

Nogle elementer i ”+ 10 mio. tons planen”

Vi kan øge udbyttet af biomasse

- Der er både muligheder på den korte og den længere bane: Lavthængende frugter om øget halmudbytte kan udnyttes forholdsvis nemt og hurtigt. På længere sigt kan vi **fordoble afgrødeproduktionen per hektar** ved at lægge om til dyrkningssystemer, der udnytter solindstrålingen bedre end korn- og rapsproduktionen gør i dag.
- Det er muligt at vælge kornsorter med mere halm, uden at det behøver at gå ud over kerneudbyttet - **halmudbyttet kan formentlig øges med 15 %** ved ændret sortsvalg.
- Dagens høstteknik for korn betyder at småblade og avner ikke bliver samlet op ved halmpresningen. Ved forholdsvis simple modificeringer af høstudstyret kan opsamlingen øges, og vi forventer at **halmopsamlingen kan øges med ca. 15 %**.
- Sollyset kan udnyttes maksimalt ved at skifte til dyrkningssystemer, der udnytter hele vækstsæsonen (korn mister 2-3 måneder til modning, høst, pløjning og såning). Det kan være andre afgrøder som græs eller træer eller opnås ved høst af kornet inden det er modent og hurtig såning af en ny afgrøde.
- Med det varmere klima bliver det interessant at skifte til afgrøder med en mere effektiv fotosyntese. Den såkaldte C₄-fotosyntese er ca. 30 % mere effektiv end C₃-fotosyntesen, som er almindelig i danske landbrugsafgrøder i dag. Majs benytter C₄-fotosyntese, men er stadig ganske kuldefølsom, og afgrøden kommer ofte først rigtig i vækst fra midten af juni. Elefantgræs benytter en mere kuldetolerant C₄-fotosyntese, hvilket betyder at **soludnyttelsen over vækstsæsonen kan øges med ca. 60 % i forhold til majs**.

Vi kan slå flere fluer med et smæk: både mere biomasse og bedre miljø

- Det biobaserede samfund skal opnås på en bæredygtig måde - det nytter ikke noget at tabet af næringsstoffer, drivhusgasemissionen eller brugen af pesticider øges som følge af omlægningen.
- Øget udnyttelse af biomasse kan **reducere nitratudvaskningen fra landbruget markant**. Med miljøscenariet kan reduktionen blive så stor, at biomassesatsningen alene kan bidrage med den manglende målopfyldelse af Vandrammedirektivet. En mangel, som ellers er en meget vanskelig nød at knække, og som er en af de vigtige opgaver for Natur- og Landbrugskommissionen at adressere.
- Udnyttelsen af tørstof fra husdyrgødning, giver et stort bidrag til reduktionen af nitratudvaskningen. Men i miljøscenariet opnås den største andel af udvaskningsreduktionen ved omlægningen til mere miljøvenlige dyrkningssystemer (flerårige afgrøder, flere efterafgrøder, øget skovrejsning). Og tilplantningen målrettes mod de mest nitratfølsomme arealer.
- Øget biodiversitet opnås ved at høste ca. 70.000 ha engarealer, således at de ikke gror til i brændenælder og pil som følge af næringsstofbelastning. Tilsvarende fjernes biomasse og

næringsstoffer fra ca. 7.000 ha vejrabatter, der dermed også kan opnå en øget floradiversitet. Endelig udlægges i miljøscenariet 47.000 ha urørt løvskov.

- **Opretholdelse af kulstofindholdet i dyrkningsjorden er en stor udfordring**, hvis vi vil 5-doble udnyttelsen af biomasse fra landbruget. I miljøscenariet foreslås en række tiltag til at sikre en fortsat god dyrkningsjord: Friholdelse af arealer med kritisk lavt kulstofindhold for halmfjernelse og total udnyttelse af kulstoffet i gyllen; etablering af yderligere 81.000 ha efterafgrøder; og omlægning af enårige afgrøder til flerårige afgrøder på ca. 235.000 ha.

Vi kan opretholde fødevareproduktionen

- Målet om **10 mio. tons biomasse ekstra til bioraffinering kan nås**, men det kræver, at knapt 10 % af landbrugsarealet omlægges til biomasseafgrøder. En del af dette areal er i forvejen ekstensivt udnyttede engarealer.
- Bioraffinering kan producere både ny energi, materialer og foderstoffer. Det vil sige, at selvom høsten af bioenergi og materialer øges betydeligt, vil **fødevareproduktion kunne opretholdes, hvis knapt 10 % af den grønne og gule biomasse omdannes til foder**.

Hvordan kommer vi dertil?

Selvom scenarierne påviser muligheden for at øge udnyttelsen af biomasse markant samtidigt med at miljøet forbedres, er **det en meget stor opgave at gennemføre en så markant satsning på omlægning til et biobaseret samfund**. Det vil bl.a. kræve:

- Udvikling af **grønne bioraffinaderier, der kan udnytte højværdig protein** og andre værdifulde komponenter inden resten af biomassen omsættes til energi og kemikalier. De mest højtydende dyrkningssystemer leverer nemlig grøn biomasse med et højt indhold af protein og vand i modsætning til halm, der er proteinfattigt og tørt.
- Udvikling af effektiv logistik til høst, lagring og levering af store mængder biomasse.
- **Valg og fravalg er væsentlige i processen!** Det er langt fra ligegyldigt, hvilke produktionssystemer der vælges til dyrkning af store mængder biomasse, hvis vi også vil opnå store miljøfordele. Der kan fx være 3 gange højere nitratudvaskning fra enårige dyrkningssystemer end fra flerårige.
- Det er en omfattende proces at indføre nye dyrknings- og høstmetoder samt nye afgrøder i landbruget. Og det er en udvikling der ikke kommer af sig selv, hvis ikke landmændene kan se fordele i det. Der skal derfor etableres aktivt samarbejde mellem industri, landbrug og myndigheder.