



Incitamerter til øget piledyrkning i Danmark

Jacobsen, Brian H.; Dubgaard, Alex

Publication date:
2010

Document version
Også kaldet Forlagets PDF

Citation for published version (APA):
Jacobsen, B. H., & Dubgaard, A., (2010). *Incitamerter til øget piledyrkning i Danmark*, 5 s., okt. 15, 2010. FOI Udredning, Nr. 17, Bind. 2010

FOI Udredning



Incitamentter til øget piledyrkning i Danmark

Brian H. Jacobsen
Alex Dubgaard

FOI Udredning 2010 / 17

Incitamentter til øget piledyrkning i Danmark

Forfattere: Brian H. Jacobsen, Alex Dubgaard

Fødevareøkonomisk Institut

Københavns Universitet

Rolighedsvej 25

1958 Frederiksberg

www.foi.life.ku.dk



15. oktober 2010

Københavns Universitet
Fødevareøkonomisk institut
Brian H. Jacobsen og Alex Dubgaard

INCITAMENTER TIL ØGET PILEDYRKNING I DANMARK

Fødevareministeriet har den 5. oktober anmodet FOI om en vurdering af hvilke tiltag der kan fremme produktionen af energipil i Danmark. Der antages i dag at være plantet ca. 4.200 ha og der forventes plantet yderligere 400 ha til næste år (Landscenteret, Søren Ugilt Larsen, pers. kommunikation).

Økonomien i piledyrkning er behandlet i Fødevareøkonomisk Instituts rapport "Økonomiske analyser for landbruget af en omkostningseffektiv klimastrategi" (Dubgaard et al., 2010). Denne rapport vurderer også de økonomiske perspektiver for øget piledyrkning i Danmark:

"Grøn Vækst-aftalen indeholder initiativer til fremme af produktionen af flerårige energiafgrøder, herunder tilskud til etablering. Aftalen indebærer, at etablering af pil vil modtage et tilskud på 40 % af etableringsomkostningerne frem til 2012. Tilskuddet gives kun til arealer i almindelig omdrift, hvor tilplantningen giver stor kvælstofreduktion, og hvor arealet er beliggende, så kvælstofreduktionseffekten kan indgå i opfyldelsen af Vandrammedirektivet (de såkaldte V1- og V2-områder). Derudover vil der blive mulighed for at foretage straksafskrivning af etableringsomkostningerne. Grøn Vækst-initiativet kan være medvirkende til at øge piledyrkningens omfang til et niveau, hvor de nuværende barrierer i form af usikkerhed om omkostnings- og afsætningsforhold vil være afviklet. På den baggrund er der næppe grundlag for at foreslå fortsat tilskudsgivning i perioden 2013-20, hvor piledyrkning må antages at kunne konkurrere med øvrige afgrøder på almindelige markedsvilkår." (Dubgaard et al., 2010, s. 34-35)

Ovennævnte vurdering af økonomien i piledyrkning bygger på en scenarieberegning frem til 2020, hvor prisen på pileflis forventes at følge den stigning i realprisen på træflis, som forudsættes i Energistyrelsen (2009). Den er imidlertid ikke givet, at potentielle dyrkere af pileflis har samme forventninger til realprisstigninger på pileflis, som ovennævnte beregninger. Den følgende undersøgelse af barrierer for øget dyrkning af energipil vil derfor tage udgangspunkt i den nuværende markedspris på pileflis. Det resulterer i forringelse af den beregnede rentabilitet i piledyrkning i forhold til ovennævnte vurderinger.

Break-even-priser for energipil

I et udredningsnotat til FVM om break-even-priser for biomasse har Fødevareøkonomisk Institut foretaget beregninger af break-even-prisen for energipil på forskellige jordtyper og under forskellige forudsætninger om kornpriser og dermed jordrenten (Dubgaard og Jespersen, 2010). Resultaterne ses i tabel 1. Markedsprisen på pileflis vurderes at være ca. 42 kr./GJ frit leveret til værk (Dubgaard et al., 2010).

