

Webudgave af artikel af *Johnny Grandjean Gøgsig Jakobsen*,
udgivet i *Landbohistorisk Tidsskrift* 2005:2, s. 9-44, af *Landbohistorisk Selskab*.

Landbrug i 1600-tallets Nordvestsjælland

Et eksempel på regionalkomparativ analyse af matriklerne 1662 og 1688

I nærværende artikel gives der eksempler på, hvordan en kombineret anvendelse af de to store 1600-talsmatriklers hovedoplysninger kan anvendes til at tegne et billede af samtidens landbrug i en typisk østdansk region, nemlig Nordvestsjælland. Ved at kombinere matrikeldataene med viden om datidens ejerlavsstørrelser og de naturgeografiske forhold har det endvidere været målet at undersøge, hvordan 1600-tallets landbrugsforhold varierede indenfor regionen, og i hvor høj grad dette kan henføres til naturforholdene. Det er vurderingen, at analyserne har påvist flere systematiske sammenhænge, der må formodes at have generel gyldighed for store dele af Østdanmark.

Dansk landbrugs- og bebyggelsehistorie har traditionelt haft et godt øje til det 17. århundredes anden halvdel. Dette er der hverken noget odiøst eller overraskende i, da vi herfra har de første store og (omtrent) landsdækkende matrikler med en tilhørende mængde ganske detaljerede data af stor landbrugs- og bebyggelsehistorisk interesse. Det er derfor oplagt at sammenligne senere forhold med situationen på "matriklernes tid", ligesom matrikeldataene fra 1600-tallet ved talrige lejligheder er forsøgt anvendt til retrospektive analyser af middelalderens, vikingetidens og sågar jernalderens forhold. Dertil er matriklerne naturligvis blevet anvendt til adskillige øjebliksstudier af landbrugs- og bebyggelsessituationen i henholdsvis 1660'erne og 1680'erne.

Nærværende artikel er endnu et forsøg i rækken på at hente landbrugshistorisk viden ud af matriklerne. Analysen stammer fra mit kandidatspeciale, hvor jeg har fokuseret på matrikeldataenes eventuelle sammenhæng med intraregionale forskelle i bebyggelses- og landskabsgeografien i Nordvestsjælland.¹ Undersøgelsen tager udgangspunkt i en såkaldt regionalkomparativ metode, hvor det ikke er de enkelte og absolutte forhold på lokalt plan, der påkalder sig opmærksomhed, men derimod de eventuelle systematiske og relative variationer inden for det undersøgte område, hvor forskellene vil blive forsøgt forklaret ud fra især naturgeografiske forhold. De nordvestsjællandske mønstre vil endvidere blive sammenholdt med tilsvarende studier fra andre regioner af Danmark og udlandet - især med fokus på det seneste årtis undersøgelser og teorier.

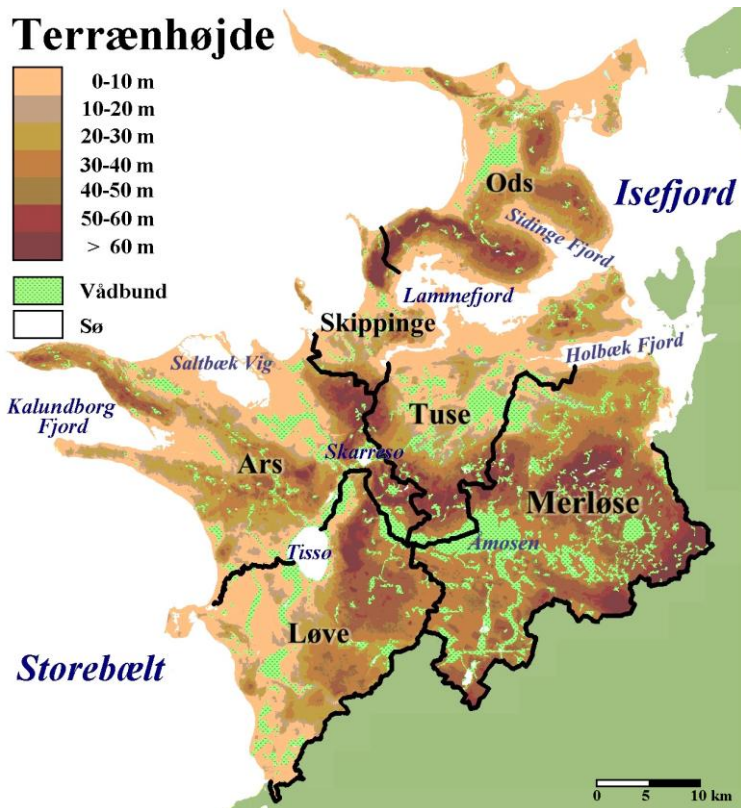


Fig. 1. Oversigtskort for den undersøgte region Nordvestsjælland med indikation af terrænforhold før inddæmningerne med søer, vandløb og vådbundsområder, samt herredsinddelingen. Da specialet, som kort og analyser er baseret på, i vidt omfang tager udgangspunkt i middelalderens forhold, er der her anvendt de fra middelalderen ældst kendte herredsgrænseforløb. Dette får ingen betydning for analysen af 1600-talsmatriklerne, idet herredsinddelingen udelukkende anvendes som lokaliseringsmæssigt hjælpemiddel.

Kildegrupperne

Undersøgelsen baserer sig på tre forskellige kildegrupper. Den første gruppe består af landbrugsøkonomiske data fra de to store matrikler af henholdsvis 1662 og 1688. En overordnet præsentation af de to matrikler turde være unødvendig i dette forum, hvor jeg i stedet vil komme nærmere ind på de historiografiske overvejelser og problemer ved de enkelte datatyper under de respektive, efterfølgende analyseafsnit.² Indledningsvis kan det dog anføres, at jeg fra Matriklen 1662 gør brug af opgørelserne om udsædens fordeling på afgrøder, landgildens fordeling på kornarter og øvrige ydelsesformer, samt den endelige hartkornstaksering. Disse talstørrelser er til analysen summeret op på ejerlavsniveau. Fra Matriklen 1688 inddrages - ligeledes på ejerlavsniveau - de opdyrkede arealer og hartkornstakseringen. Oplysningerne fra 1688-matriklen er taget fra Henrik Pedersens efterhånden klassiske tabelværk,³ mens 1662-dataene venligst er stillet til rådighed af Karl-Erik Frandsen i form af hans snart lige så klassiske afskrifter af nævnte matrikel. Den primære forskel på de to matrikler ligger som bekendt i, at Matriklen 1662 var baseret på de allerede eksisterende landgildeydelse kontrolleret med udsædsmængden, mens der i forarbejdet til Matriklen 1688 blev foretaget en omfattende opmåling og bonitering af

agerjorderne, samt en mere skønsmæssig vurdering af gårdenens adgang til enge. En vurdering af, hvad disse takseringsmæssige forskelle kan have medført af regionale ændringer i ligningsgrundlaget, vil blive taget op sidst i artiklen.

Som nævnt tager undersøgelsen udgangspunkt i matrikeldataene samlet på ejerlavsniveau. Målet hermed er dels at få nogle størrelsesenheder velegnet til regionalkomparativ analysebrug, hvor eventuelle interne variationer på gårdniveau, som her er irrelevante for analyseformålet, er blevet udlignet. Desuden vil flere af undersøgelseerne tage form af arealrelative analyser, hvor de pågældende matrikeldata sættes op imod arealet af det tilhørende ejerlav. Til en vurdering af regionale bonitetsforskelle giver det således mere mening at sammenholde hartkornstakseringerne med de tilhørende ejerlavsarealer end at sammenligne hartkornstallene uden hensyntagen til ejerlavenes størrelse. På samme måde vil det opdyrkede areal sammenholdt med ejerlavsarealet kunne sige noget om opdykningsgraden rundt om i regionen. Kendskabet til ejerlavenes størrelse og udformning anno 1688 er baseret på Karl-Erik Frandsens rekonstruerede ejerlavskort,⁴ der for nylig er blevet digitaliseret af Peder Dam og dermed gjort anvendelig til GIS-brug.

Den tredje og sidste kildegruppe, der inddrages i undersøgelsen, er regionens naturgeografiske forhold. Det er således hele undersøgelsens grundtanke at efterprøve i hvor høj grad eventuelle intraregionale forskelle i 1600-tallets landbrugsstruktur kan forklares med naturgeografiske forhold. De her inddragne naturgeografiske faktorer er terræn og især jordbundsforhold.

Til belysning af Danmarks jordbundsforhold findes grundlæggende to kortlægninger. Den til historisk-geografiske analyser oftest anvendte er det såkaldte *jordartskort*, også kendt som det geologiske kort, der kort fortalt er en kortlægning af jorden i en dybde af ½-1 meter. I denne dybde er f.eks. glaciale aflejringer kun i begrænset omfang påvirket af jordbundsdannende processer siden istiden, og man kan derfor forvente, at jorden er relativt identisk med udgangsmaterialet.

Et nok så interessant supplement hertil er *jordtypekortet* fra Dansk Jordbrugsforskning, der er en kortlægning af teksturen i de øverste ca. 30 cm af jordoverfladen, også benævnt overjorden, pløjelaget eller jordtypen. Denne øverste del af jordbunden kan betragtes som et kombineret resultat af to forhold: Udgangsmaterialet (jordarten) og efterfølgende påvirkninger, der omfatter naturlige jordbundsdannende processer og menneskelig jordbehandling.⁵ For studier af historisk landbrugsgeografi er kendskab til begge kortlægninger (jordart og jordtype) af stor betydning. Som det vil vise sig i det efterfølgende, kan der således være væsentlige bonitetsforskelle på forskellige jordtyper dannet på samme jordart, ligesom to identiske jordtyper kan have nok så forskellig bonitet afhængig af, hvilken jordart de er dannet på. Til nærværende analyse er derfor anvendt et

kombineret, digitalt jordbundskort udviklet af Peder Dam på baggrund af eksisterende digitaliseringer af de to ovennævnte kortlægninger. Her har jeg udvalgt i alt fem jordbundskombinationer (efterfølgende kaldt “jordbundstyper”), oplistet i tabel 1, med forventet betydning for de historiske landbrugsforhold i Nordvestsjælland.

Tabel 1. Jordbundstyper anvendt i undersøgelsen af de naturgeografiske forholds sammenhæng med landbrugsforholdene i 1600-tallets Nordvestsjælland.

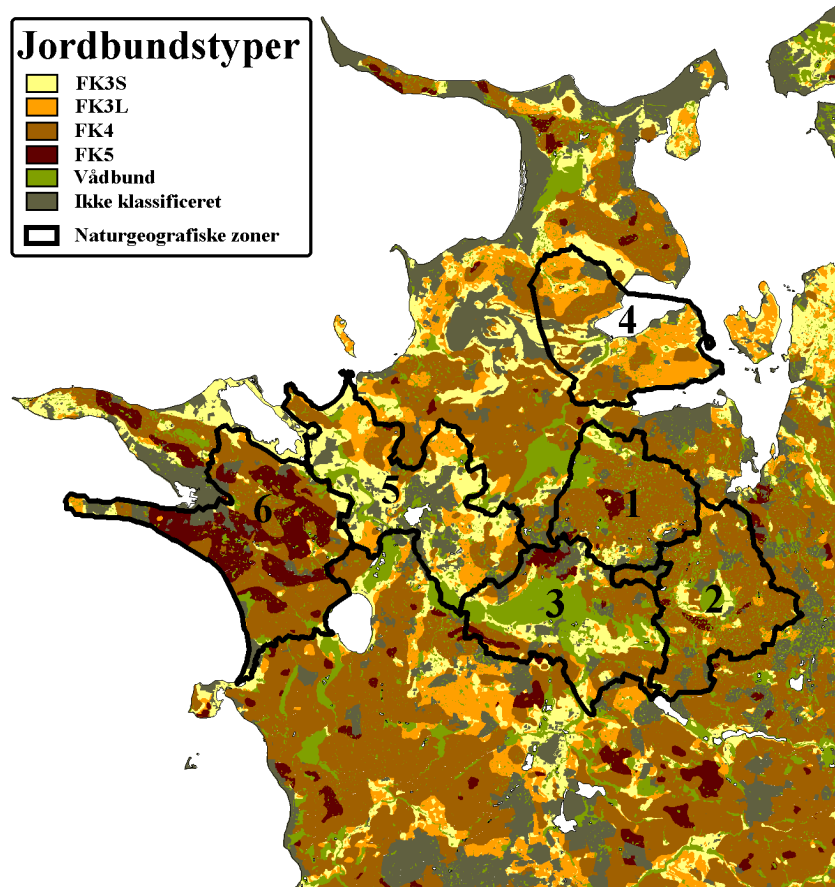
Benævnelse	Jordbundskombination (jordtype og jordart)
FK3S	Alle jordtyper (dog primært FK3) dannet på sand- og grusjord.
FK3L	Jordtypen “lerblandet sandjord” (FK3) dannet på lerjord.
FK4	Jordtypen “sandblandet lerjord” (FK4) dannet på lerjord.
FK5	Jordtypen “lerjord” (FK5) dannet på lerjord.
Vådbund	Alle jordtyper dannet på ferskvandsdannelse (vådbundsjord).

Udbredelsen af de fem jordbundstyper i Nordvestsjælland er vist i fig. 2. Regionens mest sandede jordbundstype, FK3S, findes især helt ude langs kysterne og på de drænede dele af Lammefjorden og Saltholm Vig. Større indlandske sandområder findes især i området omkring Skarresø (zone 5 på fig. 1) og syd for Åmosen (zone 3). Jordbundstypen FK3L kan betegnes som en let lerjord og har dels sin udbredelse på Tuse Næs og nord for Lammefjorden (zone 4), dels omkring Skarresø (zone 5) og i det centrale Vestsjælland (sydvest for zone 3). FK4 er den typiske sjællandske, mellemtunge lerjord, der her i regionen dækker hovedparten af områderne syd for Isefjorden (bl.a. zone 1 og 2) og syd for Tissø (syd for zone 6). Den tunge lerjord, FK5, har i Nordvestsjælland især betydning omkring Kalundborg (zone 6). Endelig findes der vådbundsjord i varierende omfang overalt i regionen, dels i form af moser og enge omkring de store åer (som f.eks. Åmosen i zone 3), dels i form af spredte smålavninger, der især optræder i stort antal i regionens østlige del (zonerne 1 og 2).

Fig. 2. Jordbundskort, dvs. et kombineret jordarts- og jodrtype-kort, for Nordvest-sjælland (Kilde: Dam 2004) med indtegnede naturgeografiske zoner.

