoin. Sitä mukaa kuin johtavat miehet maatalouden alalla tulivat vakuutetuiksi, että mehiläisistä on myöskin se suuriarvoinen välillinen hyöty, että ne hedelmöittävät tärkeitä

viljelyskasveja, ovat maatalousseurat vähitellen ruvenneet myöntämään pieniä apurahoja mehiläishoidon edistämiseksi. Näitten sanotaan tätä nykyä nousevan yhteensä noin 10,000:een Kruunuun. Ja vihdoin annettiin valtiopäivien alotteesta v. 19 $^{9}/_{10}$18 asetus, jonka mukaan valtiopäivien silloin myöntämästä 6,000:n Kruunun määrärahasta annetaan maatalousseuroille apurahoja ehdolla, että ne panevat yhtä paljon myöskin omia varoja samaan tarkoitukseen. Tämä määräraha korotettiin vuodesta 1920 12,000:een Kruunuun. Tämän ohella on valtionvaroilla avustettu kurssien pitoa mehiläishoitajille jo useampana vuotena, alussa 500:lla, vuodesta 1918 saakka 1,000:lla Kruunulla vuodessa. V. 1919 yhdistettiin edellä mainitut kaksi mehiläishoitajain järjestöä yhdeksi, joka sai nimekseen *Sveriges Biodlares Riksförbund.* Tällä on 24 lääninliittoa ja 543 paikallisyhdistystä sekä näissä yhteensä yli 21,000 jäsentä. Kun maataloustilaston mukaan vuodelta 1919 maassa oli kaikkiaan yli 44,000 mehiläishoitajaa (näillä yli 125,000 mehiläisyhteiskuntaa), nähdään, että lähes puolet mehiläishoitajista kuului järjestöön. Kyselyyni, mitä väkeä enimmäkseen kuuluu tähän järjestöön, sain liiton sihteeriltä seikkaperäisen tilaston yhdestä maakuntaliitosta, josta olen laskenut, että tämän 242:sta jäsenestä oli 33 suurtilallista, 74 keskikokoisen tilan omistajaa, 17 pientilallista, 5 huvilanomistajaa, 12 puutarhuria, 34 käsityöläistä, 30 työmiestä, 17 virkamiestä ja 12 erinäisiä muita henkilöitä.

Jäsenmaksu on 5 Kr., jota vastaan saadaan järjestön 15 numerona ilmestyvä aikakauskirja »Bitidningen». Tämä järjestö ei saa mitään valtioapua, mutta toimii kuitenkin reippaasti. Paitsi että se julkaisee aikakauskirjaa, avustaa se mehiläishoitokursseja vuosittain 2,000:lla Kruunulla, sekä on käyttänyt saman verran vuodessa mehiläisruton vastustamiseksi.

Rutto on muuten niin pahasti vahingoittanut mehiläishoitoa Ruotsissa, että arvellaan mehiläishoitajien luvun v. 1920 tuntuvasti alentuneen. Tähän vähenemiseen on arvatenkin osaltaan vaikuttanut sekin, että moni sellainen, joka äskettäin oli sokerin niukkuuden vuoksi ryhtynyt kokeilemaan mehiläis-

hoidon alalla, masentui ensimäisistä vastoinkäymisistä. Senvuoksi arvellaan, että hunajantuotto, joka v. 1919 arvioitiin noin 600,000:ksi kiloksi, ei ole vähentynyt hetikään samassa suhteessa kuin mehiläishoitajien luku. Päinvastoin arvellaan, että tämä asia, nyt kun on saatu voimakas järjestö sitä ajamaan, rupeaa suurin askelin edistymään, vaikka sen arvellaan nyt jo Ruotsissa olevan melkoista korkeammalla kuin eteläisemmissä maissa, Tanskassa ja Saksassa. Näitä tulevaisuudentoiveita näkyy m. m. synnyttäneen se, että Ruotsissa ollaan hyvällä tiellä keksiä oma, tämän maan ilmanalalle sopivampi muoto mehiläiskeolle kuin mitä tähän saakka käytetyt, etelästä lainatut muodot ovat olleet.