For fugtig marginaljord og dårlig sandjord antages det, at der ikke kan opnås en positiv jordrente i alternative afgrøder ved nogen af de forudsatte kornpriser¹. Omkostningsberegningerne for energipil indeholder derfor ingen alternativomkostninger/forpagtningsværdi for disse jorder, og break-even-priserne er således upåvirkede af kornprisen. Beregningsresultaterne i tabel 1 viser, at den bedste økonomi i pileydrkning opnås på fugtig marginaljord, hvor break-even-prisen er beregnet til 31 kr./GJ. På dårlig sandjord bringer et lavere forventet udbytte break-even-prisen op på 45 kr./GJ. Dvs. at dyrkning af energipil ikke er økonomisk fordelagtig på denne jordtype ved en pris på 42 kr./GJ for pileflis.

På god sandjord og lerjord er break-even-prisen for energipil hhv. 36 og 38 kr./GJ ved en kornpris på 100 kr./hkg. Energipil er således konkurrencedygtig ved en pris på 42 kr./GJ for pileflis. På disse jordtyper repræsenterer jordrenten i alternative afgrøder en omkostning ved anvendelse af arealerne til energipil. Som det fremgår af tabel 1, stiger break-even-prisen fra 36 til 52 kr./GJ på god sandjord ved en stigning i kornprisen fra 100 til 135 kr./hkg, mens der på lerjord er tale om en stigning fra 38 til 47 kr./GJ. På begge jordtyper kommer break-even-prisen på pileflis således over 42 kr./GJ ved en kornpris på 135 kr./hkg. Energipil kan derfor ikke betragtes som en konkurrencedygtig afgrøde ved en kornpris på 135 kr./hkg.

Det skal understreges, at beregningerne er forbundet med betydelig usikkerhed. De beregnede break-even-priser bør derfor betragtes som størrelsesordener, der indikerer, at energipil ser ud til at være en økonomisk relevant afgrøde på flere jordtyper ved den nuværende pris på pileflis og en kornpris på omkring 100 kr./hkg. Stiger kornprisen væsentligt, er pileydrkning kun interessant på fugtig marginaljord.

Tabel 1: Break-even-priser for energipil afhængig af kornpris og jordtype

	Kornpris kr./hkg	Fugtig marginaljord	Dårlig sandjord	God sandjord	Lerjord
Break-even-pris, kr./GJ	100	31	45	36	38
	135	31	45	52	47
Break-even-pris, kr./ton tørstof	100	496	719	585	622
	135	496	719	827	756

Kilde: Dubgaard og Jespersen, 2010.

¹ For dårlig sandjord gælder alene for dyrkning af salgsafgrøder (korn og raps). Ved grovfoderproduktion vil situationen typisk være en anden, ligesom det vil kunne være rentabelt at dyrke dårlig sandjord med salgsafgrøder, såfremt arealet indgår som harmoniareal i husdyrproduktionen. Fugtig marginaljord antages ikke at være egnet til dyrkning af afgrøder i omdrift.

Barrierer for øget dyrkning af energipil

I beregningerne er det forudsat, at pilekultur har en omdriftstid på 23 år. Etablering af energipil repræsenterer en væsentlig større investering end etablering af almindelige landbrugsafgrøder. Denne investering vil være (delvis) tabt, hvis pilekulturen viser sig urentabel pga. forringede prisrelationer eller udbytte i løbet af omdriftsperioden. De forholdsvis store etableringsomkostninger og den lange arealbindingstid gør pileydrkning økonomisk mere risikabel end almindelige landbrugsafgrøder.