Numrene refererer til omtale i teksten:

1. Jernløse;
2. Tølløse;
3. Åmosen;
4. Lammefjorden;
5. Skarresø;
6. Vest-Ars.



For nærmere at kunne undersøge hvordan naturgeografien eventuelt har indvirket på 1600-tallets landbrug i Nordvestsjælland har jeg inddelt regionen i seks zoner, indtegnet på fig. 2, der hver især er karakteriseret ved forholdsvis ensartede jordbunds- og terrænforhold. De seks zoner, der vil blive indbyrdes sammenlignet i analyserne, er udvalgt således, at alle de primære nordvestsjællandske (og dermed reelt også østdanske) landskabs- og jordbundstyper er repræsenteret. Naturgeografisk kan zonerne beskrives ganske kort som følger. Regionens gamle kulturland på svagt kuperet lerjord (FK4) er repræsenteret ved *Jernløsezonen* (1) sydvest for Holbæk Fjord. Sydøst herfor ligger *Tølløsezonen* (2), der jordbundsmæssigt minder meget om forgængerens, men til forskel fra denne er landskabet her betydeligt mere kuperet; helt op i moderne tid har området da også været præget af skov. *Åmosezonen* (3) er som navnet indikerer kraftigt præget af det store sammenhængende vådområde Åmosen. Andelen af vådbundsjord i de enkelte ejerlav varierer i gennemsnit fra omkring en fjerdedel til halvdelen, mens den resterende tørbundsjord ofte er enten forholdsvis sandet (FK3S) eller meget leret (FK5). Fra Åmosen i regionens sydlige del går turen op til fjordlandet, nærmere betegnet to næs omkring den

ydre del af *Lammefjorden* (4). Jordbundsmæssigt er næssene karakteriseret ved overvejende at bestå af let lerjord (FK3L). I *Skarresøzonen* (5) findes Nordvestsjællandss største koncentration af egentlig sandjord (FK3S). Dele af området er desuden forholdsvis kuperet og har langt op i tiden været stærkt præget af skov. Af den smule lerjord, der dog er, er omtrent halvdelen blevet udvasket i en sådan grad, at den har dannet let lerjord (FK3L). Fra Nordvestsjællandss sandkasse vender vi til slut blikket mod vest til regionens mest lerholdige egn, der findes i den vestlige del af middelalderens Ars herred. I *Vest-Ars* (6) er jordbunden omtrent ligeligt fordelt imellem jordbundstyperne FK4 og FK5, altså mellem tung og let lerjord.

Tabel 2. Undersøgelsens seks naturgeografiske zoner og deres primære karakteristika.

Zoner	Naturgeografiske karakteristika	
	Jordbundsforhold	Terræn
1. Jernløse	Overvejende FK4 (sandblandet lerjord) med en del vådbund.	Jævnt til småkuperet.
2. Tølløse	Overvejende FK4 (sandblandet lerjord) med en del vådbund	Kuperet
3. Åmosen	Overvejende vådbund med en del FK3S og FK5.	Generelt fladt, kuperet i nordlig del.
4. Lammefjorden	Overvejende FK3S (lerblandet sandjord på sand) med en del FK4.	Jævnt til kuperet.
5. Skarresø	Overvejende FK3S (lerblandet sandjord på sand) med en del FK3L.	Fladt i vestlig del, kuperet i central og østlig del.
6. Vest-Ars	Overvejende FK5 (lerjord) med en del FK4.	Fladt til jævnt.

Opdyrkningsgraden 1688

Det opdyrkede areals størrelse op gennem middelalderen har givet anledning til flere forskellige teorier. Udfra Matriklen 1688 kan det opdyrkede areal på denne tid opgøres til omkring 50% af landet, om end med store regionale variationer. På landsplan er der således stor forskel imellem Øst- og Vestdanmark, hvor opdyrkningsgraden på Øerne ifølge Peder Dam gennemgående lå på 30-60%.⁶ Til sammenligning er opdyrkningsgraden i 1680'ernes Jylland af Jørgen Rydén Rømer blevet beregnet til 20-30%, med de højeste andele i Østjylland og det vestlige Limfjordsområde. I Vestjylland lå opdyrkningsgraden generelt et niveau lavere end i resten af Jylland med 15-20%, inde på heden nogle steder

under 10%.⁷ Også indenfor regionerne varierede agerlandets andel. Således kunne Finn Stendal Pedersen finde en gennemsnitlig opdykningsgrad i de fynske sogne på 45% med betydelige intraregionale forskelle, hvor de mindst opdyrkede områder lå på knap 36%.⁸ Disse variationer kan i vidt omfang kædes sammen med jordbundsforholdene, men også terrænet har tydeligvis haft stor betydning for opdyrkningen på mere lokalt plan. Således har Per Grau Møller for tre fynske sogne påvist, at områder med mere end 6 graders hældning sjældent blev opdyrket, selv hvis jordbetingelserne her umiddelbart var mere ageregnede end i tilstødende agerbygder.⁹

Selvom omkring halvdelen af landets jord officielt var opdyrket i 1680'erne, drejede det sig reelt om betydeligt mindre. Rundt om på vangen lå en mængde småstykker af svært vandlidende eller af andre årsager ufrugtbare jorder, der ikke blev opdyrket og i stedet anvendtes til græsning for tøjrede kreaturer; dette kunne gælde for så meget som mellem en fjerdedel og en tredjedel af vangenens "agerjord".¹⁰ Der er dog ikke blot tale om, at spredte områder med uegnet agerjord rundt om på marken slet ikke blev anvendt. Alt efter jordens beskaffenhed synes bønderne at have praktiseret et ret kompliceret hvilebrug også på de dyrkede vange. Fænomenet blev beskrevet af godsejeren og landbrugspolitikeren Otto Lütken i midten af 1700-tallet:

»..den gør en ganske urigtig calcul, som regner til at 1/3 Del af Agerlandet paa det fynske Bøndergods aarlig besaas. Nej, der er de Byer endog i de allerbedste Egne, og deriblandt den By, jeg beboer, hvor man ikke kan regne til, at der aarlig besaas mere end det halve Agerland, siden hver Mand lader 1/4 Del hvile i hver af de to Marker, som besaas, og alternerer deri med Skifterne alt efter bedste Indsigt og Grundenes Beskaffenhed.«¹¹

Tilsvarende forhold er bl.a. konstateret i Flandern, hvor man ifølge Erik Thoen allerede i højmiddelalderen dyrkede jorden i trevangsdrift, men selv på indmarken blev mindre end halvdelen af arealet rent faktisk besået med korn. Den resterende halvdel bestod dels af de braklagte arealer, dels af de mest sandede og dårligt drænedes stykker på de dyrkede vange, som man enten helt undlod at så til eller nøjedes med at dyrke kortvarigt med eksempelvis havre i en slags kombineret vange- og græsmarksbrug.¹² Dertil mente Viggo Hansen at kunne påvise en afstandsrelateret faktor i opdykningsgraden. Ganske vist viste markbøgernes beskrivelser et mønster, hvor knap halvdelen af ejerlavets jord var opdyrket, men ejerlavets opdyrkede areal kunne yderligere inddeles i en intensivt opdyrket indmark og en mere ekstensivt dyrket udmark. Hansens undersøgelser fra forskellige steder i Danmark indikerede, at grænsen mellem indmark og udmark i gennemsnit lå i en afstand af 800-1000 m fra byen.¹³

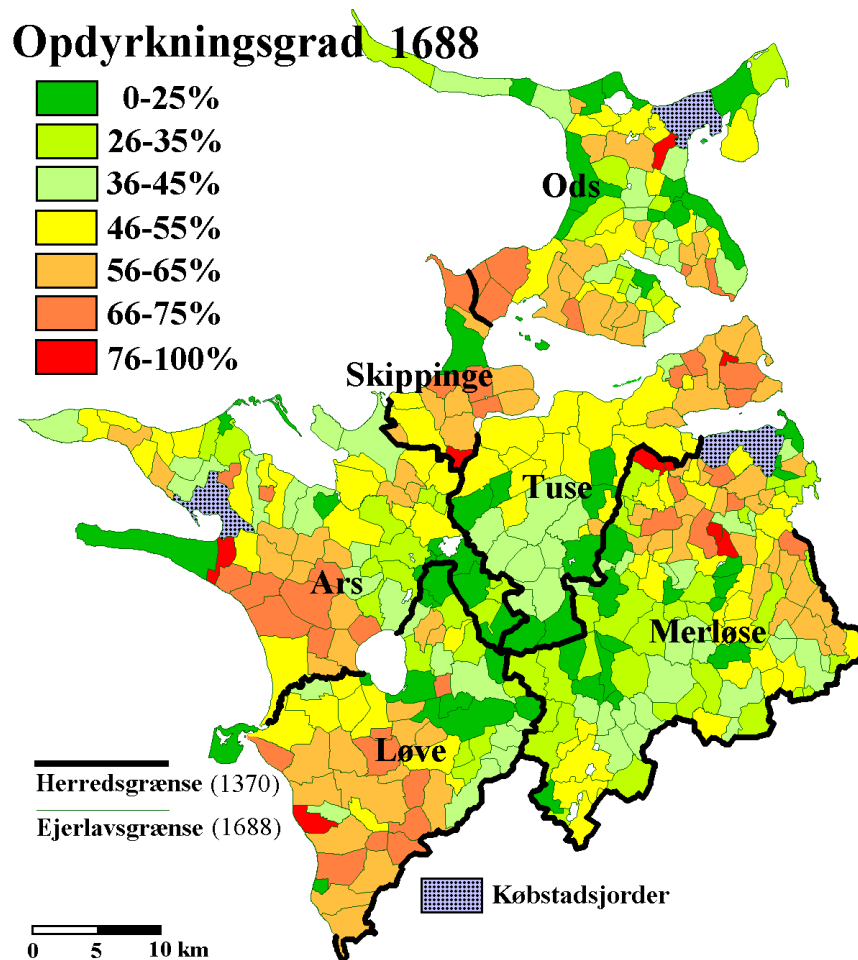


Fig. 3. Opdyrkningsgraden i de nordvestsjællandiske ejerlav 1688. Købstadsjorder er ikke medtaget i analysen. De optrukne sorte streger markerer middelalderens herredsgrænser.

Til analysen af opdyrkningsgraden i Nordvestsjælland 1688 indgår samtlige ejerlav, hvilket foruden landsbyejerlavene også vil sige hovedgårdsjorder og uopdyrkede fællesoverdrev. Den gennemsnitlige opdyrkningsgrad i Nordvestsjælland kan beregnes til 46%; lavest i Merløse herred (41%) og højest i Skippinge herred (54%). I figur 3 er ejerlavenes opdyrkningsgrad vist på et oversigtskort med farveinddelte intervaller. De højeste procenter findes syd og nord for Holbæk, omkring den indre Lammefjord og i den vestlige del af Ars og Løve herreder. I den centrale del af regionen findes et stort område med relativt lave opdyrkningsprocenter, hvilket falder sammen med terrænkortets mere kuperede og vådbundsprægede egne (jf. figur 1). Også det nordlige Odsherred er præget af relativt beskedne opdyrkning.

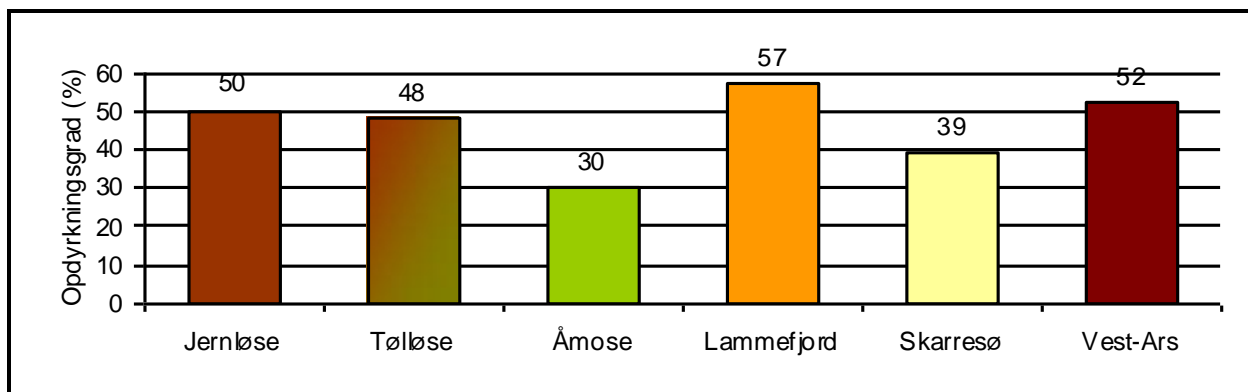


Fig. 4. Gennemsnitlig opdyrkningsgrad i 1688 på ejerlavsniveau i undersøgelsens seks zoner.

Ved inddeling i undersøgelsens seks naturgeografiske zoner træder forskellene tydeligt frem, jf. figur 4. Den typiske østdanske opdyrkningsgrad på omkring 50% genfindes i Merløse herreds Jernløse- og Tølløsezoner, hvorimod Åmosezonens opdyrkningsgrad er helt nede på 30%; det generelt lave herredsgennemsnit kan altså primært tilskrives Åmosen. Mens der ikke er nogen betydelig forskel på opdyrkningsgraden i de to lerjordszoner i Merløse herred og zonen i Vest-Ars, så findes en påfaldende høj opdyrkningsgrad (57%) på Lammefjordszonens lette lerjorder (FK3L). Når man kommer ud på de rene sandjorder i Skarresøzonen (FK3S) falder opdyrkningsgraden derimod markant til 39%.