C. Norja.

Norjan mehiläishoitoyhdistys perustettiin jo noin 25 v. sitten, mutta on pitkät ajat toiminut verrattain vaatimattomasti. Valtioapua sillä oli v. 1910 ainoastaan 1,000 Kr., v. 1914 3,500 Kr., v. 1916 6,000 Kr., v. 1919 10,500 Kr. ja v. 1920 11,500 Kr., josta summasta v. 1919 ja v. 1920 6,000 Kr. oli käytettävä mehiläisruton vastustamiseksi. Tämän lisäksi oli aikomus v. 1921 perustaa suurempi kuningatarsiitosasema ja sitä varten oli varattu valtionvaroja, mutta siitä en ole saanut lähempiä tietoja.

Toisen osan loppusanat.

Se esitys läntisten naapurimaittemme tarmokkaista, monipuolisista ja johdonmukaisista ponnistuksista pienviljelyksen kohottamiseksi ja niistä verrattain suurista rahaeristä, joita siellä tässä tarkoituksessa on uhrattu, ei voi olla tekemättä meihin voimakasta vaikutusta. Sitä lukiessamme huomiomme varsinkin kiintyy siihen tosiasiaan, että siellä tätä työtä ja näitä uhrauksia juuri viimeisinä vuosina on suuresti lisätty.

Nämä kuvaukset ovat toivottavasti omansa mukaansatempaamaan ne kansamme taloudellisesta ja yhteiskunnallisesta hyvinvoinnista huolehtivat isänmaanystävät, jotka pystyvät käsittämään, että toiminta jo olemassaolevien, enimmäkseen heikkojen pienviljelystemme tuotannon lisäämiseksi tässä meidän niin suurelta osalta maatalousproletariaattimaassamme on paljoa kiireellisempi ja tärkeämpi, kuin maatalousproletariaattimme keinotekoinen lisääminen luomalla valtion avustuksella yhä uusia heikosti eläviä pientiloja. On sen vuoksi luonnollista, että tässä esitetyt esimerkit naapurimaistamme saavat heidät vaatimaan, että meilläkin on ryhdyttävä yhtä monipuoliseen, johdonmukaiseen ja voimaperäiseen työhön ja yhtä suuriin uhrauksiin pienviljelijäluokkamme kohottamiseksi kuin muissakin pohjoismaissa.

Tässä mielessä esitettäköön vielä yksi vertailu meidän ja muitten Pohjoismaitten välillä, nimittäin se, *missä määrin kussakin maassa uhrataan yleisiä varoja pienviljelyksen edistämiseksi.*[1])

---

[1]) Tässä esitetyt raha-erät tarkoittavat Suomeen nähden vain valtionapuja, koska järjestöjen alempana esitettyihin tarkoituksiin uhratut omat varat ovat meillä mitättömät. Naapurimaihin nähden on useimpaan tarkoitukseen sitävastoin uhrattu muita yleisiä varoja (lääninkäräjäin myöntämiä y. m. s.) ainakin saman verran kuin valtiovarojakin, ja ne on näissä vertailuissa otettu mukaan. — Vertailuja on vaikeuttanut ensiksikin se, että on ollut mahdoton saada kaikista maista täydellisiä

Maa	Vuosi	Kruunua	Smk rahan nykyisessä arvossa	Smk kutakin 1000 peltoheht. kohden
1. Apurahoiksi kansanopistojen, maatalousoppilaitosten ja maatalouskurssien oppilaille:				
Tanska	1919	700,000	4,900,000	1,885
Ruotsi	1917	72,000	504,000	136
Norja	1921	n. 500,000	2,750,000	3,667
Suomi	1921	—	170,000	85
2. Pienviljelijäin opintoretkien avustamiseen:				
Tanska	1917	n. 90,000	630,000	242
Ruotsi	1917	» 52,000	364,000	98
Norja	1919	» 10,000(?)	55,000	73
Suomi	1921	—	300,000	150
3. Pienviljelysten palkitsemiseen:				
Tanska	1917	n. 120,000	840,000	323
Ruotsi	1918	» 108,000	756,000	204
Norja	1919	350,000	1,925,000	2,567
Suomi	1921	—	0	0
4. Sonniyhdistysten avustamiseen:				
Tanska	1919/20	n. 100,000	700,000	269
Ruotsi	1921	» 200,000	1,400,000	378
Norja	1919	» 440,000	2,420,000	3,227
Suomi	1921	—	0	0
5. Sianhoidon edistämiseen:				
Tanska	1918	n. 100,000(?)	700,000	269
Ruotsi	1919	141,000	987,000	267
Norja	1920	100,000	550,000	773
Suomi	1921	—	60,000	30
6. Lampaanhoidon edistämiseen:				
Tanska	—	?	?	?
Ruotsi	1919	68,000	476,000	129
Norja	1920	n. 70,000	385,000	513
Suomi	1921	—	33,500	17
7. Siipikarjan ja mehiläishoidon edistämiseen:				
Tanska	—	?	?	?
Ruotsi	1920	62,000(?)	434,000	117
Norja	1919	33,500	184,250	246
Suomi	1921	—	50,000	25

