

Hovedopgave - Agrarøkonom

Har græsprøtein en fremtid som fodermiddel til økologiske grise?



Anslag: 51.346

Udarbejdet af: Rune Sørensen

Vejleder: Nina Aagot Riis

1. Forord

Med baggrund i 2 ugers virksomhedspraktik på SEGES – Økologi Innovation, er opgavens udformning blevet tilrettelagt i samarbejde med Erik Fog - Landskonsulent, Karen Jørgensen - Seniorkonsulent og Kristian Knage-Drangsfeldt - Specialkonsulent, samt vejleder på Dalum Landbrugsskole Nina Aagot Riis. Formålet med praktikken har været at indsamle en så stor baggrundsviden som muligt, samt at indsamle data til udarbejdelsen af denne opgave.

Opgavens formål er at belyse hvilke muligheder og udfordringer der er med græsprotein som fodermiddel til økologiske grise. Opgaven tager udgangspunkt i de faktiske muligheder på en landbrugsbedrift, for at lave et brugbart beslutningsmateriale til senere brug.

Der skal lyde en stor tak til alle på SEGES – Økologi Innovation for deres velvilje til at bruge tid på at give mig den rette information og vejledning.

2. Resume

I denne opgave er der foretaget en analyse af markedstendenserne indenfor den økologiske griseproduktion, for at skitsere hvilke muligheder og barrierer der kan være fremadrettet. Ved hjælp af Porters five forces og PEST er jeg kommet frem til at der fortsat er muligheder for den økologiske produktion, ud fra en betragtning omkring stigende verdensbefolkning, øget middelklasse og forventning om 10% vækst fra branchen. Den økologiske griseproduktion skal fortsat blive ved med at videreudvikle sig, og gennem frivillige brancheaftaler differentiere sig fra de øvrige produkter på markedet.

Derefter er det skitseret hvilke muligheder der er for dansk bæredygtigt proteinfoder til økologiske grise. Der er med vægt på græsprotein analyseret hvilke muligheder og udfordringer der er med at integrere det i en økologisk griseproduktion. Med udgangspunkt i en bedriftscase bliver det klart, at den afgørende faktor for græsprotein som bæredygtigt fodermiddel er prisen. Der er tilgængelige arealer til græsprøduktion, og teknologien med bioraffinering er relativt langt fremme, efter flere vellykkede forskningsprojekter.

Der er foretaget investeringsberegninger på den økologiske omlægning, for at skitsere hvilken økonomi der kan forventes ved en omlægning. Herefter er omkostningerne til græsprotein indsat, med de forskellige priser der bliver arbejdet ud fra i branchen. Udfordringerne med græsproteinet bliver at få logistikken til at blive så omkostningslet som muligt, for derved at holde prisen nede. Slutteligt er der perspektiveret til de vigtigste faktorer for den videre udvikling af græsprotein, samt omlægning til økologi.

Indholdsfortegnelse

1.	Forord	1
2.	Resume	2
3.	Indledning	5
4.	Problemstilling	5
5.	Problemformulering	6
6.	Afgrænsning	6
7.	Metode	7
8.	Analyse.....	8
8.1.	<i>Hvilke markedstendenser er der i den økologiske griseproduktion?</i>	<i>8</i>
8.1.1.	Historisk udviklingen i den økologiske griseproduktion	8
8.1.2.	Nye frivillige krav til producenterne fra 2019	8
8.1.3.	Krav fra omverdenen (PEST)	9
8.1.4.	Porters 5 forces analyse.....	10
8.1.5.	Den nuværende markedssituation fra Danish Crown.....	12
8.1.6.	Delkonklusion	13
8.2.	<i>Hvordan er mulighederne for at integrere græsprotein på en landbrugsbedrift med økologisk griseproduktion?.....</i>	<i>13</i>
8.2.1.	Fremtidens bæredygtige foder	13
8.2.2.	Søstjerner.....	14
8.2.3.	Græsprotein.....	14
8.2.4.	SuperGrassPork.....	15
8.2.5.	Interessenter i forhold til græsprotein	16
8.3.	<i>Med udgangspunkt i Kullerupgaard; foretag en vurdering af mulighederne for omlægning til økologi.....</i>	<i>17</i>
8.3.1.	Beskrivelse af ejendommen.....	17
8.3.2.	Økonomiske beregninger for omlægningen	17
8.3.3.	Praktiske og økonomiske muligheder for inddragelse af græsprotein på Kullerupgaard.....	19
8.3.4.	Hvilke muligheder er der for dyrkning af græsprotein på landsplan?	20
8.4.	<i>Hvad kan blive afgørende for integrationen af græsprotein i den danske griseproduktion?</i>	<i>21</i>
8.4.1.	Prisen	21
8.4.2.	Øvrige faktorer.....	24
9.	Konklusion.....	26
10.	Perspektivering	27
11.	Bibliografi	28
12.	Bilag.....	30
12.1.	<i>Bilag 1 – Foderblandinger fra Vestjyllands Andel</i>	<i>30</i>
12.2.	<i>Bilag 2 – Nødvendigt areal med kløvergræs på landsplan</i>	<i>34</i>
12.3.	<i>Bilag 3 – Investeringsberegning.....</i>	<i>35</i>

12.4.	<i>Bilag 4 – Øget dækningsbidrag ved økologisk produktion</i>	<i>36</i>
12.5.	<i>Bilag 5 – Foderbehov og sædskifte</i>	<i>37</i>
12.6.	<i>Bilag 6 – Økologisk areal i nærområdet</i>	<i>38</i>
12.7.	<i>Bilag 7 – Spørgeskemaundersøgelse</i>	<i>39</i>
12.8.	<i>Bilag 8 – Praktikpladserklæring</i>	<i>41</i>

3. Indledning

Der importeres årligt 620.000 tons soja som proteinfoder til den danske griseproduktion. Importen er primært baseret på soja fra Sydamerika og Kina, hvor produktionen ofte foregår under nogle langt ringere miljøstandarder end hvad der anses for værende holdbart i Europa, og særligt i Danmark (Miljø- og fødevareministeriet, 2019). Denne problematik bør kunne afhjælpes ved forskning og udvikling af nye proteinkilder, der kan indgå i foder til husdyr, og særligt til grise, som vil være fokusdyret i denne opgave. De nye proteinkilder kan komme flere forskellige steder fra, og det mest sandsynlige i denne tid er protein fra insekter, tang, søstjerner og særligt bioraffinering af græs. Bioraffineringen af græs har store perspektiver for at kunne løse udfordringen med at undgå import af soja. Der er de seneste år blevet søsat flere forskellige udviklings- og forskningsprojekter indenfor området. Dette gælder både dyrkning af græsset, udvinding af proteinet, håndtering af restproduktet og ikke mindst anvendeligheden som grisefoder.

Der har de seneste år været en stigende tendens blandt befolkningen og politikerne om at bæredygtighed og klimavenlighed skal højere op på dagsordenen hos beslutningstagerne i folketinget. Her kan græsprotein være et rigtig godt middel til at opnå nogle af de mål der bliver stillet i udsigt. Græsprotein vil mindske mængden af importeret soja, og samtidig kunne binde mere CO₂ til jorden, grundet langt større arealer med græsmarker.

I første omgang ser det ud til at det primært er den økologiske produktion der får glæde af græsprotein, grundet merprisen for økologisk soja. Som kommende griseproducent er det derfor utroligt interessant at undersøge perspektiverne i græsprotein som fodermiddel i en økologisk produktion. Da jeg står over for et generationsskifte indenfor de næste 5 år, er det yderst relevant at undersøge markedstendenserne indenfor økologien, samt hvilke muligheder og udfordringer der er i forbindelse med implementering af græsprotein.

4. Problemstilling

Problemstillingen i denne opgave er derfor at belyse hvorvidt det er muligt at udfase brugen af soja i den økologiske griseproduktion. Forbrugertrendsne peger i retning af mere dyrevelfærd, samtidig med en bæredygtig produktion, og det er derfor yderst relevant at vurdere hvordan de økonomiske forhold kan/vil få indflydelse på udviklingen af græsprotein.

5. Problemformulering

Er der økonomiske og praktiske muligheder for at integrere græsprotein som en bæredygtig proteinkilde i foder til økologiske grise?

- Hvilke markedstendenser er der i den økologiske griseproduktion?
- Hvordan er mulighederne for at integrere græsprotein som fodermiddel på en landbrugsbedrift med økologisk griseproduktion?
- Hvad kan blive afgørende for integrationen af græsprotein i den danske griseproduktion?

6. Afgrænsning

Opgavens emne åbner op for rigtig mange spørgsmål og flere forskellige vinkler at anskue mulighederne og udfordringerne fra. For at konkretisere mulighederne i græsprotein, vil jeg inddrage en bedriftscase. Casen er med en forudsætning om økologisk omlægning af den konventionelle svinebedrift som jeg selv skal overtage i fremtiden.

Jeg afgrænser mig fra at gå i dybden med flere forskellige alternative proteinkilder, men berører dem kort for at forsvare valget af græsprotein som primært fokusområde. Analysen vil tage udgangspunkt i den økologiske produktion, da det er her udviklingen først vil slå igennem rent økonomisk. Fokus i analysearbejdet vil primært ligge i det økonomiske og praktiske område, mens miljøeffekterne vil blive berørt mere overfladisk.

Økonomien i omlægningen bliver kun betragtet ud fra en investeringsberegning på udgifterne og det forventede fremtidige driftsresultat, og der laves derfor ikke samlede driftsbudgetter for ejendommen.

Der bliver primært fokuseret på den økologiske bulk-produktion med afsætnings til Danish Crown. Markedstendenserne omkring nicheproduktion vil ikke blive berørt.

Opgavens vinkel vil primært være det store billede indenfor økologisk griseproduktion og inddragelsen af græsprotein, i forhold til muligheder og udfordringer, og der vil derfor ikke blive gået i dybden med tekniske data omkring selve græsproteinet.

7. Metode

For at få svar på problemformuleringen gøres der brug af både kvalitative og kvantitative data i form af sekundær litteratur, interviews og samtaler samt en spørgeskemaundersøgelse. Da viden omkring græsprotein er koncentreret om en relativt lille gruppe mennesker giver det mest mening at gøre brug af kvalitative data. Spørgeundersøgelsen er rettet mod forbrugerne som slutbruger af grisekød som produkt. Der var i alt 59 respondenter, og det blev annonceret via egen Facebook-profil. Alle resultater ses i bilag 7.

For at afdække markedssituationen for økologisk grisekød er der gjort brug af Porters five forces og en PEST-analyse. Porters giver et godt indblik i konkurrencesituationen på markedet, og kan være medhjælpende som beslutningsværktøj til at vurdere, om jeg som landmand skal indtræde i en ny branche med økologisk produktion eller ej. PEST bliver brugt til at se på de eksterne faktorer der berører den økologiske produktion. Her fås der et indblik i hvordan politik, økonomi, kultur og teknologi kan påvirke branchen fremadrettet.

I forbindelse med virksomhedspraktikken fik jeg mulighed for at interviewe en stor gruppe af eksperter indenfor økologisk griseproduktion og græsprotein. Heriblandt Erik Fog som er projektleder på flere af de projekter der har skabt stor interesse for græsprotein. Interviewsne har dannet grundlag for en meget bred baggrundsviden, som er yderst brugbar i forhold til at finde frem til den rette vinkel i opgaven. Mange af de udsagn der er blevet tilkendegivet i mine interviews og samtaler fungerer som udgangspunkt for analysens anskuelser.

Der bliver gjort brug af en bedrifts case i opgaven, og denne er baseret på min fars gård som jeg efter planen skal overtage indenfor 5 år. Det gør de brugte tal mere valide, da der er ubegrænset adgang til regnskabstal. I forhold til mængden af græsprotein bliver der taget udgangspunkt i 4 foderblandinger som danner grundlaget for de tekniske udregninger.

Svagheden ved denne fremgangsmåde kan være at der er nogle perspektiver der bliver udeladt, når de primære kilder hovedsageligt består af en mindre gruppe eksperter. Styrken er til gengæld at de områder der bliver berørt, bliver anskuet ud fra meget kompetente fagpersoner, der arbejder med udviklingen til dagligt.