Konklusionen synes dermed at være, at opdyrkningsgraden i Nordvestsjælland 1688 tydeligt korrelerer med de naturgivne forhold, idet lerjorder generelt er mere opdyrkede end sandjorder og især vådbundsgrunde. Mens der ikke er forskel på tung og mellemtung lerjord, er den lette lerjord tilsyneladende mest intensivt opdyrket. Terrænets indflydelse viser sig især i de centrale dele af regionen, hvor både sand- og lerjorder generelt er mindre opdyrkede i kuperet terræn. Det er imidlertid påfaldende, at morænesletten syd for Lammefjorden generelt er mindre opdyrket end andre af regionens lerjorder, hvilket naturforholdene ikke umiddelbart giver forklaring på. Det kan derfor ikke udelukkes, at også nærheden til markedscentre har haft betydning, idet de opdyrkningsintensive områder især findes omkring Holbæk, Dragsholm, Kalundborg og Slagelse; købstaden Slagelse er ganske vist ikke med i den undersøgte region, men ligger umiddelbart øst for Løve herreds sydspids. Jævnfør både klassisk von Thünen-teori og en række konkrete studier fra England, Nederlandene og Nordfrankrig er der i middelalder og tidlig moderne tid en generel tendens til voksende jordpriser og intensiveret opdyrkning og produktivitet jo tættere man kommer de store byer.¹⁴ Også herhjemme kunne afstand til marked, udskibningssted, herregård, købstad osv. ifølge Viggo Hansen tillægges stor betydning for landbrugets strukturudvikling.¹⁵ Selvom samtidens danske provinskøbstæder dårligt tåler

sammenligning med de urbane centre i Nordvesteuropa, så har Peder Dam kunnet påvise, at produktiviteten i landbruget - målt som hartkornstakseringen i 1688 ift. ejerlavsareal - også herhjemme generelt var faldende med øget afstand til byerne, hvor den primære forskel typisk indtraf omkring 10-15 km fra købstadens centrum.¹⁶ I det omfang, at opdyrkningsgraden i anden halvdel af 1600-tallet kan føres tilbage til middelalderen, kan også ejerforholdene og den overordnede godsstruktur udpeges som mulig supplerende forklaringsfaktor. Det er således tankevækkende, at hovedparten af de dyrkningsintensive områder i Nordvestsjælland anno 1688 falder sammen med godsdistrikter drevet af Roskildebispens hovedgårde i senmiddelalderen; således de bispelige hovedgårde Tølløse i SØ-Merløse, Ellinge i NV-Merløse, Mose på Tuse Næs, og Dragsholm i Skippinge herred, samt Brorup og Rollerup ved Slagelse med gods i SV-Løve. Eneste større, intensivt opdyrkede område uden en senmiddelalderlig, bispelig hovedgård er det vestlige Ars herred, hvor jorderne som nævnt til gengæld er ekstra lerholdige. Igen er det fristende at sammenligne med studier fra England, Flandern og Nordfrankrig, der tyder på en betydelig godspolitisk indflydelse på fæstegodsets bebyggelsesstruktur, produktionsorientering og afgrødevalg.¹⁷ Muligheden af en sådan eventuel sammenhæng mellem opdyrkning og ejerforhold i Nordvestsjælland er dog ikke blevet nærmere forfulgt i nærværende undersøgelse.

Boniteten 1688

Jordens bonitet eller potentielle dyrkningsværdi er blevet inddraget af flere danske, svenske, tyske og engelske forskere som en væsentlig forklaringsfaktor i den historiske bebyggelses- og landbrugsgeografi. Det er imidlertid kendetegnende, at boniteten gerne spiller ind som en noget diffus størrelse, som man har svært ved at sætte tal på. Det har den lidt uheldige effekt, at man nogle steder kan se sandjorder og andre steder lerjorder anvendt som forklaring på samme fænomen, begge steder fordi jorden "som bekendt" har en enten høj eller lav dyrkningsværdi. I Danmark anvendes dog ofte også hartkornstakseringerne i Matriklen 1688 som et konkret og kvantificerbart udtryk for landbrugsøkonomiens niveau, men sammenligningerne af flere byer eller sogne tager da sjældent hensyn til, at takseringerne også bygger på store arealmæssige forskelle ejerlavene eller sognene imellem. Et par undtagelser findes i Erland Porsmoses og Per Grau Møllers samling af 'bygdekort' over den kulturhistoriske inddeling af Danmark, hvor de på sogneniveau bl.a. beregnede jordens produktionsværdi i 1688 udtrykt ved hvor mange hektar, der gik på én tønne hartkorn.¹⁸ Undersøgelsen viste dels en markant forskel på den arealrelative produktivitet selv mellem Østjylland og Øerne, dels at de mest produktive områder på Sjælland kunne findes på Stevns, langs Storebæltskysten, i hele det sydlige

Isefjordsområde og på Heden vest for København. En smule overraskende var det, at de fede, kalkholdige lerjorder på Lolland, Falster og Møn gennemgående ikke var bedre boniterede end de sjællandske. Senere har Per Grau Møller foretaget tilsvarende bonitetsanalyser af tre fynske sogne på ejerlavsniveau, hvor han kunne konstatere højere boniteter i agerdomineret jævnt terræn end i mere kuperet skovpræget terræn.¹⁹ Peder Dam har efterfølgende i sit speciale benyttet metoden til at beregne produktiviteten i samtlige danske ejerlav 1688, hvor han - omregnet til de her anvendte enheder - opnår gennemsnitsværdier for Øerne på omkring 10-11 tdr. land pr. td. hartkorn, mens der i Østjylland og Limfjordsområdet gik godt 15 tdr. land til én tønne hartkorn, mod ca. 27 og 50 tdr. land i henholdsvis Nordjylland og Vestjylland (jf. tabel 3). Bonitetsværdierne på landsplan synes således tydeligt at afspejle den geologiske forskel på “sandjordsdanmark” og “lerjordsdanmark”.²⁰

Tabel 3. De gennemsnitlige arealrelative ejerlavsboniteter i forskellige regioner af Danmark jævnfør Matriklen 1688. Ejerlavsboniteten 1688 er beregnet som ejerlavets areal i tønner land i forhold til ejerlavets samlede taksering i tønner hartkorn. (Kilde: Dam, 2004 s. 85)

Region	Arealrelativ ejerlavsbonitet 1688 (tønner land pr. tønne hartkorn)
Sjælland	11,1
Lolland-Falster	10,6
Fyn	10,8
Østjylland	15,1
Limfjordsområdet	15,3
Nordjylland	26,7
Vestjylland	49,6
Danmark i alt (excl. Sønderjylland og Bornholm)	18,6

Ved at sammenligne jordbundsforholdene med bonitetsværdierne kan Peder Dam da også konstatere en generel tendens til, at boniteten i 1688 synes at stige med lerindholdet. De samme jordbundstyper har imidlertid ikke opnået samme boniteter i forskellige regioner; således synes både sandjorder og lerjorder højere boniteret på Øerne end i Jylland. På Sjælland kan Dam endvidere kun konstatere yderst små gennemsnitlige forskelle i boniteringen af de fire dominerende jordbundstyper, hvor de to mest sandede (FK3S og FK3L) ligger i niveauet 9,9-10,2 tdr. land pr. td. hartkorn, mens FK4 og FK5 ligger

tilsvarende tæt i niveauet 9,4-9,9. Det mest forbavsende ved disse tal er måske, at den gennemsnitlige FK3S-bonitet er lige så god som for FK3L.²¹

Beslægtede analyser af arealrelative jordværdier er forholdsvis sjældne i udlandet. Her skal blot nævnes Bruce Campbells beregning af de arealrelative agerjordsværdier på engelske hovedgårde i første halvdel af 1300-tallet, der indikerer, at middelalderens jordværdi var et produkt af tre faktorer: 1) adgang til arbejdskraft, 2) adgang til afsætningsmarkeder enten gennem nærhed til byer eller god beliggenhed ift. veje, floder og kyst, og endelig 3) jordens potentielle produktivitet, hvor lette lermuldede eller drænedede vådbundsjordener var bedst, mens sandede, stenede og tunge lerjordener var dårligst.²²

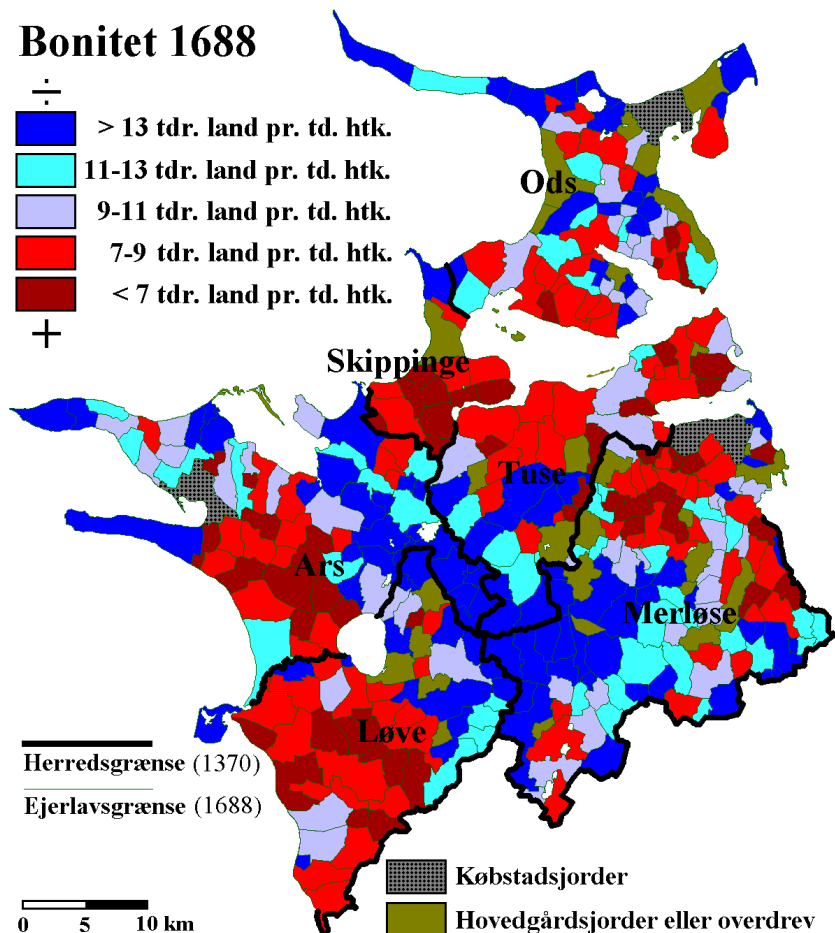
Selv har jeg tidligere anvendt gennemsnitlige arealrelative bonitetsværdier på baggrund af 1688-matriklens hartkornstakseringer til studier af variationer i jordværdien på den potentielle indmark omkring adelbyer og torper i tre nordvestsjællandiske herreder og på Falster.²³ Disse undersøgelser viste, at agerjordens bonitering i 1688 tilsyneladende korrelerede med ganske små forskelle i jordbundens tekstur i landsbyens nærmeste opland (radius 1000 m), hvor lerjordener over ét var vurderet betydeligt højere end sandjordener, mens boniteringen af lerjordstyperne indbyrdes vekslede mere og bl.a. syntes at afhænge af terrænforholdene. I Nordvestsjælland havde FK4- og FK3L-jordener gennemgående de bedste bonitetsværdier, mens FK5-jordenerne var bedst på Falster.

Jordens landbrugsøkonomiske værdi eller bonitet ved hartkornstakseringen i Matriklen 1688 er i nærværende analyse forsøgt beregnet som en gennemsnitsværdi for det enkelte ejerlav, hvor ejerlavets samlede areal målt i tønner land er sat i forhold til ejerlavets samlede taksering målt i tønner hartkorn. Det betyder, at jo færre tønner land, der skal gå til én tønne hartkorn, jo bedre er jorden vurderet. Relationen kan umiddelbart virke lidt omvendt, da vi i dag er vant til stigende forholdstal ved stigende værdiansættelser, men da der er tale om den opstilling, som anvendtes i selve matrikuleringsarbejdet, har jeg valgt at fastholde den. Også Per Grau Møller og Erland Porsmose bruger dette forhold, dog i enheden hektar pr. tønne hartkorn. Det skal understreges, at der altså er tale om en gennemsnitsværdi for hele ejerlavet, som i princippet både kan dække over homogene jordener over hele området og en kombination af vældig gode og vældig ringe jordener. Bonitetsværdien siger heller intet om, hvorvidt jordens værdi blev vurderet i forhold til ager, høslet eller græsning. I denne analyse er kun landsbyejerlavenes boniteter medtaget, mens hovedgårde og overdrev er udeladt.

De arealrelative bonitetsværdier for landsbyejerlavene i Nordvestsjælland, som er vist i figur 5, kan for det første siges at fordele sig ret polariseret. Den gennemsnitlige værdi for hele regionen ligger på 10,05 tdr. land pr. tdr. hartkorn, men hovedparten af ejerlavene samler sig i to områder med bonitetsværdier enten under 9,00 eller over 12,00. De gode landbrugsjordener anno 1688 skal ifølge denne analyse findes i det nordlige og østlige

Merløse herred, det nordlige Tuse og sydlige Skippinge, på sydsiden af de to Isefjordsnæs i Odsherred, samt i det vestlige Løve og sydvestlige Ars herred. De absolut ringeste jorder findes i regionens centrale dele, især omkring Åmosen og Skarresø, samt på de mest udsatte kystnæs uden for Isefjorden.

Fig. 5. Boniteten af de nordvestsjællandiske ejerlav i Matriklen 1688. Bemærk at jordværdien vokser ved faldende bonitetsfaktor. Købstadsjorder, hovedgårdsjorder og uopdyrkede overdrev er ikke medtaget i analysen. De optrukne sorte streger markerer middelalderens herredsgrænser.



Blot ved en visuel sammenligning af fig. 3 og 5 kan der konstateres et umiddelbart sammenfald af fordelingen af ejerlav med en høj opdykningsgrad og en høj arealrelativ jordværdi, dvs. lav bonitetsfaktor. I ejerlavene med den gode jord har man tilsyneladende været mere ihærdige til at omdanne denne til agerjord, eller også har taksatorerne i 1682 generelt takseret ejerlavene med relativt store agerjorder højere end de mere begrænset opdyrkede ejerlav. Overvejelser omkring 1688-matriklens fokus og eventuelle undervurdering af de ikke-opdyrkede jorder vil blive taget op i sidst i artiklen.

Den ejerlavsbaseerede arealrelative bonitetsværdi anno 1688 giver forskellige gennemsnitsværdier i de seks zoner (se figur 6). De bedste, dvs. laveste bonitetsværdier

findes for ejerlavene i Jernløsezonen, Lammefjordszonen og Vest-Ars, hvor gennemsnitsniveauet ligger så tæt som 8,5-8,8 tdr. land pr. td. hartkorn. Et trin under kommer ejerlavene i Tølløsezonen med 9,5 tdr. land pr. td. hartkorn, mens ejerlavene i Skarresøzonen og Åmosezonen halter langt efter med gennemsnitsværdier på henholdsvis 12,6 og 16,2. At dømme ud fra denne analyse lå bonitetsopfattelsen af de tre lerjordsvarianter (FK3L, FK4 og FK5) altså ret tæt i 1680'erne, hvor terrænet tilsyneladende spillede en større rolle for boniteten end graden af lernedslemning. Ganske tydelig forskel er der derimod fra lerjorder til sandjorder og vådbundsjorder, hvor der på sandjorderne går knap 1½ tdr. land til at modsvare den økonomiske værdi af 1 tønne land lerjord, mens ejerlavene i Åmosen må op på næsten 2 tdr. land pr. "lerjordstønne". Eller udtrykt på en anden måde: Hvor den kuperede lerjord i Tølløse vurderet pr. arealenhed kun blev takseret til ca. 90% af lerjorderne i jævnt terræn, var FK3-sandjorden i gennemsnit nede på ca. 68% og vådbundsjorden på 53%.