tietoja, niin että siihen on pakostakin jäänyt aukkoja; väliin aukkoja on täytynyt täyttää yhdistämällä samasta maasta tietoja eri vuosilta. Toinen vaikeus on ollut siinä, miten muuttaa eri maitten rahat Suomen rahaksi sen nykyisen arvon mukaan. Eri perusteista neuvoteltuani useamman asiantuntijan kanssa olen vihdoin ottanut muutosperustaksi eri maitten elintarveindeksiluvut vuosivaihteessa 1921—22. Niiden mukaan olen kertonut Ruotsin ja Tanskan rahamäärät 7:llä ja Norjan 5,5:llä.

Aikaisemmista vertauksista on käynyt ilmi, kuinka ääret-tömän paljon me olemme jääneet jälelle läntisistä naapuri-maistamme m. m. apulantojen käyttämisessä peltoihimme ja suureksi osaksi sen kautta myös satosaavutuksissamme. Sa-maten olemme nähneet, kuinka me olemme jäänet paljon jälelle karjanruokinnassa ja suureksi osaksi sen vuoksi myöskin lehmiemme lypsymäärissä.

Tämä viimeinen vertailu on kaikin puolin edellisten kal-tainen: Maamme on hämmästyttävästi jälellä naapurimais-tamme myöskin valtion ja järjestöjen työssä ja rahallisissa uhrauksissa maatalouden ja eritoten pienviljelyksen edistä-miseksi. Ja johtopäätöksenä siitä lienemme oikeutetut väit-tämään, että tässä on yksi tärkeä syy siihen maataloutemme yleiseen jälelle-jääneisyyteen, mikä tämän tutkimuksen ensi osasta on käynyt ilmi.

Mihin se velvoittaa valtiotamme, lienee sanomattakin selvä.

Pienviljelysasian edistäjiä.



JOHAN SKJOLDBORG,
kirjailija.



VILH. LASSEN,
Sanomalehtimies, ministeri, † 1908.



JENS ja FRIDA NIELSEN,
Borrisin Huusmandikoulun entinen johtaja ja johtajatar.



ANDERS JÖRGENSEN,
Kansanopiston johtaja, pienviljelijäin opintoretkien keksijä.



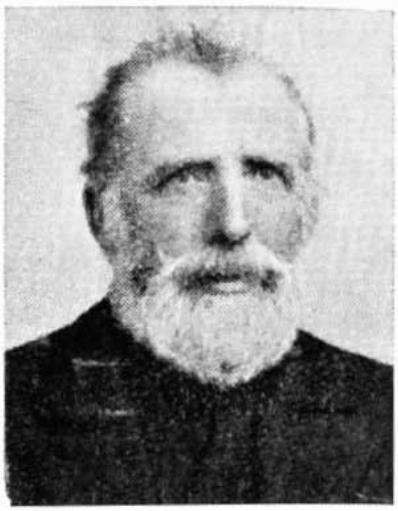
H. P. NIELSEN,
Huusmandijärjestön pääkonsulentti Sjaellannilla.

TANSKA

Huomattavia pienviljelijäin omia johtomiehiä.



NIELS FREDERIKSEN,
Pienviljelijä ja pienviljelijäin johtaja valtiopäivillä.



JENS CLAUSEN,
Pienviljelijäjärjestön alkuunpanija v. 1896.



JÖRGEN NIELSEN,
Pienviljelijä ja pienviljelijäjärjestön etevin mies, sen tunnustettu johtaja kuolemaansa saakka v. 1914.



CARL HANSEN,
Pienviljelijäliikkeen voimakkaimpia esitaistelijoita.



JENS THORSEN,
Tanskan ammatillisesti oman opiskelun kautta kehittyneimpiä pikkuviljelijöitä: otettu paikallisneuvojaksi Jyllannilla.



WILHELM FLACH,
Entinen Maataloushallituksen päällikkö, † 1920.



AUG. ÖSTERGREN,
Valtion pienviljelyskonsulentti.



