

Størrelsesøkonomi i dansk landbrug

Der er næppe mange emner indenfor den landbrugsøkonomiske litteratur, som har været diskuteret så meget som størrelsesøkonomi. Det er både blandt landmænd, konsulenter og blandt forskere, at diskussionen om den økonomiske optimale størrelse finder sted. Denne artikel giver en opsummering af diskussionen og bidrager selv med en diskussion af, hvad det er for faktorer der spiller ind for udviklingen af den optimale bedriftsstørrelse.

Hvad er størrelsesøkonomi?

Den størrelsesøkonomiske optimale bedriftsstørrelse er den størrelse, hvor den totale faktorproduktivitet er størst. Dvs. den størrelse hvor der bliver produceret mest muligt output pr. inputenhed. Faktorproduktiviteten måles for bedrifter som er effektive både i forhold til at benytte det rette mix af input og som benytter mindst muligt input til at producere en given mængde output. Dvs. for at der skal være størrelsesøkonomiske fordele skal en bedrift (B), som benytter dobbelt så meget af alle input i forhold til en anden bedrift (A) producere mere end dobbelt så meget output ($B > 2 \times A$).

Størrelsesøkonomi og driftsresultat

Det er med andre ord vigtigt at skelne mellem forskelle i driftsresultatet for store og små bedrifter og så om der er størrelsesøkonomiske fordele. At store bedrifter i nogle år har højere driftsresultat end små bedrifter skyldes ikke nødvendigvis, at der er størrelsesøkonomiske fordele. Hvis alle faktorer fordobles skal driftsresultatet mere end fordobles for at der er størrelsesøkonomiske fordele. Ved tolkning af regnskabsresultater i forhold til bedriftsstørrelser bliver tolkningen ofte noget rodet, da regnskabsresultaterne ikke indeholder fuld aflønning af den indsatte arbejdskraft og da der ikke er medtaget forrentning af egenkapitalen.

I tabel 1 vises et eksempel på to bedrifter, hvor der er den samme absolutte egenkapital, men hvor den ene bedrift er dobbelt så stor som den anden. Der er ikke størrelsesøkonomiske fordele eller ulemper i dette eksempel. I eksemplet er der derimod en væsentlig større finansiell gearing, da den store bedrift er relativt højere belånt end den lille bedrift.

Tabel 1. Eksempel på finansiell gearing

	Bedrift 1	Bedrift 2
Resultatopgørelse (tkr.)		
Bruttoudbytte	6.000	12.000
Stykomkostninger	3.000	6.000
Dækningsbidrag	3.000	6.000
Kapacitetsomkostninger	1.800	3.900
Resultat af primær drift	1.200	2.100

Finansieringsomkostninger	640	1.440
Driftsresultat	560	660
Driftsresultat korrigeret for ejer aflønning	260	360
Balance		
Aktiver	20.000	40.000
Gæld	16.000	36.000
Egenkapital	4.000	4.000
Nøgletal		
Ejerens arbejdstidsforbrug, timer	2.000	2.000
Rente	4%	4%
Egenkapitalens forrentning	6,5%	9,0%

I dette eksempel er det antaget, at ejeren selv arbejder 2.000 timer om året. Men da ejer aflønningen ikke indgår i kapacitetsomkostningerne er der en relativ mindre aflønning af arbejdsindsatsen på bedrift A i forhold til bedrift B. Bedrift B har ansat en ekstra mand, som bliver aflønnet med 300.000 kr. pr. år. Bedrift B har en egenkapital forrentning der er en halv gang større end bedrift A, hvilket altså ikke har noget med størrelsesøkonomi at gøre, men derimod er en effekt af finansiell gearing. Det skal aflønne den større risiko, som ejeren af bedrift B løber.

