

Landbrugsforum

Få del i denne grønne økonomi

Opfølgning på debatdag i Landbrugsforum den 25. september 2009



SØDE SVIN OG MODNE TOMATER

Søren Hansen har en drøm om et kombineret staldanlæg og tomatgartneri. Målet er blandt andet at nulstille CO₂-udledningen

FRA AFFALD TIL OVERFLOD

Ifølge miljø- og produktionskonceptet Cradle to Cradle skal vi efterligne principperne fra naturens kredsløb og gentænke vores produktionsmetoder

FARVEL TIL DEN FOSSILE TANKEGANG

Dansk landbrug har alle tiders chance for at få del i den grønne økonomi, mener professor Lene Lange

Få del i den grønne økonomi

Det handler ikke blot om at tænke bæredygtigt og økologisk, hvis dansk landbrug skal få del i den grønne økonomi. Det handler også om at turde tænke utraditionelt og se nye forretningsområder, om at kombinere faggrupper og eksperter på kryds og tværs og om at tænke genanvendelse ud i yderste potens.

“Det her forum virker fantastisk! Hvorfor er det her forum ikke med til at sætte dagsordenen endnu mere?“, lød det begejstret fra professor Lene Lange. Og det var da også svært ikke at lade sig rive med til efterårets debatmøde i Landbrugsforum, hvor både diskussionslyst og stemning var høj. Dagens tema fokuserede på, hvordan vi får del i den grønne økonomi. Og udfordringerne er mange, for det handler ikke blot om, hvordan vi får del i energien. Men også om hvordan vi udnytter biomassen, erobrer nye forretningsområder, optimerer genanvendelsen af vores produkter og affald og får økonomi i vores bygninger. Spørgsmålet er om den enkelte landmand kan gøre det alene?

Debatmødet blev skudt i gang med en række dynamiske indlæg, der fik os op af stolene. Første indlæg fik vi fra professor Lene Lange, som slog fast, at energi er et lavprisprodukt, og at kimen til at lave langt mere raffinerede – og dermed mere kostbare – produkter ligger i plantens vægge. Dernæst indviede Martin Fluri os i det, der er blevet kaldt det 21. århundredes miljøparadigme: Cradle to Cradle. Budskabet er, at vi skal skabe produkter og bygninger, hvor materialerne ikke ender som affald, men som ressourcer til gavn for nye kredsløb og produkter. Jesper Kjems fra Samsø Energiakademi gav os derefter et spændende indblik i Samsø, der efterhånden er verdenskendt for sin status som Vedvarende-Energi-Ø og for det enorme engagement, der findes på øen – ikke mindst blandt landmændene.

Så gik vi over til landbrugets bygninger. Her kom Klaus Hansen fra SBI med forslag til, hvordan vi får bæredygtighed ind i ældre såvel som nyt landbrugsbyggeri. Derefter gav Søren Hansen os et detaljeret indblik i sine planer om at kombinere svineproduktion og tomatgartneri. Og her er der tale om en person, som virkelig har gjort det: Tænkt utraditionelt, kombineret på kryds og på tværs, hentet eksperter ind og ikke bare tænkt Cradle to Cradle, men rent faktisk også givet sig i kast med at gøre det.

Mødet blev afholdt fredag den 25. september 2009 i den smukke riddersal på Wedellsborg, som Bendt Wedell var så venlig at åbne for os. Her og på den efterfølgende rundtur delagtiggjorde han os i det spændende projekt, som med Realdanias støtte skal se nærmere på mulighederne for at bevare et samlet kulturmiljø på halvøen Fønsskov.

På de følgende sider giver vi et overblik over de gode idéer samt et indblik i dagens forløb. Tak til alle, der medvirkede til at gøre dagen både inspirerende og indholdsrig.

God læselyst!

Lars Hvidtfeldt
Formand for Landbrugsforum



INDHOLD



Farvel til den fossile tankegang

Ifølge professor Lene Lange har dansk landbrug alle tiders chance for at få del i den grønne økonomi. Det handler om forvaltning af jorden, om license to operate, og om det, der findes i planternes vægge, som kan anvendes til meget mere raffinerede produkter end energi. For energi er et lavprisprodukt.

04



Fra affald til overflod

Cradle to Cradle er et nyt miljø- og produktionskoncept. Omdrejningspunktet er, at vi skal efterligne principperne fra naturens kredsløb, genanvende og i det hele taget gentænke vores måde at producere og forbruge på, forklarer sociolog Martin Fluri, medstifter af Vugge til Vugge Danmark.

