

Foldudbyttet i Danmark fra 1600-tallet til 1837

Foldudbyttet i Danmark har optaget historikerne i mange år. Det store og uensartede kildemateriale med mange tal har indtil nu været utilgængeligt, men med computerbaserede GIS-værktøjer er mulighederne for at fremstille tematiske landkort og hermed nye overblik og taldata lettet betydeligt.

Der er to veje at gå med henblik på at nå frem til en bestemmelse af foldudbyttet i 1500- og 1600-tallet. Den ene er at bearbejde den første store statistiske beskrivelse af foldudbyttet, landbrugstællingen i 1837, og undersøge, i hvor høj grad man ud fra den kan slutte tilbage i tiden. Den anden vej er at analysere de spredte samtidige kilder og vurdere deres repræsentativitet og dermed potentiale ved fremtidig brug.

Introduktion

Før udviklingen af det moderne kunstgødede landbrug var foldudbyttet lille og kunne helt blive slugt af skat, tiende, afgifter til herremanden samt hensættelse af korn til udsæd til den følgende sæson. En høst på tre fold kunne betyde, at bonden måtte sulte eller tage lån, mens en høst på fem fold kunne give et pænt overskud til salg. Foldudbyttets størrelse giver også indirekte en profil af bondens samlede produktion. Hvis den vegetabiliske produktion ikke gav overskud, måtte bonden sikre sine indtægter på anden måde – gennem animalsk produktion eller forskellige binæringer.

Undersøgelser af foldudbyttet er komplicerede, men med computerbaserede GIS-værktøjer – GIS er *Geografiske Informations Systemer* – er mulighederne for at fremstille tematiske kort og hermed skabe nye overblik og taldata lettet betydeligt. Inden man når så langt, skal der udføres et omfattende arbejde med at skabe digitale grundkort for det valgte tidsrum, men allerførst skal der opbygges databaser og indtastes de fornødne oplysninger. I forbindelse med et delprojekt under forskningsprojektet AGRAR 2000 blev der udarbejdet et sognekort anno 1837, og landbrugstællingen 1837 blev indtastet. Desuden er landbrugstællingen 1861 og dele af tællingen 1881 blevet indtastet. Herefter kan der udarbejdes en lang række tematiske landbrugshistoriske kort på basis af materialet.

Denne artikel indeholder landsdækkende kort og tabeller over foldudbyttet sognevis i 1800-årenes begyndelse med udgangspunkt i landbrugstællingen 1837. Landbrugstællingen viser, at foldudbyttet i det traditionelle landbrug

generelt var bestemt af de grundlæggende bonitetsforskelle i Danmark – forskelle der har været mere eller mindre konstante tilbage i tid. De landsdækkende oplysninger fra 1837 sættes i relation til en længerevarende diskussion om foldudbyttet og dets udvikling i Danmark. Tiendeoplysninger fra Christian V's matrikel 1688 antyder foldtal på omkring 2 og høstudbytter på omkring 1 tønne korn pr. tønne land i 1600-årenes afslutning. Det kan fortolkes som et alvorligt krisetegn, eller at 1600-årenes landbrug har været yderst ekstensivt med store besåede arealer. I så fald må landbrugerne have lagt begrænset vægt på kornudbyttet og en større vægt på husdyrbruget.

I det følgende har jeg valgt at se nærmere på et enkelt datasæt fra tællingen 1837, nemlig oplysningerne om foldudbyttet. Tallene fra tællingen og kornene er dernæst sat i relation til en diskussion om foldtallet i Danmark i 1600- og 1700-årene. Det er en diskussion, der har beskæftiget landbrugshistorikere over en længere periode.

Landbrugstællingen 1837

Den første store statistiske beskrivelse af foldudbyttet kom med landbrugstællingen af 1837. Den blev udarbejdet af en i 1834 oprettet Tabelkommission og publiceret af Tabelkommissionen i København 1842.

Landbrugstællingen 1837 giver forskeren mulighed for at skaffe sig et overblik på sogneniveau over foldudbyttets rumlige variation for hele landet. Reelt er det den eneste gang, der er blevet indsamlet så detaljerede oplysninger om disse forhold under rimeligt ensartede betingelser. Udgiverne af tællingen 1837 havde dog ikke større tillid til de indsamlede informationer, selv om de havde gjort alt for at indhente oplysningerne hos pålidelige mænd, det vil sige sognepræsterne. De anså de indsamlede tal for pålidelige i mange sogne, men dog i mange tilfælde udgørende minima, idet ingen havde angivet forholdene i sognet alt for gunstige. På den anden side har forskeren den fordel, at oplysningerne ikke var farvet af ældre indberetninger, når det gjaldt tal for udsæden og foldudbyttet, i modsætning til for eksempel kvægtallene.¹ Hans Jørgen Winther Jensen vurderer, at man med udgangspunkt i det sparsomt bevarede primære kildemateriale fra tællingen 1837/38 ikke skal betragte bønderne som ophavsmænd til de foldtal, der optræder i de trykte tabeller, men at præsterne, der jo også var landbrugere, har kompenseret for lave tal i deres endelige indberetninger. Man kan derfor generelt bruge tællingens tal til at belyse forholdene på bondebrugene.²

Når tallene for foldudbyttet i tællingen skal vurderes, er det vigtigt at være opmærksom på, hvad det var for forhold tabelkommissionen ønskede oplysninger om, nemlig »den sædvanlige udsæd og foldene, som udsæden giver«. Der spørges altså ikke til et øjebliksbillede af situationen i 1837, men om det ukla-

re begreb »den sædvanlige udsæd og foldene som denne gav i jævngode år«. Sognepræsterne blev derfor, udover et foldtal der skulle være dækkende for en vis periode, bedt om med et enkelt foldtal at give en dækkende beskrivelse af alle brug og arealer i sognet. Den opgave må siges at være yderst vanskelig. I tabellerne fra tællingen 1837 er foldudbyttet i ca. en fjerdedel af tilfældene opgivet med en halv folds nøjagtighed. Tabellerne i figurerne 5 til 8 viser dog, at de fleste præster valgte at angive sognets foldtal som et helt tal.

