Del af mappe 4)

TVR november 2015

Forskelle i høstudbytter, gødskning og indtjening pr ha på Charlottenlund Gods, Ystad og Skovgården, Ringsbjerg, Køge.

Konklusion

Charlottenlund Gods tjener væsentligt mere pr ha på hvede og vårbyg end Skovgården. Forklaringer må søges i for lidt tilladt dansk N forbrug tillige med forsumpning og udpining. Dertil kommer bedre svenske driftsmetoder bl.a. i kraft af digitalt operationelle planlægnings- og vækstværktøjer. For raps er det knapt så udtalt og her ville mere tilladt N i Danmark nok udligne forskel. På Sukkerroer tjener Skovgården mest i kraft af højere sukkermængde/ha.

Af tabellen fremgår forskel (Skovgården minus Charlottenlund) i indtjening pr ha:

Afgrøde	5 års gennemsnit	2015
Hvede, industri/mølle	- DKK 3952	- DKK 1904
Hvede, foder	- DKK 3978	-DKK 2705
Vårbyg til malt	-DKK 1911	-DKK 2240
Raps	n/a	-DKK 717
Sukkerroer	DKK 2100	n/a

Forskelle i høstudbytter i mængder er omtalt nedenfor i opgørelser og listet i Bilag 1 og 2.

Analyse

De to landbrugsbedrifter ligger på samme breddegrad med ca. 100 km afstand. Den ene i Skåne og den anden på Østsjælland. Ejendommene drives med samme sædskifte: sukkerroer, vårbyg, raps og hvede. Skovgården har svinehold og bruger gyllen til hveden om foråret og til raps om efteråret. Charlottenlund drives med reduceret jordbehandling. På Skovgården køres siden 2013 med "svensk sædskifte" uden pløjning efter raps. Roeareal på Skovgården blev reduceret fra 1/3 til ¼ af arealet efter prisfald på sukker og raps kom ind i sædskiftet.

Begge gårde har god dyrkningssikker lerjord og overvejende flade rektangulære marker. Klima er ens for ejendommene med sol og vind, dog er femårs gennemsnittet for regn 700 mm i Ystad mod 600 mm i Køge. Østsjælland er et af de få relativt tørre områder i Danmark.

Denne analyse af udbytter og gødskning bør ses i sammenhæng med de fine og operationelle svenske digitale værktøjer til at planlægge og følge afgrøderne i vækstsæsonen, som Charlottenlund anvender i driftsledelsen. Det drejer sig om Greppanæringen og Cropsat beskrevet

i Besøgsrapport Charlottenlund, Oktober 2015. Det er vanskeligt at kvantificere værdien af bedre driftsmetode på Charlottenlund i forhold til Skovgården, men den er der.

2015 bød på fine dyrkningsforhold såvel i Skåne som på Østsjælland, men med markant merudbytte i korn på Charlottenlund. Sukkerroer giver mere sukker pr ha på Skovgården end på Charlottenlund. Tal for udbytter, protein og gødskning er vist i bilag 1 og 2.

Udover at udbyttet er betydeligt mindre på Skovgården end på Charlottenlund indeholder Østsjællandsk Hvede og byg væsentligt mindre protein og er dermed af ringere kvalitet.

Nedenfor er forskelle (Charlottenlund - Skovgården) i udbytter og indtjening beregnet ved ikke at måtte gøde efter planternes behov som på Charlottenlund. Pris på korn er pris i september Gødning er regnet som Yara NPK 21-3-10 med mikrostoffer med forårspris. N værdi i gylle er udbragt pris fra maskinstation.

Hvede som salgbar til industri/mølle:

2015:	Charlottenlund - Skovgården
Forskel i udbytte 110hkg-84hkg = 26hkg á DKK112 =	DKK 2912
Kompenseret N tab på virkningsgrad i gylle (0,75-0,60)x0,5x177kg á DKK6/kg =	-DKK 80
Skovgården skulle have brugt mere N, (235kg-177kg) á DKK16/kg=	-DKK 928
Mistet indtjening for Skovgården på industrihvede pr ha	**DKK 1904**

5 års gennemsnit:

Forskel i udbytte 104hkg-72hkg = 32hkg á DKK 130 =	DKK 4416
Kompenseret N tab på virkningsgrad i gylle (0,75-0,60)x0,71x190kg á DKK5/kg=	-DKK 101
Skovgården skulle have brugt mere N, (215kg-190kg) á DKK 14,5/kg =	-DKK 363
Mistet indtjening for Skovgården på industrihvede pr ha	**DKK 3952**