/

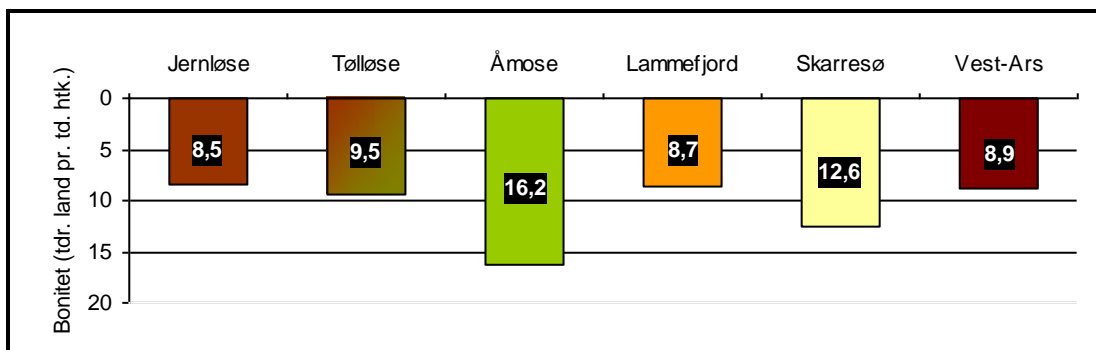


Fig. 6. Gennemsnitlig bonitet i 1688 på ejerlavsniveau i undersøgelsens seks naturgeografiske zoner. Ejerlavsboniteten er udtrykt ved en arealrelativ jordværdi i form af tønner land pr. tønne hartkorn. Bemærk at jordværdien vokser ved faldende bonitetsfaktor.

De små bonitetsforskelle internt imellem lerjordstyperne kan yderligere belyses ved at sammenligne bonitetsværdierne med zonernes gennemsnitlige opdykningsgrader (figur 4). Her kan det konstateres, at ejerlavene i Jernløsezonen har en relativt lille opdykningsgrad (50%) sammenlignet med deres gode bonitetsværdi, og set i forhold til de tre andre lerjordszoner. Man kan altså sige, at ejerlavene i Lammefjordszonen med den lette lerjord (FK3L) gennemgående har opdyrket en større del af deres ejerlav end i den FK4-prægede Jernløsezone, men at FK3-lerjorden tilsyneladende ikke kunne yde helt så meget pr. arealenhed. Omvendt synes det, at selvom FK4-jorderne i den kuperede Tølløsezone var ligeså opdyrkede som de jævne FK4-jorder i Jernløsezonen, så var de førstnævnte boniteret klart dårligere. Af de tre lerjordstyper i jævnt terræn blev FK5-jorderne tilsyneladende boniteret en anelse ringere end de øvrige, men forskellene her er meget små.

Afgrødesammensætningen 1662

De tre store kornarter på 1600-tallets Sjælland var byg, rug og havre, samt i nogle egne tillige boghvede og blandkorn. Hvede derimod mistede betydning i skandinavisk landbrug under en klimaforværring i jernalderen, og endnu i 1662 synes den uden betydning i Nordvestsjælland.

Den vigtigste østdanske kornart i middelalder og tidlig moderne tid var byg. Her blev den dyrket som vårsæd og kunne anvendes som byggryn til grød og i maltet form som grundlaget for det livsnødvendige øl; byg er derimod ikke specielt velegnet til brødbagning. Jordbundsmæssigt trives byggen bedst på især kalkrig lerjord. Når byg siden midten af jernalderen synes at have overtaget førerrollen i dansk korndyrkning fra hvede, der ellers er betydelig bedre egnet til menneskeføde, skyldes det formentlig, at byg bedre tåler køligere vejr end hvede og faktisk trives bedst med rigelig nedbør i hele vækstperioden, bortset fra under selve høsten. Byg er til gengæld meget følsom over for tørke, hvilket historisk har gjort den problematisk at dyrke på sandede jorder pga. sandjordens manglende evne til at binde vand.²⁴ Af alle kornarterne var byg den udbyttmæssigt mest stabile og bl.a. derfor også den mest dyrkede. Generelt opnås der højere foldudbytter af byg med gødskning, hvorfor byggen herhjemme gerne blev sået som "førstekorn" i sædskiftet umiddelbart efter indmarkens gødskning. Når byg i England og mange steder i Tyskland var degraderet til andet skifte i afgrøderotationen, hænger det sandsynligvis sammen med, at hvede - og i Nordøsttyskland rug - her var den primære kornart, hvorfor hvede som vintersæd dyrkedes sammen med rug i første skifte efter gødskningen.²⁵ Mens byg både tjente som malkorn og madkorn i Skandinavien, anvendtes den i Nordvesteuropa næsten udelukkende som malkorn, hvilket gør det vanskeligt at sammenligne bygdyrkning i de to områder - også hvad angår byggens jordbundsmæssige udbredelse, idet hvede uden for Skandinavien - og i Flandern tillige spelt - ofte dominerede på de jorder, der heroppe ville være typiske bygjorder. En tilsvarende landbrugsøkonomisk betydning af byg - bl.a. som brødkorn - kendes uden for Skandinavien primært i Normandiet og Bretagne.²⁶ I stedet kan vi til sammenligningsformål med fordel vende blikket imod 1600-tallets Skåne, hvor Sven Dahl kunne finde tydelige regionale forskelle i afgrødesammensætningen, idet der på de frugtbare lerjorder ("den baltiske moræne", svarende til almindelig sjællandsk lerjord) primært dyrkedes byg og havre, mens rug fyldte mere i billedet, jo mere sandholdig jorden blev. I 1747 blev skånsk bygjord ligefrem betegnet som "lerjord", rug- og bygjord som "sand- og lermuldet jord", mens havrejord var "ringere og delvist sid lerjord". Det er i bonitetsmæssig sammenhæng endvidere interessant, at skånsk "bygjord" tydeligvis regnedes for ringere end "rug- og bygjord".²⁷

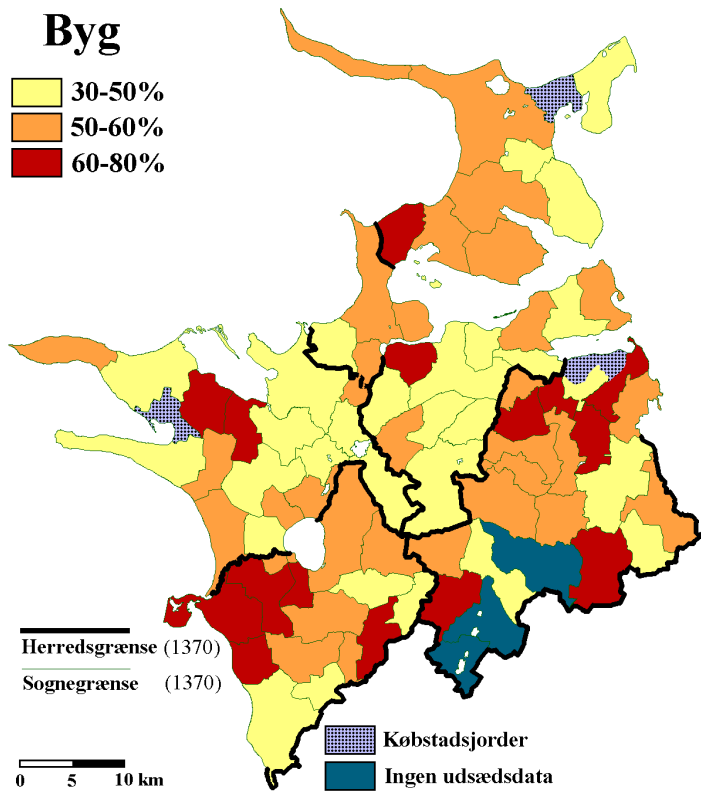
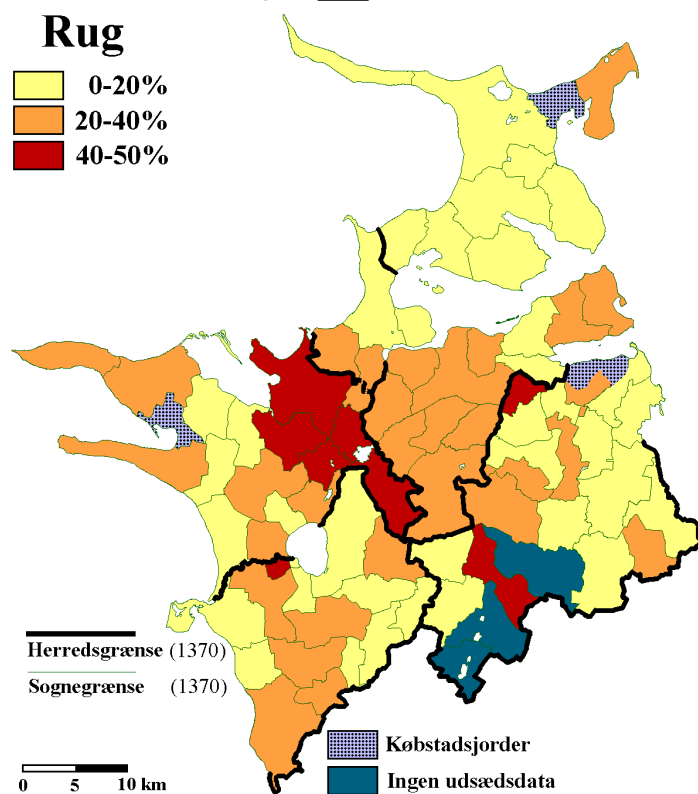


Fig. 7-8. Byg og rugs relative andel af det årligt besåede areal på sogneniveau i Nordvestsjælland 1662 bedømt ud fra udsædsdata og landgildeydelse.



I figur 7-8 har jeg afbildet andelen af henholdsvis byg og rug på sogneniveau. Afskrifterne af Matriklen 1662 giver ikke direkte oplysning om alle afgrødernes relative andele af det besåede areal. Mens udsædstallene oplyser antal tønder for henholdsvis havre og hver af de øvrige sekundære afgrøder, så er udsædstallet i Nordvestsjælland for byg og rug slået sammen til ét tal. I landgildeydelse er byg, rug og havre angivet hver for sig, men her matcher havreydelserne tydeligvis langt fra den udsåede mængde. Andelen af havre (inkl. blandkorn og boghvede) er derfor her beregnet ud fra udsædstallene alene, mens den relative andel af byg og rug er beregnet af to omgange. Først er de to kornarters fælles andel af den samlede udsæd beregnet ud fra udsædstallene, hvorpå fordelingen på henholdsvis byg og rug er overført fra de to kornarters indbyrdes vægtforhold i landgildeydelse. Dette kan illustreres med et eksempel: I et ejerlav med en oplyst udsæd på 30 tdr. byg og rug og 20 tdr. havre, samt en landgilde på 10 tdr. byg og 5 tdr. rug, vil den relative afgrødesammensætning dermed blive beregnet til 40% byg, 20% rug og 40% havre. Metoden er langt fra optimal, da den bygger på to forskellige opgørelser, og er en sammenblanding af kornydelseernes økonomiske vægning i landgilden og udsædsarealet - eller rettere udsædsmængden, hvilket ikke engang er helt den samme kornarterne imellem. Med de foreliggende data er metoden imidlertid efter min vurdering "det mindst ringe alternativ", hvis man vil inkludere de sekundære afgrøder i beregningen. Endelig skal det anføres, at jeg til denne del af analysen har valgt at vise fordelingen på sogneniveau, hvor tendenserne visuelt fremtræder mere tydeligt end på ejerlavsniveau.

Der blev i 1662 dyrket byg i samtlige nordvestsjællandske sogne og med enkelte undtagelser samtlige ejerlav, og sat i forhold til udsædsmængder og landgildeydelse synes byggen gennemgående at have dækket omkring 50% af det årligt besåede areal; langt de fleste sognes gennemsnitsværdier ligger således i intervallet 40-60%. De få mere systematiske variationer i billedet kan noteres i det nordlige Merløse herred og det nordvestlige Løve herred, hvor byg har fyldt mere i landskabet end andre steder. Omvendt har byg haft en relativ mindre betydning i store dele af Tuse herred, det østlige Ars herred og det nordøstlige Odsherred.

Da næsten al sjællandsk jord tilsyneladende har været anvendt til bygdyrkning, er det måske i virkeligheden mere interessant at undersøge, hvor man især har dyrket de andre primære afgrøder. Rugens spredning i 1660'ernes Nordvestsjælland er jf. figur 8 betydelig mere systematisk end byggen. Det ses således, at rug faktisk dækker tæt op mod halvdelen af det dyrkede areal i det østlige Ars herred. På regionsplan udgør rug ca. 20% af korndyrkningen, så også sognene i Tuse herred, omkring Åmosen og det sydvestlige Løve herred skiller sig ud som rugdyrkere over middel. Af større områder med mindre udbredt rugdyrkning kan nævnes Merløse herred, mens Odsherred skiller sig ud med ekstremt lave rugandele.

Rug adskiller sig fra byg ved selv på mager og sandet jord at kunne give et rimeligt udbytte, da den tåler lange tørkeperioder og ikke er videre næringskrævende. Den er samtidig ganske robust over for frost, hvilket gør den velegnet som vintersæd til forskel fra middelalderens byg. Mens kerneudbyttet er mindre end hos byg, er anvendeligheden i husholdningen noget større, idet rug kan bruges som brødkorn, mens halmstråene var velegnede til foder og tagtækning. Den største ulempe ved rug er, at den er sårbar over for fugtighed både vinter og sommer.