8. Analyse

8.1. Hvilke markedstendenser er der i den økologiske griseproduktion?

8.1.1. Historisk udviklingen i den økologiske griseproduktion

Den økologiske griseproduktion får først et rigtigt fodfæste i 1992, da Friland Food A/S i samarbejde med Dyrenes beskyttelse, udarbejder et produktionskoncept for frilandsgrise. Smågrisene skal fødes på friland og hele produktionen skal give grisene mulighed for den bedst mulige dyrevelfærd og en naturlig opvækst. Op gennem 1990'erne vokser koncernen støt hvert år, og der bliver produceret flere og flere økologiske grise. I 1999 bliver Friland Food A/S en del af Danish Crown. Dette åbner op for et langt større eksportmarked og dermed er vejen banet for yderligere udvidelse af den økologiske grisebestand i Danmark. I 2014 er der så meget fremgang at Friland ligefrem efterlyser flere økologiske grise, da efterspørgslen stiger (Friland A/S, 2019). De seneste 10 år er der sket en relativt stor stigning i den økologiske griseproduktion. Det ses blandt andet på omsætningsudviklingen for økologiske grise hos Friland A/S. Fra 2008 er omsætningen vokset fra 170.000 kr., til 400.000 kr. i 2018 (Årsrapport Friland, 2018). Dette sker med baggrund i den stigende produktion af økologiske grise. I 2009 var der en produktion af 5.900 årssøer og 103.000 slagtesvin på landsplan (Landbrugsstyrelsen, 2009). I 2018 var fordelingen 14.000 årssøer og 226.000 slagtesvin. Særligt fra 2017 til 2018 skete der en markant stigning i den økologiske griseproduktion. Antal årssøer steg med 3.500 og antal slagtesvin steg med 58.000. Totalt set var det en stigning i den økologiske griseproduktion i Danmark på 30%, hvilket må betegnes som en ret markant stigning (Landbrugsstyrelsen, 2018). Dette blev også synligt i afregningen, hvor økologitilægget faldt med 3 kr./kg., som følge af det større udbud af grise (Årsrapport Friland, 2018).

8.1.2. Nye frivillige krav til producenterne fra 2019

Den økologiske produktion af grise i Danmark er underlagt en række skrappe krav der skal overholdes for at opnå den økologiske certificering. For griseproduktionen er hovedpunkterne at der skal fodres med økologisk foder (20% SKAL være fra DK), grisene skal fødes udendørs i farehytter, brug af antibiotika må kun ske med dyrelægens anvisning, grise der er behandlet mere end 1 gang kan ikke sælges som økologisk, generelt øgede pladskrav i staldene og grisene skal forsynes med grovfoder. Derudover der er en lang række af andre krav der sikrer en god dyrevelfærd og et så naturligt liv for grisene som muligt. Et af de punkter der har været debatteret i landbrugskredse og i den offentlige debat, har været punktet omkring fodring af grisene. Indtil 1. januar 2018 var det tilladt at fodre med 5% konventionelt foder. Dette foder var primært proteindelen, da det er forholdsvis dyrt at skaffe økologisk proteinfoder. Derfor blev der indgået en frivillig brancheaftale

mellem alle de store aktører i den økologiske landbrugssektor, med ikrafttrædelse fra 1. januar 2018. Her er det vedtaget at foder til økologiske grise skal være 100% økologisk. Det er også besluttet at en gris skal være født i en økologisk besætning for at kunne blive slagtet som økologisk gris (Landbrugsinfo, 2017). Med den nye brancheaftale prøver aktørerne at imødekomme de krav der helt naturligt vil komme fra forbrugerne, i takt med den øgede fokus på dyrevelfærd der ses i samfundsdebatten.

8.1.3. Krav fra omverdenen (PEST)

PEST-analyse – Økologisk grisekød	
Politik og lovgivning	Politisk er landbruget ofte på dagsordenen, da det er et erhverv der fylder meget i landskabet. Lovgivningen er underlagt de bestemmelser der kommer fra EU, men sammenlignet med andre lande i EU er der en forholdsvis stram lovgivning på området. Med det forventede regeringsskifte efter det afholdte folketingsvalg, vil vi nok se større modvilje mod almindelig BULK-produktion, mens specialproduktioner med fokus på dyrevelfærd vil få lempelser og bedre vilkår.
Økonomi og demografi	Økonomisk vækst i Asien og Afrika, samtidig med et voksende befolkningstal vil give en større efterspørgsel på grisekød. Der er udsigter til en øget middelklasse på globalt plan, der vil efterspørge kvalitetsprodukter indenfor fødevarerområdet.
Sociale og kulturelle forhold	Der er en øget interesse for økologiske produkter på det danske marked. I 2017 udgjorde økologiske produkter 13,3% af det samlede fødevarer salg i Danmark (DR.dk, 2019). Der er stigende efterspørgsel efter god kvalitet, frem for kvantitet på det generelle fødevarerområde. I udlandet er dansk svinekød populært og kendt for fødevarer sikkerhed, ensartethed og dyrevelfærd, hvilket resulterer i en stor eksport af grisekød.
Teknologi og miljø	Svineproduktionen bliver effektiviseret løbende og danske grise er blandt de bedst ydende i verden. Dette gør at økologiske grise er en smule udfordret på miljøbelastningen, da der skal bruges langt større arealer til denne produktionsform (Maskinbladet, 2019). (International Markedsføring, 5. udgave).

Tabel 1 - PEST-analyse

Det danske fødevarermarked er meget præget af trends som økologi, lokal, decentralisering, småt er godt, dyrevelfærd, mindre kød etc. Derfor har den økologiske produktion af grise også gode udsigter til at opretholde sin berettigelse i den danske landbrugsproduktion. Det er dyrevelfærden der skal være det helt store omdrejningspunkt i markedsføringen, og tanken om det gode liv for grisene. Der hvor den økologiske griseproduktion kan blive udfordret er på klimaområdet. Grudnet de store pladskrav, den udendørs produktion og et højere foderforbrug, sker der en større udledning af CO₂ til atmosfæren (DR.dk, 2018).

Mange af de foodtrends der ses i Europa for nuværende, flytter stille og roligt østpå mod Asien. En trussel for produktionen er specielt trenden med at blive vegetar/veganer og det større fokus der er på at spise mindre kød i forhold til klimapåvirkning ved produktion af kød (Six Asian Food Trends, 2018). Der ses, som nævnt, et voksende befolkningstal. Der er i dag 7,6 milliarder mennesker på jorden og prognoserne siger at der i 2030 er 8,6 milliarder, og i 2100 når vi op på 11 milliarder mennesker. Der skal dog tages højde for den del af befolkningen der har islam eller jødedom som trosretning, da de ikke spiser svinekød. På verdensplan er der 1,6 milliarder muslimer og ca. 15 millioner jøder, hvilket svarer ca. til 25% af verdensbefolkningen (Religion.dk, 2018). Ud fra overstående vil der højst sandsynligt ikke ske en nedgang i efterspørgslen indenfor de næste 30 år, da der er et stort potentiale i kød, der er produceret med fokus på dyrevelfærd. FN's verdensmål for bæredygtig udvikling, er mål der skal sikre en bæredygtig udvikling i alle verdens lande, og er mål som er vigtige at forholde sig til. Den økologiske produktion vil kunne bidrage til følgende fire verdensmål (Verdensmålene, 2018).

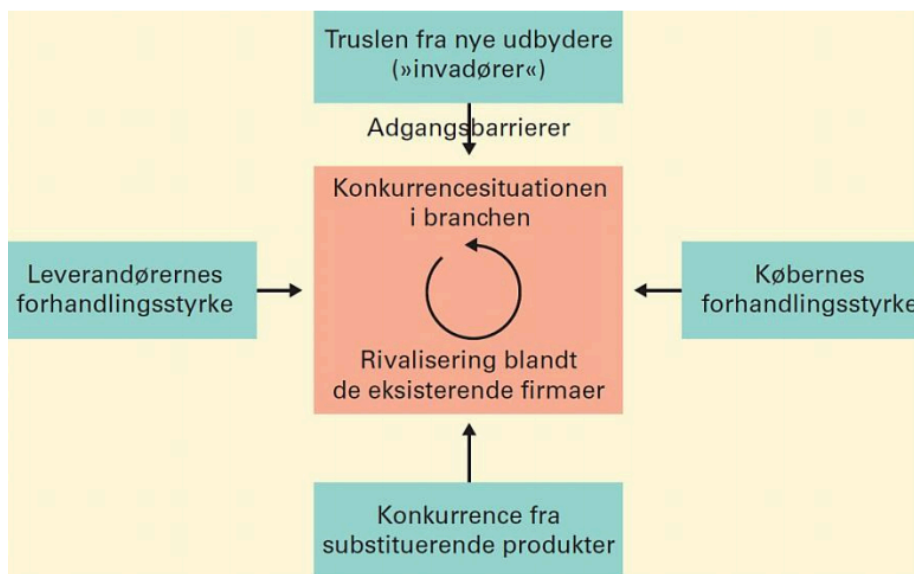
- Mål nr. 2: Stop sult, opnå fødevarerikkerhed og forbedret ernæring samt fremme bæredygtigt landbrug
- Mål nr. 8: Anstændige jobs og økonomisk vækst. Fremme vedvarende, inklusiv og bæredygtig økonomisk vækst, fuld og produktiv beskæftigelse samt anstændigt arbejde til alle.
- Mål nr. 12: Ansvarligt forbrug og produktion. Sikre bæredygtigt forbrug og produktionsformer.
- Mål nr. 15: Beskytte, genoprette og støtte bæredygtig brug af økosystemer på land, bekæmpe ørkendannelse, standse udpining af jorden og tab af biodiversitet.



Figur 1 - Verdensmål

8.1.4. Porters 5 forces analyse

For at se nærmere på konkurrencesituationen på det danske marked kan der med fordel gøres brug af "Porters 5 Forces". Her gennemgås de 5 elementer der har indflydelse på branchen. Modellen som analysen tager udgangspunkt i, ses i figur 2 herunder.



Figur 2 - Porters 5 forces

Konkurrencesituationen i branchen

Konkurrencen for økologisk grisekød er i høj grad styret af Danish Crown, da der skal tegnes kontrakter med slagteriet, før en producent kan få lov til at levere økologiske grise. Selve prissætningen af den færdige vare er som udgangspunkt ikke mulig at påvirke for den enkelte producent. Det er styret af en fælles notering for alle leverandører. Skal man påvirke prissætningen skal afsætningen ske til små lokale slagterier, men hvor der samtidig vil være en større usikkerhed omkring afsætningssikkerheden. Vækstpotentialet for økologiske grise bør være relativt stort, da økologisk grisekød fylder en meget lille andel af den samlede griseproduktion i Danmark. Samtidig går de nye forbrugertrends mod et større fokus på dyrevelfærd og kvalitet, som beskrevet i PEST-analysen.

Innovationsevnen skal ske gennem en samlet brancheaftale, som beskrevet i afsnit 8.1.2. De enkelte producenter har svært ved at differentiere produktet, da det er en standardiseret vare der produceres til slagterierne. En udvikling kunne dog være at producere grisene ud fra 100% dansk foder, og dermed få et stærkere salgsprodukt. Etableres der en økologisk griseproduktion er exit-barriererne forholdsvis store, da man er bundet til den samme produktion i en længere årrække.

Købernes forhandlingsstyrke

Forbrugerne er den endelige køber af slutproduktet, og deres forhandlingsstyrke ligger i at de har mange forskellige muligheder når de kigger i køledisken i supermarkedet. Danish Crown som direkte køber af produktet, har en meget stor forhandlingsstyrke, da det er dem der fastsætter prisen. Derfor har det også stor betydning for den enkelte producent hvor god en afsætning Danish Crown har, da dette påvirker prisen. Fravælger forbrugerne det økologiske grisekød, vil det derfor

kunne mærkes hos den enkelte producent, da Danish Crown skal have dækket den manglende omsætning.

Konkurrence fra substituerende produkter

Det økologiske kød markedsføres gennem bedre dyrevelfærd og en højere kødkvalitet. Dette gør også at prisen er højere end på "almindeligt" kød. Der kan derfor være konkurrence fra andre slags kød, der enten er billigere eller har en anden smag eller kvalitet. Ses der isoleret på grisekød er en af de nye trusler OUA-grisen, men her er der stadig langt op til de økologiske grise rent dyrevelfærdsmæssigt (Landbrugsavisen, 2018). Fordelen ved det økologiske grisekød er, at de kunder der køber økologisk, sjældent skifter over til konventionelt kød igen.

Leverandørernes forhandlingsstyrke

Som leverandør af økologiske grise til Danish Crown har man en relativt beskeden forhandlingsstyrke. Den er dog markant større end ved konventionel produktion, da udbuddet af økologiske grise er mindre, og dermed vil ophøret af en stor producent få mærkbare konsekvenser for slagteriets udbud af grise.

Truslen fra nye udbydere

Det kræver en vis form for kapital at starte en økologisk griseproduktion op, da der både skal investeres i jord og driftsbygninger. Samtidig er det Danish Crown der styrer udbuddet af grise, gennem kontrakter med landmændene. Det bør derfor ikke være en begrænsende faktor uanset om valget står mellem økologisk- eller konventionel produktion.