Foldudbyttet for de enkelte gårde var afhængig af mange variable, hvoraf nogle var rimeligt stabile, mens andre varierede fra år til år. Til de mere stabile forhold hører *de jordbundsmæssige forhold*, hvor de mere udvaskede, vstdanske sandjorde generelt har givet et lavere høstudbytte end de mere næringsrige, østdanske morænejorde. De følgende kort viser med lidt vekslende tydelighed dette forhold. Blandt de mere ustabile forhold var ændringer i *vej og klima*, der kunne påvirke nedbørsmængden og temperaturen, væksttidens længde, fugtigheden i jorden med mere. Nyere klimadata antyder, at temperaturen nåede et minimum omkring 1700. Herefter indtrådte en mindre forbedring ind i 1700-årene, hvorefter temperaturen igen faldt for at nå et minimum omkring 1850. Herefter er temperaturen igen steget. *Afgifts- og skatteforhold* har lagt et større eller mindre pres på bønderne til at forøge udbyttet ud over, hvad gården behøvede til eget forbrug. *Personlige forhold* har spillet en rolle, for bonden kunne være gammel og sygdomssvækket eller han kunne være yngre med en række familiemedlemmer, der kunne hjælpe til med driften. *Økonomiske forhold* – regionale eller europæiske – bestemte, om der fandtes en efterspørgsel efter korn ud over den enkelte bondes behov for korn til eget forbrug. *Typen af landbrug* spillede ind – var bedriften en hovedgård eller et bondebrug med rigeligt tilliggende, eller havde den mangel på agerjord. Det enkelte landbrugs *driftsorientering* var også af betydning. Blev der satset på animalsk eller vegetabilsk produktion eller måske begge dele? Vigtigt for foldudbyttet på et bestemt sted var *placeringen af agerjorden i forhold til gården*. Generelt gælder von Thürens principper om, at jo tættere agerjorden lå på bondens gård, jo mere intensivt udnyttet eller gødet var denne, og jo større foldudbytte gav den. *Forskelle i udsædstætheden* betyder endelig, at en lille udsædstæthed generelt vil give et større foldudbytte end en større udsædstæthed.

Den enkelte bonde eller godsejer stod derfor i en mere eller mindre åben valgsituation, hvor han måtte overveje sine muligheder. Der kunne være et merudbytte at hente gennem forøget gødskning og jordbearbejdning. Havde bonden behov for et forøget høstudbytte, kunne han måske overveje sine muligheder for at dyrke mere jord, eventuelt ved opdyrkning af nye agre, der hidtil havde været anvendt som overdrev, hede eller anden udmark. Måske skul-

le han i stedet kaste sig over en eller flere mere indbringende binæringer, hvilken især kunne være relevant på steder uden ekspansionsmuligheder.

De efterfølgende kort fig. 1 til 4 viser foldudbytterne sognevis for landsog- nene i den kongerigske del af Danmark.

Rugen havde generelt en vestvendt udbredelse og var i det traditionelle landbrug normalt den anden afgrøde efter det første års byg og kunne nogle steder i Vestjylland også være den tredje afgrøde. Dette må betyde lavere fold- udbytter. De højeste rugfold finder vi i ler-Danmark på Lolland, se fig. 1.

Byggen havde en overvejende østvendt udbredelse og var normalt første af- grøde efter brak/hvile og gødning, hvilket forklarer hvorfor vi ikke har mar- kante forskelle i fold mellem Øst- og Vestdanmark. Vi finder i vestjyske sogne foldudbytter på højde med de østdanske hvilket må forklares ved at de for- holdsvis små bygarealer i Vestdanmark blev behandlet og gødet mere omhyg- geligt, se fig. 2.

Havren havde en overvejende midtjydsk udbredelse og var normalt sidste af- grøde inden hvile eller brak og blev ofte sået i de dårligste og/eller fugtigste dele af bymarkerne. Forskellene mellem Øst- og Vestdanmark træder tydeli- gere frem her, se fig. 3.

Kortet fig. 4 giver et tydeligt billede af den jordbunds- og bonitetsbestemte regionalisering af Danmark, med højere foldudbytter på de lerede østdanske jorder og lavere på de sandede vstdanske jorder.

De efterfølgende diagrammer fig. 5-8 viser spredningen af det sognevis fold- tal for de tre vigtigste kornsorter plus de tre kornsorter samlet. I fordelingsdia- grammerne er foldtallene fra 1837-tællingen angivet med $\frac{1}{2}$ folds nøjagtighed.

Ser vi på den sognevis spredning af foldudbyttet for de tre hovedkornsorter, ligger det hyppigste foldtal på mellem 4 og 6 med byg højest, herefter følger rug og havre. Denne rækkefølge harmonerer med dyrkningsrækkefølgen i det traditionelle landbrug, hvor byggen normalt var første afgrøde efter hvile og gødskning, herefter fulgte rug i et eller flere år, og endelig blev havre anvendt til at trække den sidste kraft ud af agerjorden, inden den igen blev udlagt til hvile. Havre blev desuden ofte anvendt som eneste afgrøde på de dårligste og mest fugtprægede områder. Endvidere var byg primært udbredt mod øst, mens rug var mere vestvendt i udbredelse.

Ser vi på det hyppigst forekommende foldudbytte for afgrænsede regioner, får vi følgende billede af de regionale variationer af foldudbytte, se tabel 1.

Som det ses, fordeler foldudbytterne sig med Lolland-Falster højest, med et udbytte for de tre kornsorter på omkring 7 til 8 fold. Derefter følger Sjælland og Fyn med foldudbytter for rug og byg på 6 og for havre lidt lavere. I det jys- ke område skiller Østjylland og Thy-Mors-Salling sig ud med udbytter på om- kring 5. Lavest ligger Nordjylland, Midtjylland og Vestjylland med foldudbyt-

Fig. 1. Foldudbytter for rug efter 1837-landbrugstællingen.

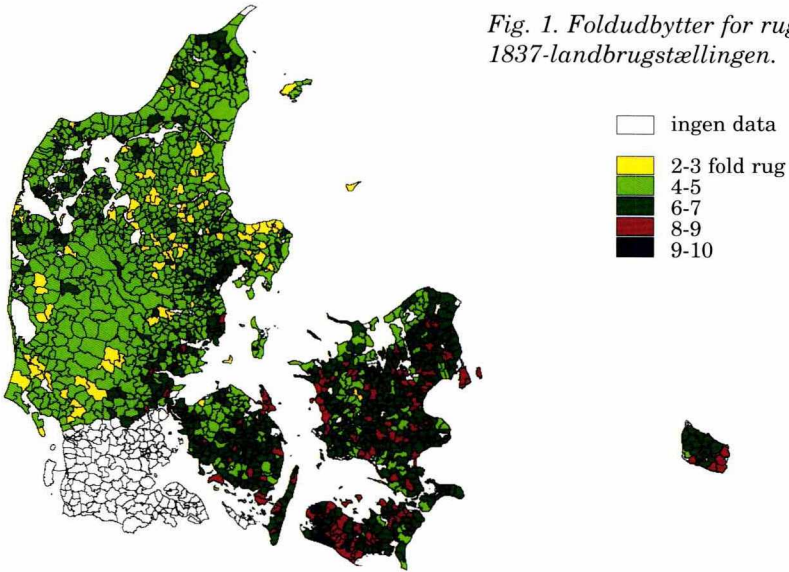


Fig. 2. Foldudbytter for byg efter 1837-landbrugstællingen.

