UNIVERSITY OF COPENHAGEN

Københavns Universitet

Driftsøkonomiske konsekvenser af reduceret kvælstofgødskning på udvalgte landbrugsbedrifter

Ørum, Jens Erik; Schou, Jesper Sølver

Publication date:
2015

Document version
Også kaldet Forlagets PDF

Citation for published version (APA):
Ørum, J. E., & Schou, J. S., (2015). *Driftsøkonomiske konsekvenser af reduceret kvælstofgødskning på udvalgte landbrugsbedrifter*, 6 s., mar. 24, 2015. IFRO Udredning Nr. 2015/34

Download date: 06. Oct. 2026

INSTITUT FOR FØDEVARE- OG RESSOURCEØKONOMI
KØBENHAVNS UNIVERSITET

IFRO Udredning

Driftsøkonomiske konsekvenser af reduceret kvælstofgødskning på udvalgte landbrugsbedrifter

Jens Erik Ørum
Jesper Sølver Schou

2015 / 34

IFRO Udredning 2015 / 34

Driftsøkonomiske konsekvenser af reduceret kvælstofgødskning på udvalgte landbrugsbedrifter

Forfattere: Jens Erik Ørum, Jesper Sølver Schou

Udarbejdet for Kammeradvokaten i henhold til aftale mellem Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri om forskningsbaseret myndighedsberedskab.

Udgivet oktober 2015

Se flere myndighedsaftalte udredninger på www.ifro.ku.dk/publikationer/ifro_serier/udredninger/

Institut for Fødevare- og Ressourceøkonomi
Københavns Universitet
Rolighedsvej 25
1958 Frederiksberg
www.ifro.ku.dk

24. marts 2015

Kort notat fra IFRO

Driftsøkonomiske konsekvenser af reduceret kvælstofgødskning på udvalgte landbrugsbedrifter

Jens Erik Ørum og Jesper Sølver Schou

Indledning

IFRO er blevet bedt om at udarbejde et kort notat til Kammeradvokaten, som giver eksempler på spændvidden i de driftsøkonomiske konsekvenser, som kan følge af reduceret kvælstofgødskning, såfremt N-normen reduceres. Med henblik på at belyse spørgsmålet anvendes data fra en række faktiske bedrifter, som har deltaget i *Pilotprojekt for ny målrettet arealregulering* (Miljøstyrelsen, 2015). På dette grundlag, og med samme model som i Pilotprojektet, er der foretaget modelberegninger af de mulige driftsøkonomiske konsekvenser ved forskellige niveauer af reduceret kvælstoftildeling. Resultaterne knytter sig til 11 bedrifter, som er udvalgt med henblik på at afspejle en passende variation i plante- og husdyrproduktion, samt regional placering. Ved præsentationen af resultaterne er bedrifterne anonymiseret, idet de beskrives ved deres lokalitet, den dominerende driftsform samt antal dyreenheder pr. ha.

Metode

Udbyttetab ved reduceret kvælstoftildeling er beregnet med en til Pilotprojektet tilpasset Kalkule Mark model (VFL, 2014 og SEGES, 2015). I projektet har den enkelte landmand og dennes konsulent truffet beslutning om, hvorvidt værdi af et ændret proteinindhold skal medregnes i de økonomiske tab ved en reduceret kvælstoftildeling. Beregningerne omfatter alle niveauer af kvælstofgødskning spændende fra driftsøkonomisk optimal tildeling (118 pct. af nuværende norm) til ingen tildeling (0 pct. af nuværende norm) modelleret ved en i øvrigt uændret markdrift. Funktionerne er korrigeret for langtidseffekter ved reduceret kvælstoftildeling (VFL, 2014), men er ikke nødvendigvis kaliberet til de meget lavere niveauer for kvælstoftildeling. Derfor øges usikkerheden ved udbytteberegningerne betragteligt ved væsentlige reduktioner i kvælstoftildelingen. Desuden afspejler analyserne ikke alle dynamiske effekter ved en ændret kvælstoftildeling. En driftsøkonomisk rationel tilpasning af sammensætningen af planteproduktionen er således ikke inkluderet i beregningerne, men må forventes at kunne reducere de reelle omkostninger i forhold til de her præsenterede.

Som resultatmål benyttes driftsresultatet fra markdriften i form af dækningsbidrag II (DB II), som er resultatet efter afholdelse af variable omkostninger samt omkostninger til maskiner og inventar. Driftsresultatet er beregnet med anvendelse af standardpriser og standard ressourceforbrug i lighed med de data, som benyttes i Pilotprojektet. Udbytteniveauet er i Pilotprojektet i nogen grad justeret efter de faktiske forhold, mens forskelle i f.eks. driftslederegenskaber ikke er afspejlet. Da analyserne vedrører reduceret kvælstofgødskning, er det som nævnt kun de økonomiske effekter i markdriften, der indgår i det

viste driftsresultat. For bedrifter med husdyrproduktion vil en reduceret foderproduktion, som følge af lavere udbytter, blive henregnet som en omkostning i markdriften. Denne meromkostning opgøres svarende til behovet for indkøb af erstatningsfoder til husdyrproduktionen.