Sammenkædningen mellem rug og lette jorder går igen i adskillige historisk-geografiske studier. En generel præference for rugdyrkning på de mere sandede jorder kan følges over hele Nordvesteuropa.²⁸ I Skåne antog korndyrkningen på den sandede Vombslette f.eks. en tydelig anden form end på morænejorden. Her var de primært anvendte klassificeringer ved matrikuleringen i 1703-05 "rugjord" og "rug- og boghvedejord", mens der kun var begrænsede mængder "rug- og bygjord" og slet ingen "havrejord".²⁹ Også på Fyn kunne Karl-Erik Frandsen finde en delvis korrelation mellem jordbund og rugdyrkning, der især dominerede på sandjorderne, men også var udbredt i flere områder med moræneler.³⁰ Således kunne Per Grau Møller finde forholdsvis enslydende udsædsandele for rug (ca. 30-40%) i den midtfynske ager- og skovbygd, hvor bakkerne i skovbygden var forholdsvis lerjordsprægede, mens sletlandet i agerbygden overvejende bestod af lette til mellemtunge lerjorder. Den primære forskel i afgrødesammensætningen mellem de to landskabstyper var, at byg i agerbygden stod for ca. 20-33% af udsæden mod 0% i skovbygden, hvor der i stedet dyrkedes mere boghvede og blandkorn.³¹

Nu kan man måske synes, at i områder med trevangsbrug havde bønderne jo heller ikke det helt store valg hvad byg-rug-forholdet angår, idet vangene skiftevis måtte besås med byg og rug. Noget tyder imidlertid på, at udsædsmængden alligevel varierede ganske meget, idet man mange steder på Sjælland generelt såede betydeligt mindre rug end byg. Den resterende del af rugvangen kunne da besås med havre. Årsagen til rugens sekundære betydning på Sjælland synes at være uegnede jordbundsforhold. Således hedder det for Utterslev by i Brønshøj sogn nordvest for København: »*Siunet och erfaret, at deris march er iche ret dygtig till rug, offte scheer epter beretning iche saa møget igien, som saais kandt.*« Alligevel synes rugdyrkning nogle steder ligefrem at være påtvunget bønderne, som i nabobyen Husum, hvor det hedder, at bønderne »*.maa dog for landgielde schyldt saa rug.*«³² Generelt fylder rugen dog mindre i de østdanske landgildeydelse end byggen, hvor de to kornarter synes at have spillet ret forskellige roller. Således kunne Karl-Erik Frandsen konstatere, at mens rug f.eks. i Vindinge herred på Fyn udgjorde omkring en tredjedel af udsæden og var den mest anvendte afgrøde målt i udsæd, så var byg særdeles dominerende som landgildeydelse, hvor der mange steder i herredet slet ikke betaltes i rug.³³ Faktisk foreslog Svend Gissel, at når der overhovedet blev dyrket rug på Sjælland,

var det ikke fordi det rent jordbundsøkonomisk kunne betale sig, men fordi kornarten havde særdeles stor vigtighed som brødkorn.³⁴ På Sjælland foregik rugdyrkingen altså groft sagt "på trods af jordbundsforholdene". Med disse overvejelser in mente bliver det i denne sammenhæng relevant at overveje, om rugdyrkingens stigende betydning - om ikke økonomisk, så kostmæssigt - for de sjællandske bønder op gennem middelalderen har virket forøgende på sandjordernes bonitering? Og at dette kan være en del af forklaringen på den af Peder Dam fundne gode bonitering af FK3S på Sjælland, såvel sammenlignet med jordtypens bonitering i Jylland som med lerjorderne på Sjælland? En helt anden naturgeografisk faktor er af Janken Myrdal blevet foreslået som den primære årsag til afgrødefordelingen i 1500-tallets Sverige, nemlig klimaet og især nedbørsmængden, hvor de rugdominerede regioner i Østsvrige tillige er præget af tørre forår, mens byg og havre tilsyneladende trivedes bedre i det nedbørsrige Vestsverige.³⁵ Klimaforskelle kan dog næppe bruges som afgørende årsagsfaktor på intraregionalt niveau som i Nordvestsjælland.

Den del af ageren i Nordvestsjælland, der i 1662 ikke blev dyrket med byg eller rug, blev først og fremmest anvendt til havre. I forhold til de to andre kornarter må havren regnes for den mindst anvendelige. Brugen af havregryn i husholdningen er et forholdsvis nyt fænomen og havre har primært haft sin anvendelse op gennem historien som hestefoder. Grødkogning har dog også været en mulighed, ligesom man kender til forsøg med fladbrød bagt på havremel - og sågar havreøl. Når havren traditionelt har været henvist til de ringeste jorder, skyldes det ikke, at den klarer sig specielt godt her, men den er i stand til at give et begrænset udbytte under selv de sværeste jordbundsforhold, såvel på sandede eller stærkt lerede marginaljorder, som på sure lavbundsjorder i moser og kær. I hele det nederlandske område kan det således følges, at havre ud over at være en udmarksafgrøde på de fjerneste og mindst behandlede jorder (bl.a. nyligt ryddede skovjorder) ofte blev dyrket på de mest vandlidende jorder, f.eks. langs floder og moser, samt på drænede marsk- eller engjorder.³⁶ Også når det gælder vejrliget, er havren hårdfør over for både fugtige og kølige somre. Det højeste udbytte af havre opnås dog klart på en god muldet lerjord, og dens optimale betingelser minder meget om byggen, om end den måske foretrækker knap så meget kvælstof, hvilket let får den til at "gå i leje", dvs. lægge sig ned.³⁷ Havrens styrke lå således i dens evne til at gro på de marginale jorder og uden gødning. Dermed kunne den dyrkes på de yderste agerjorder og udmarker, men den blev først egentlig interessant, da hesten i løbet af middelalderen begyndte at afløse studen som trækdyr i landbruget. Mens byg og rug i vidt omfang blev sået i de samme jorder ("sædejorden"), synes dyrkingen af havre på Sjælland overvejende at være foregået i udmarken eller i særlige havrevænger på indmarken. Både på Sjælland og i Skåne er der da også tegn på, at man i 1500-tallet nøje har skelnet mellem hartkornsjord og havrejord. Sven Dahl kunne finde tegn på, at skåningene generelt anvendte de letteste jorder til rug og byg,

mens havren måtte døje med de tunge og ikke mindst fugtige jorder; i Dalby beskrives i 1786-88 en havrejord, der med dræning kan omdannes til kornjord. Dahl vurderede, at havren især havde betydning i slettelandet, hvor der var størst mangel på eng og overdrev.³⁸ Også i Vestjylland fandt Jørgen Rydén Rømer en generel sammenhæng imellem vandlidende jorder og betegnelsen "havrejord" i 1683,³⁹ mens middelalderens havredyrkning i England koncentrerede sig til kolde og stive jorder, såsom den tunge og stenede moræneler i Essex. Dertil blev nyinddiget engelsk marskland ofte som det første besået med havre, der som det eneste kunne tåle den endnu meget vandmættede og saltholdige jord.⁴⁰ I Flandern var havre derimod primært koncentreret til de magre sandjorder i det centrale indland, hvor den dyrkedes ekstensivt i en form for udmarkspræget græsmarksbrug.⁴¹

Foruden ren havre dyrkedes med varierende vægt rundt om i regionen tillige en blanding af byg og havre under betegnelsen "*blandkorn*". I England kendes denne blandsæd som *dredge*, og hvor *dredge* i eftertiden ligesom det sjællandske *blandkorn* havde sin primære betydning som foderkorn, nød det i middelalderen næsten udelukkende anvendelse som malkorn.⁴² I sine studier af jordbundsforholdenes sammenhæng med boniteringerne i 1682 på Fyn kunne Karl-Erik Frandsen f.eks. konstatere, at hvor jorden fik bedømmelsen "blandkorns- eller boghvedejord", var jordbunden samtidig beskrevet som gruset og muldfattig.⁴³

De sekundære afgrøders udbredelse i Nordvestsjælland 1662 er i figur 9 samlet under overskriften "havre mv.", hvilket foruden ren havre dækker over *blandkorn* og boghvede. Anførslerne om *blandkorn* i Nordvestsjælland anno 1662 findes i begrænset omfang i Tuse og Skippinge herreder, men blandsæden har sin primære betydning i Odsherred, hvor den gennemgående står for 15-25% af udsæden. Mens *blandkorn* således står for hovedparten af de høje "havre mv."-andele i Odsherred, viser kortet en reel og ganske betydelig dyrkning af (ren) havre i især det vestlige Ars herred, mens også Løve herred og det østlige og nordlige Merløse herred i mere behersket grad kan betegnes som havrelande med andele på 20-50%.

Fig. 9. Den relative andel af det årligt besåede areal på sogneniveau i Nordvestsjælland 1662, der bedømt ud fra udsædsdata og landgildeydelse anvendtes til de sekundære afgrøder havre, blandkorn, boghvede og ærter.

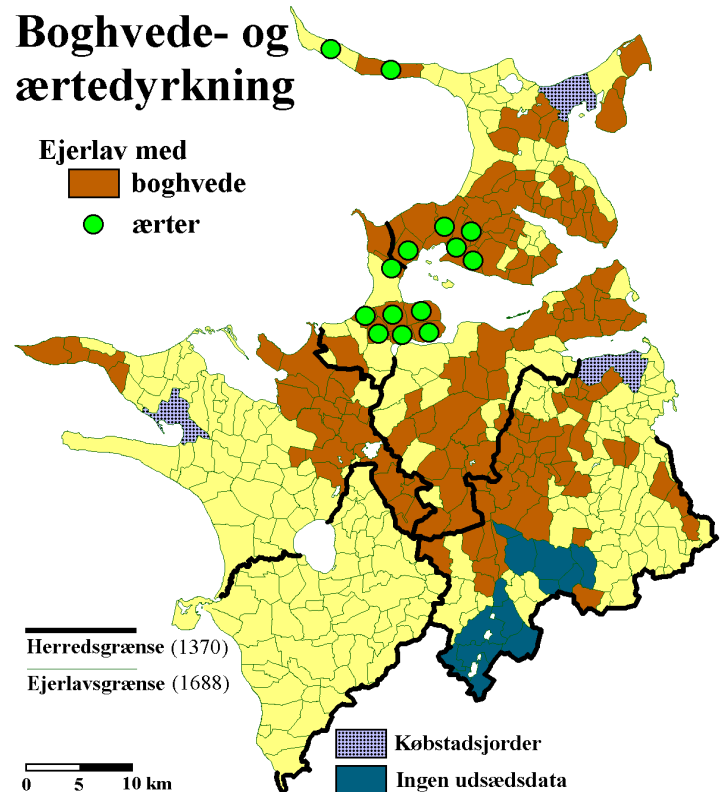
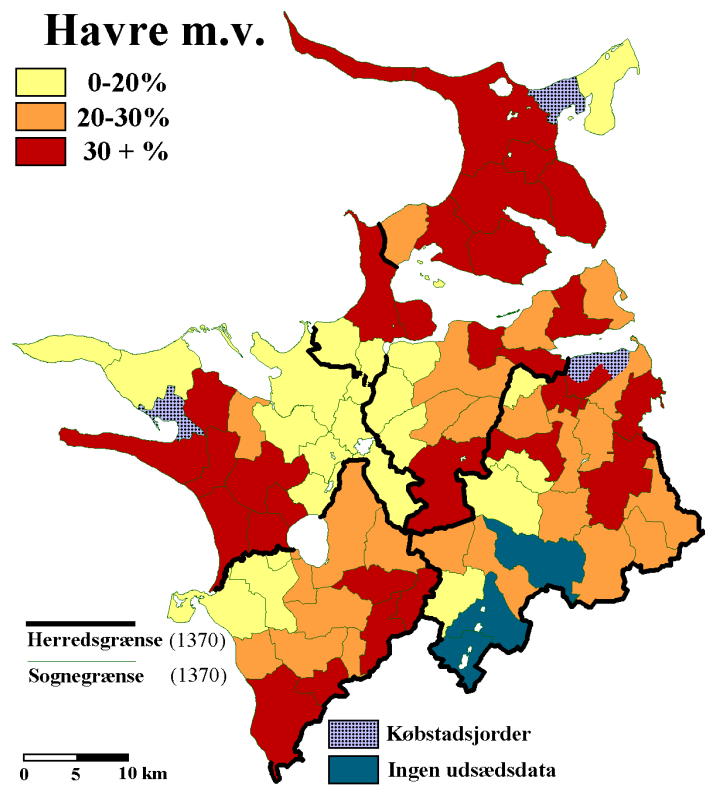


Fig. 10. Kort over udbredelsen af nordvestsjællandske ejerlav, hvor der ifølge Matriklen 1662 dyrkedes boghvede og ærter.

Udbredelsen af en anden foderafgrøde, *boghvede*, der indgår i “havre mv.”-tallene, har jeg ladet afbilde i fig. 10 med sit eget udbredelseskort. Boghvede blev i starten af 1800-tallet af landøkonomen Christian Olufsen betegnet som “Sandegnenes Manna”, idet han begejstret kunne berette, at »*Boghvede groer i de allersletteste Jorder, og saaes sjelden i god Jord. Til at besaae nybrudte skarpe Jorder med er den især fortrinlig; og til at nedpløje som grøn Gjødske har man neppe nogen bedre Plante. Den er derfor et vigtigt Middel til at forbedre slette Jorder.*«⁴⁴ Hvornår boghveden er kommet til Danmark er uvist, men den kendes i Mecklenburg i første halvdel af 1400-tallet, mens den første danske omtale synes at stamme fra 1506, hvor der blev svaret boghvedetiende på Fyn.⁴⁵ Mens netop fynboerne herhjemme er berømte for deres hang til boghvedegrød, så synes kornarten generelt at have haft sin primære nytte som foderafgrøde - og ifølge Olufsen altså også til jordforbedring. Som det ses af fig. 10, er dyrkningen af boghvede i Nordvestsjælland koncentreret til visse dele af regionen. Skal man forsøge at forklare udbredelsesmønstret naturgeografisk, kan der findes en meget tydelig sammenhæng med udbredelsen af de mest sandede jorder (FK3S og FK3L), samt i mindre grad med kuperet, skovpræget land. Endelig har også vådbunden omkring Åmosen lagt jord til en del boghvede, men at jorden ikke kan være den eneste forklaring fremgår af, at i andre dele af regionen ligger såvel kuperet lerjordsterræn som vådbundsjorder hen uden mindste tegn på boghvededyrkning. Om boghvedens udbredelse i 1600-tallets Nordvestsjælland skal det dog påpeges, at der kendes til dyrkning af denne afgrøde i mindre og ret ubetydelig målestok udenfor de angivne områder i 1580'erne.⁴⁶ Omtalen i 1662-matriklen synes altså kun at gælde områder, hvor dyrkningen fandtes at have økonomisk betydning.

Kornfordelingen i undersøgelsens seks naturgeografiske zoner er vist i figur 11. Som det fremgår, har det relativt jævne FK4-landskab i Jernløsezonen haft en bygdyrkning noget over normalen (58% mod 51-53%), men her må man foruden naturforholdene nok også tage den nære beliggenhed til Holbæk med i billedet, idet den gode adgang til bymarked og udskibning kan have spillet ind; også de to øst for Kalundborg liggende sogne markerer sig således med høje andele af byg. Den lave bygandel i Skarresøzonen (42%) harmonerer med teorien om, at byg trives relativt dårligt på sandjord pga. jordens tendens til let at tørre ud; i Skarresøzonen har man - helt efter bogen - i stedet dyrket rug langt ud over det normale (40% mod 14-19%). Mere overraskende er det måske umiddelbart at konstatere, at også Åmosezonen har dyrket forholdsvis meget rug (27%). Jeg kan dårligt forestille mig, at dette har foregået på de fugtige jorder, hvor rugen trives særdeles dårligt, så andelen skal snarere afspejle de store partier af sandjord, der findes i udkanten af Åmosen. Omvendt kan det måske undre, at andelen af rug trods alt er så høj som 17% i Vest-Ars, hvor jorden ellers ikke ligefrem inviterer til rugdyrkning, mens den største overraskelse for mig ligger i, at den laveste af alle rugandele findes i Lammefjords-

zonen (14%), hvor de lette lerjorder ellers fremstår ganske rugegnede. Den nordvestsjællandiske "havre mv."-dyrkning anno 1662 har især domineret i Tølløsezonen, Lammefjordszonen og Vest-Ars (32-33%), hvor tallene fra Lammefjorden som tidligere nævnt primært skyldes boghvede. De laveste havre- og boghvedeandele findes i Skarresø- og Åmosezonen (18-21%), hvor det endda kan påvises, at boghvede næsten står for hele gruppens andel. Dermed kan det slås fast, at man skal være meget varsom med at opfatte havre som en marginaljordsafgrøde; havre trives faktisk bedst på samme jorder som den krævende byg, og den har nærmest ingen betydning haft på Nordvestsjællands sandjorder og vådbundsgrunde i 1662 - måske fordi den på det tidspunkt var afløst af den mere nøjsomme boghvede som foderafgrøde? De mest udtalte havreområder i de seks zoner synes faktisk dels at være de meget lerede jorder i Vest-Ars og det kuperede FK4-terræn i Tølløsezonen.