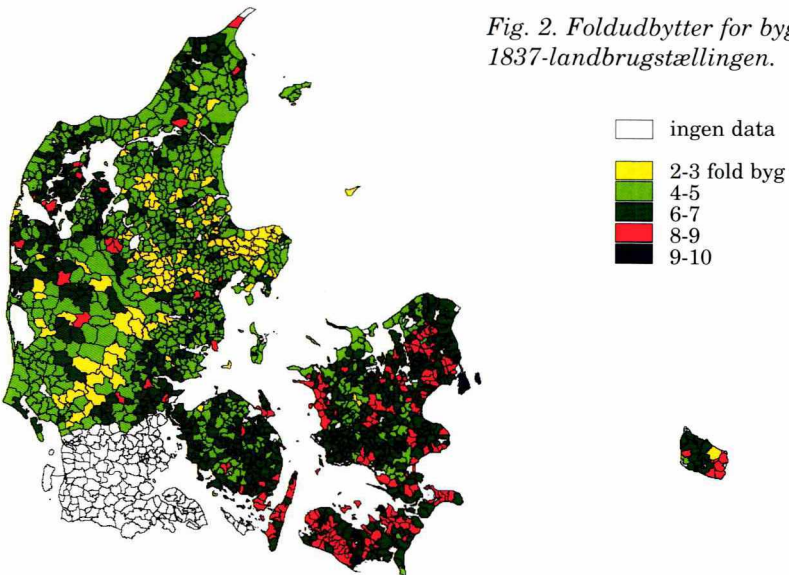


Fig. 3. Foldudbytter for havre efter 1837-landbrugstællingen.

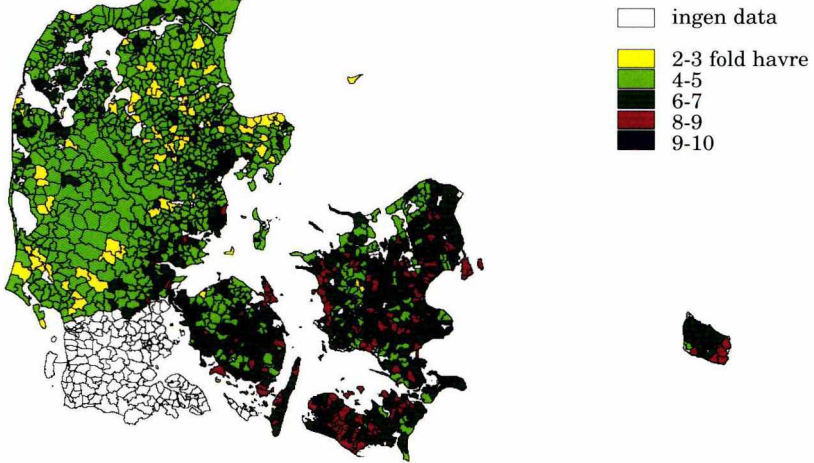
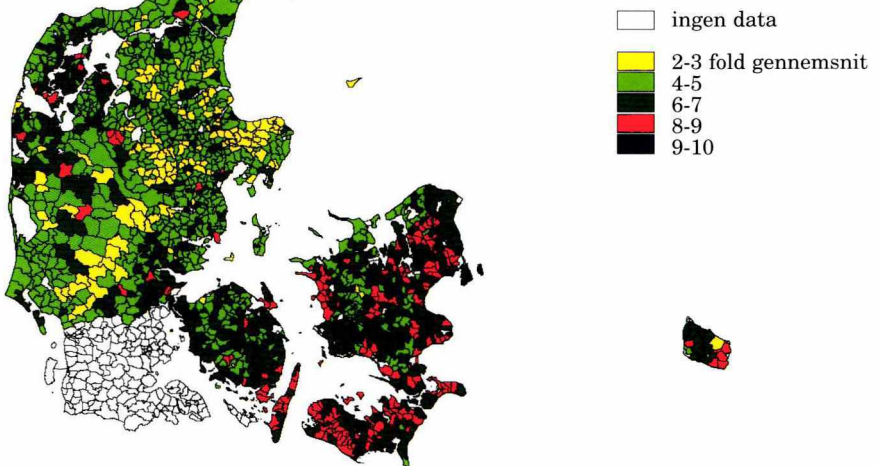


Fig. 4. Gennemsnitsfoldudbyttet for rug, byg og havre efter 1837 landbrugstællingen.



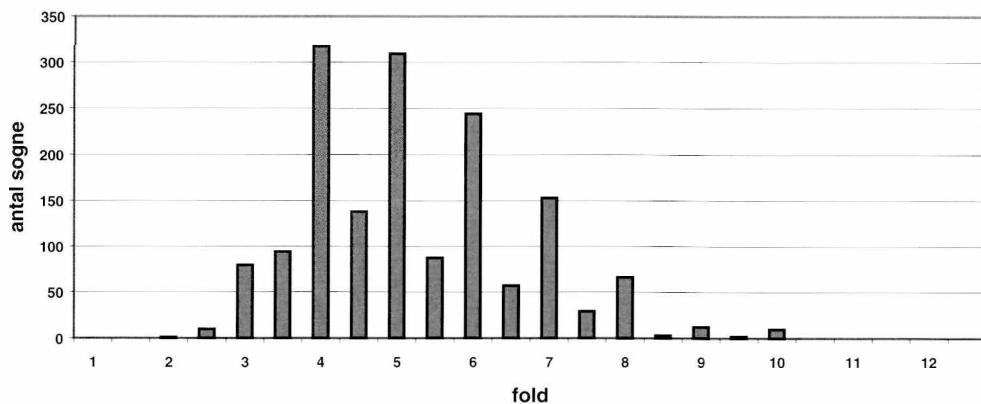


Fig. 5. Fordeling af foldudbytter for rug efter 1837-landbrugstællingen.

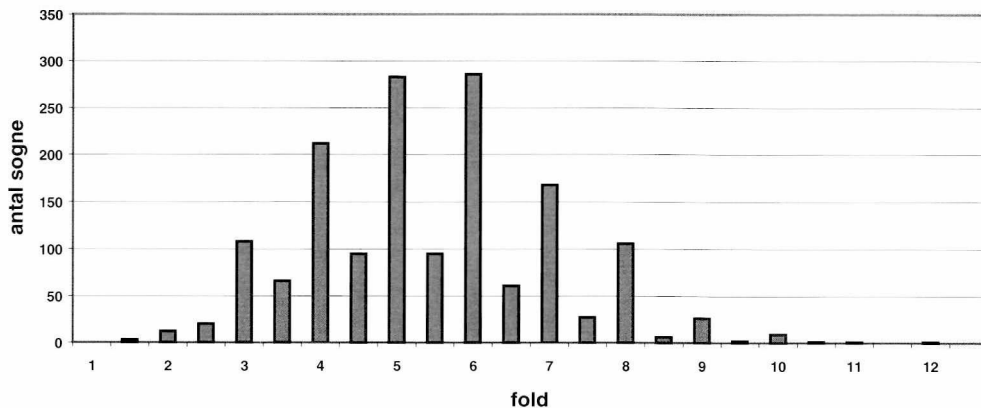


Fig. 6. Fordeling af foldudbytter for byg efter 1837-landbrugstællingen.

ter på omkring 4 og 5 og for havre omkring 3. Vi finder altså foldtal fra 5 til 8 i de lerede agerbygdområderne, mens de sandede hedebygdområders foldtal var på 5 eller derunder.