Analyser af størrelsesøkonomiske effekter i dansk landbrug

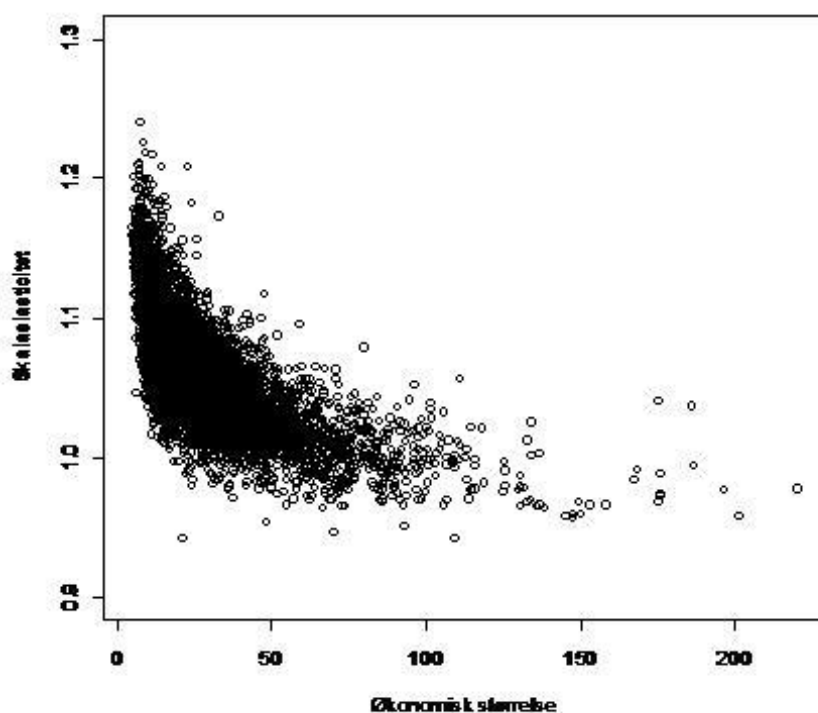
Der er lavet flere videnskabelige studier af størrelsesøkonomien i dansk landbrug. Herunder gives et overblik over resultaterne i og diskussionen om størrelsesøkonomi i nogle af analyserne.

Rasmussen (2010) fandt i analyser over danske landbrugsbedrifter fra perioden 1986 til 2006 store størrelsesøkonomiske fordele over hele perioden. De størrelsesøkonomiske fordele opgøres som skalaelasticiteter der viser, hvor meget produktionen af output stiger ved en proportional ændring af alle input. Et tal over 1 indikerer størrelsesøkonomiske fordele. For svineproducenter var gennemsnittet over årene på 1,19, hvilket siger, at output stiger med 1,19 procent hver gang input (proportionalt) stiger med 1 procent. Skalaelasticiteten var for kvægbrug i gennemsnit 1,26 og for planteavlere 1,39. Fordelene blev mindre i perioden, hvilket indikerer, at bedrifterne kom tættere på den størrelsesøkonomiske optimale bedriftsstørrelse i perioden.

I et nyligt studie af Olsen og Henningsen (2011) baseret på regnskaber for svineproducenter i perioden 1996 til 2008 fandt vi størrelsesøkonomiske fordele med en gennemsnitlig skalaelasticitet over perioden på 1,05. Dvs. output stiger med 1,05 procent ved proportional stigning i input på 1 procent. Det er dog værd at be-

mærke, at der her er tale om gennemsnit over alle år og gennemsnit over alle bedrifter. Der er en stor variation i skalaelasticiteterne. I figur 1 er skalaelasticiteterne illustreret i forhold til bedriftsstørrelse, og her ses tydeligt, at det er de små bedrifter, som har de største størrelsesøkonomiske fordele. Hver bedrift er markeret med en sort cirkel i figur 1. Den økonomiske størrelse på x-aksen er et begreb, som bruges af Eurostat til at opdele bedriftsstørrelser på tværs af driftsgrene.

Figur 1. Størrelsesøkonomiske fordele illustreret efter bedriftsstørrelse



For de største bedrifter i figur 1 kan der ikke observeres størrelsesøkonomiske fordele, da skalaelasticiteten ligger omkring 1.