For bedrifter med husdyrproduktion vil en del af kvælstoftildelingen komme fra både kunstgødning og husdyrgødning. Derfor kan der opstå en situation ved markante reduktioner af N-normen, hvor mængden af kvælstof i husdyrgødningen overstiger N-normen. I denne situation vil landmanden enten skulle indgå ny aftaler med andre landmænd om at aftage deres husdyrgødning ("gylleaftaler") eller alternativt reducere husdyrproduktionen. I de beregninger, hvor der opstår et overskud af husdyrgødning, er dette antaget løst igennem indgåelse af ny gylleaftaler. Gylleaftalerne forudsættes at være udgiftsneutrale for bedriften, således at driftsresultatet ikke påvirkes.

Resultater

I tabel 1 er resultaterne vist. Driftsresultatet ved 100 pct. kvælstoftildeling svarer til de nuværende N-normer, mens driftsresultatet ved en kvælstoftildeling på 118 pct. er vist med henblik på at approksimere driftsresultatet, såfremt de nuværende restriktioner på N-tildeling ikke var gældende. Forskellen imellem driftsresultatet i de to situationer giver således et bud på effekterne af den nuværende begrænsning på kvælstoftildeling, der følger af de eksisterende N-normer. I beregningerne indgår de beregnede langsigts udbyttetab, idet tabet på kort sigt vil være mindre.[1]

Tabel 1. Beregnet driftsoverskud (DBII) for forskellige bedrifter ved reduceret N-gødskning, Kr/ha. Kilde: Egne beregninger.

N-tildeling i pct. af N-normen													
118%	100%	90%	80%	70%	60%	50%	40%	30%	20%	10%	0%	**Type**	**DE/ha**
4.228	4.019	3.827	3.576	3.210	2.594	1.926	1.187	389	-479	-1.390	-2.352	Kvæg	1,66
3.918	3.759	3.559	3.276	2.908	2.312	1.617	831	-40	-981	-1.996	-3.085	Svin	1,18
2.688	2.432	2.215	1.941	1.610	1.223	779	278	-279	-893	-1.634	-2.554	Planter	0,23
2.299	1.995	1.736	1.407	1.008	535	-176	-1.002	-1.901	-2.869	-3.895	-4.979	Svin	1,22
3.331	3.098	2.870	2.506	1.883	1.160	357	-521	-1.470	-2.487	-3.547	-4.673	Kvæg	2,30
1.622	1.341	1.094	777	392	-63	-588	-1.183	-2.105	-3.118	-4.184	-5.260	Planter	0,76
3.868	3.703	3.494	3.201	2.824	2.283	1.574	773	-134	-1.145	-2.231	-3.392	Svin	1,40
4.147	3.809	3.505	3.114	2.635	2.069	1.416	676	-151	-1.066	-2.071	-3.195	Planter	0,00
4.164	3.969	3.776	3.519	3.199	2.527	1.776	952	64	-888	-1.888	-2.947	Kvæg	1,65
4.422	4.141	3.876	3.531	3.105	2.598	2.011	1.344	595	-234	-1.147	-2.172	Planter	0,01
5.696	5.304	4.938	4.463	3.878	3.183	2.378	1.464	440	-715	-1.999	-3.415	Planter	0,00

Det ses, at driftsresultatet i udgangssituationen varierer betydeligt imellem bedrifterne. Dette afspejler bl.a. konjunkturelle forskelle imellem de forskellige produktionsformer og forskelle i de naturgivne forhold

[1] Eksempelvis vil omkostningerne ved en reduktion på 10 pct. i de nuværende normer være ca. 250 kr. pr. ha på lang sigt mod ca. 100 kr. pr. ha på kort sigt (se figur i appendiks 2).

imellem lokaliteterne. Generelt er responsen på reduceret kvælstoftildeling rimelig ensartet imellem bedrifterne, idet der dog er en noget stejlere respons for de bedrifter, som har et (relativt) lavt driftsresultat i udgangspunktet. Således halveres driftsresultatet for 6 af bedrifterne ved en kvælstoftildeling på mellem 60 og 50 pct. af den nuværende N-norm, mens driftsresultatet halveres ved mellem 80 og 60 procent af den nuværende N-norm for 4 af bedrifterne. For en enkelt bedrift halveres driftsoverskuddet allerede ved en kvælstoftildeling på mellem 90 og 80 pct. af det nuværende tilladte niveau. Ses der på det niveau for kvælstoftildeling, hvor driftsresultatet bliver nul, varierer dette betydeligt imellem bedrifterne (se figur i appendiks 1). Således går driftsresultatet i nul ved en tildeling på ca. 60 pct. af N-normen for den mest følsomme bedrift, mens det sker ved en kvælstoftildeling på imellem 35 og 35 pct. af det nuværende niveau for hovedparten af bedrifterne.