Selv om en sammenligning er vanskelig, skønnes det, at foldudbyttet fordobles mellem 1837 og 1875, på trods af at der inddrages meget nyt land til opdyrkning.³ Den reelle stigning i foldudbyttet på de gamle agerjorder må derfor være endnu højere og må tilskrives væsentlige ændringer i jordens kulturtilstand i løbet af 1800-årene, se tabel 2.

Foldtallene for rug og byg kan umiddelbart sammenlignes med tallene for

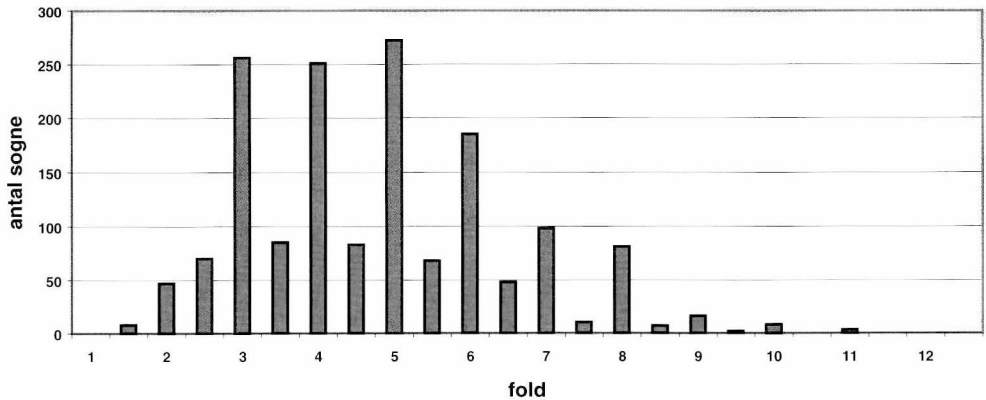


Fig. 7. Fordeling af foldudbytter for havre efter 1837-landbrugstællingen.

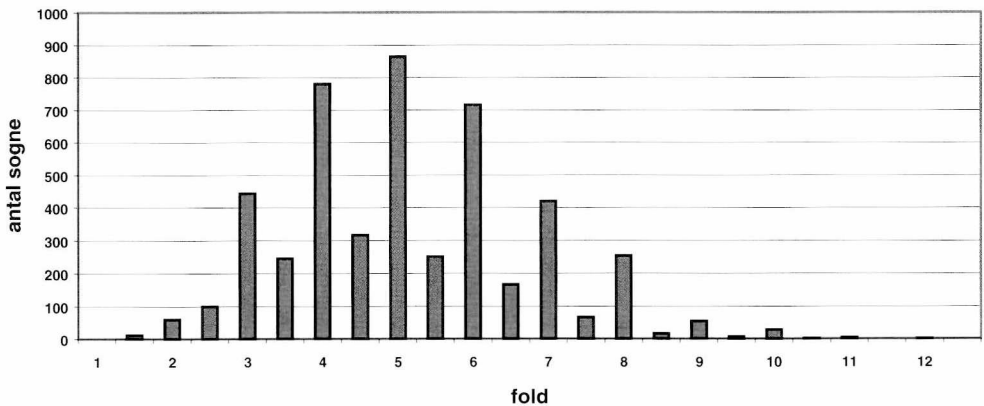


Fig. 8. Fordeling af foldudbytter for rug, byg og havre efter 1837-landbrugstællingen.

1837, da udsæden for disse var på omkring en tønne pr. tønne land, mens foldtallet for havre er vanskeligere at sammenligne, da udsædstætheden her var på ca. halvanden tønne pr. tønne land.

Hvis tallene i tællingen 1837 er minima og værdier for jævngode år i begyndelsen af 1800-årene, kan de tænkes at kunne give et vist indblik i foldudbytternes størrelse tilbage i tid. Under alle omstændigheder giver de mulighed for at antyde den regionale variation i disse. Usikkerheden beror på spørgsmålet om, i hvilket omfang landboreformerne allerede har påvirket foldudbyttet i opadgående retning i forhold til tallene fra 1837. På den ene side har bedre jord-

Tabel 1. Foldudbytte per tønne udsæd efter 1837-landbrugstællingen

	Rug	Byg	Havre
Sjælland	6	6-7	5
Lolland-Falster	7	8	8
Fyn	6	6	5
Nordjylland	4	5	3
Thy, Mors og Salling	5	5-6	4
Midtjylland	4	4	3
Østjylland	5	5	5
Vestjylland	4	5-6	3
Hele landet	4-5	5-6	3-5

Kilde: Statistisk Tabelværk, 5. hæfte, Kbh. 1842.

behandling og lignende sikkert forøget foldudbyttet på de gode jorde, men på den anden side må den omfattende inddragelse af råjord til opdyrkning have trukket det gennemsnitlige foldudbytte ned. Kornpriser og efterspørgsel var derimod på vej op i 1830'erne, så de økonomiske konjunkturer har stimuleret til et forøget foldudbytte eller til inddragelse af ny jord, men disse forhold har måske endnu ikke fundet indpas i præsternes indberetninger for foldudbyttet 1837.

Kilder fra samtiden

Fra årene før 1837 har vi ikke landsdækkende undersøgelser af foldudbyttet, men er afhængige af spredte oplysninger i tid og rum fra enkelte regioner, godser, bondeskifter eller fra bøndergårde, hvor bonden førte regnskab over sin

Tabel 2. Foldudbytte per tønne land 1881

	Rug	Byg	Havre
Sjælland (gennemsnit)	12,8	12,7	11,3
Lolland-Falster	11,1	11,0	13,9
Fyn	11,9	11,9	13,3
Nordjylland	8,8	8,3	9,9
Thy, Mors og Salling	9,4	11,8	13,9
Midtjylland	8,5	8,8	10,0
Østjylland	9,0	10,5	12,0
Vestjylland	6,5	9,0	10,0
Hele landet	9,8	11,2	12,1

Kilde: Statistiske Meddelelser, 3. række, 4. bind, Kbh. 1882, side 29.