Konklusion

Da det samlede marked for økologiske grise ikke er ret stort sammenlignet med den samlede danske griseproduktion, bør der være gode indtjeningsmuligheder i en sådan produktion. For den enkelte producent er konkurrencen primært styret af slagterierne, der tegner kontrakter alt efter hvor stor efterspørgslen er. Udsigterne til at bunden går ud af markedet bør derfor være begrænset, og det må anses som værende en attraktiv produktionsform at indtræde i.

8.1.5. Den nuværende markedssituation fra Danish Crown

Fra 2017 til 2018 oplevede Danish Crown (ejer af Friland A/S) en stigning i antal slagtede økologiske grise på 28%. Dette betød at tillægget faldt, som nævnt tidligere. Der opleves dog en stigende efterspørgsel både fra indland og udland, og dermed sker der også et større udbud af øko-grise på

globalt plan. Kun 25% af de økologiske grise i Danmark bliver solgt på hjemmemarkedet, mens resten går til eksport, primært Frankrig (40%) og Tyskland (21%). Forventningerne til de kommende år er at der vil ske vækst i både volumen af grise og omsætningen, både i Danmark og på eksportmarkederne (Årsrapport Friland, 2018). Ifølge Jens Peter Nannerup, Danish Crown, er en af udfordringerne for den videre vækst at finde flere producenter af økologiske grise. I flere år har der været producenter på venteliste, men for nuværende mangler der producenter for at kunne opfylde forventningerne om 10% årlig vækst i antal grise. En af udfordringerne har været at kunne opretholde et tillæg der er højt nok til at dække meromkostningerne ved den økologiske produktion. Der er dog hans forventning at den samlede afregningspris kan komme over 25 kr/kg, og dermed overstige den gennemsnitlige 0-punktspris på 24,06 kr/kg. Danish Crown slagtede i 2018 ca. 160.000 grise, så med 10% vækst skal der findes 16.000 grise mere i 2019.

8.1.6. Delkonklusion

Ud fra ovenstående analyser tegner der sig et billede af en markedssituation der på flere områder taler for den økologiske produktion. Forbrugertrends, især på hjemmemarkedet, peger i retning af mere økologi og fokus på bedre dyrevelfærd. Efterspørgslen efter økologisk grisekød er stigende, og branchen regner selv med 10% årlig vækst fremadrettet. Konkurrencesituationen er relativt stabil hvor udbuddet af grise bliver styret af køberne i form af Danish Crown. Derfor bør der over en årrække være en stabil og god sammenhæng mellem efterspørgsel og udbud. Udfordringen kan blive miljøpåvirkningen da der skal bruges større arealer, sammenlignet med den konventionelle produktion.

8.2. Hvordan er mulighederne for at integrere græsprotein på en landbrugsbedrift med økologisk griseproduktion?

8.2.1. Fremtidens bæredygtige foder

Der har de senere år været meget snak om alternative proteinkilder til foder til grise. Fokuspunktet for dem alle har været en bedre bæredygtighedsprofil end den importerede soja fra Sydamerika. Insekter, tang, muslinger, søstjerner, mikroalger, hestebønner og græsprotein er de råvarer der har været meget fokus på (Miljø- og fødevarerministeriet, 2019). Med udgangspunkt i de 4 foderblandinger der ses i bilag 1, kan det ses at de proteinkilder der særligt er fokus på er hestebønner, ærter, græs og søstjerner. Blandingerne er udarbejdet af Vestjyllands Andel, som et led i det forskningsarbejde der er, og har været, i forbindelse med projektet SuperGrassPork under SEGES (ICROFS, 2019). Store dele af proteinbehovet til økologiske grise kan afdækkes ved brug af

hestebønner, ærter og afskallet havre, som indeholder en høj andel protein. Den resterende mængde som i dag primært stammer fra importeret økologisk soja, kan udskiftes med søstjerner-mel og græsprøtein, som vil være de nye proteinkilder.

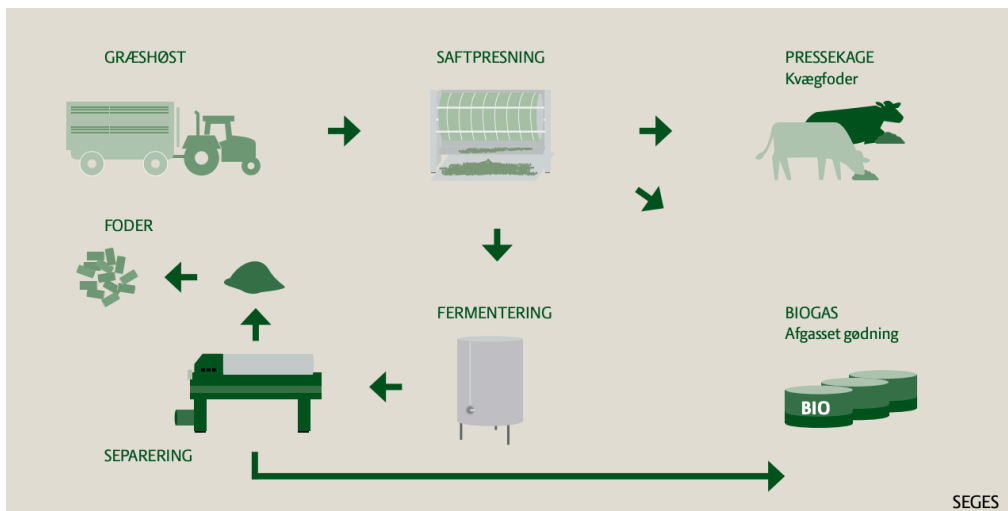
8.2.2. Søstjerner

Søstjernerne har en fodringsprofil der minder om fiskemel. Der er en forholdsvis god aminosyre-sammensætning, som gør at der skal bruges mindre protein. Fordelen ved søstjernerne er derud-over at de har en bedre bæredygtighedsprofil, da det er med til at løse en del problemer i vandmil-jøet. Søstjernerne udleder en stor mængde nærringsstoffer i vandmiljøet, og spiser en stor del af de muslinger der fanges og sælges som fødevarer. Ved at bruge søstjernerne i foder til grise, bliver der derfor løst 3 problemer på én gang. Landbrugets klimaaftryk bliver reduceret, samtidig med at der er forbedrede betingelser for fiskerne og vandmiljøet (Landbrug Nord, 2019). Der er et potenti-ale til at fange 8.000-10.000 tons søstjerner årligt i Limfjorden, hvilket fint vil kunne dække det be-hov den økologiske griseproduktion har (Miljø- og fødevareministeriet, 2019).

8.2.3. Græsprøtein

Den resterende mængde protein der skal erstatte sojaen, kan i fremtiden meget vel komme fra græsprøtein. Da grisen er et enemavet dyr, kan de ikke udnytte græs under naturlige forhold, gru-dent det store fiberindhold. Ved at køre kløvergræs gennem et bioraffinaderi, kan der dog udvin-des et proteinkoncentrat fra den saft der presses ud af kløveret, der kan bruges som erstatning til soja. Fordelene ved græsprøtein er at det kan produceres lokalt og dermed mere bæredygtigt end importet soja fra udlandet. Derudover har græsprøteinet en bedre sammensætning af essentielle aminosyrer i forhold til soja, som ellers er meget optimal for grisenes vækst (ICROFS, 2015). Foreløbige forsøg viser at der kan udvindes 1,4 tons græsprøteinkoncentrat pr. ha. kløvergræs (MFVM, 2018). Dermed skal der bruges godt 600.000 ha med kløvergræs i Danmark for at dække behovet for den samlede griseproduktion, mens der "kun" skal bruges 6.600 ha for at dække den økologiske produktion. Se bilag 2 for udregninger.

Selve behandlingen af græsset sker ved en relativt simpel metode som skitseret herunder.



Figur 3 - Bioraffineringsystem for græsprotein

Landmanden dyrker kløvergræsset på marken og høster som udgangspunkt 3 slet på hver mark. Efter høsten af græsset transporteres det friske græs direkte til et bioraffineringsanlæg. Saften fra det friske græs presses ud, og indgår derefter i en fermenteringsproces med mælkesyrebakterier, hvorefter proteinet bliver fraskilt. Resterne fra processen består herefter af fiberrester og "rest-saft". Fiberresterne kan enten sendes videre som kvægfoder, eller bruges sammen med saften i et biogasanlæg, hvorefter det returneres til markerne som økologisk gødning (SuperGrassPork, 2018).

De umiddelbare klimafordele ved græsprotein i forhold til soja er en stor reduktion i nitratudvaskningen fra landbrugsjorden, på mellem 30-50 kg N pr. ha. Dyrkning af kløvergræs i forhold til korn dyrkning giver derudover en reduktion i udledningen af drivhusgas på 1-2 tons CO₂ pr. ha (MFVM, 2018).

8.2.4. SuperGrassPork

Projektet SuperGrassPork, med SEGES som projektstyrer har til formål at undersøge ernæringsmæssige-, produktionsmæssige- og praktiske muligheder for græsprotein som fodermiddel til økologiske grise. Det første fodringsforsøg med grise fra fravænning til slagt viser gode resultater for tilvækst og foderudnyttelse. Der er lavet test på 40 slagtegrise, der alle har fået optimale forhold. Foreløbige resultater fra forsøget har derudover vist god trivsel og ædelyst fra grisene, der ikke virker påvirket af foderets anderledes smag og farve, grundet græsset. Selve smagen af grisekødet har heller ikke ændret sig fra en "almindelig gris", som ellers har været frygtet grundet tilførslen af græs i foderet (Økologisk, 2019).

Selve produktionen af græsproteinet kan blive en udfordrende barriere for den videre udvikling. En af udfordringerne er den store mængde græs der skal til for at udvinde proteinet. Det giver nogle logistiske udfordringer da græsset helst skal være helt friskt når det bliver forarbejdet. Derfor skal der udtænkes en omfattende strategi for hvilke parter der skal arbejde sammen i forbindelse med forarbejdningen. Det mest sandsynlige er nogle mindre biorafinaderier der ligger i forbindelse med et økologisk biogasanlæg. På den måde kan der skabes synergi i de forskellige processer som beskrevet ovenfor (SEGES, 2019).

8.2.5. Interessenter i forhold til græsprotein

Der er 3 umiddelbare grupper af interessenter i forhold til græsprotein på nuværende tidspunkt. De økologiske landmænd, foderstofindustrien og en bred vifte af organisationer og myndigheder.

De økologiske landmænd er både griseproducenter, kvægproducenter og planteavlere. Grise- og kvægproducenterne har en åbenlys interesse i produktionen af græsprotein, da det kan bruges som fodermiddel til dyrene. Planteavlerne har dog også stor glæde af et øget græsareal, da det vil bidrage med en god gødningsværdi og sanering for ukrudt. Generelt er der en meget positiv holdning til græsprotein, hvor det blandt andet er udsigterne til lokalt produceret protein, forbedret sædskifte, økonomisk potentiale og større udbredelse af den økologiske produktion der går igen. Bekymringerne hos landmændene er særligt prisen og forsyningssikkerheden ved den nye foderproduktion.

Foderstofindustrien er ligeledes positivt indstillet overfor ideen om mere dansk økologisk protein. De har en forventning om at de økologiske landmænd vil have stor interesse i at købe foder med græsprotein, og ligeledes levere råvarerne til produktionen. Foderstofindustrien er dog bekymrede for, hvorvidt det bliver muligt at kunne tilbyde den samme gode kvalitet af foder, samtidig med at prisen ikke må stige for meget.

Myndighederne og interesseorganisationer indenfor landbrug og miljø er alle meget begejstrede for det store fokus græsprotein har fået. Myndighederne ser store perspektiver i græsprotein som en af løsningerne på miljøudfordringerne, samtidig med at det vil bidrage til udviklingen af bioøkonomien. De forventer en positiv effekt på miljøet, jobskabelsen og øgende investeringer. Interesseorganisationerne har trods forskelligheder (Bl.a. Landbrug & Fødevarer og Danmarks Naturfredningsforening) dannet fælles front på dette område. Udsigten til større biodiversitet, bevarelse af natur og grøn omstilling falder fint i tråd med deres ambitioner om at fremme et bæredygtigt landbrug (Interessentanalyse, 2018).

8.3. Med udgangspunkt i Kullerupgaard; foretag en vurdering af mulighederne for omlægning til økologi

For at kunne vurdere mulighederne for at integrere græsprotein som fodermiddel til økologiske grise, har jeg valgt at tage udgangspunkt i et omlægningsscenarie for Kullerupgaard. Gården er mit fødehjem, og indenfor de kommende 5 år står vi overfor et generationsskifte, hvorfor afdækning af muligheden for økologisk produktion er yderst relevant. Derudover giver det en mere realistisk case med troværdige forudsætninger og beregningsgrundlag.