Jørgensen (2001) har undersøgt de størrelsesøkonomiske fordele i et speciale. Konklusionen fra denne analyse er, at der fra 1973 til 1999 er størrelsesøkonomiske fordele. De størrelsesøkonomiske fordele knytter sig til arbejdskraftens og produktionsapparatets udnyttelse. Resultaterne i analysen viser ikke overraskende, at de størrelsesøkonomiske fordele er aftagende med stigende produktionsværdi, og at de nærmest er udtømte for de største og mest specialiserede svinebrug. De størrelsesøkonomiske fordele bliver mindre i analyseperioden, hvilket formentlig er udtryk for, at strukturudviklingen i perioden har løbet hurtigere end den teknologiske udvikling og at produktionen sidst i perioden generelt foregår på driftsøkonomisk mere optimale størrelser end først i perioden.

Spørgsmålet om, om der har været størrelsesøkonomiske fordele i landbruget har desuden været beskrevet i Nationaløkonomisk tidsskrift i 1980'erne (Kjeldsen-Kragh 1988). På dette tidspunkt blev de størrelsesøko-

nomiske fordele fundet udtømt ved en bedriftsstørrelse på henholdsvis 50 årskøer eller 60 årssøer. Når man blev større var der ikke flere størrelsesøkonomiske fordele at hente.

Kjeldsen-Kragh (2010) har senere i en kronik i Politiken argumenteret for, at der er størrelsesøkonomiske ulemper, og at dansk landbrug har valgt det forkerte spor ved at satse på store bedrifter. Denne konklusion var begrundet i en analyse af driftsresultaterne for store og små landbrug. Denne konklusion er dog tilbagevist i et svar til Folketinget senere i 2010 (Hansen og Rasmussen 2010). Til at tilbagevise konklusionen benytter de beregning af jordrenten, da Hansen og Rasmussen påpeger, at jordrenten er et godt mål for, om der er størrelsesøkonomiske fordele eller ulemper. Dette skyldes, at jordrenten er det, som er til rest til at dække køb af jord. Når alle indsatsfaktorer er aflønnet kan man med jordrenten aflæse, hvor høj en jordpris den enkelte bedrift kan forrente. Ved alene at se på driftsresultatet tages ikke højde for, at der i driftsresultatet ikke er foretaget aflønning af ejerens egen tid samt forrentning af egenkapital.

Modelberegning over den størrelsesøkonomiske optimale størrelse

Videncenter for Svineproduktion (Udesen *et al.* 2011) (VSP) har for nyligt skrevet et notat om den driftsøkonomiske bedriftsstørrelse indenfor svineproduktion. Analysen i notatet er baseret på en modelberegning, hvor der er lavet en række antagelser for at beregne den størrelse bedrift, som er mest optimal ud fra et driftsøkonomisk synspunkt. Konklusionen i notatet er, at den optimale størrelse er på 4.000 – 6.000 søer eller på 16.000 stipladser til slagtesvin (ca. 60.000 producerede slagtesvin pr. år). Der er en række forudsætninger indbygget i modelberegningen, hvor den vigtigste i forhold til om resultaterne holder i praksis, er antagelsen om, at produktionseffektiviteten er den samme uanset produktionsstørrelsen, samt at miljøomkostningerne er ligefremt proportionale med bedriftsstørrelsen. Uagtet om analysen også i praksis udpeger en optimal bedriftsstørrelse bidrager den til identifikation af, hvilke områder der er medvirkende til størrelsesøkonomiske fordele. De er identificeret til at være:

- Etableringsomkostninger i forbindelse med byggeri af stald på bar mark
- Personalerum, fodersiloer og eventuelle foderrumsfaciliteter
- Rumindhold i forhold til vægge mv. er relativt større i store bygninger end i små bygninger
- Kvantumsrabat på foderkontrakter

De størrelsesøkonomiske ulemper, som er identificeret i notatet fra VSP er omkostninger til gylleudbringning samt øvrige miljøomkostninger som kan stige progressivt med størrelsen af bedrifterne.