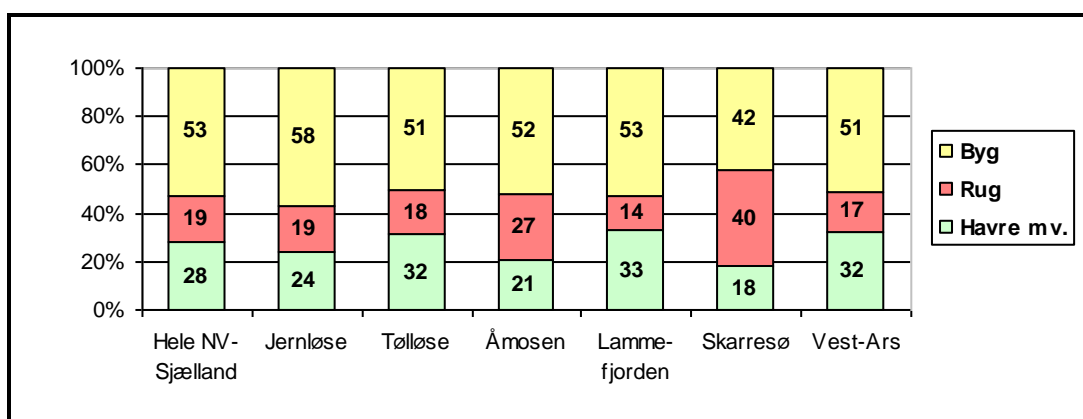


Fig. 11. Relativ fordeling af kornarter på det besåede areal i Nordvestsjælland 1662.

Produktionens fordeling på agerbrug og husdyrbrug 1662

Der er gennem tiden gjort flere forsøg på at estimere den historiske landbrugsproduktions fordeling på agerbrug og husdyrbrug. På baggrund af 1688-matriklens modelbøger, der angiver hartkornets fordeling på ager, eng og overdrev, er det således blevet beregnet, at mens de udyrkede arealer på Fyn stod for ca. 6% af hartkornet,⁴⁷ så lå den gennemsnitlige andel af eng- og overdrevshartkornet for Ulfborg herred i Nordvestjylland på 20%.⁴⁸ Det må på forhånd forventes, at den nordvestsjællandiske hartkornfordeling ligger tættest på den fynske.

En anden måde at vurdere orienteringen i landbrugsproduktionen på, og som vil blive benyttet her, er at se nærmere på landgildeydelsernes fordeling. Lad det være sagt med det samme: Ved at sammenholde landgildens fordeling på ydelser med udsædstallene i 1662-

matriklen kan det hurtigt konstateres, at landgildens sammensætning IKKE kan anvendes som en direkte afspejling af produktionen. Dette gælder ikke blot fordelingen af kornarter, men også i forholdet mellem korn og andre ydelsesformer. Omvendt er det dog også tydeligt, at de lokale og regionale variationer i landgildesammensætningen er så systematiske og markante, at landgilden trods alt afspejler produktionens orientering.⁴⁹ En landsby, hvor eksempelvis korn udgør 80% af landgilden, har altså ikke nødvendigvis 80% af produktionen baseret på korn, men den er efter al sandsynlighed mere orienteret på agerbrug end en landsby med 30% af landgilden erlagt i korn. Således synes især smørlandgilde at være en vigtig indikator for animalsk produktion. På Fyn kunne Karl-Erik Frandsen finde smørlandgilder spredt ud over det meste af øen, men smørets andel af landgilden viste sig især i fire traditionelle skovområder med kuperet landskab; nemlig Vissenbjerg, de fynske alper nord for Fåborg, Ringe og Sydøstfyn. I sine nærstudier af tre midtfynske sogne fandt Per Grau Møller en tilsvarende dominans af smørydelser i skovbygden.⁵⁰

Selvom korndyrkningen måske nok har haft størst produktionsmæssig betydning i mange landbrugsområder, bør det ifølge Bruce Campbell tages med i betragtning, at den animalske produktion gennemgående har en relativt større kommerciel betydning, idet de animalske produkter er langt mere handelsorienterede. Dette kommer bl.a. af varens vægt og transportegnethed i forhold til varens pris, hvor f.eks. havre, rug og byg gennemgående kun har haft ganske lokal kommerciel betydning.⁵¹ Da smørs kommercielle værdi i forhold til vægt og fylde er langt større end korns, betyder det, at smør er den mest rentable ydelse fra svært tilgængelige gårde i det kuperede indland, hvilket ifølge Svend Gissel kunne være en medvirkende faktor til, at smørlandgilden på Sjælland især dominerende omkring Åmosen.⁵²

Matriklen 1662 gør rede for landgilden for hver enkelt gård i landsbyen. I nogle landsbyer, typisk dér hvor alle gårdene havde samme ejer og var egaliseret til samme størrelse, kunne også landgilden være præcis ens i størrelse og fordeling på ydelser. Et tilfældigt valgt eksempel er Butterup (Butterup sogn, Merløse h.), hvor samtlige 12 gårde var ejet af det nærliggende Birkholm Gods (tidl. Ellinge), havde 4 tdr. udsæd korn om året, ydede en landgilde på 16 skp. byg, 15 skp. rug og 3 skp. havre, foruden 1 lam og 2 høns. Gårdene blev derfor også ens takseret i 1662-matriklen til 6 tdr. hartkorn. I de fleste nordvestsjællandiske landsbyer var billedet dog lidt mere broget. I nogle byer kan man se, hvordan én gård næsten udelukkende betalte sin landgilde i byg og rug, mens en anden gård i samme ejerlav primært betalte med smør eller foder. Som et eksempel på dette kan nævnes landsbyen Kongsted (Niløse sogn, Merløse h.), hvor de fem første gårde primært betalte i smør, de fem næste udelukkende i korn. Sådanne interne forskelle synes bl.a. at henhøre til ejerforholdene, idet forskellige ejertyper kunne have forskellige præferencer. I

Kongsted var alle de smørydende gårde således ejet af Kalundborg Slot, dvs. Kronen, mens de fem kornydende gårde var ejet af Sorø Akademi. Ejerforholdenes betydning for landgilden og dermed måske også produktionen er et yderst spændende forhold, som det desværre ikke var muligt at inddrage i nærværende undersøgelse. Forskelligt ejerskab kunne i teorien også udmønte sig i forskelligt landgildeniveau. Dette er dog umiddelbart ikke indtrykket fra undersøgelsen af Nordvestsjælland, hvor forholdet mellem udsæd og landgilde generelt forekommer ensartet på tværs af ejerskaber - i hvert fald i de enkelte landsbyer - sådan som også Svend Gissel har kunnet konstatere,⁵³ men denne vurdering bygger udelukkende på et skøn. Også dette forhold fortjener en nærmere undersøgelse på et senere tidspunkt. Det mest normale er dog, at gårdene i samme landsby dels havde en nogenlunde jævnbyrdig korrelation imellem samlet landgilde og udsædsmængde, dels en nogenlunde ensartet ydelsesmæssig fordeling af landgilden. Landsbyens samlede landgilde synes dermed ganske godt at repræsentere de enkelte gårdes ydelser, og eftersom de gennemsnitlige landsbyydelser også optræder med et nogenlunde ensartet fordelingsmønster regionalt, synes det rimeligt at formode, at landgildesammensætningen langt hen ad vejen også repræsenterer produktionen i ejerlavene.

I 1662 betalte den gennemsnitlige nordvestsjællandske fæstebonde 81% af sin landgilde i korn, hvilket var fordelt på 43% byg, 15% rug og 23% havre. De resterende 19% blev ydet i dyr og foder, samt smør. De fleste gårde skulle ved siden af kornlandgilden yde et par lam, gæs og høns, der imidlertid havde en meget begrænset økonomisk betydning i landgilden. I ejerlav med enge eller skove kunne kreaturfoder eller -opfodring indgå som en mere betydningsfuld ydelse, men den uden sammenligning mest vægtige landgildeydelse udover kornet i 1660'ernes Nordvestsjælland var smør. Langt fra alle ejerlav ydede smør i landgilde - de fleste gjorde rent faktisk ikke - men hvor de gjorde, stod smørlandgilden ofte for en tredjedel eller mere af den samlede ydelse. Sammensætningen af landgilden på ejerlavsniveau i Nordvestsjælland 1662 er afbildet i figur 12, der viser andelen af den samlede kornlandgilde (dvs. byg, rug og havre) af den samlede hartkornstaksering. Som det fremgår, stod kornydelse for mere end en tredjedel af landgilden i langt de fleste af regionens ejerlav. Især i regionens vestlige del blev landgilden næsten udelukkende betalt i form af korn. De laveste andele af kornlandgilde findes i regionens centrale og sydøstlige del omkring Åmosen og på sydsiden af Skarresø, samt i det nordøstlige Odsherred.

Af de seks zoner fremstår Jernløse- og Lammefjordszonen uhyre gennemsnitlige hvad angår landgildens fordeling på korn og animalsk produktion (se figur 13). I Tølløse-, Skarresø- og Åmosezonen optræder smørlandgilde i mange af ejerlavenes ydelser; og som påvist af Gissel med særlig vægt omkring Åmosen. I modsætning hertil står ejerlavene i det stærkt kornorienterede Vest-Ars.

Kornlandgildens andel af samlet landgilde 1662

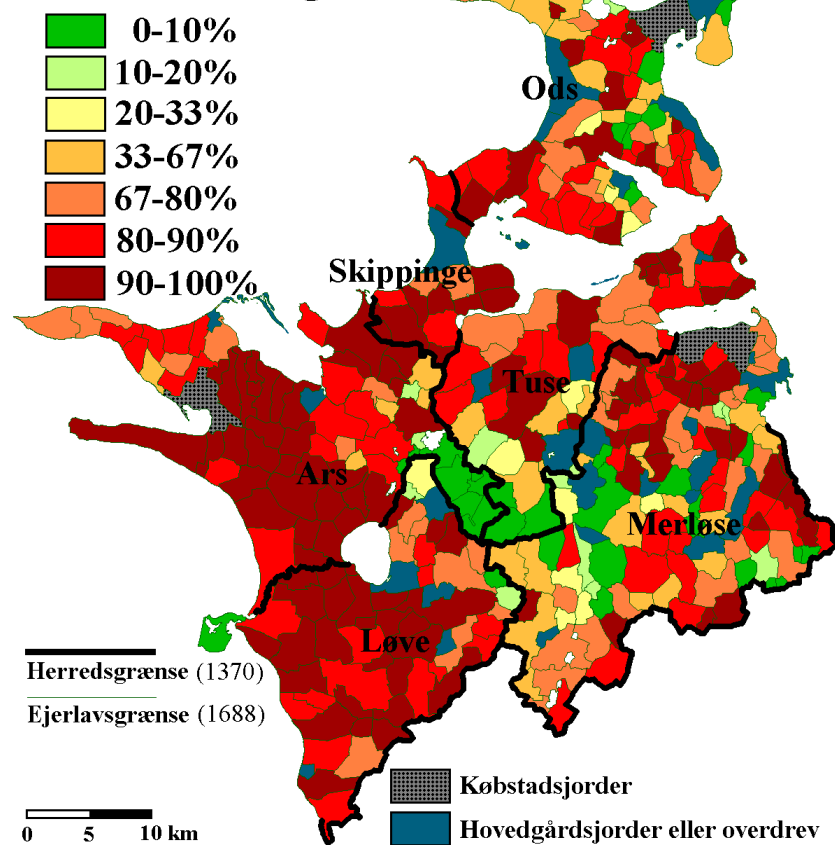


Fig. 12. Kornlandgildens andel af det samlede landgildehartkorn i de nordvestsjællandske landsbyejerlav 1661. Købstadsjorder, hovedgårde og overdrev er ikke medtaget i analysen. De optrukne sorte streger markerer middelalderens herredsgrænser.

Jordbundsforholdene synes således at have spillet afgørende ind på landgildens sammensætning og dermed sandsynligvis også på produktionens orientering på ager eller husdyr, idet lerjorderne primært har været brugt til korn. Ved at sammenholde zonegrafene i figur 13 med landgildekortet i figur 12 er det dog muligt at nuancere sammenhængen yderligere. Når Vest-Ars skiller sig så markant ud fra de øvrige zoner, kunne man fristes til at forklare dette med de mere lerede jorder (FK5), hvilket dog kun synes at være en del af forklaringen, idet samme høje kornandele dominerer på FK4-jorderne i Skippinge og Løve herreder. Teksturforskellen mellem Lammefjordszonen (FK3L) og Jernløsezonen (FK4) har tilsyneladende heller ikke haft betydning for korndyrkningens omfang, mens der kan påvises en forholdsvis tydelig forskel mellem Jernløse- og Tølløsezonen, der begge er præget af samme jordtype (FK4). Forklaringen og konklusionen synes at være, at produktionens orientering på husdyr eller korn relaterer sig mere til terrænet end til jordbundsforholdene. Terrænets betydning hænger utvivlsomt sammen med, at de

kuperede områder - som påvist af Per Grau Møller - uanset jordbundsforhold i overvejende grad har ligget skovklædte hen, mens de lavtliggende vådbundsområder har været brugt som enge og engskove. Overalt i sletlandet derimod dominerer agerbruget. Her har sandjorderne, som i Skarresøzonen, nok været mindre agerprægede end de fedeste lerjorder, som i Vest-Ars, mens forskellen indbyrdes lerjordstyperne imellem (FK5, FK4 og FK3L) faktisk i højere grad end tekstens betydning for boniteten synes at afspejle det lokale omfang af skovrydning.