8.3.1. Beskrivelse af ejendommen

Ejendommen er en konventionel full-line UK-produktion, som leverer alle slagtesvin til Danish Crown. Ejendommen er beliggende 5 km vest for Nyborg på Fyn. På hovedejendommen, Kullerupgaard, er der ca. 560 årssøer og derudover er der 3 ejendomme med smågrise og slagtesvin med en produktion af ca. 18.500 slagtesvin årligt. Der er hjemmeblandet foder med opbevaring til et års forbrug af korn.

I markbruget dyrkes der 500 ha agerjord, og der er lagt vægt på dyrkning af foder til grisene. Det afspejler sig i et sædskifte med meget hvede, byg og hestebønner, men der indgår også raps og spinatfrø som salgsafgrøder. Jorden er arronderet fint rundt om produktionsejendommene og jordbunden er primært JB 5-6.

8.3.2. Økonomiske beregninger for omlægningen

For at kunne vurdere hvilken effekt inddragelsen af græsprotein vil have på bedriften, er der først foretaget beregninger på økologisk omlægning med "almindelige" forudsætninger. Efterfølgende vil omkostningerne til græsprotein blive inddraget.

Forudsætninger

Det nuværende antal grise skæres ned til 400 årssøer med en produktion af 8.981 slagtesvin. Dette gøres for at der er plads til de større arealkrav pr. dyr i de eksisterende stalde, og med en strategi om en relativ høj selvforsyningsgrad af foder. Effektiviteten i produktionen regnes ud fra landsgennemsnittet, da det er en nyetableret produktion (BeregnetNotering, 2018).

Samlet investering

Ved omlægning til økologisk produktion skal der laves en del investeringer for at griseproduktionen lever op til de økologiske krav. Da søerne skal fare på friland, skal der investeres i hegn, farehytter, fodertrug mm. Den eksisterende løbeafdeling kan genbruges, og drægtighedsstalden, der i

forvejen er en dybstrøelsesstald, kan også genbruges ved etablering af adgang til udendørsarealer. Til smågrisene og slagtesvinene skal der foretages ombygninger af de eksisterende stalde. Da alle grise skal have adgang til udearealer i form af en "veranda", skal der etableres gulv og gyllekanaler rundt om de eksisterende stalde, så grisene får det krævede udeareal. Derudover kræver det en ændring af stistørrelserne indvendigt i staldene, hvilket kan klares ved at fjerne dele af det nuværende inventar.

Investeringer	Pris
Hegn, hytter, fodertrug mm.	10.600 kr./årsso – i alt 4.240.000 kr.
770 stipladser til smågrise	1.500 kr./stiplads – i alt 1.155.000 kr.
2.245 stipladser til slagtesvin	2.500 kr./stiplads – i alt 5.612.500 kr.
I alt	11.007.500 kr.

Figur 4 - Investeringsbehov

Priserne til soproduktionen er taget med udgangspunkt i "Grundlaget for den beregnede notering, Økologi", hvor der er fratrasket udgifter til de faciliteter der er på bedriften i forvejen. For smågrisene og slagtesvinene er der taget udgangspunkt i samme, men derudover også erfaringer fra 3 landmænd der har ombygget en konventionel produktion til økologi (BeregnetNotering, 2018). For slagtesvin er der regnet med et gennemsnit ud fra 60% af nyprisen (3.370 kr.), og priser mellem 700-4.000 kr./stiplads. Priserne er derudover anslået i samarbejde med Økologikonsulenterne fra SEGES.

Investerings effekt på bedriften

For at se hvorvidt en omlægning til økologi er rentabel eller ej, er der foretaget en investeringsberegning. For fuldt overblik over denne, se bilag 3. Effekten af investeringen er fundet ved at sammenligne bedriftens regnskabstal med gennemsnitlige priser for økologisk produktion fra Farmtal Online samt historiske afregningspriser. Der er sammenlignet på dækningsbidragsniveau hvor den nuværende produktion er holdt op mod den forventede fremtidige produktion. For fuldt overblik over beregningerne, se bilag 4.

Med grundlag i de sidste 4 års regnskaber, vil dækningsbidraget på gården kunne øges med 2.677.000 kr. årligt ved den økologiske produktion. Dette er under hensyntagen til de ca. 9.000 færre producerede slagtesvin. Den store forøgelse af dækningsbidraget skyldes udelukkende det høje økologitillæg der er til de økologiske grise. Over de sidste 10 år ligger afregningen pr. kg 14,15 kr. højere end den konventionelle afregning. Med til omlægningen hører dog et større arbejdsbehov, og der vil derfor jf. tabel 2 herunder skulle bruges ½ ansat mere, hvilket giver en ekstra lønudgift på 150.000 kr. årligt.

Arbejdsbehov øko	Timer pr. dyr	Timer i alt	Antal årsværk
Søer	14	5.600	3,4
Smågrise	0,17	1.540	0,9
Slagtesvin	0,43	3.817	2,3
I alt		10.957	6,6
Nuværende i staldarbejdere			6
Ekstra mandskab			0,6

Tabel 2 - Øget arbejdsbehov

Derudover forventes der et indkøringstab på 2.000.000 kr., grundet manglende dækningsbidrag i omlægningsprocessen. Disse forhold samt en kalkulationsrente på 6%, hvor der er taget højde for en dyr finansiering, skaber grundlaget for det årlige resultat af omlægningen til økologi som en investering. Det årlige resultat vil derfor være 1.452.000 kr. som følge af omlægningen og den interne rente vil ligge på 20,34%.

8.3.3. Praktiske og økonomiske muligheder for inddragelse af græsprotein på Kullerupgaard

Praktiske muligheder

Med et udgangspunkt om så stor selvforsyningsgrad som muligt, eventuelt med hjælp fra nabo-landmænds jord, vil jeg via foderblandingerne, fra Vestjyllands Andel i bilag 1, sammensætte et sædskifte for gården. Sædskiftet er sammensat ud fra komponenterne i foderblandingerne, og mængden er bestemt ud fra gennemsnitlig foderudnyttelse for grisene. For fuldt overblik, se bilag 5. Med den valgte produktion vil der skulle bruges 223 ha med kløvergræs til græsprotein. Med 500 ha på ejendommen er det næsten 50% af arealet. For 100% selvforsyning skal der dog bruges 753 ha, og dermed vil græsarealet fylde ca. 30% af det samlede areal til dækning af foderbehovet. Græsudbyttet er sat til 14 hkg proteinkoncentrat pr. ha mens udbyttet for de øvrige afgrøder er sat efter gennemsnittet. De sidste 253 ha der optimalt set skal findes hos nærliggende ejendomme kan ikke nødvendigvis findes hos eksisterende økologer. Som det ses i bilag 6, er der et relativt begrænset økologisk areal i nærområdet. Indenfor en radius af 10 km fra gården er der ca. 550 ha, mens der indenfor en radius af 15 km ca. er 1.050 ha. Derfor kan det være relevant at overtale 2 af de eksisterende kornleverandører til at omlægge til økologi, hvilket samlet set vil give 150 ha, for at opnå en sikker og lokal forsyning af foder.

Logistik

Udfordringen med den store mængde græs vil i høj grad blive transporten fra mark til forarbejdningsanlæg. I denne case er der 27 km mellem gården og Nature Energy Midtfyn som er det nærmeste biogasanlæg. Her er der planer på tegnebordet om en økologisk linje, hvorfor det vil være oplagt at placere et bioraffinaderi i umiddelbar sammenhæng til biogasanlægget (NatureEnergy,

2019). Beregninger af økonomien i bioraffinering med forskellige former for biomasse viser, at det er logistikken der udgør en væsentlig andel af omkostningerne. Det er primært transporten fra marken til anlægget der vil være belastende, og et skøn på 50-70% af omkostningerne er mærkbart på det økonomiske punkt. Der er derfor behov for at videreudvikle raffineringsteknologierne så slutproduktet opnår en højere værdi, der bedre kan konkurrere med etablerede produkter som soja (Toft, 2018).

Økonomi

Som tidligere nævnt arbejdes der med forskellige priser alt efter hvilken interessent der bliver adspurgt. SEGES arbejder ud fra en pris der er nogenlunde 1:1 med sojaprisen, altså 450 kr. pr. 100 kg, mens foderstofindustrien, i form af Vestjyllands Andel, regner med en pris på 1000 kr. pr. 100 kg. Det er en relativt stor difference, og tages forbeholdet om 1000 kr. pr. 100 kg græsprotein med i rentabilitetsberegningen ser resultatet markant anderledes ud. Ud fra bilag 5, kan det ses at der skal bruges 3.117 hkg græsprotein. Med en pris på 1000 kr./hkg vil det betyde en merpris på 1,7 mio. kr. Dermed er overskuddet fra investeringsberegningen i afsnit 8.3.2 brugt op, og det vil dermed ikke være en rentabel investering. Forudsættes det at prisen lander et sted midt imellem, ex 750 kr./hkg, vil det betyde en merpris på 779.000 kr. Indsættes det i investeringsberegningen, vil det årlige resultat lande på 673.000 kr., mod 1.452.000 kr. med "almindelige" forudsætninger. Det er altså altafgørende for den enkelte landmand, hvad fremstillingsprisen på græsproteinet bliver.

8.3.4. Hvilke muligheder er der for dyrkning af græsprotein på landsplan?

For den økologiske produktion vil der på landsplan være behov for et græsareal til græsprotein på 6.608 ha. Det svarer til 2,4% af det samlede øko-areal i Danmark, som det fremgår af tabellen herunder.

	Antal på landsplan	Tons græsprotein	Ha med græs
Søer	14.159	2.617	1869
Smågrise	248.364	889	635
Slagtesvin	226.351	5.746	4104
I alt		9.251	6608
Samlet økoareal	279.299		
%-del til græsprotein	2,4%		

Tabel 3 - Økologisk areal til græsprotein

Det virker umiddelbart som en overkommelig procentdel, og ifølge en rapport fra Miljø- og fødevarerministeriet, vil det økologiske proteinbehov til husdyr fint kunne dækkes med det nuværende økologiske areal. Der er nemlig 40.000 ha tilgængeligt til produktion af foderprotein hvoraf de

6.600 dækker grisenes behov. Samlet set er der behov for 25.000 ha til græsprotein for at dække den samlede økologiske husdyrproduktions proteinbehov, hvilket åbner op for at den resterende "plads" kan bruges til eksport (Miljø- og fødevareministeriet, 2019).

Ses der på det konventionelle landbrug er der behov for et noget større areal. Som det fremgår af tabellen herunder, skal der bruges 526.000 ha med græs for at dække de konventionelle grises behov.

	Antal på landsplan	Tons græsprotein	Ha med græs
Søer	1.020.000	153.147	109.391
Smågrise	35.430.000	171.930	122.807
Slagtesvin	17.406.000	412.162	294.401
I alt		737.238	526.599
Samlat landbrugsareal	2.665.571		
%-del til græsprotein	20%		

Tabel 4 - Konventionelt areal til græsprotein

Samlet set skal kløvergræs til græsprotein altså fylde 20% af det samlede danske landbrugsareal, for at der er dansk selvforsyning med græsprotein. Problemet her, er imidlertid at det ikke umiddelbart er en mulighed at etablere 526.000 ha græs. Det danske landbrug producerer årligt ca. 9 mio. tons korn, hvoraf de 7,8 mio. tons går til foder og andre industriformål (Landbrugsavisen, 2018). Det efterlader 1,2 mio. tons i overskud som eksporteres, og med 8 tons udbytte pr. ha, giver det et tilgængeligt areal på ca. 150.000 ha. Dermed mangler der altså ca. 375.000 ha, hvis den samlede danske griseproduktion skal afdække sit proteinbehov med græsprotein.