NILS HANSSON,
Entinen konsulentti, nykyään professori.

II. *Palkinnon saaneita pienviljelijöitä:*



C. W. SALOMONSSON,
ent. torpan poika, nyk. Gustafsbergin pikkutilan omistaja.



FREDRIK JERLIN,
Saanut kolme kertaa ensi palkinnon: Ruotsin kaikkein etevimpiä.



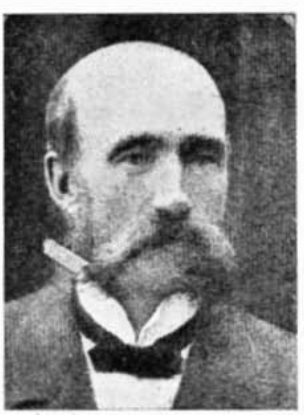
OTTO JOHANSSON,
Ringserödin omistaja, saanut 1908 kolmannen, 1909 toisen ja 1910 ensi palk.



AUG. ANDERSSON,
Eslövin omistaja, saanut 2 ensi palkintoa.



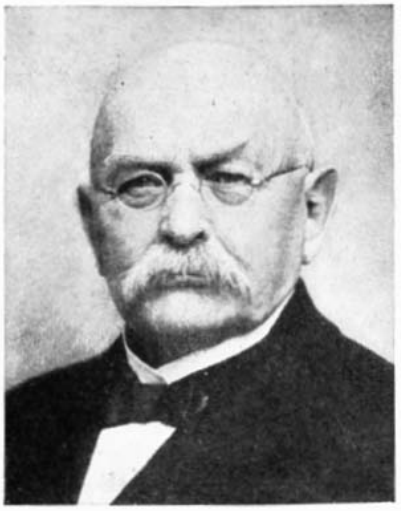
ANDERS HEDBERG,
Årbyn omistaja, saanut 1903 toisen, sekä 1906 ja 1909 ensi palkinnon ja kunniadiploomin.



ERIK ERSSON,
Rissclåsin omistaja, saanut ensi palkinnon ja kunniadiploomin.

NORJA

Pienviljelysasian edistäjiä.



GUNNAR KNUDSEN,
Entinen pää- ja maatalousministeri.



M. F. NILSSEN,
Valtion pienviljelysopettajaopiston johtaja.



Norjan pienviljelijäliiton perustajat:
H. EGEBERG
O. M. LAPPEN H. COCK-JENSEN

Huomattavia maanraivaajia.



IVER A. JÖRSTAD,
Jörstadmon omistaja
Pohjois-Norjassa.



ANTON HAUGBERG,
Haugbergin omistaja
Pohjois-Norjassa.



OLE A. SOLHEIM,
Solheimin omistaja
Länsi-Norjassa.



WERNER LUND,
Prestvikenin omistaja
Etelä-Norjassa.



NIKOLAI G. JAKOBSEN,
Songvikin omistaja
Etelä-Norjassa.