Samme beregning for foderhvede:

2015:

Forskel i udbytte 110hkg-84hkg = 26hkg á DKK95 =	DKK 2470
Tab af protein, som skal købes (11,5-8)=3,5kgxDKK4,25/kg =DKK14,8 x 84hkg =	DKK 1243
Kompenseret N tab på gylle, som for 2015	-DKK 80
	Charlottenlund - Skovgården

Merforbrug af N, som for 2015	-DKK 928
Mistet indtjening for Skovgården på foderhvede pr ha	**DKK 2705**

5 års gennemsnit:

Forskel i udbytte 104hkg-72hkg = 32hkg á DKK113 =	DKK 3616
Tab af protein, som skal købes (11,5–8,8)=2,7kgxDKK4,25/kg=DKK11,5x72hkg=	DKK 826
Kompenseret N tab på gylle, som ovenfor under 5 års gennemsnit	-DKK 101
Merforbrug af N, som for 5 års gennemsnit	-DKK 363
Mistet indtjening for Skovgården på foderhvede pr ha	**DKK 3978**

Kvalitetstab for Protein er hentet i Landbrugsinfo nr. 137, 2013 forfattet af Leif Knudsen. Effekt af langsigtet udpining af jorden er ikke medtaget.

Merudbyttet på Charlottenlund i forhold til Skovgården i hvede er for 5 års gennemsnit 44 %. Denne enorme forskel kan forklares ved dansk lovpligtigt lavt N forbrug, forskel i lovpligtig virkningsgrad for gylle, forsumpning, meget gylle og udpining af jorden de sidste 15 år. N forbrug og udbyttetab er proportionalt.

1. Mindre dansk N forbrug pr ha (215kg-190kg) = 25kg eller	13 %
2. For høj dansk virkning i gylle (75% - 60%)=15% x 0,71x190 kg=20kg eller	11 %
3. 10 % forsumpet areal med 20 % udbytte, 0,15 x (100 – 20) =	8 %
4. Effekt af høj gylleandel i N forbrug, udpining og forskel i driftsmetode	12 %
	44 %

Hveden på Skovgården var i 2011, 2012 og 2013 ramt af ca. 10 % forsumpede arealer, fordi opstemmet regnvand i 2010 og 2011 ikke kunne komme ud i Køge Bugt på grund af tilgroede vandløb og åer. Det medførte, at markdræn slemmede til. I efteråret 2012 og 2013 blev markdræn udskiftet på de berørte arealer, en bekostelig affære.

Forholdene for hveden i 2015 ser helt anderledes ud, da dyrkningsmetode er ændret på Skovgården med mindre gylle og mere mineralsk kunstgødning af god kvalitet. En gylleaftale med nabo er ophørt og overgået til en økologisk producent, som har dispensation til konventionel gylle. Merudbyttet blev på Charlottenlund 31 %. Charlottenlund øgede kvælstoftildeling med knapt 10 % og Skovgården satte N tildeling ned grundet gødningskvoten. Hermed bliver forskel i N forbrug den altdominerende forklaringsfaktor.

1. Mindre dansk N forbrug pr ha (235kg-177kg) = 58kg eller	32%
2. Gylle udbragt tidlig med regn gav perfekt virkning	0%
3. Forsumpning afhjulpet ved drænreparation og mindre regn	0%

4. Effekt af lavere gylleandel og brug af Yara NPK, udpining og driftsmetode 0 %

Den lovpligtige gødningskvote på Skovgården bliver fordelt således: sukkerroer får efter behov, byg får ca. 20 % under behov, raps får dansk norm med 50 % i gylle og hveden får, hvad der er tilbage i kvoten.

Indhold af N i gylle indgår i kvoten efter ministeriel normmodel for, hvor meget N en gris har i afføringen. Dertil kommer, at ministeriet har sat en virkningsgrad i marken på 75%, hvor andre lande blot har krav om 45-60% virkningsgrad. Den danske beregningsmodel giver stor usikkerhed og sammen med vejrlig ved udbringning af gylle betyder det, at udbytter påvirkes uensartet fra år til år.

På Skovgården blev der før de danske gødningsrestriktioner gødsket efter planternes behov ved at udtage bladprøver for klorofyl indhold og tilpasse tildelt N i flere faser herefter. I gode høstår var udbytterne over 100 hkg/ha og proteinindhold mellem 10,5-12 %. Krav til industri/mølle hvede blev altid opfyldt og nogle gange også til brødhvede med glutenindhold. Det vil sige udbytter i hvede, som matcher dagens udbytter på Charlottenlund.