8.4. Hvad kan blive afgørende for integrationen af græsprotein i den danske griseproduktion?

8.4.1. Prisen

Mulighederne for græsprotein som en bæredygtig proteinkilde er for nuværende størst indenfor den økologiske produktion. Selvom perspektiverne er store, så er den begrænsende faktor i høj grad økonomien, som skitseret tidligere i opgaven. Prisforskellen mellem forskerne og grovvareselskaberne er meget stor, og det spænd gør at primærproducenterne kan blive usikre på hvorvidt det er værd at satse på. Derfor er den kommende tid utrolig vigtig, hvor der skal køres forsøg på en testejendom, for at skabe et realistisk billede af omkostningerne og praktikken (Landbrugsavisen, 2019). Hvilken pris der er mest realistisk, eller om det bliver et sted midt imellem, kan jeg ikke komme tættere på, men uanset hvad, så vil der højst sandsynligt blive en meromkostning for den enkelte landmand. Det store spørgsmål er så hvem der skal dække den

omkostning. Ifølge Jens Peter Nannerup fra Danish Crown, er der ikke umiddelbart noget der tyder på, at en økologisk gris der er fodret med 100% dansk foder, vil opnå en højere status indenfor Danish Crowns produktportefølje. Hans begrundelse er, at det kun er 20% af de økologiske griser der bliver afsat på hjemmemarkedet. Og da det ikke er hele grisen der bliver afsat på hjemmemarkedet, skal de "skæve" stykker af grisen stadig sælges til eksport. Her bliver udfordringen for Danish Crown at få høj nok betaling for hele grisen, hvis der gives et ekstra tillæg for 100% dansk foder. Det er ifølge ham ikke realistisk at få mere for grisene i udlandet, da det for de udenlandske forbrugere i forvejen er en importeret vare. Derfor betyder det ikke så meget for dem, om foderet kommer fra Danmark eller Kina.

Det er derfor en yderst relevant diskussion hvorvidt der er landmanden, slagterierne eller forbrugerne der skal tage meromkostningen. Ifølge Jens Peter Nannerup vil det mest sandsynlige være at økologiske grise der bliver fodret med 100% dansk foder, bliver solgt som et nicheprodukt til et privat slagteri. På den måde er det lettere at sælge historien om den bæredygtige danske gris. Der kan dog argumenteres for at Danish Crown som Danmarks største slagteri, burde have resurserne og interessen i at lancere et sådant produkt, der virkelig appellerer til danskernes følelser og miljøbevidsthed. Men da dette imidlertid ikke er tilfældet, må der findes andre løsninger.

Hvis landmanden skal tage tabet, må meromkostningen ikke være ret stor. Ses der på den 10 års gennemsnitlige afregning for økologiske grise, sammenholdt med en gennemsnitlig 0-punktspris er overskuddet pr. gris på 121 kr. I casen med 8.981 grise, vil det samlede overskud i gennemsnit være 1,09 mio. kr., som det fremgår af tabellen herunder.

Gennemsnitlig notering	Økologiske slagtesvin
2009	19,79
2010	24,31
2011	25,13
2012	26,26
2013	22,44
2014	24,14
2015	28,73
2016	31,48
2017	28,10
2018	24,60
10 års gennemsnit	25,50
0-punkt beregnet notering	24,08
Årligt overskud	1.090.155

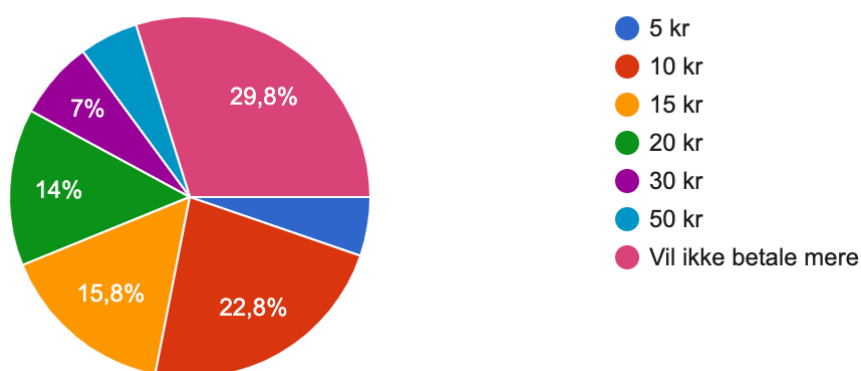
Tabel 5 - Gennemsnitligt overskud for økologiske grise

Overskuddet er med gennemsnitlige priser, og hvis udgifterne til soja/græsprotein stiger fra 450 kr./hkg til 800 kr./hkg er hele overskuddet væk. Prisen skal derfor ned omkring 500 kr., før det kan betegnes som en acceptabel meromkostning for landmændene. Derefter kan de håbe på en øget efterspørgsel grundet fodringen, som derefter kan resultere i en højere afregning.

3. Løsning er at forbrugerne skal betale en merpris for det økologiske grisekød. Undersøgelser har vist at flere og flere forbrugere generelt set gerne vil købe økologisk og lokalt, men når det kommer til stykket, er det alligevel prisen der er afgørende (Fødevarewatch, 2018). Jens Peter Nannrup fra Danish Crown havde heller ikke den store fidus til at forbrugerne ville være villige til at betale mere, for en i forvejen dyr, økologisk flæskesteg. Jeg har derfor foretaget en mindre undersøgelse med følgende spørgeramme:

- Alder
- Vil du være villig til at betale mere for en økologisk flæskesteg, hvis grisen er fodret med 100% dansk foder?
- Hvor meget ekstra vil du betale? Normalpris er ca. 140 kr./kg
- Køber du normalt økologisk kød?

Spørgeskemaet er sendt ud via Facebook og der er 59 respondenter der har svaret. Af de adspurgte svarede 66,1% ja til at betale mere for en økologisk flæskesteg, baseret på 100% dansk foder. I forhold til hvilken merpris de ville betale, var fordelingen som i diagrammet herunder.



Figur 5 - Fordeling af betalingsvillighed

Her kan det ses at 50% af de adspurgte er villige til at betale mellem 10-20 kr. mere pr. kg. Sikkerheden i denne undersøgelse er dog meget tvivlsom da det er en lille svargruppe, men det giver et billede af, at der er en betalingsvillighed i forhold til de forbrugertrends, der vinder mere og mere frem i samfundet. Alle svar fra undersøgelsen ses i bilag 7. En løsning hvor både landmanden og forbrugerne tager en del af meromkostningen vil derfor ikke være utænkelig i fremtiden, da det vil

gøre fordelingen mere fair. Alternativt skal landbrugets interesseorganisationer arbejde for at få indført en form for statstilskud til brug af et mere bæredygtigt danskproduceret proteinfoder. Incitamentet fra staten ville i sådan et tilfælde, være målet om en reducere af klimabelastningen.

8.4.2. Øvrige faktorer

Forsyningssikkerheden for græsprotein er ligeledes en afgørende faktor både for griseproducenterne og grovvarereselskaberne. Ifølge Torben Jensen, Vestjyllands Andel, er forsyningssikkerheden af græs deres største bekymring. Det er også en af grundene til at de har lagt en pris på 1000 kr./hkg græsprotein som en forudsætning. Problemet opstår i et år som 2018 hvor Danmark blev ramt af tørke. Her blev der mange steder kun 1 slet græs, i stedet for 3-4 slet. Det giver en meget usikker situation, hvor de ikke kan være sikre på at være fuldt forsynede med græs, da det er et relativt lille marked. Derfor kunne det meget vel tænkes at græsset skal produceres på en form for kontrakt, så man forpligter sig til at levere en bestemt mængde græs. En anden udfordring er at man på nuværende tidspunkt ikke kender holdbarheden af græsprotein ved længere opbevaring, hvis der tænkes i at opbygge lagre til tørkesituationer.

Der skal altså udarbejdes en model for hvordan de forskellige interessenter får lavet det mest optimale samarbejde, der kommer både landmænd og forbrugere til gode.

Selve håndteringen af græsset er et punkt der stadig er under udvikling. Udfordringen er at få etableret bioraffinaderierne de mest optimale steder, i forhold til transporten af biomasse. Her er det vigtigt at få dem placeret i områder hvor der er stor interesse for dyrkning af økologisk kløvergræs. Udfordringen kan blive at få kabalen til at gå op for de griseproducenter der gerne vil være selvforsynet med foder, men ikke ligger logistisk optimalt i forhold til forarbejdningsstederne. Derfor er det stadig et emne der er til diskussion, hvorvidt det skal være store centrale anlæg, eller mindre decentrale anlæg. Her er det vigtige parameter at få tilpasset anlæggenes kapacitet så det passer med den mængde græs der er i oplandet. For at sikre en optimal udnyttelse vil det være nødvendigt at finde et anvendelsesformål udenfor græssæsonen, så anlæggene ikke står stille 8 måneder om året. Med den tanke i baghovedet virker det umiddelbart mest logisk at placere anlæggene i forbindelse med biogasanlæg, så personalet lettere kan integreres i den nye produktion.

De økologiske landmænds villighed til at gå med i udviklingen må anses som værende en afgørende faktor. Udfordringen kan blive at få nok landmænd med på ideen, så der kommer en biomasse der er stor nok til at opretholde en rentabel produktion af græsprotein. Det bør derfor også være en opgave for SEGES, at få udbredt budskabet om fordelene ved græsprotein til alle

økologiske landmænd. Ud fra interessentanalysen var der stor interesse for produktet, men hvad der sker når der skal penge på bordet er ikke til at vide. Det burde dog være i de fleste økologers interesse, som et middel til at opretholde et differentieret produkt fra den konventionelle produktion.

9. Konklusion

Den økologiske griseproduktion har oplevet en støt stigende vækst siden 1992, og særligt i det sidste årti er der sket store markedsfremgange. Fra 2017-2018 steg den økologiske produktion med 30%, mens de økologiske grise udgør ca. 1,3% af den samlede produktion i Danmark. Produktionen af økologiske grise ser også ud til at have sin berettigelse på det nationale og globale marked fremadrettet. Danish Crown forventer 10% årlig vækst i antallet af økologiske grise, og har en forventning om attraktive priser for landmændene.

Der kommer mere og mere fokus på dyrevelfærd og bæredygtighed blandt forbrugere og beslutningstagere, og i de velstående vestlige lande er der ligeledes øget fokus på kvaliteten af fødevarer. Den stigende verdensbefolkning og dertil stigende middelklasse gør at efterspørgslen fra et bredt fødevarerudbud ser ud til at være vedvarende mange år frem. Udfordringen for den økologiske produktion kan blive miljøbelastningen i form af større pladskrav pr. produceret enhed. Derfor er det særdeles vigtigt at branchen videreudvikler på de frivillige krav, så produktionen kan følge med klimahensynet og fortsat bidrage til FN's verdensmål.

Græsprotein fremstår som den helt store afløser til importeret soja i den økologiske griseproduktion. Rent produktionsmæssigt giver det fordele i markbruget, hvor det kan indgå som en salgsafgrøde, samtidig med at det bidrager med gødningsværdi. I stalden kan græsproteinet erstatte importeret soja, og samtidig give en bedre aminosyresammensætning i foderet, som kan komme til gavn for grisene.

Græsproteinet er dog stadig på udviklingsstadiet men potentialet er stort. Dette ses bl.a. på den brede skare af interessenter der er involveret i forskellige forsknings- og udviklingsprojekter. Ved at inddrage græsproteinet i en bedriftscase med omlægning til økologi, blev det klart at den altafgørende begrænsende faktor er prisen på produktet. Mulighederne for en bedrift med synergi mellem mark og stald er dog i høj grad til stede, hvor de praktiske udfordringer med tilgængeligt areal og logistik godt kan løses. Prisen på græsproteinet kan dog hurtigt fjerne det beregnede overskud, og den usikkerhed kan i høj grad være en begrænsende faktor for, at nok landmænd vil kaste sig ud i produktionen af det nye produkt. Forskerne anslår prisen som værende 1:1 med soja (450 kr./hkg), mens foderstofvirkomhederne anslår en pris der er dobbelt så stor (1000 kr./hkg). Beregninger i casen viste at meromkostningen for landmanden ikke skal over 50 kr./hkg græsprotein, da det dermed vil blive for stor en belastning rent økonomisk. Ideelt set skal landmændene satse på en øget efterspørgsel, grundet et 100% dansk produkt, hvilket kan afspejle sig i en højere afregning for grisene fremadrettet.

På spørgsmålet om hvorvidt græsprotein har en fremtid som fodermiddel til økologiske grise, er svaret med baggrund i denne opgave helt klart ja. De praktiske og økonomiske muligheder for at integrere græsprotein på de enkelte bedrifter er overskuelige, og det vil samtidig kunne medføre nogle positive følgevirkninger på efterspørgsel og miljømæssig berettigelse. For at det skal lykkes er det dog nødvendigt med flere afprøvninger og gennemregnede cases, der kan give mere sikkerhed for de økologiske landmænd.