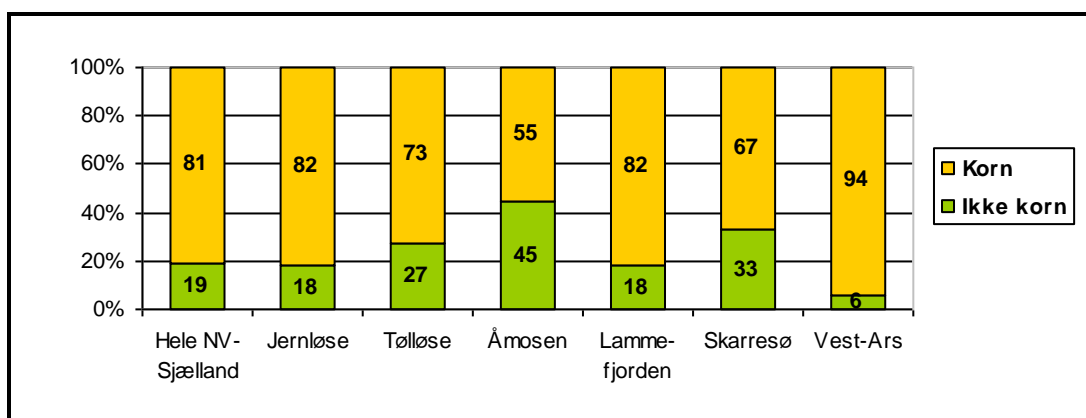


Fig. 13. Den økonomiske vægtning af agerbrug kontra animalsk produktion i Nordvestsjælland og i de seks naturgeografiske zoner udtrykt ved landgildens fordeling på ydelsestyper i 1662.

Ændring i hartkornstakseringen fra 1662 til 1688

Det har gennem tiden været livligt debatteret, om hartkornstakseringerne i Matriklen 1688 giver et retfærdigt billede af den reelle produktionsværdi i samtidens landbrug. Et udbredt synspunkt er, at græsningsværdien af enge, overdrev og skov ikke blev takseret nært højt nok sammenlignet med værdien af agerjord. Mændene bag matriklen var selv opmærksomme på problemet. Efter at den oprindelige tanke om en bonitering og taksering af græsningslandet på samme detaljerede niveau som for agerlandet måtte opgives, blev økonomerne snart opmærksomme på et bl.a. derved tiltagende problem med, at det uopdyrkede land generelt blev undervurderet. De greb imidlertid også ind overfor problemet. Ved en resolution af 1684 blev hartkornstakseringen for eng, overdrev og skov hævet ganske betragteligt; takseringen af enghø steg med 50%, mosefoder med 140%, overdrev med 50% og skovene med 33%. Set over ét blev de uopdyrkede arealer forhøjet i taksering med en faktor 1½. Den nye vægtning blev yderligere forstærket ved, at ejerlav med relativt få enge fik fradrag i det endelige hartkorn; fradraget kunne udgøre op til en ottendedel af den samlede taksering.⁵⁴

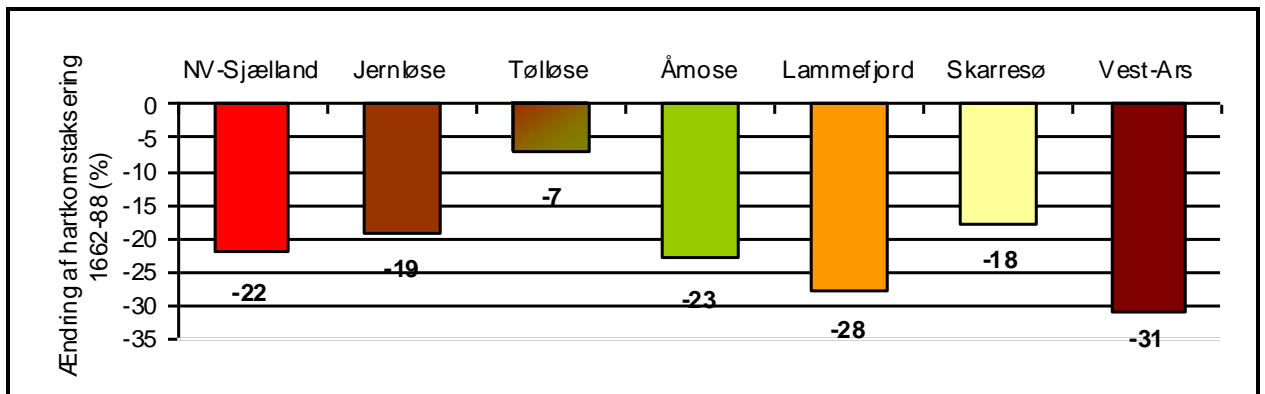


Fig. 14. Relativ ændring af hartkornstakseringen fra 1662 til 1688 beregnet i procent af 1662-hartkornet for Nordvestsjælland og undersøgelsens seks naturgeografiske zoner.

Der blev altså gjort tiltag for at gøre takseringen af de forskellige slags driftsjorder så økonomisk rimelig som mulig, men var 1688-matriklen alligevel stadig for mild over for de mindre kornorienterede områder i forhold til agerbønderne? Denne antagelse kan efterprøves ved at sammenligne hartkornstakseringen i 1688 med forgængeren fra 1662. Den ældste af matriklerne var som bekendt baseret på landgildeydelse, så hvis vi tør formode, at godsejerne - alle deres øvrige eventuelle uretfærdigheder til trods - fastsatte landgilden mere efter gårdens samlede produktionspotentiale end efter omfanget af korndyrkningen alene, så skulle en eventuel systematisk forskel på de to takseringer kunne give et fingerpeg om, hvilken matrikel, der takserede hvilke driftsformer højest - eller om de synes at udtrykke præcis samme syn på produktionsværdierne. At også de ikke-dyrkede jorder spillede ind på landgilden understøttes af, at sammenhængen imellem udsæd og landgildehartkorn på mageskifternes og matriklernes tid ifølge Svend Gissel varierede med mængden af skov, idet gårde beliggende i skovbygder typisk måtte yde mere i forhold til udsæden end gårde beliggende ude på sletterne. Årsagen hertil synes at være, at gårdene i skovbygden i højere grad hentede deres indtægter udenfor agermarken - og at de også blev behørigt landgildesat derefter. Samme forhold gjaldt ifølge Gissel også de store engområder i Nordvestsjælland.⁵⁵ En tilsvarende sammenligning er blevet foretaget af Finn Stendal Pedersen på Fyn, hvor han ikke kunne finde belæg for en formodning om, at de landgildebaserede matrikler fra 1662-64 i højere grad inkluderede den animalske produktion end 1688-matriklen.⁵⁶

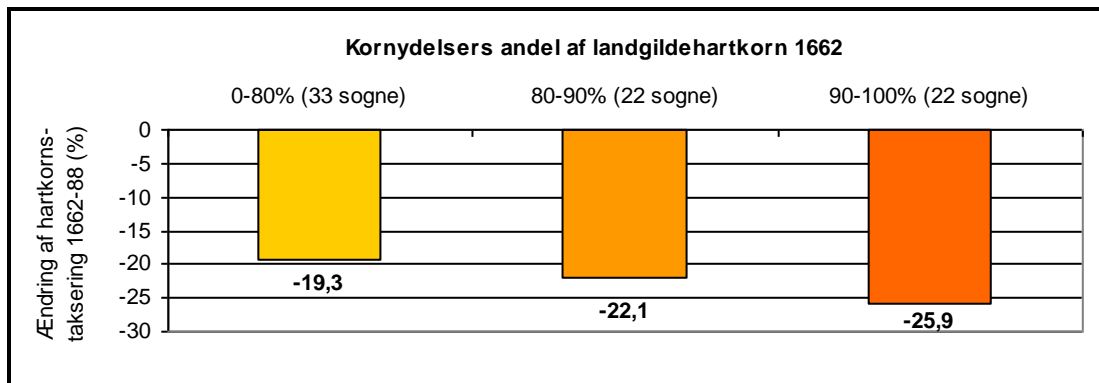


Fig. 15. Relativ ændring af hartkornstaksringen fra 1662 til 1688 (beregnet i procent af 1662-hartkornet) for Nordvestsjællandss landsogne inddelt i tre grupper efter kornlandgildens andel af hartkornet 1662.

I fig. 14 er afbildet den samlede ændring i hartkornstaksringerne fra 1662 til 1688 for samtlige landsbyejerlav i de seks zoner, samt for hele Nordvestsjælland. Som det fremgår, kan såvel regionen som alle zonerne notere en samlet nedgang i hartkornet, der for Nordvestsjælland som helhed er på 22% af hartkornets størrelse i 1662. Den største nedgang findes i Vest-Ars og Lammefjordszonen (-31 og -28%), mens Tølløsezonen udskiller sig med den markant mindste nedgang (-7%). Det skal dog siges, at gennemsnitsværdierne på sogne- og zoneniveau dækker over ganske store forskelle ejerlavene imellem (typisk gående fra +10% til -50%). En sammenligning med figur 13 og zonerne landgildfordeling på korn og animalske ydelser viser bestemt ingen tegn på, at 1688-matriklen skulle have tilgodeset de mindst agerorienterede landbrug, snarere tværtimod.

Faktisk har de af regionens sogne, der ydede mindre end 80% af landgilden i korn, gennemgående oplevet en nedgang i hartkornsansættelsen på 18-20% i perioden 1662-1688, hvorimod sogne med en kornlandgildeandel på 80-90% i gennemsnit var gået 22% ned i hartkorn, mens de mest kornydende sogne (over 90% af landgilden) var gået over 25% ned i hartkornstaksring (se figur 15). I Nordvestsjælland er der altså en forholdsvis klar tendens til, at de mest agerorienterede sogne gennemgående oplevede en større nedgang i hartkornstaksringen i 1688 end de mere græsningsorienterede.

Undersøgelsen kan intet sige om, hvorvidt græsningsarealerne målt i økonomisk værdi blev bedømt retfærdigt i forhold til agerarealerne ved nogen af matriklerne, men den synes i hvert fald at tale imod en opfattelse af, at Matriklen 1688 mere end hidtil favoriserede husdyrbruget på bekostning af agerbruget.

Sammenfatning og konklusion

Den regionalkomparative analyse af landbruget i 1600-tallets Nordvestsjælland har såvel kunnet bekræfte som nuancere flere tidligere fundne tendenser fra ind- og udland vedrørende variationer i den historiske landbrugsproduktion - herunder ikke mindst sammenhængen mellem landbrug og naturforhold.

Opdykningsgraden i Nordvestsjælland 1688 korrelerer tydeligt med de naturgivne forhold, idet lerjorder generelt var mere opdyrkede end sandjorder og især vådbundsjorder. Mens der ikke kan noteres videre forskel på tung og mellemtung lerjord, var den lette lerjord tilsyneladende mest intensivt opdyrket. Terrænets indflydelse viser sig især i de centrale dele af regionen, hvor både sand- og lerjorder generelt var mindre opdyrkede i kuperet terræn. Langt fra alle variationer kan dog forklares med naturgeografien alene. Ligesom i udlandet er der i Nordvestsjælland flere indikationer på en opdykningsmæssig afhængighed af nærhed til økonomiske centre som større købstæder og slotte, samt fortidige ejerforhold.

I analysen har jeg indført udtrykket "arealrelativt hartkorn" for jordernes dyrkningsværdi til brug for regionalkomparativ analyse, hvilket er sket ved at sætte ejerlavenes fladearealer op imod den samlede hartkornstaksering i 1688. Mens regionens lette lerjorder som nævnt var relativt mere opdyrkede end lerjorder generelt, var lerjorderne under ét boniteret omtrent enslydende, og analysen antyder dermed, at de lette lerjorder var nemmere at opdyrke, men til gengæld knapt så ydende. Analysen viser desuden en markant værdiforskel på lerjorder, sandjorder og vådbundsjorder, hvor der på sandjorderne gik knap 1½ tdr. land til at modsvare den økonomiske værdi af 1 td. land lerjord, mens ejerlav præget af vådbund måtte op på næsten 2 tdr. land pr. "lerjordstønde".

Ud fra oplysningerne i Matriklen 1662 om udsæd og landgilde er det tydeligt at følge, hvordan afgrødesammensætningen har varieret med jordbundsforholdene. Byg var overalt den primære kornart, men med varierende dominans. Rug har haft sin primære betydning på sandjorderne, og fyldte til gengæld påfaldende lidt på jorder nær købstæderne - uanset jordtype - og i hele Odsherred. Havren derimod dominerede især på de mest lerede jorder, samt på de kuperede lerjorder, mens den på sand- og vådbundsjorder synes næsten helt erstattet af boghvede. Af ikke klarlagte årsager var blandkorn (byg og havre) af stor betydning i Odsherred.

Helt i henhold til opdykningsgraderne findes den største orientering på ikke-korndyrkning ifølge landgildeydelseerne 1662 i regionens centrale skov- og moseområder, hvor først og fremmest smør udgjorde et betydningsfuldt betalingsalternativ til korn. Igen er der en klar relation til naturforholdene, idet fæstebønder i det jævne lerjordslandskab næsten udelukkende betalte landgilde i form af korn. Mest udtalt var denne korndominans i den vestlige del af regionen, hvilket formentlig ikke så meget skyldes, at jorderne her var

ekstraordinært velegnede til agerbrug så meget som at alternativerne her var knappest, idet "Sletten" langs Storebæltskysten fra naturens side er forholdsvis engfattig og endvidere tidligt udgjorde Vestsjællands mest skovløse egn.

I forlængelse heraf er det mit håb, at jeg med den afsluttende analyse har kastet nyt ved på debatten om 1688-matriklens eventuelle overfokusering på agerjorden og undervurdering af de ikke-opdyrkede arealer, idet jeg mener at kunne påvise, at sammenlignet med landgilden i 1662-matriklen var det ejerlavene med den største orientering på agerbrug, der oplevede den største nedgang i hartkornet ved bedømmelsen i 1688-matriklen. Uanset hvor meget Matriklen 1688 må have undervurderet den ikke-kornbaserede produktion og dermed også værdien af de ikke-opdyrkede arealer, så forværrede den tilsyneladende ikke forholdene sammenlignet med 1662-matriklen - snarere tværtimod!

Kilder og litteratur

Matriklen 1662 (Frederik III's Matrikel, Kommissionsmatriklen). Findes i oprindelig protokolform på Rigsarkivet. Afskrift af denne foretaget ved Karl-Erik Frandsen, Københavns Universitet.

Matriklen 1688 (Christian V's Matrikel). Delvist udgivet af Henrik Pedersen i 'De danske Landbrug - Fremstillet paa Grundlag af Forarbejderne til Christian V's Matrikel 1688', reprotryk for Landbohistorisk Selskab, København 1975.

Ejerlavskortet 1682-83, digitalt. Udarbejdet af Peder Dam (RUC) i samarbejde med Peter Korsgaard (KMS) på baggrund af Karl-Erik Frandsens kort (Frandsen 1984), Roskilde og København (2003).

Kombinationskort (jordart og jordtype) 1:50.000, digitalt. Udarbejdet af Peder Dam (RUC) på baggrund af Danmarks digitale jordartskort (GEUS) og Den danske jordklassificering (Dansk Jordbrugsforskning), Roskilde, 2004.

