



Det Nationale Bioøkonomipanel anbefalinger vedrørende nye værdikæder baseret på grøn biomasse¹

September 2015

Det Nationale Bioøkonomipanel ser store muligheder for at øge produktionen af grøn biomasse (levende, vådt og urteagtigt plantemateriale). Forskere fra Aarhus Universitet har eksempelvis sandsynliggjort, at produktionen af flerårige græsser på fire parametre har vist sig markant bedre end et traditionelt sædskifte med raps og kornafgrøder: højere tørstofudbytte, lavere pesticidanvendelse, lavere kvælstofudvaskning og forøgelse af jordens kulstofpulje. Der er desuden et potentiale i at forbedre biodiversiteten på lysåbne naturarealer ved at øge incitamentet til at høste biomasse på tilgroede arealer som fx enge.

Det Nationale Bioøkonomipanel peger på de økonomiske vækstpotentialer, der ligger i at bioraffinere den grønne biomasse. En øget anvendelse af den grønne biomasse vil ikke alene bidrage til et mere miljøvenligt dansk landbrug, men kan også på bæredygtig vis skabe forbedret ressourceudnyttelse, vækst og arbejdspladser. Markedet for produkter, der er udvundet af grønne biomasser, kan i høj grad blive drevet af behovet for proteinfoder til den danske husdyrproduktion. Det gælder bl.a. proteinrige foderingredienser og sundhedsfremmende foder,

som kan give sundere tarmflora og dermed øget dyrevelfærd og mindske medicinbehovet. Det er forhåbningen, at driftsøkonomien i grønne bioraffinaderier kan forbedres gennem kaskadeudnyttelse af biomassen, til bl.a. højværdiprodukter såsom fødevaringredienser og Pharma. For at sætte skub i denne udvikling kræves både forskning i og test af en række decentrale bioraffinaderier, der kan fungere som demonstrations- og pilotanlæg. Det er målet, at grønne bioraffinaderier skal kunne konkurrere på markedsvilkår. Det kræver, at flere led i de nye værdikæder udvikles samtidig. Derfor er der brug for, at udviklingen opprioriteres, og at værdistrømme fra den grønne biomasse optimeres og effektiviseres.

Teknologisk er oparbejdelsen af den grønne biomasse ikke så langt fremme, og der er stadig betydelige usikkerheder i forhold til de konkrete økonomiske, miljø- og klimarelaterede potentialer ved udnyttelse af den grønne biomasse. Der er ikke desto mindre konsensus omkring, at der er betydelige potentialer i den grønne biomasse – ikke kun for dansk planteavl og den deraf afledte forarbejdnings- og bioraffineringssektor, men også for dansk husdyrbrug, der kan få adgang til nye og forbedrede typer foder.

Egen produktion af bæredygtigt proteinfoder er særligt interessant for den økologiske sektor, som i dag er afhængig af dyr import af GMO-fri soja. For at alt dette kan realiseres, påpeger bioøkonomipanelet, at der er behov for en række initiativer fra regeringen, samt tiltag fra en række andre centrale aktører. Det understreges, at disse tiltag ikke skal pålægge yderligere konkurrenceforvridende omkostninger for de involverede sektorer.

Derfor anbefaler Det Nationale Bioøkonomipanel følgende:

- 1.** At potentialerne ved produktion og anvendelse af den grønne biomasse underbygges ved at skabe bedre rammevilkår for dyrkningen. Det indebærer, at man efter en nærmere verificering af de miljø- og klimafremmende effekter ved omlægning til flerårige græsser, undersøger mulighederne for, at omlægning til flerårige græsser kan anerkendes som et frivilligt miljøvirkemiddel i fremtidig regulering, der kan gøre det mere attraktivt at dyrke græs. Derudover kan der ses på de gældende støttemuligheder for at øge anvendelsen af grøn biomasse og udvikle værdikæder baseret på grøn biomasse.
- 2.** At der gennem F&U-aktiviteter, skabes større viden og konkret erfaring med følgende indsatser:
 - a)** Landbrugets mulighed og udbytte ved at arbejde med dobbeltafgrøder (to afgrøder) undersøges yderligere, således at begge afgrøder kan komme til at indgå som "selvstændigt udnyttede" afgrøder. Via høst af dobbeltafgrøder kan den danske vækstsæson udnyttes mere effektivt ved også at udnytte de gode vækstbetingelser i august, september og oktober. Det vil øge høsten af proteinholdig biomasse, som kan udnyttes i et grønt bioraffinaderi. Panelet anbefaler, at det bl.a. undersøges, hvor store potentielle ressourcer (herunder proteiner), der er tilgængelige i forskellige sene afgrøder, hvilke miljøkonsekvenser høst af disse vil have, samt at driftsøkonomien for høst af sådanne "efterafgrøder" belyses. Endeligt er der også behov for at belyse samfundsøkonomien ved sådanne tiltag.
 - b)** At de geografiske og jordbundsrelaterede variationer af miljøeffekter ved omlægning fra korn- til græsproduktion verificeres yderligere. Undersøgelserne bør inkludere forskellige gødningsniveauer. Ligeledes bør de klimamæssige konsekvenser af en omlægning til græs belyses yderligere især omfanget af lattergasemission fra de optimerede systemer, som endnu ikke er målt, og som har betydning i forhold til de danske reduktionsforpligtigelser i EU.
 - c)** Praktiske forsøg med foderprodukter baseret på grøn biomasse. Helt konkret bør der bl.a. laves forsøg med foderblandinger med forskellige typer og mængder af grøn biomasse, i forskellig form og tørhedsgrad, til eksempelvis kvæg og fjerkræ samt økologiske svin, og på sigt også konventionelle svin. Forsøgene bør fokusere bredt på fodereffektivitet, sundhedsmæssig virkning i forhold til sygdomsforekomst og dyrevelfærd, samt kødkvalitet i forhold til smag, konsistens og farve. Der bør ligeledes i udviklingen af høst, logistik og forarbejdning af foderblandinger tages hensyn til lagerstabiliteten af den grønne biomasse i forskellig form og tørhedsgrad.
 - d)** Der afsættes midler til at optimere kvaliteten og produktiviteten af de grønne afgrøder, og identifikation af, hvor der er behov for ny viden, og hvor eksisterende støttemuligheder kan tænkes sammen. De afsatte midler bør inkludere udvikling og implementering af genomisk selektion, nye forædlingsværktøjer og præcisionsforædling for at opnå den optimale forbedring i kvalitet og produktivitet. Der er desuden behov for en afklaring vedrørende kategorisering og reguleringsmæssig håndtering af nye forædlingsværktøjer og præcisionsforædling i EU.

- 3.** At der via partnerskaber udvikles forretningsmodeller for udbud af et antal grønne, små, decentrale bioraffinaderier, der via test og demonstration bidrager med at anskueliggøre potentialerne og mulige forretningsmodeller for bl.a. landmænd og foderproducenter. Det estimeres, at anlæggene vil koste ca. 4-8 mio. kr./stk. Eksempelvis kan disse partnerskaber være emne for vækstpartnerskaberne mellem de danske regioner og regeringen. Det anbefales, at mindst én af forretningsmodellerne opererer med et økologisk bioraffinaderi, og at der indgår lokale aktører i partnerskaberne. Det anbefales også, at mindst et af bioraffinaderierne undersøger mulighederne for at lade høstet biomasse fra naturarealer indgå i leverancerne. Det bør også ved placeringen af bioraffineringsanlæggene tages med i overvejelserne, hvor produktion af grøn biomasse vil have en særligt stor betydning. Det kunne fx være pesticidfølsomme områder, hvor behovet for at reducere anvendelsen er stort. Placeringen kan også være i kombination med allerede etablerede biogasanlæg, der kan aftage restprodukter fra bioraffineringen.
- 4.** At der udvikles et strategisk samarbejde mellem Danmark og Holland om opbygning af produktion og produktudvikling med hensyn til udnyttelsen af grøn biomasse. Via et strategisk samarbejde kan relevante aktører i begge lande nyde gavn af landenes erfaringer med grøn biomasse, med henblik på hurtigere og bedre udnyttelse af den grønne biomasse til bioraffinering. Dette kan tilmed skabe bedre mulighed for på EU-niveau at gøre opmærksom på fordelene ved at udnytte grøn biomasse.



- 5.** Panelet vurderer, at der er tilstrækkeligt fagligt grundlag til allerede nu at igangsætte ovenstående initiativer. Samtidig ønsker panelet at erfaringsopsamle ift. værdiskabelse via værdikæder fra grønne biomasser om ca. et år. Som optakt til dette ønsker panelet en grundig vidensyntese på området udarbejdet, som bl.a. ser på erfaringerne og tilgangene til at fremme værdikæder på grønne biomasser, såvel i Danmark som andre førende lande på området.

1. I udarbejdelsen af disse anbefalinger har repræsentanterne for ministerierne alene deltaget med faglig rådgivning og tager derfor ikke stilling til panelets konkrete anbefalinger.