udsæd og høst. I den debat, der i 1970'erne foregik om foldudbytternes størrelse, forsøgte forskere at gøre op med tidligere tiders opfattelser af meget lave foldudbytter på 2 til 3 fold for byg og rug i 1600-årene. Efter deres mening synes tal på det dobbelte mere rimelige som minimum for det gennemsnitlige foldudbytte i tidens ekstensive agerbrugssystemer.⁴

I første omgang var debatten regionalt afgrænset til kildemateriale fra Østjylland og Fyn, men med sin artikel om *Foldudbytter og bondeøkonomi* giver Karen Schousboe debatten en rumlig dimension ved at fremlægge foldudbytter for enkeltbrug i et tværsnit gennem Danmark.⁵ De foldtal, som hun lægger frem, er ikke væsentligt forskellige fra de værdier, som Gert Poulsen og Karl-Erik Frandsen anslår, og de er heller ikke væsentligt forskellige fra de størrelser, som vi finder i tællingen fra 1837 – også her er det hyppigste foldtal for både byg og rug på omkring 5, med rug trækkende nedad og byg opad. Karen Schousboe bemærker, at hendes eksempler sikkert ikke er helt typiske, men fra landbrug i den øvre ende af dyrkningsskalaen. Hun konkluderer, at bønderne for at kunne eksistere økonomisk, det vil sige have tilstrækkeligt til næste års udsæd, brødkorn og skatter og afgifter i naturalier og penge, måtte have et meget varieret landbrug med vægt på flere produkter, både agrare og ikke agrare. Hun vurderer, at husdyrholdet må tillægges betydeligt større vægt end hidtil antaget, selv i områder som vi før har antaget var meget vegetabilsk orienterede. Karen Schousboes materiale fra enkelte gårde kan suppleres med bondeoptegnelser fra Vestfyn, nemlig optegnelser fra 1757 af Peter Madsen, Munksgård i Rørup sogn. Året var tilsyneladende et rekordår, hvor den samlede avl på gården var på 83 tønder korn mod en middelhøst på 57 tønder. For de tre kornsorter var foldudbyttet på omkring 5.⁶

Foldudbyttet i fællesskabstiden har som omtalt været meget omdiskuteret. De tidligste historiske undersøgelser af foldudbyttet blev foretaget af Edvard Holm i 1886 og antydede gennemsnitlige foldudbytter i 1600-årene på 4 til 5 fold for byg og rug og 3 til 4 for havre. Mere detaljerede undersøgelser af C. Christensen (Hørsholm) samme år for kronens ladegårde antydede foldudbytter på kun 2 til 3 fold i middelår og i gunstige år på 4 til 5 fold. Hans H. Fussions og Gunnar Olsens undersøgelser af en række godser i henholdsvis 1934 og 1943 antydede et tilsvarende ringe foldudbytte, selv hos de mest effektive godsejere. Havde bønderne haft et tilsvarende lavt udbytte, måtte de forudse meget store problemer med blot at kunne overleve og desuden at udrede diverse afgifter. Fridlev Skrubbeltrang angav i 1972 med udgangspunkt i bondeskifter foldudbytter for bondebrug på Sjælland i 1600-årene til op imod det dobbelte af ladegårdsavl, i gennemsnit 5,8 fold.⁷

I sit store oversigtsværk om danske landboforhold 1500-1800 skriver Skrubbeltrang, at sandsynligheden taler for et gennemsnitligt foldudbytte for bøn-

dergårde på ca. 4 i 1600-årene, men variationen i foldudbyttet fra område til område i marken og fra år til år kunne svinge fra 2^{1/2} fold til 9 fold. Byg gav generelt det højeste foldudbytte, særligt på Sjælland, mens rug og havre gav et lavere tal. De lave tal giver ham anledning til at fremhæve, at et forøget høstudbytte på blot ét fold kunne give et fra 50 til 100% større overskud eller afsætning for bondebrugets vedkommende.⁸ Om foldudbyttet i 1700-årene skriver han, at det med rimelighed tør antages, at det for de tre hovedkornsorter under ét lå lidt over 4, højst for byg og lavest for havre, men med store variationer inden for den enkelte landsbymark. Alt tyder derimod på, at høstudbyttet på hovedgårdene blev forbedret i 1700-årene, så deres udbytter nu var bedre end bondebrugets.⁹ I slutningen af 1700-årene findes mange oplysninger om foldudbyttet. Generelt var høstudbyttet meget svingende fra år til år, men hovedgårdene gav fra 1/2 til 2 fold mere end bøndergodset. Foldudbyttet for byg blev ofte omtalt til at ligge omkring 5, men Skrubbeltrang vurderer, at det i virkeligheden var noget højere.¹⁰

Hovedproblemet i diskussionen om foldudbytterne er, at vi meget sjældent har troværdige, samtidige oplysninger om både udsæden og høstudbyttet. Gert Poulsen har i en artikel prøvet at beregne foldudbyttet for en række sogne i Østjylland ud fra sognejordebøger med aftaler om forpagtning af tienden fra 1661.¹¹ Tallene vurderes at være minimum for det gennemsnitlige udbytte. I Kattrup sogn, Voer herred, varierede foldudbyttet for 17 gårde fra 8,7 til 3,4, med et gennemsnit på 4,92. Tællingen 1837 angiver et foldudbytte for byg, rug og havre på 5. I Ørridslev sogn varierede foldudbyttet mellem 6,5 og 3,8, med et gennemsnit på 5,12 for 21 gårde. I tællingen 1837 er foldtallet på 5,14. I Tolstrup sogn varierede foldudbyttet mellem 5,9 og 3,4, med et gennemsnit for 21 gårde på 4,18. I tællingen 1837 var tallet på 4,25. Der er altså en meget stor overensstemmelse mellem de to sæt oplysninger for henholdsvis 1661 og 1837.

I en artikel som replik til Gert Poulsens artikel har Karl-Erik Frandsen vurderet, at dennes beregningsmetode er brugbar, men at de fremkomne tal er ca. 20% lavere end de virkelige tal. Det betyder at foldtallet for Kattrup og Ørridslev reelt lå på omkring 6 og i Tolstrup på omkring 5. Karl-Erik Frandsen giver i samme artikel oplysninger om foldudbyttet i Brenderup sogn, Vends herred. Foldudbyttet her var i gennemsnit på 6,4, med en variation fra 17,6 til 2,5. Tællingen 1837 giver et gennemsnit på 4,5 fold, altså væsentlig mindre end Karl-Erik Frandsens tal for anden halvdel af 1600-årene.¹² I det ovenfor omtalte materiale er det værd at hæfte sig ved den meget store variation i foldudbyttet mellem de forskellige gårde. Man skal derfor være meget varsom med at tillægge foldtal for enkelte gårde større værdi.