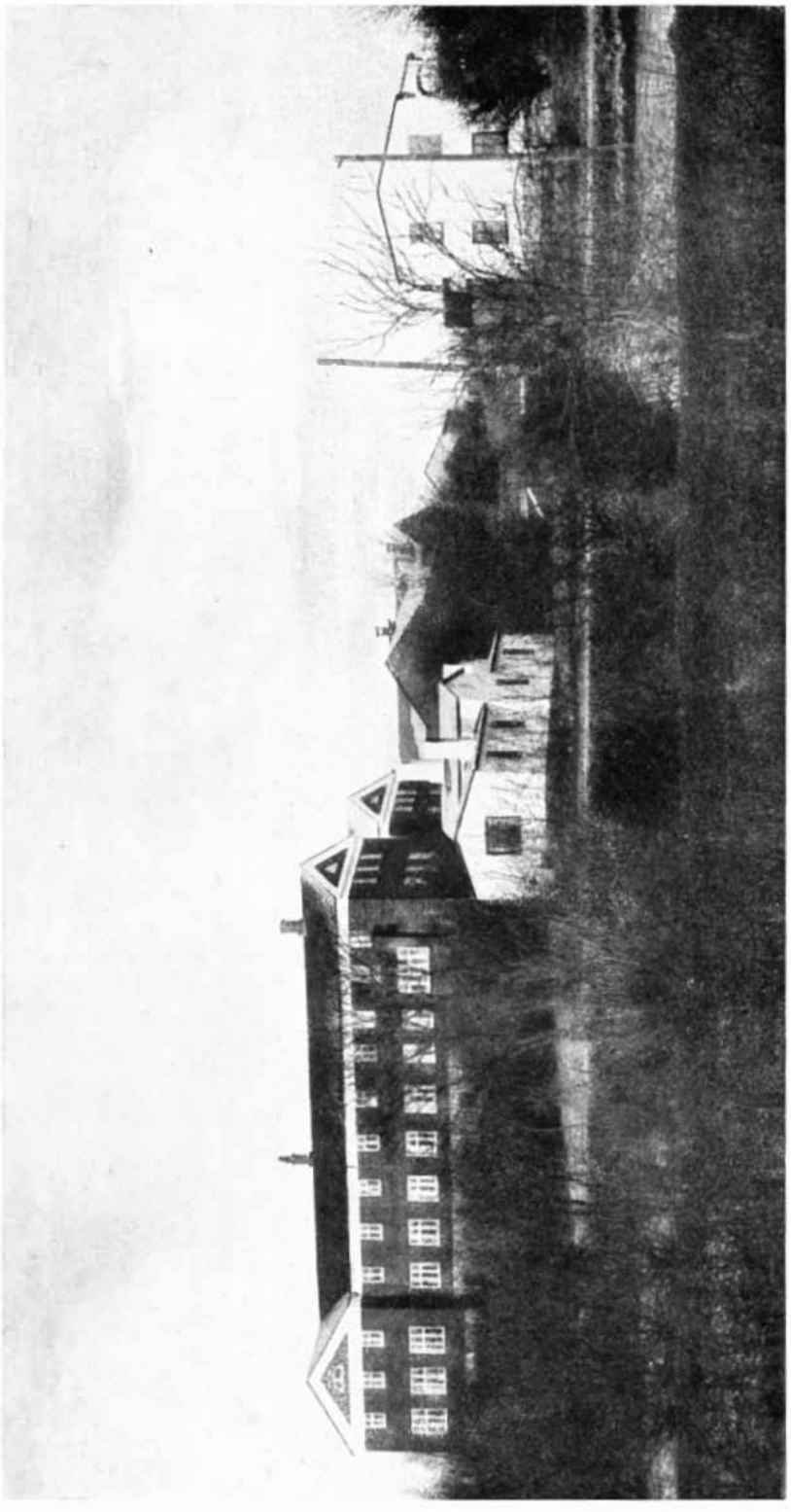
AND. GUNDERSEN VATNELI,
Vatnelin omistaja Etelä-
Norjassa.



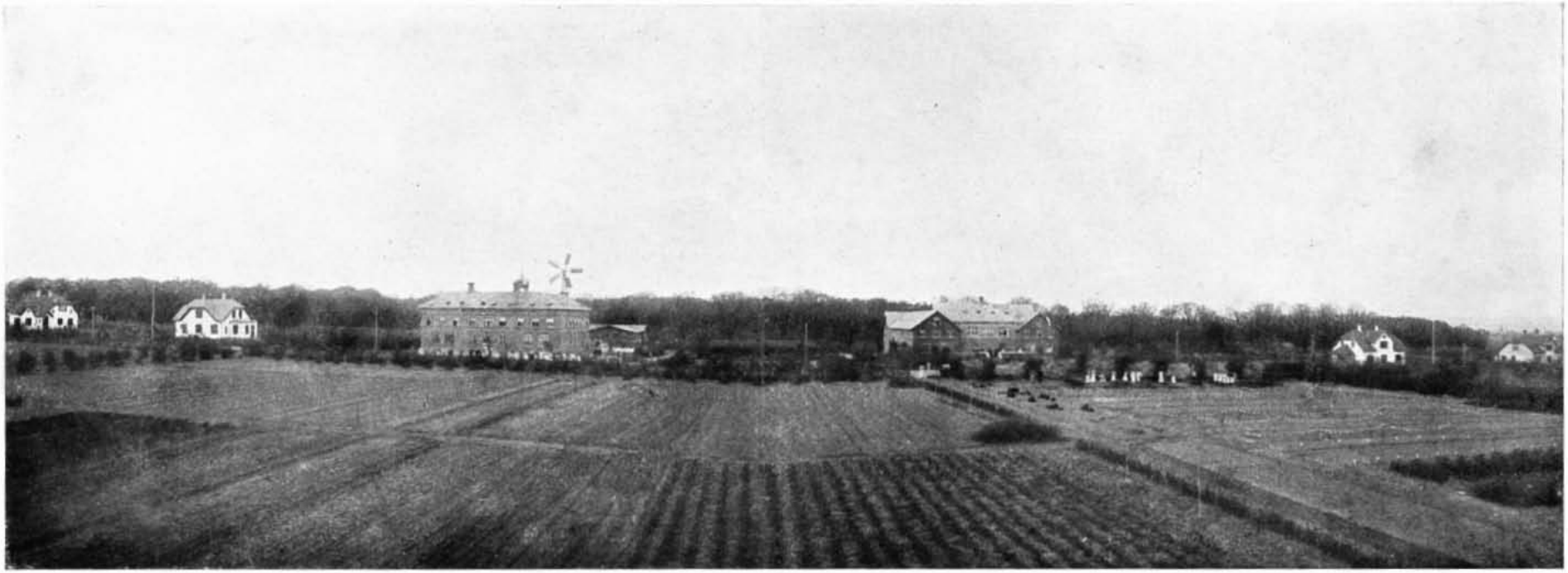
OLE TORSTEINS. RODNINGEN,
Hovi-nimisen tilan omistaja
Etelä-Norjassa.