10. Perspektivering

For at sikre ønsket om græsprotein som en erstatning for soja i foderet til økologiske grise er det særdeles vigtigt med flere afprøvninger. Dette gælder både dyrkningen, forarbejdningen og anvendeligheden, så der skabes et økonomisk sikkert grundland for de enkelte landmænd at starte op på. Der skal derudover skabes konsensus omkring prisen på proteinet, så interessenterne har et fælles udgangspunkt at vurdere de økonomiske potentialer ud fra. Ud over udviklingsarbejdet kunne tanken om statstilskud til bæredygtigt foder sagtens tænkes at få en afgørende rolle. Med det forventede regeringsskifte til rød blok, er det ikke utænkeligt at der vil blive rettet mere fokus mod tiltag der gavner klimaet, samtidig med at det skaber vækst og udvikling indenfor den cirkulære bioøkonomi.

For at komme videre med bedriftscasen som beslutningsgrundlag er det vigtigt at få sat investeringen og den nye produktionsform ind i virksomhedens budgetter. Dette vil give et totalt billede af finansiering og likviditeten i forbindelse med omlægningen. Derudover er der også en del adgangsbarrierer ved økologisk omlægning som ikke er undersøgt. Jordbunden omkring gården er ikke 100% optimal til udendørs griseproduktion, og det er ikke givet at medarbejdernes reaktion på en omlægning vil være udelukkende positiv. Et reelt omlægningstjek vil derfor være en nødvendighed, inden yderligere beslutninger træffes.

Slutteligt kunne der have været foretaget en mere dybdegående markedsundersøgelse af forbrugernes betalingsvillighed, for på den måde at kunne få sikkerhed i dele af meromkostningen til græsproteinet.

11. Bibliografi

(u.d.).

Årsrapport Friland. (2018). Hentet fra <https://www.friland.dk/media/1973/friland-aarsberetning-2018-digital.pdf>

BeregnetNotering. (13. 12 2018). Hentet fra <https://svineproduktion.dk/publikationer/kilder/notater/2018/1835>

DR.dk. (2018). Hentet fra <https://www.dr.dk/nyheder/indland/oekologi-vinder-frem-men-industrisvin-og-vandpumpede-kyllinger-er-bedre-klimaet>

DR.dk. (2019). Hentet fra <https://www.dr.dk/nyheder/indland/salg-af-oekologi-saetter-globale-rekorder-danmark-faar-foerstepladsen-igen>

Fødevarewatch. (05. 02 2018). Hentet fra <https://fodevarewatch.dk/Fodevarer/article10277488.ece>

Friland A/S. (04. 06 2019). Hentet fra <https://www.friland.dk/om-os/historie/>

ICROFS. (23. 05 2015). Hentet fra <http://icrofs.dk/aktuelt/nyheder/nyhed/artikel/graes-er-fremtidsfoder-for-hoens-og-grise/>

ICROFS. (2019). Hentet fra <http://icrofs.dk/forskning/dansk-forskning/organic-rdd-3/supergrasspork/>

Interessentanalyse. (08 2018). Hentet fra http://icrofs.auinstallation31.cs.au.dk/fileadmin/icrofs/Organic_RDD/SuperGrassPork_Interessentanalyse_web.pdf

International Markedsføring, 5. udgave. (u.d.). I B. W. Finn Rolighed. TROJKA.

LandbrugNord. (06. 04 2019). Hentet fra <https://landbrugnord.landbrugnet.dk/artikler/foder/soestjerner-bliver-nu-til-protein.aspx>

Landbrugsavisen. (13. 01 2018). Hentet fra <https://landbrugsavisen.dk/danish-crown-og-tican-vik%C3%A6mper-med-f%C3%A5-solgt-oua-grise>

Landbrugsavisen. (08. 11 2018). Hentet fra <https://landbrugsavisen.dk/t%C3%B8rken-g%C3%B8r-danmark-til-nettoimport%C3%B8r-af-korn>

Landbrugsavisen. (04. 06 2019). Hentet fra <https://landbrugsavisen.dk/gr%C3%A6s-skal-sl%C3%A5-sojap%C3%A5-klimavenlighed>

Landbrugsinfo. (2017). Hentet fra https://www.landbrugsinfo.dk/Oekologi/Omlaegning-til-oekologisk-drift/Sider/Regler_for_oekologisk_svinehold_2017.pdf

Landbrugsstyrelsen. (2009). Hentet fra https://lbst.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Indsatsomraader/Oekologi/Nyheder_og_baggrund/Tal_og_fakta_om_oekologi/Antal_oekologiske_bedrifter/Statistik_over_oekologiske_jordbrugsbedrifter_2009_-_Autorisation_og_Produktion_-_Juni_2010_-_Versio

- Landbrugsstyrelsen*. (2018). Hentet fra https://lbst.dk/fileadmin/user_upload/NaturErhverv/Filer/Tvaergaaende/Oekologi/Statistik/Statistik_over_oekologiske_jordbrugsbedrifter_2018.pdf
- Maskinbladet*. (05. 06 2019). Hentet fra <http://www.maskinbladet.dk/artikel/svensk-forsker-okologi-belaster-klimaet?fbclid=IwAR1Dj20e3PJxHSlsUoQS9vcZIZ1Ht47zcqo0-T-qRCr6kSylrge6x90-tOo>
- MFVM*. (08 2018). Hentet fra https://mfvm.dk/fileadmin/user_upload/MFVM/Miljoe/Cirkulaer_oekonomi/Fremtidige_proteinmarkeder_og_nye_proteinkilder__2_.pdf
- Miljø- og fødevareministeriet*. (2019). Hentet fra <https://mfvm.dk/nyheder/nyhed/nyhed/miljoe-og-foedevareministeren-fremtidens-baeredygtige-proteiner-kan-komme-fra-danmark/>
- Miljø- og fødevareministeriet*. (2019). Hentet fra https://mfvm.dk/fileadmin/user_upload/MFVM/Miljoe/Cirkulaer_oekonomi/Fremtidige_proteinmarkeder_og_nye_proteinkilder__2_.pdf side 12
- NatureEnergy*. (11. 06 2019). Hentet fra <https://natureenergy.dk/node/149>
- Religion.dk*. (2018). Hentet fra <https://www.religion.dk/viden/de-10-st%C3%B8rste-religioner-i-verden>
- SEGES*. (13. 03 2019). Hentet fra <https://www.seges.dk/da-dk/nyheder/grasprotein>
- Six Asian Food Trends*. (2018). Hentet fra Sugarwine: <https://www.sugarvine.com/blog/six-asian-food-trends-2018/>
- SuperGrassPork*. (09 2018). Hentet fra http://icrofs.auinstallation31.cs.au.dk/fileadmin/icrofs/Organic_RDD/SuperGrassPork_Interessentanalyse_web.pdf
- Toft, L. V. (2018). *white paper BIORAFFINERING*. SEGES.
- Verdensmålene*. (2018). Hentet fra <https://www.verdensmaalene.dk/fakta/verdensmaalene>
- Økologisk*. (28. 03 2019). Hentet fra <https://nyheder.okologi.dk/mark-og-stald/graesprotein-kan-ikke-smages-i-kodet>

12. Bilag

12.1. Bilag 1 – Foderblandinger fra Vestjyllands Andel



Vestjyllands Andel

Sammen om praktisk innovation



grønbiom-5 Green gris 5% græsprotein

Fuldfoderblanding til smågrise. Må kun anvendes til smågrise indtil 8 uger fra fravænning dog max til 14 leveuge

ANALYTISKE BESTANDELE:

18,4	%	Råprotein
4,0	%	Råfedt
4,2	%	Træstof
5,3	%	Råaske
14,0	%	Vand
7,2	g/kg	Calcium
6,4	g/kg	Fosfor
2,3	g/kg	Natrium
10,1	g/kg	Lysin
3,8	g/kg	Methionin

SAMMENSÆTNING:

40,00%	Øko Byg
15,00%	Øko Havre
14,19%	Øko Hvede
8,00%	Fiskemel, Askefattig
5,57%	Øko Majs
5,00%	Hestebønner 2. års oml.
5,00%	Øko biomas kløvergr 50 pr fk75 AU
4,84%	Forblanding
1,36%	Søstjernemel
0,75%	Monocalciumfosfat
0,20%	Fodersalt u/antiklump.
0,10%	Calciumcarbonat

TILSÆTNINGSSTOFFER:

Ernæringsmæssige:

10,00	1000 I.E./kg	Vitamin-A (E 672a)
2,00	1000 I.E./kg	Vitamin-D3 (E 671)
0,05	mg/kg	25-hydroxycholecalciferol (3a670a)
206,00	mg/kg	E-vitamin All-Rac-alpha-tocopheryl acetat (3a700)
150,00	mg/kg	Fe i form af Jern(II)sulfat monohydrat (3bE103)
100,00	mg/kg	Zn i form af Zinkklorid-hydroxy- monoh (3b609)
60,00	mg/kg	Mn i form af Mangan(II)oxid (3bE502)
80,00	mg/kg	Cu i form af DiKobberchloridtrihydroxid (3b409)
2,00	mg/kg	I i form af Calciumjodat(3bE202)
0,25	mg/kg	Se i form af Natriumselenit (3bE8)

Zootekniske hjælpestoffer:

270	U/kg	Endo-1,4-Beta-xylanase (3.2.1.8/4a1602i)
20	FBG/kg	Endo-1,3(4)-Beta-glucanase (3.2.1.6)(E1603)
0,30	mia. CFU/kg	Bac. Subtilis,C3102 DSM 15544/4b1820

Sensoriske hjælpestoffer:

Teknologiske Hjælpestoffer:

Konservering 1a E236/E270/E280

Økologiberegninger:

87,7	%	Tørstof
4,3	%	Tørstof i omlægningsvarer
73,4	%	Tørstof i landbrugsvarer
69,2	%	Tørstof i økologiske landbrugsvarer
0,0	%	Grovfoder

Økologikontrolmyndighed: NaturErhvervstyrelsen
Aut. Nummer 1096132 Kontrolkode DK-Øko-050
Fremstillet uden brug af genmodificerede
Planter/organismer.
Kan anvendes i økologisk produktion i Overensstemmel-
se med forordning (EF) nr. 834/2007 og (EF) 889/2008.

Holdbarhed: Skal helst anvendes inden 3 mdr. fra fremstillingsdato som er følgeseddeldato for løsvare eller datostempel på sække.
Kan indeholde fiskemel eller spor af fiskemel – må ikke gives til drøvtyggere.

Vestjyllands Andel, Vesterkær 16, 6950 Ringkøbing, Tlf.: 9732 1011

Fabrik Vildbjerg, Godkendelses- og registreringsnummer α- 208-G755995

Batchnr.



* 3 1 0 0 0 0 1 *

Produktionsdato

Kg netto

REFERENCENUMMER
for dette parti er lig med følge-
seddels bilagsnummer.

Receptnr: grønbiom-5 dag/md/år 21-05-19



Vestjyllands Andel

Sammen om praktisk innovation



grønbiom-6 Die 10% græsprotein

Fuldfoderblanding til gylte, søer og orner.

ANALYTISKE BESTANDELE:

15,2	%	Råprotein
4,0	%	Råfedt
4,4	%	Træstof
5,7	%	Råaske
14,0	%	Vand
8,0	g/kg	Calcium
6,2	g/kg	Fosfor
2,0	g/kg	Natrium
7,3	g/kg	Lysin
3,1	g/kg	Methionin

TILSÆTNINGSSTOFFER:

Ernæringsmæssige:

8,80	1000 I.E./kg	Vitamin-A (E 672a)
0,88	1000 I.E./kg	Vitamin-D3 (E 671)
175,00	mg/kg	E-vitamin All-Rac-alpha-tocopheryl acetat (3a700)
88,00	mg/kg	Fe i form af Jern(II)sulfat monohydrat (3bE103)
110,00	mg/kg	Zn i form af Zinkoxid (3bE603)
44,00	mg/kg	Mn i form af Mangan(II)oxid (3bE502)
16,50	mg/kg	Cu i form af Kobbersulfat pentahydrat (3bE405)
2,20	mg/kg	I i form af Calciumjodat(3bE202)
0,33	mg/kg	Se i form af Natriumselenit (3bE8)

Zootekniske hjælpepestoffer:

Sensoriske hjælpepestoffer:

Teknologiske Hjælpepestoffer:

SAMMENSÆTNING:

39,03%	Øko Byg
10,00%	Øko Byg/Ært
10,00%	Øko Rug
10,00%	Øko biomas kløvergr 50 pr fk75 AU
8,09%	Øko Havre
7,00%	Øko Majs
5,81%	Øko Hvede
3,00%	Øko Solsikkekager
2,50%	Øko Hvedekliid
1,57%	Fiskemel, Askefattig
1,12%	Monocalciumfosfat
1,00%	Calciumcarbonat
0,49%	Forblanding
0,40%	Fodersalt u/antiklump.