I Førsløvdegnens optegnelser 1667-1693 kan vi få et indtryk af høstudbyttet kontinuerligt fra 1667 til 1681 for en driftig mand i en degnebolig med et min-

dre jordareal. Foldudbyttet vurderes af optegnelsernes udgiver til mellem 8 til 9 fold for byg, for de øvrige kornsorter noget mindre.¹³ I tællingen 1837 er foldudbyttet i Førslev sogn 7 for byg, 6 for rug og 5 for havre. Fra Munksgård, Rørup sogn på Vestfyn findes et materiale, der tillader beregning af foldudbyttet i 1757, der dog vurderes som et godt høstår. Foldudbyttet på omkring 5 fold i 1757 svarer til de foldudbytter, der oplyses for Rørup sogn i 1837.¹⁴ For Holevadgården, Holevad sogn i Båge herred, har vi en tidsserie fra en udskiftet gård over foldudbyttets udvikling fra 1793 til 1860. Foldudbyttet er i perioden fra 1793 til 1835 næsten konstant eller svagt stigende fra omkring 4 fold til omkring 5 fold. I den korte periode fra 1835 til 1840 fordobles foldudbyttet til mellem 8 og 9, en værdi der med en svagt faldende tendens holdes indtil 1860.¹⁵ En væsentlig forklaring på den voldsomme stigning i foldudbyttet må være fæsteskitet i 1834, hvor sønnen Anders Andersen overtog fæstet fra faderen Anders Andersen, samtidig med at han havde tre voksne søskende og to tjenestefolk på gården til hjælp. Foldudbyttet i tællingen 1837 i Holevad sogn var på 6,5 for rug, 6 for byg og 6 for havre.

I den nye svenske landbrugshistorie findes et kort over nettofoldudbytterne for hvert enkelt län ca. 1820.¹⁶ I de fleste län ligger foldudbyttet på mellem 4 og 7 fold, hvad der svarer til de tilsvarende tal fra Danmark i 1837. I kommentarerne til kortet bemærkes, at et lavt foldudbytte i et område ikke nødvendigvis betød, at området var fattigt, og at befolkningen var dårligt ernæret, idet foldudbyttet i høj grad var betinget af den valgte landbrugsstrategi. I nogle områder, hvor der var gode jorder, kunne det betale sig at forøge foldudbyttet ved en større arbejdsindsats i agerbruget. I andre områder med dårlige jorder, kunne udbyttet ikke øges væsentligt selv med en større arbejdsindsats, og beboerne valgte her at satse på andre indtægtsgivende aktiviteter som hjemmesløjde, tjærebrænding med mere for så at købe det manglende korn udefra. Det er et mønster, som vi også finder i Danmark, hvor det traditionelle vestjyske bondebrug med differentieret drift adskiller sig fra det noget mere jordbrugsorienterede østdanske landbrug.

I en senere artikel har Erland Porsmose taget foldtalsdiskussionen op, idet han påpeger, at foldtallet på mange måder ikke er særlig interessant og måske er mere vildledende end oplysende, da foldtallet kunne påvirkes af mange faktorer, blandt andet udsædstæthed.¹⁷ Det vitale spørgsmål for den enkelte bonde var derimod kornproduktionens samlede størrelse, og denne har vi mulighed for at belyse gennem præsternes tiendeoplysninger.

I nogle få markbøger fra Christian V's matrikel findes præsteindberetninger om tienden for årene 1680, 1681 og 1682. I sin artikel oplyser Erland Porsmose følgende tiende for 53 tiendeydende gårde i Flemløse sogn.

Tabel 3. Tiendeydelser i Flemløse sogn

	Rug	Byg	Blandkorn	Havre	I alt
1680	68 traver	38 traver	27 traver	48 traver	181 traver
1681	24 –	17 –	10 –	19 –	70 –
1681	40 –	28 –	20 –	34 –	122 –
Gennemsnit	44 –	28 –	19 –	34 –	124 –

Kilde: Erland Porsmose, 1991.

Hver gård ydede over de tre år i gennemsnit 2,4 traver korn i præstetiende. Omregnet til tønnder korn efter forholdet en trave korn lig halvanden tønne korn har hver gård ydet omkring 1,2 tønne korn, der må være lig 1/30 af den samlede høst. Den gennemsnitlige årlige høst pr. gård har derfor været på omkring 36 tønnder korn. Det årligt dyrkede areal i Flemløse sogn i 1682 var på 2430 tønnder land, hvilket betyder at en gennemsnitsgård havde 45 tønnder land. Vi har altså et høstudbytte for de tre år på under en tønne korn pr. tønne land opmålt areal i 1682. Undersøgelser af tiendens størrelse i ældre fynsk tiendemateriale fra omkring 1550 antyder ligeledes en gennemsnitstiende pr. gård på omkring tre traver eller ca. halvanden tønne korn i gode år. Erland Porsmose anfører, at man kan forvente, at bønderne har fiflet noget med tienden, men selv med en forhøjelse af høstudbyttet med 50% for en gennemsnitsgård får vi kun et høstudbytte på omkring en tønne korn pr. tønne land opmålt agerareal i 1682. Prøver vi at omregne disse tal til foldudbytter og antager en udsæd på en tønne pr. tønne land og at omkring 50% af gårdenes agertilliggende har været besået hvert år, får vi et foldtal på omkring 2. Et – som Erland Porsmose tilføjer – rystende lavt tal.

Erland Porsmoses beregninger fra Fyn kan udbygges med tiendeoplysninger fra tre jyske sogne, Rold i Hindsted Herred, Tyrsted i Hatting herred og Uth i Bjærg herred – og der må ligge flere præsteindberetninger med tiendeoplysninger i markbøgerne fra Christian V's matrikel.

I Rold sogn, Hindsted herred i Østhimmerland gav 10 tiendeydende gårde i alt følgende i præstetiende, se tabel 4.

Hver gård gav i gennemsnit 2,5 trave korn i tiende, det vil sige omkring 1,25 tønne korn. I gennemsnit var hver gård på 41 tønnder land, og beregner vi den samlede årlige høst pr. gård bliver denne på omkring 38 tønnder korn, altså tal der harmonerer med tallene for Fyn.

Fra markbogen har vi oplysninger for Rold sogn om den aktuelle arealudnyttelse i 1683, se tabel 5.

Tabel 4. Tiendeydelser i Rold sogn, Hindsted herred

	Rug	Byg	Havre	I alt
1680	184 kærve	142 kærve	149 kærve	475 kærve
1681	136 –	121 –	145 –	402 –
1682	192 –	211 –	203 –	606 –
Gennemsnit	170 –	158 –	166 –	494 –
Gnsn. i traver	8,5 traver	7,9 traver	8,3 traver	25 traver

(20 kærve = 1 trave og 1 trave korn sat til 1/2 tønde korn)

Kilde: Christian V's matrikel, markbog nr. 1479.