Pienviljelijäin herättäjän Peder Henriksen'in muistopatsaan paljastus Kaerehavenin koululla.

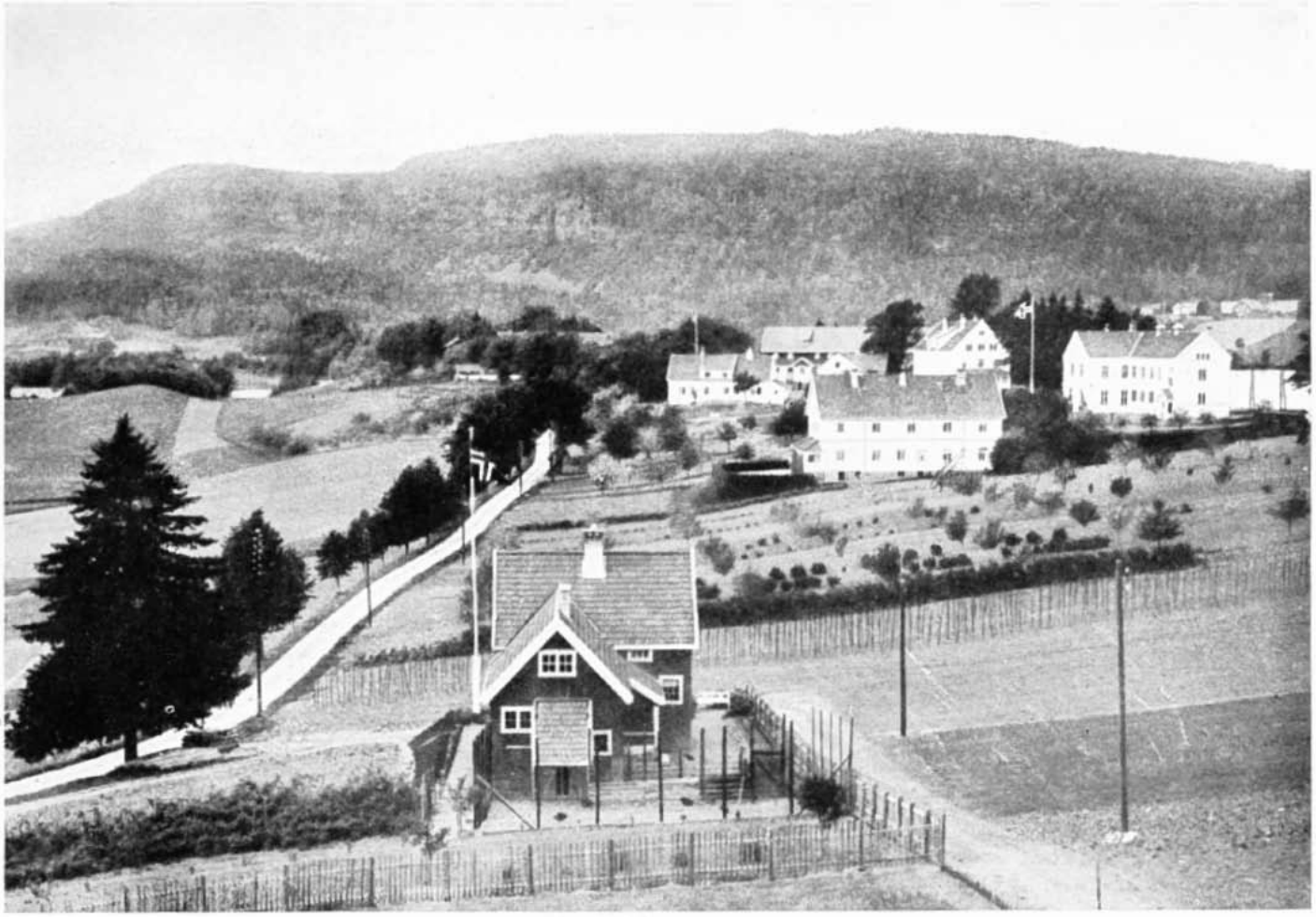


Borris'in pienviljelijäkoulu Jyllannilla.