Maltbyg

2015	Charlottenlund - Skovgården
Forskel i udbytte (85hkg-65hkg)=20hkg x DKK112 =	**DKK2240**

Skovgården har brugt samme mængde N som Charlottenlund

Kun halvdelen af Skovgårdens vårbyg kvalificerede til maltbyg, resten havde for lidt protein med 8,4 %. På Charlottenlund var proteinindhold 10,5 %.

Forklaringen på udbytteforskel på 30 % og proteinmangel må tilskrives udpining på Skovgården, forskelle i driftsmetoder og særlige gunstige forhold på Charlottenlund i 2015 eftersom der er brugt samme mængde N/ha på de to gårdes bygmarker.

5 års gennemsnit

Forskel i udbytte (74hkg-59hkg)=15hkg x DKK 140 =	DKK 2100
Skovgården skulle have brugt mere N (121kg-108kg)=13kg á DKK14,5 =	-DKK 189
Mistet indtjening for Skovgården på maltbyg pr ha	**DKK 1911**

Høstudbyttet er 25 % mindre på Skovgården for 5 års perioden 2011-2015 Forklaring herpå kan søges i:

1. Mindre N forbrug (121kg-108kg) = 13kg 12 %
2. 10 % forsumpet areal med 20 % udbytte, 0,15 x (100 – 20) = 8 %

3. Effekt af udpining og forskel i driftsmetode 5 %

25 %

og N forbruget 12 % mindre. De resterende 13 % må være driftsforhold og udpining af Skovgårdens jord. Faldet i protein gennem årene fra omkring 10 % til nu svingende omkring kvalitetsgrænsen 8,7 % protein er tegn på udpining.

Raps

2015	Charlottenlund - Skovgården
Forskel i udbytte (50hkg-45hkg)=5kg x DKK260 =	DKK 1300
Kompenseret N tab på virkningsgrad i gylle (0,75-0,60)x0,5x158kg á DKK6/kg=	-DKK 71
Skovgården skulle have brugt mere N (190kg-158kg)=32kg á DKK 16 =	-DKK 512
Mistet indtjening for Skovgården på raps pr ha	**DKK 717**

Udbyttet er 11 % mindre på Skovgården og N forbruget 20 % mindre.

5 års gennemsnit er ikke tilgængelige, da Skovgården først begyndte at dyrke raps i 2013.

Sukkerroer

5 års gennemsnit

Charlottenlund og Skovgården har tilnærmelsesvis samme rodudbytte på 700 hkg/ha i 5 års gennemsnit. Der bruges samme N mængde pr ha, da begge følger anbefalet mængde fra konsulenter hos Nordic Sugar. Skovgården har 10 % højere sukkerindhold.

Da rodudbytte er det samme vægter fragt til fabrik og andre driftsudgifter ens. Skovgården har en nettofordel på sukkerindhold.

Mistet indtjening for Charlottenlund på 1000 kg sukker pr ha **DKK 2100**

For Sukkerroehøsten 2015 mangler endelig opgørelse.

Andre bemærkninger

Industri/møllehvede fra Charlottenlund er i november 2015 kørt til Valsemøllen i Køge, da f.eks. Skovgården ikke kan levere kvalitetsvare.

På Skovgården er udbytte i hvede og byg steget de sidste par år med bedre dyrkningsforhold, og fordi der ikke har været forsumpede arealer, men proteinindhold er fortsat med at falde. Det faldende proteinindhold kan hænge sammen med at jorden er udpint i kraft af mange årig for lille

N gødningskvote. Mange fagfolk er inde på, at det vil tage år at vende proteinindhold, fordi N optagelse som det er kendt for fosforoptagelse stiger gradvist over tid, selvom mængderne øges.

Afgrøderne Sukkerroer og Raps har pælerod og henter næring op langt nede og er som værdiafgrøder tillige tildelt forholdsvis mere N i forhold til behov end kornafgrøderne, derfor klarer de sig bedre udbyttemæssigt end korn. Kornets rodnet tager næringen i det øverste muldlag. De sidste 10 års danske N- gødningsrestriktion har udpint muldlaget, således at der ikke er nok N til også at få fosfor tilgængeligt til kornet, og så gror det ikke. Kornudbytterne på Skovgården er 30-40 % lavere med end på Charlottenlund.