Tabel 5. Arealudnyttelse 1683

	Besået areal	Af samlet areal
Byg	38 tdr.	9%
Rug	101 tdr.	24%
Havre	92 tdr.	22%
Hvile	190 tdr.	45%

Kilde: Christian V's matrikel, markbog nr. 1479.

Beregner vi den samlede høst og foldudbyttet for de tre kornsorter i 1683, med udgangspunkt i gennemsnittet for de tre foregående år får vi følgende tal:

Rug Høstudbytte ialt: 8,5 traver x 30 = 255 traver = 127,5 tønner rug
 Foldudbytte: 127,5 tønner rug/101 tønner land = **1,26 fold**

Byg Høstudbytte ialt: 7,9 traver x 30 = 237 traver = 118,5 tønner byg
 Foldudbytte: 118,5 tønner byg/37,8 tønner land = **3,12 fold**

Havre Høstudbytte ialt: 8,3 traver x 30 = 249 traver = 124,5 tønner havre
 Foldudbytte: 124,5 tønner havre/92,4 tønner land = **1,35 fold**

Beregningen her understøtter oplysningerne om de lave foldudbytter på Fyn, men viser også, at den gødede byg gav et meget større udbytte end den ugødede rug og havre i Rold by.

I Tyrsted sogn, Hatting herred ved Horsens, gav 31 gårde følgende i tiende, der blev ydet både på kærven og i skæppen, se tabel 6.

I gennemsnit gav hver gård 1,2 tønne korn i tiende. Hver gård var i gennemsnit på 33 tønner land, og beregner vi det samlede årlige høst pr. gård efter tienden, var denne på omkring 35 tønner korn.

Tabel 6. Tiendeydelser i Tyrsted sogn, Hatting herred

	Byg	Rug	Havre	Boghvede	I alt
1680	16-3 tdr.	9-6 ¹ / ₂ tdr.	18-6 ¹ / ₂ tdr.	1-4 tdr.	46-4 tdr.
1681	9-1 –	4-1 –	11-4 ¹ / ₂ –	0 –	24-6 ¹ / ₂ –
1682	12-5 –	8-2 –	14-7 –	1-3 –	37-1 –
Gennemsnit	12-6 –	7-3 –	15-1 –	0-7 –	36-1 –

Kilde: Christian V's matrikel, markbog nr. 1001.

I Uth sogn, Bjærgø herred ved Horsens, gav 38 gårde følgende i tiende, der blev ydet både på kærven og i skæppen, se tabel 7.

I gennemsnit gav hver gård 0,8 tønne korn i tiende. Hver gård var i gennemsnit på 29 tønner land, og beregner vi den samlede årlige høst pr. gård, lå denne på omkring 24 tønner korn.

Med lidt forsigtighed kan vi, ud fra disse eksempler for årene 1680, 1681 og 1682, antyde at hver tønne land agerjord i gennemsnit kun gav 1 tønne korn i udbytte, og at foldudbyttet hermed lå på omkring 2, idet andelen af agerjord i hvile i Tyrsted og Uth med et »Lillebælt-dyrkningssystem« lå på omkring 50% og for græsmarksbruget i Rold by på omkring 45%.

I præsteindberetningen fra Tyrsted og Uth sogne fremgår, hvad konverteringen fra trav og kærve til skæpper korn kunne beløb sig til i praksis. I det gode år 1680 gav 2 trav og 2 kærve rug efter tærskning kun 2 skæpper rug, 3 trav byg gav efter tærskning 3 skæpper byg, mens 2 trav og 6 kærve havre gav 6¹/₂ skæppe havre. I det meget dårlige høstår 1681 gav 1 trav og 4 kærve rug knap 1 skæppe rug, 4 trav og 7 kærve byg gav 6 skæpper, mens 6 trav og 2 kærve havre gav 6 skæpper. Disse tal er temmelig langt fra de almindelige udbytter, som Porsmose angiver til 4 skæpper korn af hver trav korn, i gode år lidt mere.

Karen Schousboe gengiver en tidsserie over foldudbyttet hos Kulleruppræ-

Tabel 7. Tiendeydelser i Uth sogn, Bjærgø herred

	Byg	Rug	Havre	I alt
1680	15 tdr.	7-6 tdr.	14 tdr.	36-6 tdr.
1681	9-2 –	3 –	9-1 –	21-3 –
1682	13-3 –	7-5 –	15-5 –	36-7 –
Gennemsnit	12-3 –	6-1 –	12-7 –	31-5 –

Kilde: Christian V's matrikel, markbog 1001.

sten fra 1678 til 1703.¹⁸ I de tre år 1680, 1681 og 1682 havde præsten et ekstremt lavt udbytte for rug på knap 2 fold i 1680, i 1681 lå det under 1 og gav ikke udsæden igen, og i 1682 var det på 2. I de øvrige år i tidsserien lå udbyttet af rug på omkring 4. Byg var tilsyneladende ikke påvirket af de dårlige høstår, for i 1680 lå udbyttet på 5 fold, i 1681 på 6 og i 1682 på 7. Tiendeydelserne ovenfor antyder dog, at alle kornsorter var påvirket af det ekstremt dårlige høstår 1681, men i Rold gav byg dog alligevel omkring 3 fold.

Opsummerende i sin artikel anfører Erland Porsmose, at høsten for en normalgård i 1500- og 1600-årene lå i intervallet 30 til 45 tdr. korn.¹⁹ Forhøjer vi dette med 50% for at tage højde for et vist svind inden tiendeudtagningen, kommer høsten for en normalgård til at ligge på omkring 45 til 50 tdr. korn, med et årligt udbytte i forhold til det opdyrkede areal på omkring en til halvanden tønde korn pr. td. land. Regner vi med, at ca. 50% af arealet lå i hvile, får vi et årligt udbytte på to til tre tønder korn pr. td. besået land. Det meget lave kornudbytte i 1500- og 1600-årene forklarer, hvordan den øgede befolkning i 1700-årene kunne finde føde indenfor det bestående agerbrugs rammer. Bønderne i 1500- og 1600-årene havde masser af jord, og selv med en beskeden intensivisering af agerdyrkningen kunne produktionen øges betydeligt, selvom denne forøgelse med en reduceret hviletid måtte modsvares af mere gødskning, eller ved at man gik over til mindre gødningskrævende kornsorter som havre, en tendens der kan spores mange steder.

Svend Nielsen har i en artikel om det forhistoriske landbrug påpeget, at muldindholdet i pløjelaget ved den første opdyrkning efter skovrydning var højt og skyldtes det naturlige indhold af humus i skovjorder.²⁰ Forholdsvis hurtigt blev dette naturlige muldrag udtømt, og i bronzealderen og i ældre jernalder blev bønderne tvunget til et meget arealkrævende agerbrug, der i hovedsagen har været ikke-stationært – kaldet flyttemarksbrug – med omfattende økologiske ødelæggelser, især podsolering, til følge. Fra yngre jernalder begynder bønderne at gøde agerjorden og får hermed gradvist opbygget et stadig tykkere muldrag og dermed et stigende foldudbytte.