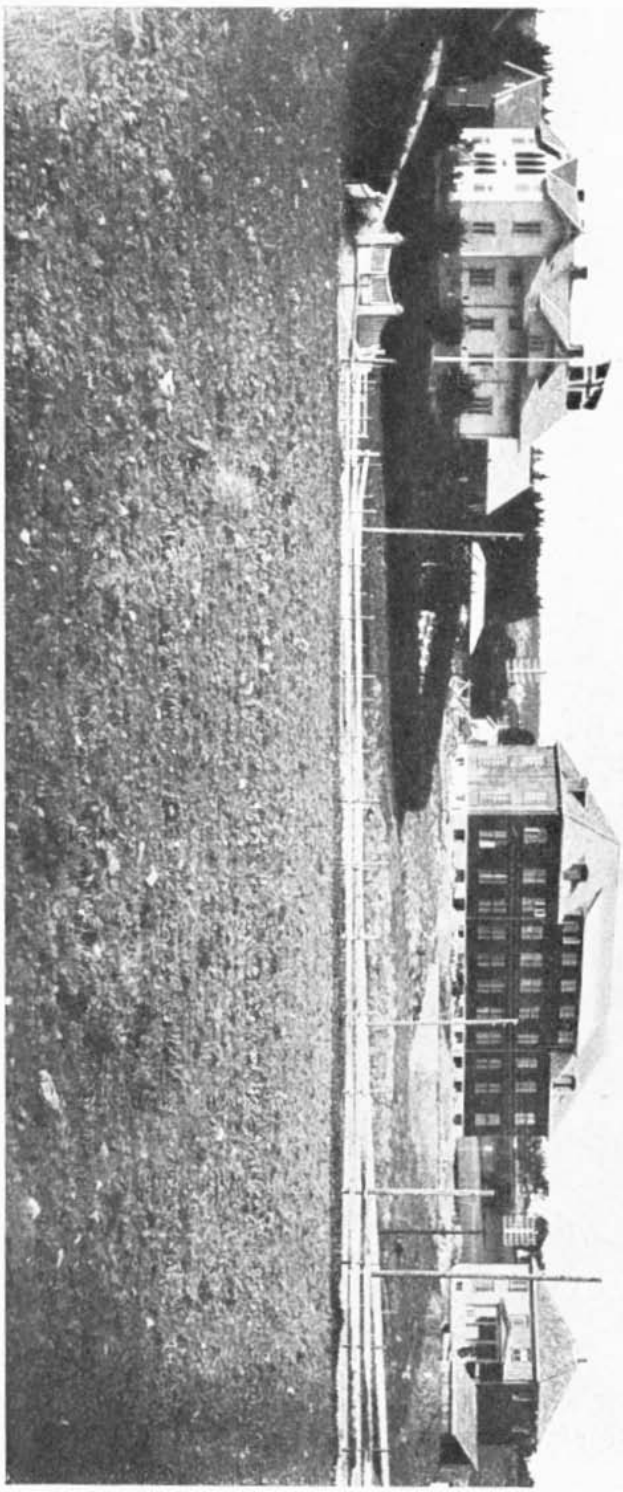


Koulurakennus. Oppilaskoti.

Kaerehaven pienviljelijäkoulu Sjaellannilla.



Hvalstadin pienviljelijäin opettajaopisto lähellä Kristianiaa.



Totenin pienviljelijäkoulu.