Man kan derfor forvente, at landmænd generelt vil "kræve" en vis sikkerhedsmargen mht. forventet afkast, før energipil betragtes som et attraktivt alternativ til almindelige landbrugsafgrøder. Risiko-præmien vil være et højere forventet dækningsbidrag/jordrente ved pileproduktion end ved dyrkning af almindelige landbrugsafgrøder. Her vil ikke mindst usikkerhed om de fremtidige kornpriser spille ind, som illustreret ved beregning af break-even-priser ovenfor. I 2007-08 nåede kornprisen op på et meget højt niveau for derefter at falde voldsomt igen. I 2010 er der igen set betydelige kornprisstigninger. Det kan have skabt forventninger hos landmænd om kornpriser på et relativt højt niveau fremover. Stiger kornprisen til 135 kr./hkg, vil pileydrkning som nævnt kun være interessant på fugtig marginaljord ved den nuværende pris på pileflis. For samtlige jordtyper knytter der sig naturligvis usikkerhed til den fremtidige udvikling i priserne på biomasse til energiproduktion.

De mere specifikke barrierer for øget dyrkning af energipil er opsummeret i tabel 2. På dårlig sandjord (uden positiv jordrente i alternative anvendelser) er udbyttet i energipil for lavt til helt at kunne dække de beregnede dyrkningsomkostninger ved en pris på pileflis svarende til 42 kr./GJ. Her kræves der en højere pris på pileflis, før energipil for alvor bliver relevant på denne jordtype. På god sandjord er prisen på energipil (i princippet) tilstrækkelig høj til at sikre rentabilitet i pileydrkning ved lav kornpris. Ved en høj kornpris (135 kr./hkg) kan pil ikke konkurrere på denne jordtype. På lerjord er prisen på energipil (i princippet) tilstrækkelig høj til at sikre rentabilitet i pileydrkning ved lav kornpris, men også her gælder det, at pil ikke kan konkurrere ved høj kornpris.

Der er betydelig usikkerhed omkring høstudbyttet ved dyrkning af energipil, idet der vil være en stor variation for en afgrøde, som få har erfaringer med at dyrke, og hvor der ikke er mange kontrollerede forsøg. Det vil betyde, at en del landmænd sandsynligvis vil opleve et lavere udbytte end det beregningsmæssigt forventede, ligesom erfaringerne med pileydrkning i Sverige har vist. Specielt kan der være usikkerhed mht. udbyttepotentialet på dårlig sandjord, hvor tørke kan spille en væsentlig rolle. Ukrudtsbekæmpelse er et andet område, hvor der generelt er behov for større viden om de bedst egnede teknikker og bekæmpelsesstrategier. På fugtige marginaljorde knytter der sig især usikkerhed til valg af teknik, som sikrer, at maskiner kan færdes på arealerne på de nødvendige tidspunkter ifm. renholdelse og høst.

Tabel 2: Barrierer for øget dyrkning af energipil på forskellige jordtyper

	Prisen på pileflis	Kornprisen	Dyrkningsusikkerhed
Fugtig marginaljord	Nuværende pris principielt tilstrækkelig	Ikke relevant pga. manglende alternative arealanvendelser	Bl.a. i relation til kørsel på fugtige arealer
Dårlig Sandjord	Nuværende pris utilstrækkelig pga. lavt udbyttepotentiale	Kun relevant ved meget høj kornpris	Stor usikkerhed mht. udbyttepotentiale (tørkefølsomhed)
God Sandjord	Nuværende pris principielt tilstrækkelig ved lav kornpris	Højere kornpris vil kræve højere pris på pileflis	Usikkerhed mht. udbyttepotentiale
Lerjord	Nuværende pris principielt tilstrækkelig ved lav kornpris	Højere kornpris vil kræve højere pris på pileflis	Mindre dyrkningsusikkerhed

Hvad skal der til for at fremme produktionen af energipil?

Som det fremgår af tabel 2 ovenfor kræves der en højere pris på pileflis for at gøre piledyrkning interessant på dårlig sandjord, mens der for god sandjord og lerjord kan være tale om barrierer i form af usikkerhed mht. til priseudviklingen på pileflis såvel på korn.

Et muligt incitament vil være en støtteordning, som sikrer en pris, der betyder, at piledyrkning økonomisk kan konkurrere med en kornpris på 135 kr. pr. hkg som anført ovenfor. Dette svarer til en støtte på op til 10 kr. pr. GJ (ved piledyrkning på god sandjord) – eventuelt i en begrænset periode. Der vil kunne indbygges en aftrapningsmekanisme i en sådan ordning, som reducerer tilskuddet i takt med en evt. stigning i realprisen på pileflis.