Foldudbyttet i forskellige perioder sætter Svend Nielsen til:

Sten- og bronzealder:	3 fold – umiddelbart efter skovrydning vil der kunne opnås betydelig større udbytter
Jernalder:	3 ¹ / ₂ fold.
Middelalder:	4 fold.
Nyere tid:	5 fold.
Nyeste tid:	6 fold for dyrkningsforsøg, uden gødskning.
Nutid:	25-35 fold – måske højere.

Når vi diskuterer foldudbytter er det vigtigt at holde sig for øje, at tallene er påvirket af mange forskellige faktorer, der varierer både i tid og rum. Som det ses ovenfor er foldudbyttet tydeligvis bonitetsafhængigt, det er under indflydelse af vejrforholdene, af landbrugsteknikken, af den valgte landbrugsstrategi og af de personlige forhold for den enkelte bonde. Endelig er det vigtigt at huske på, at foderproduktionen fra strået og græsningen efter høst måske var vigtigere end selve kerneudbyttet. Hvilken del af produktionen, der var vigtigst, var sandsynligvis bestemt af fordelingen af den enkelte gårds ressourceadgang, som den f.eks. afspejler sig i hartkornfordelingen i modelbøgerne fra Christian V's matrikel.

Konklusion

Ovenstående gennemgang antyder, at foldudbytterne i landbrugstællingen 1837 giver et rimeligt billede af foldudbytternes størrelse og rumlige variation, og at dette billede sandsynligvis har en vis relevans for forholdene tilbage til 1600-årene. I perioder i slutningen af 1600-årene har foldudbytterne dog tilsyneladende været ekstremt lave, et forhold der måske forklarer de meget store besåede arealer, som vi kan konstatere i Jylland i 1683.²¹ Det er dog vigtigt at være opmærksom på, at foldudbyttet har varieret meget, og at et væsentligt element ved landbrugsreformerne efter 1780'erne var en stabilisering og en forøgelse af høstudbyttets niveau ved indgreb i jordbearbejdning, dræning, nye kornsorter med mere.

Litteratur

Dansk landbrugs historie, bind 3, 1988.

Det svenska jordbrukets historia, bind 3, 2000.

Karl-Erik Frandsen: *Udsæd og foldudbytte i det 17. Årh., Fortid og Nutid*, bind 27, 1977.

Hans Jørgen Winter Jensen: *Spredning af ny teknologi på bondebrug ca. 1800-1915, Bol og By*, 1998:1.

Margit Mogensen og Niels W Bruun: *Førslevdegnens optegnelser*, Landbohistorisk Selskab 1998.

Svend Nielsen: »Det forhistoriske landbrug, Nogle bemærkninger om agerjordens beskaffenhed«, *Antikvariske Studier*, 4, Fredningsstyrelsen 1980.

Karl Peder Pedersen: »En vestfynsk fæstebonde, Peder Madsen, Munksgaards optegnelser 1744-98«, *Bol og By*, 1985:2.

Erland Porsmose: »Foldtal og kornproduktion«, *Plov og Pen, Festskrift til Svend Gissel*, 1992.

- Gerd Poulsen: »Foldudbytte i det 17. århundrede – en replik«, *Fortid og Nutid*, hæfte 27, 1978.
- Gerd Poulsen: »Debatten om foldudbyttets størrelse i det 17. århundrede«, *Fortid og Nutid*, bind 26, 1976, side 358-371.
- Jørgen R. Rømer: »Om den virkelige brug af agerjorden i Jylland 1683«, *Fortid og Nutid*, bind 36, 1989, side 204-215.
- Karen Schousboe: »Foldudbytte og bondeøkonomi«, *Fortid og Nutid*, bind 28, 1979.
- Fridlev Skrubbeltrang: *Det danske landbosamfund*, 1978.
- Statistisk Tabelværk* 5. r, litra C, nr. 4, København 1911 (*Landbrugsforhold i Danmark siden midten af det 19. århundrede*).
- Statistisk Tabelværk*, 5. hæfte, København 1842 (*1837 landbrugstællingen*).
- Statistiske Meddelelser*, 3. række, 4. bind, København 1882.

Noter

1. Statistisk Tabelværk 5. hæfte 1842 s. 1f.
2. Hans J. W. Jensen, 1998 s. 72.
3. Stat. Tab. 5. r, litra C, nr. 4 side 74f.
4. Gert Poulsen, 1976 s. 359-371 og Karl-Erik Frandsen, 1977 s. 21-36.
5. Karen Schusboe, 1979 s. 35-49.
6. Karl P. Pedersen, 1985 s. 24.
7. Gert Poulsen, 1976 s. 358-362.
8. Fridlev Skrubbeltrang, 1978 s. 58-59.
9. Fridlev Skrubbeltrang, 1978 s. 244.
10. Fridlev Skrubbeltrang, 1978 s. 400.
11. Gert Poulsen, 1976 s. 358ff.
12. Karl-Erik Frandsen, 1977 s. 21ff.
13. Margit Mogensen og Niels W Bruun, 1998 s. 17.
14. Karl Peder Pedersen, 1985 s. 24.
15. *Dansk landbrugs historie*, bind 3, 1988 s. 163.
16. *Det svenska jordbrukets historia*, bind 3, 2000, s. 155.
17. Erland Porsmose, 1991 s. 173-195.
18. Karen Schousboe, 1979 s. 38.
19. Erland Porsmose, 1991 s. 194f.
20. Svend Nielsen, 1980 s. 103-134.
21. Jørgen R. Rømer, 1989 s. 204ff.

Forfatter

Jørgen Rydén Rømer, født 1949, lektor i geografi og historie på Hasseris Gymnasium siden 1977. Speciale fra Århus i 1976 om Christian V's matrikel i Jylland. Artikler: »Om den virkelige brug af agerjorden i Jylland 1683« (Fortid og Nutid 1989), »1600-tallets landskab og landbrug i Haarmark på Samsø« (Bol og by 1996:1), »Gammel og Ny Trabjerg i Borbjerg sogn – en landsby fra vikingetid til 1996« (Holstebro Museums Årsskrift 1996). En række artikler i Ulfborgprojektets Skrifter 1-5, red. Dalsgaard med flere (1993-1997) om blandt andet markbøgernes jordbundsbeskrivelser, bebyggelsesudvikling i Fjand og Lystlund, gammeljorde i Jylland, om agerbredder i Jylland og udviklingen af kulturlandskabet i Velling sogn. Bidrag til Ulfborgprojektets slutrapport »Mellem hav og hede«, Århus 2000. Deltager i forskningsprojektet AGRAR 2000's historiske delprojekt.