Økologiberegninger:

87,6	%	Tørstof
25,0	%	Tørstof i omlægningsvarer
83,2	%	Tørstof i landbrugsvarer
58,2	%	Tørstof i økologiske landbrugsvarer
0,0	%	Grovfoder

Økologikontrolmyndighed: NaturErhvervstyrelsen
Aut. Nummer 1096132 Kontrollkode DK-Øko-050
Fremstillet uden brug af genmodificerede
Planter/organismer.
Kan anvendes i økologisk produktion i Overensstemmel-
se med forordning (EF) nr. 834/2007 og (EF) 889/2008.

Holdbarhed: Skal helst anvendes inden 3 mdr. fra fremstillingsdato som er følgeseddeldato
for løsvare eller datostempel på sække.
Kan indeholde fiskemel eller spor af fiskemel – må ikke gives til drøvtyggere.

Vestjyllands Andel, Vesterkær 16, 6950 Ringkøbing, Tlf.: 9732 1011

Fabrik Vildbjerg, Godkendelses- og registreringsnummer α- 208-G755995

Batchnr.



* 3 1 0 0 0 1 *

Produktionsdato

Kg netto

REFERENCENUMMER
for dette parti er lig med følge-
seddels bilagsnummer.

Receptnr: grønbiom-6 dag/md/år 21-05-19



Vestjyllands Andel

Sammen om praktisk innovation



Grønbiom-3 Green Slsv 65-120 0 % gbm 2018

Fuldfoderblanding til slagtesvin.

ANALYTISKE BESTANDELE:

16,5	%	Råprotein
3,5	%	Råfedt
4,7	%	Træstof
5,2	%	Råaske
14,0	%	Vand
6,4	g/kg	Calcium
5,1	g/kg	Fosfor
2,0	g/kg	Natrium
8,6	g/kg	Lysin
2,6	g/kg	Methionin

SAMMENSÆTNING:

40,41%	Øko Byg
14,25%	Øko Hvede
14,00%	Øko Hestebønner U
10,00%	Ærter 2. års oml.
10,00%	Øko biomas kløvergr 50 pr fk75 AU
9,06%	Øko Havre
0,96%	Calciumcarbonat
0,72%	Monocalciumfosfat
0,43%	Fodersalt u/antiklump.
0,18%	Forblanding

TILSÆTNINGSSTOFFER:

Ernæringsmæssige:

5,00	1000 I.E./kg	Vitamin-A (E 672a)
0,50	1000 I.E./kg	Vitamin-D3 (E 671)
80,00	mg/kg	E-vitamin All-Rac-alpha-tocopheryl acetat (3a700)
100,00	mg/kg	Fe i form af Jern(II)sulfat monohydrat (3bE103)
80,00	mg/kg	Zn i form af Zinkoxid (3bE603)
50,00	mg/kg	Mn i form af Mangan(II)oxid (3bE502)
15,00	mg/kg	Cu i form af Kobbersulfat pentahydrat (3bE405)
0,50	mg/kg	I i form af Calciumjodat(3bE202)
0,35	mg/kg	Se i form af Natriumselenit (3bE8)

Zootekniske hjælpestoffer:

Sensoriske hjælpestoffer:

Teknologiske Hjælpestoffer:

Økologiberegninger:

87,1	%	Tørstof
8,5	%	Tørstof i omlægningsvarer
84,9	%	Tørstof i landbrugsvarer
76,4	%	Tørstof i økologiske landbrugsvarer
0,0	%	Grovfoder

Økologikontrolmyndighed: NaturErhvervstyrelsen

Aut. Nummer 1096132 Kontrolkode DK-Øko-050

Fremstillet uden brug af genmodificerede

Planter/organismer.

Kan anvendes i økologisk produktion i Overensstemmelse med forordning (EF) nr. 834/2007 og (EF) 889/2008.

Holdbarhed: Skal helst anvendes inden 3 mdr. fra fremstillingsdato som er følgeseddeldato for løsvare eller datostempel på sække.
Kan indeholde fiskemel eller spor af fiskemel – må ikke gives til drøvtyggere.

Vestjyllands Andel, Vesterkær 16, 6950 Ringkøbing, Tlf.: 9732 1011

Fabrik Vildbjerg, Godkendelses- og registreringsnummer α- 208-G755995

Batchnr.



* 3 1 0 0 0 0 1 *

Produktionsdato

Kg netto

REFERENCENUMMER
for dette parti er lig med følgeseddels bilagsnummer.

Receptnr. Grønbiom-3 dag/md/år 21-05-19



Vestjyllands Andel

Sammen om praktisk innovation



Grønbiom-2 Green Slsv 30-65 kg 10 % gbm 2018

Fuldfoderblanding til slagtesvin.

ANALYTISKE BESTANDELE:

17,8	%	Råprotein
3,2	%	Råfedt
3,6	%	Træstof
5,4	%	Råaske
14,0	%	Vand
7,1	g/kg	Calcium
5,5	g/kg	Fosfor
2,0	g/kg	Natrium
9,5	g/kg	Lysin
3,0	g/kg	Methionin

SAMMENSÆTNING:

32,99%	Øko Byg
30,00%	Øko Hvede
12,00%	Øko Hestebønner U
10,00%	Ærter 2. års oml.
10,00%	Øko biomas kløvergr 50 pr fk75 AU
2,72%	Fiskemel, Askefattig
0,93%	Calciumcarbonat
0,78%	Monocalciumfosfat
0,38%	Fodersalt u/antiklump.
0,20%	Forblanding

TILSÆTNINGSSTOFFER:

Ernæringsmæssige:

5,00	1000 I.E./kg	Vitamin-A (E 672a)
0,50	1000 I.E./kg	Vitamin-D3 (E 671)
80,00	mg/kg	E-vitamin All-Rac-alpha-tocopheryl acetat (3a700)
100,00	mg/kg	Fe i form af Jern(II)sulfat monohydrat (3bE103)
80,00	mg/kg	Zn i form af Zinkoxid (3bE603)
50,00	mg/kg	Mn i form af Mangan(II)oxid (3bE502)
15,00	mg/kg	Cu i form af Kobbersulfat pentahydrat (3bE405)
0,50	mg/kg	I i form af Calciumjodat(3bE202)
0,35	mg/kg	Se i form af Natriumselenit (3bE8)

Zootekniske hjælpstoffer:

Sensoriske hjælpstoffer:

Teknologiske Hjælpstoffer:

Økologiberegninger:

87,1	%	Tørstof
8,5	%	Tørstof i omlægningsvarer
82,4	%	Tørstof i landbrugsvarer
73,9	%	Tørstof i økologiske landbrugsvarer
0,0	%	Grovfoder

Økologikontrolmyndighed: NaturErhvervstyrelsen
Aut. Nummer 1096132 Kontrolkode DK-Øko-050
Fremstillet uden brug af genmodificerede
Planter/organismer.
Kan anvendes i økologisk produktion i Overensstemmel-
se med forordning (EF) nr. 834/2007 og (EF) 889/2008.

Holdbarhed: Skal helst anvendes inden 3 mdr. fra fremstillingsdato som er følgeseddeldato
for løsvare eller datostempel på sække.

Kan indeholde fiskemel eller spor af fiskemel – må ikke gives til drøvtyggere.

Vestjyllands Andel, Vesterkær 16, 6950 Ringkøbing, Tlf.: 9732 1011

Fabrik Vildbjerg, Godkendelses- og registreringsnummer α- 208-G755995

Batchnr.



* 3 1 0 0 0 0 1 *

Produktionsdato

Kg netto

REFERENCENUMMER
for dette parti er lig med følge-
seddels bilagsnummer.

Receptnr: Grønbiom-2 dag/md/år 21-05-19

12.2. Bilag 2 – Nødvendigt areal med kløvergræs på landsplan

			Proteinandel	
øko	FE	kg	10%	
Foderforbrug søer	1830	1848,3	184,8	kg
Foderforbrug smågrise	34	35,8	3,6	kg
Fordeforbrug slagtesvin	251	253,8	25,4	kg
	Antal på landsplan	Tons græsprotein	Ha med græs	
Søer	14.159	2.617	1869	
Smågrise	248.364	889	635	
Slagtesvin	226.351	5.746	4104	
I alt		9.251	6608	
Samlet økoareal	279.299			
%-del til græsprotein	2,4%			
			Proteinandel	
Konventionelt	FE	kg	10%	
Foderforbrug søer	1472	1501,44	150,1	kg
Foderforbrug smågrise	45	48,5	4,9	kg
Fordeforbrug slagtesvin	230	236,8	23,7	kg
	Antal på landsplan	Tons græsprotein	Ha med græs	
Søer	1.020.000	153.147	109.391	
Smågrise	35.430.000	171.930	122.807	
Slagtesvin	17.406.000	412.162	294.401	
I alt		737.238	526.599	
Samlat landbrugsareal	2.665.571			
%-del til græsprotein	20%			

12.3. Bilag 3 – Investeringsberegning

Rentabilitetsberegning omlægning til antonius			8.981	Prod. slagtesvin			
Investering søer			4.240.000		35% inventar		3.852.625
Investering smågrise og slagtesvin			6.767.500		65% bygninger		7.154.875
Investering i alt			11.007.500				
Ekstra DB			2.677.000	kr			
					Kap.faktor n=30	Pristal	
	im	6,00%			0,0782		
Inflation	q	2,00%	iq	3,92%	0,0635	1,23	
DB	qDB	0%	iqDB	6,00%	0,0782	1	
Løn	qløn	2%	lqløn	3,92%	0,0635	1,23	
Øvrige kko	qkko	2%	iqkko	3,92%	0,0635	1,23	
Investering	Pr. prod. slg.	I alt	n	Restværdi			
Bygninger	797	7.154.875	25	-			
Inventar	429	3.852.625	12	-			
Indkøringstab	223	2.000.000	12	-			
		13.007.500					
	Pr. prod. slg.	Pristalskorr.		I alt			
Ekstra DB 2017	298,07	0,81		2.677.000			
Løn	22,27	1,0000		-150.000			
Ekstra kko	-	1,0000		-			
Afkast				2.527.000			
Kapitalomkostninger I	Kap.faktor						
Bygninger	7.154.875	0,0635		-454.209			
Inventar	3.852.625	0,1061		-408.640			
Indkøringstab	2.000.000	0,1061		-212.136			
Kapitalomkostninger II	Forr.faktor						
Bygninger	-	3,92%		-			
Inventar		3,92%					
Kapitalomkostninger I alt				-1.074.984			
Gennemsnitlig årlig resultat				1.452.016			
Intern rente				20,34%			
0-punktskrav til øget DB				1.224.984 kr.			

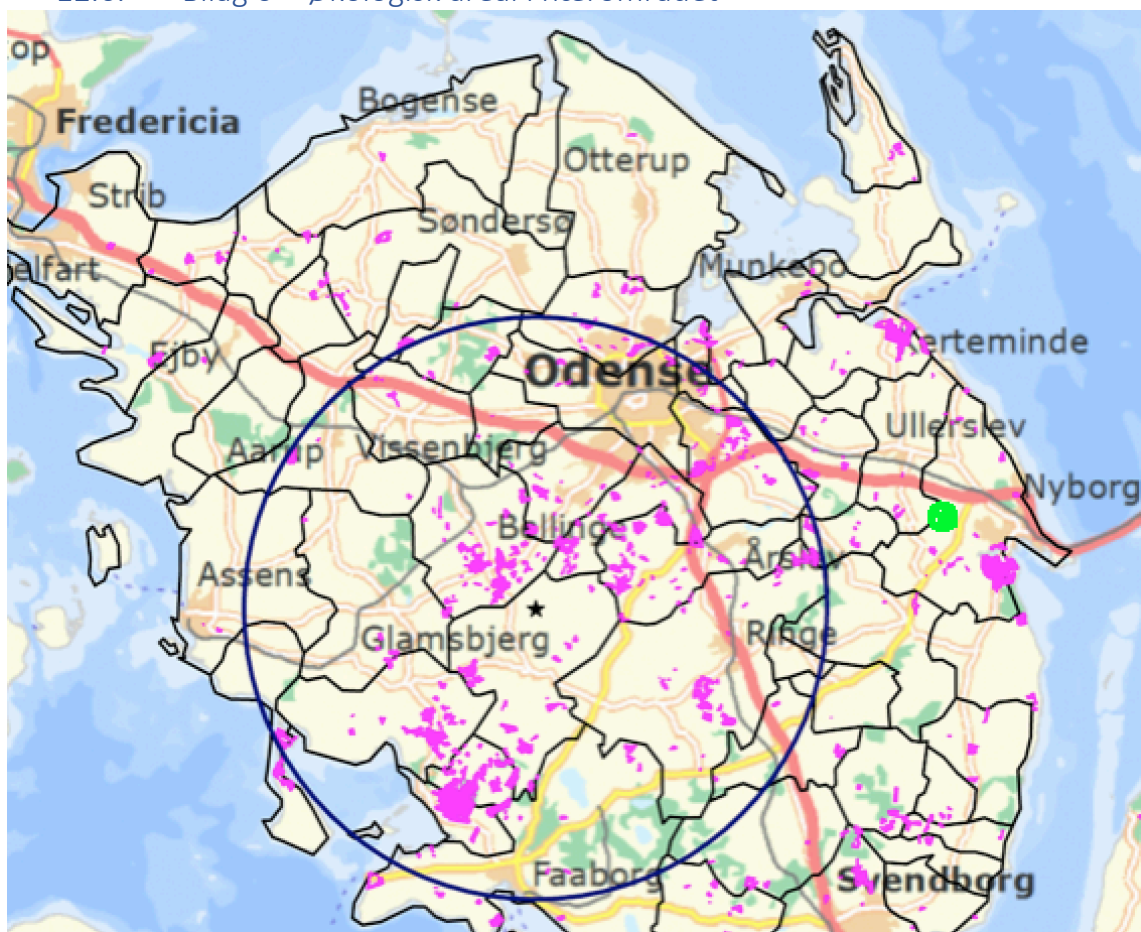
12.4. Bilag 4 – Øget dækningsbidrag ved økologisk produktion