Størrelsesøkonomi i fremtiden

De størrelsesøkonomiske fordele forventes også at eksistere i fremtiden, men der vil være faktorer der trækker både i retning af størrelsesøkonomiske ulemper og størrelsesøkonomiske fordele. Arbejdsproduktiviteten vil formentlig stige, hjulpet på vej af den teknologiske udvikling, således at en medarbejder kan passe flere grise og bedre overvåge en stigende produktionsstørrelse. Hvis der politisk kræves samme miljøbelastning for små og store bedrifter vil det betyde størrelsesøkonomiske fordele, da det typisk er etableringsomkostningen, som betyder noget for omkostningen ved miljøteknologier.

Omvendt er der størrelsesøkonomiske ulemper forbundet med, at der er logistiske udfordringer når bedrifterne bliver meget store. Det er både i forbindelse med udbringning af gylle, da det sjældent kan lade sig gøre at erhverve store arealer samlet. Inde i staldene bliver logistikken med hensyn til transport af søer ikke ved med at give størrelsesøkonomiske fordele og det kan måske give størrelsesøkonomiske udfordringer. Lovgivningen vedrørende miljøforhold er generelt den største hindring for at udnytte de størrelsesøkonomiske fordele (Udesen *et al.* 2011) En mere strategisk udfordring ved de meget store bedrifter er den mangel på fleksibilitet, som ofte hører med på store bedrifter. De størrelsesøkonomiske fordele kommer ofte af, at det kan betale sig at investere i ny teknologi, og dermed spare mandskab. Store investeringer medfører store faste omkostninger og hindrer omstilling til forbrugerønsker. En mindre investering, men med større arbejdskraftbehov er måske ikke så produktiv på kort sigt, men fleksibiliteten i forhold til at imødekomme nye krav fra forbrugerne stiger.

I Dansk Landbrugsrådgivning er vi løbende sparringspartnere på etablering og udvidelser af bedrifter. Projektet "Fra ide til færdigt byggeri" er et projekt hvor hele processen fra ideen om at bygge en svinestald til den første gris forlader stalden optimeres så landmanden får en driftssikker stald, hvor beslutningen er truffet på et veloplyst grundlag og hvor processen har fungeret uden unødige tilbageløb. Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet. Inden landmanden beslutter sig for, hvor stor en påtænkt stald skal være spiller de størrelsesøkonomiske effekter ind på beslutningen om produktionsomfanget.

Samlet set er der mange kræfter der trækker i mod stadig større bedrifter, hvor der er størrelsesøkonomiske fordele. Der kan dog være en anden barriere, der gør, at de størrelsesøkonomiske fordele ikke bliver fuldt udnyttet de kommende år. Hvis der ikke kan tiltrækkes ekstern risikovillig kapital kan det være endog meget svært at overdrage store landbrugsbedrifter til andre, da der ikke er nogen, som kan rejse den nødvendige kapital til at overtage så store bedrifter.

Bibliografi

Hansen J. og Rasmussen S. (2010): Stordriftsfordele i landbruget. Svar på spørgsmål 122, udvalget for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri 2010-11

Jørgensen, S. H. (2002): Størrelsesøkonomiske forhold i dansk svineproduktion. Speciale. Den Kgl. Veterinære og Landbohøjskole. Frederiksberg

Kjeldsen-Kragh S. (1988). Størrelsesøkonomi i dansk landbrug. Nationaløkonomisk tidsskrift.

Kjeldsen-Kragh S. (2010). Har landbruget valgt et forkert spor?. Landøkonomisk tidsskrift. 196. Årgang (2) juni 2010. pp.

Olsen J. V. og Henningsen A. (2011): Investment Utilisation, Adjustment Costs, and Technical Efficiency in Danish Pig Farms. Working Paper, 13/2011. Det Biovidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet.

Rasmussen, S., 2010. Scale efficiency in Danish agriculture: an input distance-function approach. *European Journal of Agricultural Economics*, pp.335-67.

Udesen F., Christiansen M.G. og Hansen, B.O. (2011): Driftsøkonomisk Optimale Besætningsstørrelser. Notat nr. 1111. Videncenter for Svineproduktion

Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.