En anden mulighed er en prisgaranti i form af en garanteret minimumspris på fx 42 kr./GJ er i de kommende 5-10 år, således at salgsprisen de 2-3 første gange, der høstes, er sikker (høst i år 3 og 6). Dette vil sikre, at der indtjeningsmæssigt sandsynligvis ikke kommer år hvor energipil har en markant lavere indtjening end gennemsnitsindtjeningen ved dyrkning af korn, mens yderligere gevinster tilfalder pileproducenten. Rådgivningstjenesten angiver, at der har været en relativ stabil, men svagt stigende pris på pileflis de senere år og nogle landmænd etablerer i dag energiafgrøder uden på forhånd at have en aftale med kraftvarmeværket. De historiske prisudsving er således mindre end for korn.

En tredje mulighed er, at kraftvarmeværkerne får el-kunderne til at betale en højere pris fordi energipil indregnes som vedvarende energi og derfor kan pålægges PSO (Public Service Obligations), ligesom biogas og vindenergi.

Der er behov for større erfaring omkring afsætningssiden og mulighederne for lagring af afhøstet pil, hvorved der kan sikres et lavere vandindhold i den leverede pileflis. I den forbindelse kan der være behov for støtte til etablering af kontrakter med kraftvarmeværket, samtidig med at det sikres at det leverede produkt opfylder de krav der stilles i kontrakten (tørstofindhold og fliskvalitet).

Endelig vil øget oplysning om igangværende projekter til etablering og drift af energipil sikre, at flere landmænd får indsigt i dyrkning af denne afgrøde. Der kunne skabes et rådgivningskorps, hvor også landmænd kunne indgå og fortælle om deres erfaringer. Det må dog forventes, at erfaringsopsamlingen tager længere tid, idet høsten ikke sker hvert år. Det tager således længere tid inden posi-

tive/negative erfaringer ved pile dyrkning opnås. Der er således behov for systemer der mere formelt opsamler viden om afgrøde typer, dyrkningsmetoder m.m. I dette kan også indgå hvordan maskiner til drift og høst bedst organiseres enten i en dyrkningsforening eller ved køb af ydelser fra en maskinstation. Der er behov for fortsat udvikling af kloner der har betydet et øget udbytte pr. ha. Der er dog i dag tiltag som fx i Bio-M projektet, der søger at fremme vidensdeling.

Samlet set er der ikke nødvendigvis et tiltag der skiller sig ud, men en kombination af prisstøtte for at modvirke udbytteudsving og mulige højere alternativt afkast kombineret med forbedret vidensdeling kan være mulige tiltag.

Kilder:

Dubgaard, A. og Jespersen, H.L. (2010). Break-even priser på energipil. Notat af 20.9.2010. Udarbejdet for Fødevareministeriet. Fødevareøkonomisk Institut.

Dubgaard, A., Nissen, C.J., Jespersen, H.L., Gylling, M., Jacobsen, B.H., Jensen, J.D., Hjort-Gregersen, K., Kejser, A.T. og Helt-Hansen, J. (2010). [Økonomiske analyser for landbruget af en omkostningseffektiv klimastrategi](#). Rapport nr. 205. Fødevareøkonomisk Institut, København Universitet.

Energistyrelsen (2009): Forudsætninger for samfundsøkonomiske analyser på energiområdet, maj 2009 (Priser på el og fjernvarme, emissioner m.m. 2008-2038 (regneark) opdateret til 2009-priser). http://193.88.185.141/Graphics/Energipolitik/dansk_energipolitik/Beregningsforudsætninger_Maj_samlet.pdf

Fødevareministeriet (2008): Landbrug og Klima. Analyse af landbrugets virkemidler til reduktion af drivhusgasser og de økonomiske konsekvenser. Rapport.