	2015		2016		2017		2018	
Øko DB farmtal online	DB/stk	DB i alt	DB/stk	DB i alt	DB/stk	DB i alt	DB/stk	DB i alt
Søer m. 7 kg	7.839	3.135.600	10.449	4.179.600	9.371	3.748.400	7.346	2.938.400
Smågrise	57	526.680	83	766.920	74	683.760	40	369.600
sl svin	531	4.769.060	686	6.161.158	314	2.820.122	303	2.721.328
I alt		8.431.340		11.107.678		7.252.282		6.029.328
Afregningspris	26,5	20.403.887	30,6	23.502.142	29,40	22.602.648	24,95	19.181.499
Stk onk farmtal + køb sm	1.787	16.049.547	1.865	16.750.087	1.796	16.130.379	1.685	15.133.457
DB på afregningspris	485	4.354.340	752	6.752.054	721	6.472.270	451	4.048.043
Udbytte kullerupgaard		14.979.000		17.833.000		17.477.000		15.017.679
stk omkostninger		10.652.000		10.763.000		10.928.819		10.852.024
DB		4.327.000		7.070.000		6.548.181		4.165.655
Ekstra DB		4.104.340		4.037.678		704.101		1.863.673
Afregningspris	10,6	13.942.774	10,5	16.095.870	11,4	18.002.082	9,6	15.120.038
Forskel i afregning sl-svin		6.461.114		7.406.272		4.600.566		4.061.461
DB	164	2.568.076	160	2.819.200	168	3.121.104	115	2.098.784
Forskel i DB med pris		1.786.264		3.932.854		3.351.166		1.949.258
Gennemsnitlig forskel over 4 år på DB		2.677.448						
Gennemsnitlig forskel over 4 år på indtjening		5.632.353						
Gennemsnitlig forskel over 4 år på DB med pris		2.754.886						

12.5. Bilag 5 – Foderbehov og sædskifte

Selvforsyning med foder	Foderforbrug/dyr	Foderforbrug Kg	Forbrug i kg Søer	Forbrug i kg Smågrise	Forbrug i kg Slagtesvin 30-65 kg	Forbrug i kg Slagtesvin 65-112,2 kg	Antal kg i alt pr. dyr	Antal hkg i alt	Udbytte pr. ha i hkg	Antal ha for selvforsyning
Søer	1830	1848								
Smågrise	34,1	35,8								
Slagtesvin	251,3	253,8								
Byg					104,6 kg	141,7 kg				
Hvede			721,4	14,3	34,5	57,3	827,5	12.450,1	52,0	239
Havre			107,4	5,1	31,4	20,2	164,0	5.530,6	52,0	106
Hestebønner			149,5	5,4		12,8	167,7	2.247,1	52,0	43
Ærter				1,8	12,6	19,8	34,2	3.074,4	52,0	59
Majs			184,8		10,5	14,2	209,5	2.951,4	52,0	57
Græs			129,4	2,0			131,4	701,7	62,0	11
Rug			184,8	1,8	10,5	14,2	211,2	3.116,7	14,0	223
Solsikke							184,8	739,3	52,0	14
Fiskemel			55,4				55,4	221,8		
Søstjerner			29,0	2,9	2,8		34,7	636,1		
Hvedeklid				0,5			0,5	45,0		
Mineraler mm.			46,2				46,2	184,8		
I alt			55,6	2,1	2,4	3,2	63,4	923,9		
			1.848,5	35,8	104,6	141,7		32.822,9		753

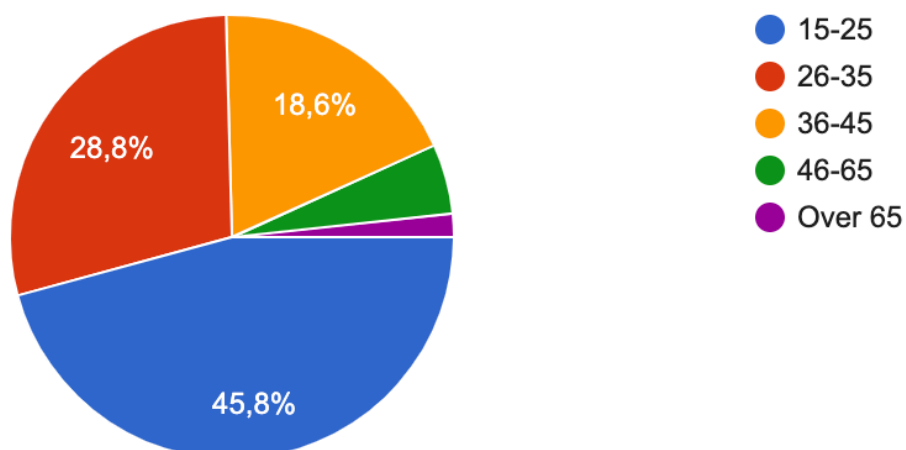
12.6. Bilag 6 – Økologisk areal i nærområdet



	Konventionelt areal (ha)						Økologisk areal (Ha)						Samlet omdrifts areal
	Ikke egnet areal	Græs	Korn	Majs	Raps	Permanen t græs	Ikke egnet areal	Græs	Korn	Majs	Raps	Permanen t græs	
Inden for 5 km	220	86	1.081	76	245	67	17	0	1	0	0	2	1.796
Inden for 10 km	19.908	1.260	1.379	6.793	629	1.340	369	235	21	205	0	35	32.176
Inden for 15 km	36.535	2.492	1.661	13.565	1.214	2.514	761	324	144	554	8	35	59.806

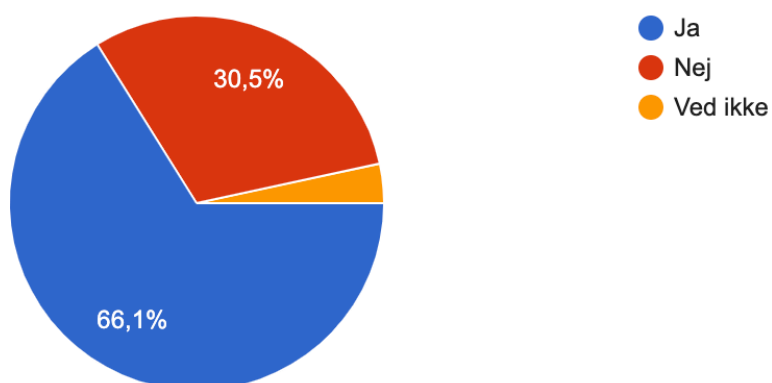
Alder

59 svar



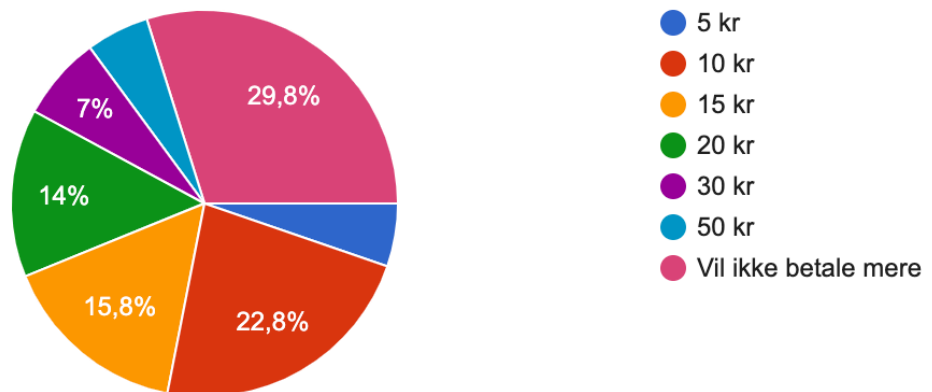
Vil du være villig til at betale mere for en økologisk flæsketeg, hvis grisen er fodret med 100% dansk foder?

59 svar



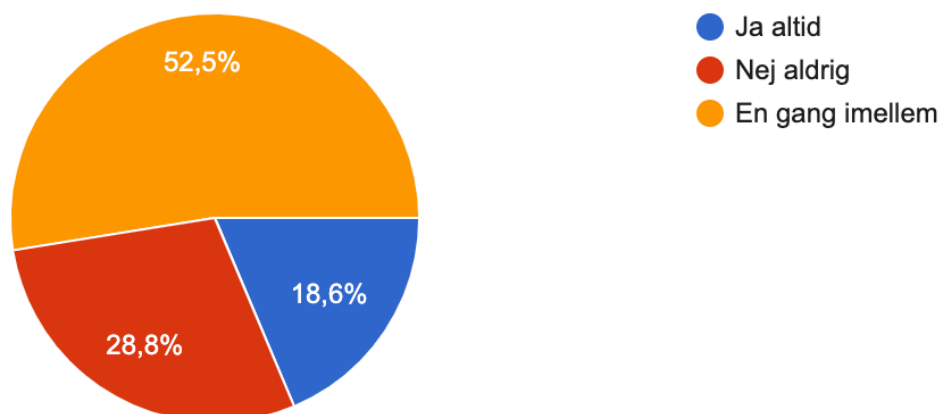
Hvor meget ekstra vil du betale? Normalpris er ca 140 kr/kg

57 svar



Køber du normalt økologisk kød?

59 svar



AØ 2019 – praktikpladsaftale-rapport – hovedopgave

Navn(e): Rune Sørensen

I skal herunder (i stikordsform) i grupperne redegøre for **formålet og anvendelsen** af dagene i praktikperioden (svarende til minimum 2 uger jf. uddannelsesordningen). *Kan I ikke redegøre for 2 hele uger (hverdag), skal I tilføje, hvornår I planlægger de sidste besøg, inden for nær fremtid.*

Hvad enten du/I vil:

- På besøg i den samme danske virksomhed i begge uger
- Været i udlandet hele tiden
- Været i udlandet (noget af tiden) og kombineret det med besøg i Danmark
- Sammensat dine uger med mange praktiksteder eller faglige besøg i Danmark

Emnet for hovedopgaven:

Kan der skabes en bæredygtig produktion af protein til grisefoder i Danmark?

Problemformulering - foreløbig:

- Redegør for hvilke proteinkilder der kan være en mulighed til grisefoder i fremtiden
- Analyser hvorvidt græsprotein kan blive en bæredygtig proteinkilde til grisefoder, både miljømæssigt og økonomisk
- Diskuter udfordringer og muligheder for alternative proteinkilder til grisefoder

Formål med praktikken:

At få en større viden og indsigt i det forskningsarbejde der er med græsprotein og andre alternative proteinkilder.

Såfremt I har haft splittet jeres gruppe op, afleverer I en praktikpladsrapport hver.

Uge 20	Land/by	Virksomhed	Kontaktperson
Mandag	Danmark/Aarhus	Seges	Erik Fog
Tirsdag	Danmark/Aarhus	Seges	Erik Fog
Onsdag	Danmark/Aarhus	Seges	Erik Fog
Torsdag	Danmark/Aarhus	Seges	Erik Fog
Fredag St. bededag	Fri		
Uge 21			
Mandag	Danmark/Aarhus	Seges	Erik Fog
Tirsdag	Danmark/Aarhus	Seges	Erik Fog
Onsdag	Danmark/Aarhus	Seges	Erik Fog
Torsdag	Danmark/Aarhus	Seges	Erik Fog
Fredag	Danmark/Aarhus	Seges	Erik Fog