Bas J.P. van Bavel: "Arable yields and total arable output in the Netherlands from the late Middle Ages to the mid-19th century", *Land productivity and agro-systems in the North Sea area (Middle Ages - 20th Century)*, CORN Publication Series bind 2, red. af B.J.P. van Bavel & E. Thoen, Brepols, Turnhout, 1999, s. 85-112.

Gérard Béaur: "From the North Sea to Berry and Lorraine: land productivity in Northern France, 13th-19th centuries", *Land productivity and agro-systems in the North Sea area (Middle Ages - 20th Century)*, CORN Publication Series bind 2, red. af B.J.P. van Bavel & E. Thoen, Brepols, Turnhout, 1999, s. 136-167.

- Kathleen Biddick: "Agrarian productivity on the estates of the Bishopric of Winchester in the early thirteenth century: a managerial perspective", *Land, labour and livestock: historical studies in European agricultural productivity*, red. af B.M.S. Campbell & M. Overton, Manchester, 1991, s. 95-123.
- Bruce M.S. Campbell: *English seigniorial agriculture, 1250-1450*, Cambridge, 2000.
- Georges Comet: "Technology and agricultural expansion in the middle ages: The example of France north of the Loire", *Medieval Farming and Technology - The Impact of Agricultural Change in Northwest Europe*, red. af G. Astill & J. Langdon, Leiden, 1997, s. 11-39.
- Sven Dahl: *Torna och Bara. Studier i Skånes bebyggelse- och näringsgeografi före 1860*, Lund, 1942.
- Peder Dam: *Landbrugsproduktivitet i tidlig moderne tid*, upubliceret speciale i historie og geografi, Roskilde Universitetscenter, 2004.
- Peder Dam & Johnny Grandjean Gøgsig Jakobsen: *Den historiske bonitet på Falster - en analyse af bonitetsbegrebets sammenhæng med geografiske forhold og dets udvikling fra Falsterlisten til Matriklen 1844*, upubliceret geografiprojekt, Roskilde Universitetscenter, 2001.
- Guy Dejongh & Erik Thoen: "Arable productivity in Flanders and the former territory of Belgium in a long-term perspective (from the Middle Ages to the end of the Ancien Régime)", *Land productivity and agro-systems in the North Sea area (Middle Ages - 20th Century)*, CORN Publication Series bind 2, red. af B.J.P. van Bavel & E. Thoen, Brepols, Turnhout, 1999, s. 30-64.
- Georges Duby: *Rural Economy and Country Life in the Medieval West*, University of South Carolina Press, 1968.
- Georges Duby: *Medieval Agriculture 900-1500*, overs. af R. Greaves, The Fontana Economic History of Europe I:5, London & Glasgow, 1969.
- Karl-Erik Frandsen: *Vang og tægt*, Forlaget BYGD, Esbjerg, 1983.
- Svend Gissel: *Landgilde og udsæd på Sjælland i de store mageskifters tidsalder : Retrospektive studier i landbo- og bebyggelseshistorie*, Landbohistorisk Selskab, København, 1968.
- C. Rise Hansen & Axel Steensberg: *Jordfordeling og Udskiftning*, Historisk-filologiske skrifter, bind 2:1, Det kongelige danske Videnskabernes Selskab, 1951.
- Viggo Hansen: "Historisk Kulturgeografi - Eksempel på arbejds metode med arkivmateriale", *Geografisk Orientering*, 1:1973, s. 11-17.
- Johnny Grandjean Gøgsig Jakobsen, Peder Dam & Laura Hedemand: "Torperne - marginale udflytterbebyggelser eller begunstigede agerbrugsbyer?", *Bol og By*.

- Landbohistorisk Tidsskrift*, 2003:1-2, Landbohistorisk Selskab, Odense, 2003, s. 101-131.
- Johnny Grandjean Gøgsig Jakobsen: *Middelalderens landbrug og bebyggelse : En statistisk-geografisk undersøgelse af landbrugs- og bebyggelsesforholdene i NV-Sjælland gennem vikingetid, middelalder og tidlig moderne tid*, upubliceret geografispeciale, Roskilde Universitetscenter, 2004.
- Jens Villiam Jensen: ”Godserne og bønderne i 1500- og 1600-tallet”, *Mellem hav og hede - Landskab og bebyggelse i Ulfborg herred indtil 1700*, red. af K. Dalsgaard & al., Aarhus Universitetsforlag, 2000, s. 240-266.
- Kristian Marius Jensen & Anette Reenberg: *Landbrugsatlas Danmark*, Det Kongelige Danske Geografiske Selskab, København, 1986.
- Gunnar Knudsen: ”De danske Matrikler og deres Benyttelse ved historiske Undersøgelser”, *Fortid og Nutid*, bind 2, Dansk historisk Fællesforening, København, 1919, s. 1-42.
- Anneliese Krenzlin: *Dorf, Feld und Wirtschaft im Gebiet der großen Täler und Platten östlich der Elbe*, Forschungen zur deutschen Landeskunde, bind 70, Remagen, 1952.
- Otto D. Lütken: *Undersøgelser angaaende Statens almindelige Oeconomie*, bind 2, Sorø, 1760.
- Henrik Breuning Madsen & al.: *Atlas over Danmark - Den danske jordklassificering*, Det Kongelige Danske Geografiske Selskab, København, 1992.
- Alan Mayhew: *Rural settlement and farming in Germany*, Batsford Historical Geography Series, London, 1973.
- Janken Myrdal: ”The Agrarian Revolution Restrained. Swedish Agrarian Technology in the 16th Century in a European Perspective”, *Agrarian Systems in Early Modern Europe*, red. af B. Liljewall, Stockholm, 1999, s. 96-145.
- Per Grau Møller: ”Under skoven - Bebyggelsesudvikling i en fynsk skovbygd”, *Mark og menneske - Studier i Danmarks historie 1500-1800*, red. af C. Bjørn & B. Fønnesbech-Wulff, Skippershoved, Skårup, 2000, s. 11-26.
- Per Grau Møller & Erland Porsmose: *Kulturhistorisk inddeling af landskabet*, Skov- og Naturstyrelsen, Odense, 1997.
- David Nicholas: *Medieval Flanders*, Longman, London & New York, 1992.
- Christian Olufsen: *Lærebog i den danske Landoeconomie*, Nyt og forbedret Oplag 1814, Udg. paa den Classenske Fideicommisses Bekostning, 1805.
- Finn Stendal Pedersen: *Fynsk landbrugs vilkår 1682 - Statistiske studier i produktionsmuligheder og ejendomsstruktur på grundlag af forarbejderne til Christian V's matrikel*, Odense Universitetsforlag, 1985.

- Henrik Pedersen: "Udsæden og det dyrkede Areal paa Falster i sidste Halvdel af det 17de Aarh. Nogle statistiske Bemærkninger", *Historisk Tidsskrift*, 8. række bind 1, Den danske historiske Forening, København, 1907-08, s. 101-137.
- Henrik Pedersen, 1928: Se *Matriklen 1688*.
- Erland Porsmose: *Den regulerede landsby - studier over bebyggelsesudviklingen på Fyn i tiden fra ca. 1700 til ca. 1000 e.Kr. fødsel*, Odense Universitetsforlag, 1981.
- Erland Porsmose: "Foldtal og kornproduktion", *Plov og pen - Festskrift til Svend Gissel 4. januar 1991*, Det kongelige Bibliotek og Landbohistorisk Selskab, København, 1991, s. 173-196.
- Bjørn Poulsen: "Korn eller kvæg - Landbrugets specialisering i senmiddelalderen belyst ved studier på Stevns og i Odsherred", *Bol og By. Landbohistorisk Tidsskrift* 1985:1, Landbohistorisk Selskab, 1985, s. 7-20.
- Jørgen Rydén Rømer: "Landbruget i Ulfborg herred i 1683/86", *Mellem hav og hede - Landskab og bebyggelse i Ulfborg herred indtil 1700*, red. af K. Dalsgaard & al., Aarhus Universitetsforlag, 2000, s. 302-317.
- Gertrud Schröder-Lembke: "Entstehung und Verbreitung der Mehrfelderwirtschaft in Nordostdeutschland", *Zeitschrift für Agrargeschichte und Agrarsoziologie*, bind 2, Frankfurt, 1954, s. 123-133.
- Peter Stabel: *De kleine stad in Vlaanderen (14de-16de eeuw)*, Koninklijke Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België, Brussel, 1995.
- Erik Thoen: "The birth of »The Flemish Husbandry«: agricultural technology in medieval Flanders", *Agricultural technology in Western Europe in the Middle Ages*, red. af J. Langdon & G. Astill, 1997, s. 69-88.
- Christopher Thornton: "The determinants of land productivity on the Bishop of Winchester's demesne of Rimpleton, 1208 to 1403", *Land, labour and livestock: historical studies in European agricultural productivity*, red. af B.M.S. Campbell & M. Overton, Manchester, 1991, s. 183-210.
- J.H. von Thünen: "*Der isolerte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie*", Rostock, 1826. Genudgivet i hans samlede værker, Berlin, 1875-76.
- Svend Aakjær: Indledning til Henrik Pedersen: *De danske Landbrug - Fremstillet paa Grundlag af Forarbejderne til Christian V's Matrikel 1688*«, reprotryk for Landbohistorisk Selskab af førsteudgaven (1928), København, 1975, s. 5*-62*.

Noter

- ¹ Johnny Grandjean Gøgsig Jakobsen, 2004.
- ² Min egen introduktion til matriklerne er primært gået via Henrik Pedersen, 1907-08; Gunnar Knudsen, 1919; Svend Aakjær, 1928; C. Rise Hansen & Axel Steensberg, 1951; Karl-Erik Frandsen, 1983; Finn Stendal Pedersen, 1985; og Henrik Breuning Madsen & al., 1992.
- ³ Henrik Pedersen, 1928.
- ⁴ Karl-Erik Frandsen, 1984.
- ⁵ En introduktion til jordtypekortlægningen og jordtypernes betydning for boniteten er givet i Jakobsen, Dam & Hedemand, 2003.
- ⁶ Peder Dam, 2004 s. 101-102.
- ⁷ Jørgen Rydén Rømer, 2000 s. 288-289.
- ⁸ Finn Stendal Pedersen, 1985 s. 340.
- ⁹ Per Grau Møller, 2000 s. 16.
- ¹⁰ Erland Porsmose, 1991 s. 177.
- ¹¹ Otto Lütken, 1760 s. 21 og 45 (jf. Pedersen, 1907-08 s. 120-121).
- ¹² Guy Dejongh & Erik Thoen, 1999 s. 36.
- ¹³ Viggo Hansen, 1973.
- ¹⁴ J.H. von Thünen, 1826. Dertil f.eks. Bruce Campbell, 2000 s. 204 og 352-356; Bas van Bavel, 1999 s. 107; Peter Stabel, 1995; Erik Thoen 1997, s. 73; Guy Dejongh & Erik Thoen, 1999 s. 43-45; Georges Duby, 1969 s. 26-29; Gerard Béaur, 1999 s.156-157.
- ¹⁵ Viggo Hansen, 1977 s. 33.
- ¹⁶ Peder Dam, 2004 s. 110-113.
- ¹⁷ F.eks. Kathleen Biddick, 1991 s. 108-113; Christopher Thornton, 1991 s. 187-188; Erik Thoen, 1997 s. 73; Georges Duby, 1968 s. 81-85.
- ¹⁸ Per Grau Møller & Erland Porsmose, 1997 s. 32-33.
- ¹⁹ Per Grau Møller, 2000 s. 21-22 (med fig. 11).
- ²⁰ Peder Dam, 2004 s. 82-85.
- ²¹ Peder Dam, 2004 s. 89-96.
- ²² Bruce Campbell, 2000 s. 352-354.
- ²³ Johnny Grandjean Gøgsig Jakobsen, Peder Dam & Laura Molbæk-Steensig Hedemand, 2003 s. 123-127; Peder Dam & Johnny Jakobsen, 2001.
- ²⁴ Kristian Marius Jensen & Anette Reenberg, 1986 s. 38-42.
- ²⁵ Bruce Campbell, 2000 s. 218-221 og 297; Gertrud Schröder-Lembke, 1954 s. 124-125.
- ²⁶ Georges Comet, 1997 s. 17.
- ²⁷ Sven Dahl, 1942 s. 115-121.
- ²⁸ Bl.a. Anneliese Krenzlin, 1952 s. 53-54; Alan Mayhew, 1973 s. 20; Bas van Bavel, 1999 s. 102-103; Bruce Campbell, 2000 s. 267-268.
- ²⁹ Sven Dahl, 1942 s. 103.
- ³⁰ Karl-Erik Frandsen, 1983 s. 201.
- ³¹ Per Grau Møller, 2000 s. 20-21.
- ³² jf. Karl-Erik Frandsen, 1983 s. 100 og 106. Citater fra Sokkelund Herreds Tingbøger 1634-36.
- ³³ Karl-Erik Frandsen, 1983 s. 125.
- ³⁴ Svend Gissel, 1968 s. 77.
- ³⁵ Janken Myrdal, 1999 s. 111.
- ³⁶ David Nicholas, 1992 s. 98-101; Guy Dejongh & Erik Thoen, 1999 s. 34-38; Bas van Bavel, 1999 s. 102-103 og 107.
- ³⁷ Kristian Marius Jensen & Anette Reenberg, 1986 s. 42-44.
- ³⁸ Sven Dahl, 1942 s. 123-130.

-
- ³⁹ Jørgen Rydén Rømer, 2000 s. 104.
⁴⁰ Bruce Campbell, 2000 s. 225-226.
⁴¹ Erik Thoen, 1997 s. 72.
⁴² Bruce Campbell, 2000 s. 226.
⁴³ Karl-Erik Frandsen, 1983 s. 91.
⁴⁴ Christian Olufsen, 1805 (jf. Gissel 1968, 85).
⁴⁵ Svend Gissel, 1968 s. 87.
⁴⁶ Svend Gissel, 1968 s. 76-77.
⁴⁷ Erland Porsmose, 1981 s. 94.
⁴⁸ Jørgen Rydén Rømer, 2000 s. 312 fig. 219.
⁴⁹ Bl.a. Karl-Erik Frandsen, 1983 s. 193; Bjørn Poulsen, 1985 s. 10; Per Grau Møller, 2000 s. 18-21;
Jens Villiam Jensen, 2000 s.262.
⁵⁰ Per Grau Møller, 2000 s. 21.
⁵¹ jf. personligt møde med Bruce Campbell 2004.
⁵² Svend Gissel, 1968 s. 56-57.
⁵³ Svend Gissel, 1968 s. 156-157
⁵⁴ Erland Porsmose, 1981 s. 92-93.
⁵⁵ Svend Gissel 1968, s. 240-241.
⁵⁶ Finn Stendal Pedersen, 1985 s. 335.