Betydningen af landmændenes mulighed for at afsætte husdyrgødningen, når loftet for kvælstoftildeling reduceres, afhænger naturligvis af deres husdyrproduktion. For bedrifter med høj husdyrintensitet (antal dyreenheder pr. ha) bliver kvælstofloftet allerede betydende, når N-normen reduceres til imellem 80 og 60 pct. af det nuværende niveau, mens det det først sker for bedrifter med overvejende planteproduktion ved noget større reduktioner (fremgår ikke af tabellen).

Begrænsninger i resultaterne

Selv om de præsenterede beregninger tager udgangspunkt i konkrete bedrifter, og disse bedrifter repræsenterer en ganske stor variation inden for landbrugssektoren, er der kun tale om illustrative eksempler. De anvendte funktioner for sammenhængen imellem udbytter og kvælstoftildeling er baseret på langtidseffekter, men samtidigt er det væsentligt at holde sig for øje, at de økonomiske konsekvenser i form af ændret driftsoverskud er baseret på forsimplede modelberegninger, hvorfor den egentligt langsigtede tilpasning, som må forventes at ske med henblik på at afbøde effekterne ved ændrede rammevilkår – eksempelvis skift i afgrødevalg, produktionsform og produktionens lokalisering, ikke er afspejlet.

Referencer

Blicher-Mathiesen G., Rolighed J. og Ørum J.E. 2015. Notat om vurdering af miljø og økonomi for bedrifter i pilotprojektet for ny arealanvendelse. Bilag 10 til Pilotprojektet, Miljøstyrelsen 2015. http://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2015/01/978-87-93283-51-0_bilag.pdf

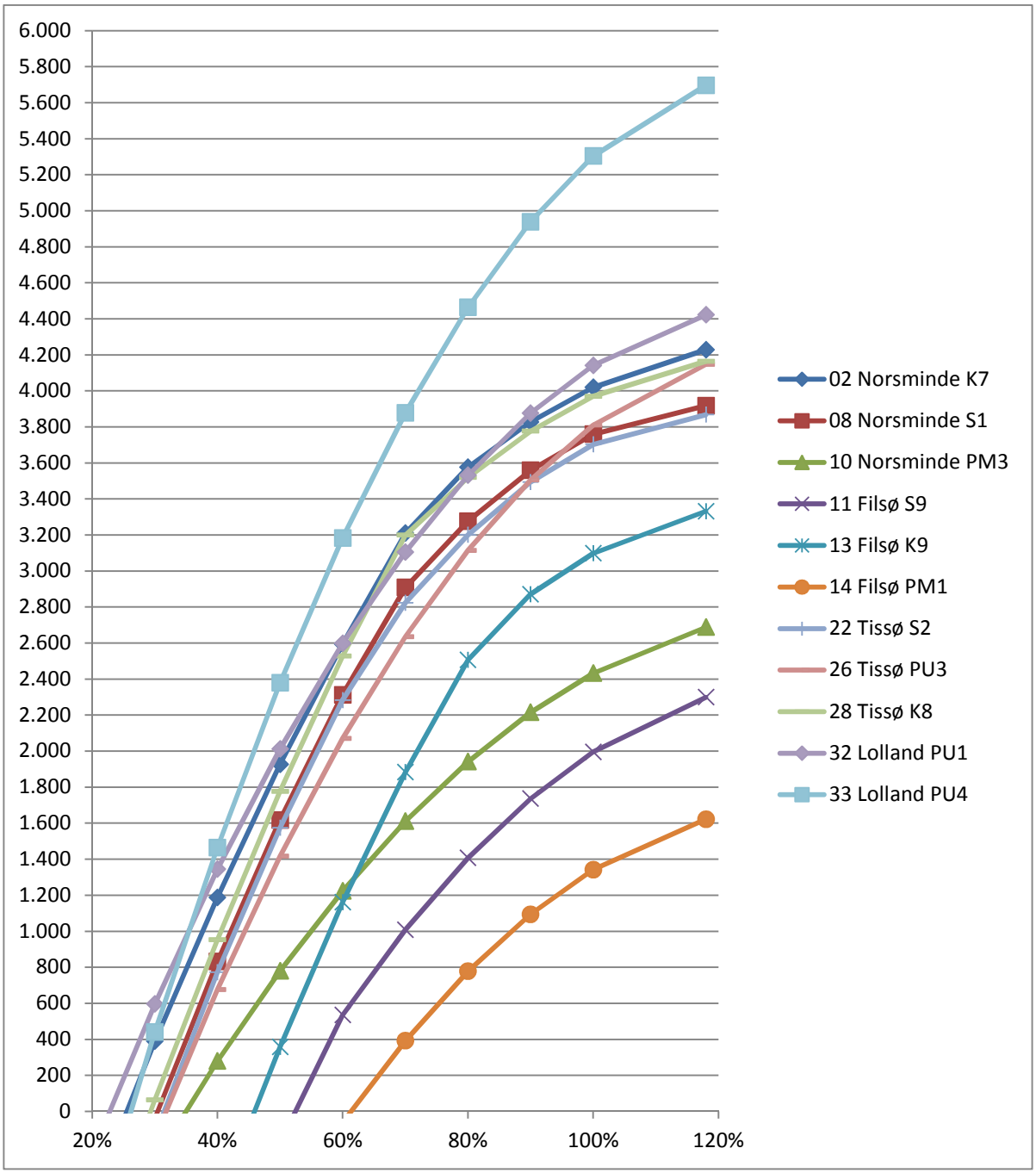
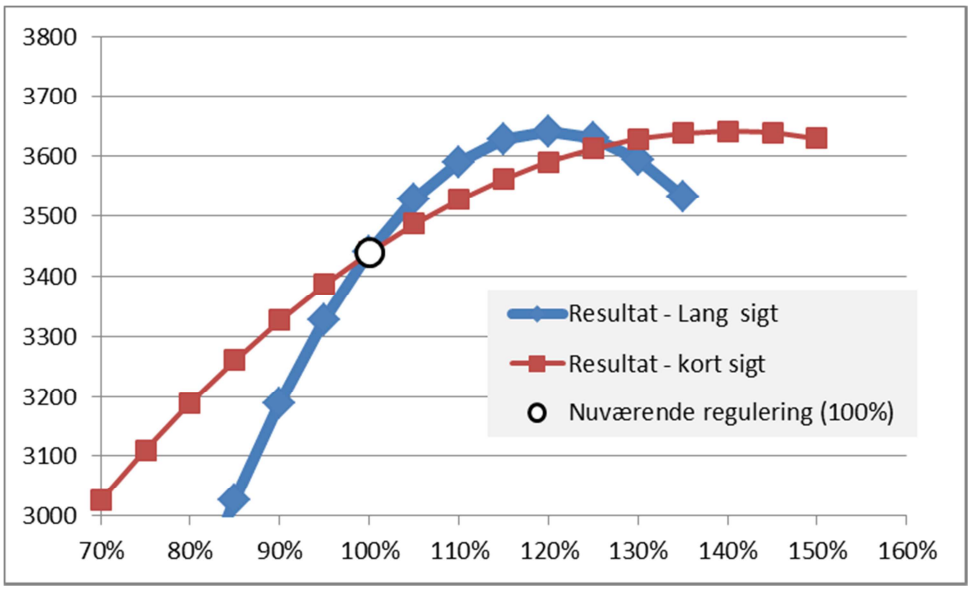
Miljøstyrelsen. 2015. Pilotprojekt for ny målrettet arealregulering - Afprøvning af prototyper for kvælstofreguleringsmodeller. http://mst.dk/media/130365/pilotprojekt-for-ny-maalrettet-arealregulering.pdf

SEGES. 2015. Kalkule Mark version. https://www.landbrugsinfo.dk/Itvaerktoejer/Planteavl/Sider/kalkule-mark-version-1-06_pl_13_1177.aspx

VFL. 2014. Datagrundlag for økonomiske beregninger i Pilotprojektet. Bilag 9 til Pilotprojektet, Miljøstyrelsen 2015. http://www2.mst.dk/Udgiv/publikationer/2015/01/978-87-93283-51-0_bilag.pdf

Ørum, J.E. 2014. Produktionsøkonomiske analyser på Pilotprojekt data, Notat, IFRO-KU, 16. nov. 2014.

Appendix 1. Grafisk sammenhæng imellem kvælstoftildeling (pct. i forhold til nuværende kvælstofnorm) og driftsresultat (kr. pr. ha). (Data er identiske med de vist i tabel 1). Kilde: Egne beregninger.



Appendix 2. Illustration af sammenhængen imellem kvælstoftildeling og driftsresultat (kr. pr. ha) på kort og lang sigt. (graferne er udarbejdet på grudlag af gennemsnit af data vist i tabel 1). Kilde: Egne beregninger.