08



Vedvarende medvind over Samsø

I 1997 søsatte Samsø det ambitiøse energiprojekt, "Samsø – Danmarks Vedvarende Energi-ø", der havde som målsætning at etablere øens energiforbrug 100 procent på vedvarende energi på 10 år. Jesper Kjems fortæller om projektet og nye visioner.

12



Energirenovér eller byg nyt?

Seniorforsker Klaus Hansen fra Statens Byggeforskningsinstitut kommer her med kolde tal og fakta om landbrugets bygninger – og med en række anvisninger til, hvordan man bygger klogt, når man bygger nyt.

15



” HØRT I DEBATTEN!

16



Søde svin og modne tomater

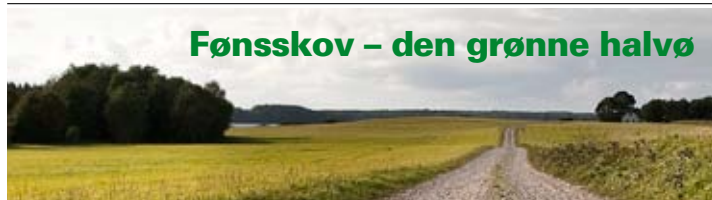
Søren Hansen har en drøm. En drøm om et staldanlæg med svin i stuen og tomatgartneri på første sal. Målet er at nulstille CO₂-udledningen og lave en bæredygtig og lugtfri svineproduktion.

18



Mød et medlem

20



Fønsskov – den grønne halvø

22



”

Jeg er ikke imod, at man bruger halmen til at lave elektricitet. Det er fornuftigt hurtigst muligt at gøre noget i forhold til CO2-problematikken. Men jeg er imod det, der sker i øjeblikket, hvor man vil bestemme, hvad biomassen må bruges til i fremtiden. Vi skulle jo nødig spærre af for mulighederne for at få endnu større samfundsværdi ud af biomassen.

Lene Lange

Lene Lange

Professor, dr. scient., prodekan for forskning på Aalborg Universitet og CIT-Campusleder på AAU i København. Hun har tidligere været leder af Biologisk Institut ved Det Naturvidenskabelige Fakultet på Københavns Universitet og var i mere end tyve år ansat hos Novo, Novo Nordisk og Novozymes, sidst som forskningschef i Novozymes A/S. Desuden har hun haft flere betydningsfulde poster, blandt andet som rådgiver for så meget som syv forskellige danske ministerier, som næstformand i Det Rådgivende Udvalg for Fødevarerforskning og næstformand for det strategiske Forskningsråd, og som medlem af EU's FP6 evalueringspanel. I dag sidder hun som næstformand for Advisory Group for EU's 7 rammeprogram for landbrugs- og fødevarerforskning.



Farvel til den fossile tankegang

Ifølge professor Lene Lange har dansk landbrug alle tiders chance for at få del i den grønne økonomi. Det handler om forvaltning af jorden, om license to operate, og om det, der findes i planternes vægge, som kan anvendes til meget mere raffinerede produkter end energi. For energi er et lavprisprodukt.

Et bæredygtigt landbrug handler ikke om at skrue ned for produktionen. Det handler om at producere på en anden og ny måde. Og professor Lene Lange er ikke i tvivl om, at det kan lade sig gøre: "Jeg har set, hvordan det historisk har været muligt for dansk landbrug at bruge viden meget, meget hurtigt. Jeg har set, hvordan man har ændret brug og reageret på ændrede muligheder i for eksempel håndtering af plantesygdomme og inddraget nye sorter imponerende hurtigt."

Det var således landbrugets evne til hurtigt at omstille sig og opdatere sin produktion, der sikrede landbruget, da vi trådte ind i industrisamfundet. Nu hvor vi går ind i viden-samfundet, er den evne relevant igen. "I fremtiden bliver især planteproduktionen endnu vigtigere. Alt det, vi i årtier har fået fra olie og naturgas, skal nu komme fra fornybare ressourcer, som for eksempel planter, der ved hjælp af mikroorganismer omdannes ikke bare til energi, men også

til bioplastik og biokemikalier. Det betyder, at brugen af vores landbrugsjord bliver enorm central i forhold til, hvor godt det vil lykkes os at gå fra det fossile samfund til det fornybare samfund."

En forfejlet strategi

Ifølge Lene Lange overså man et vigtigt element, da man i sin tid lavede en national strategi for planteforskning og dyreforskning. "Det blev glemt at afholde møder mellem planteforskning og dyreforskning. Vi glemte at forholde os til, hvor meget planterne kan klare af det, der kommer ud ad bagenden på dyrene". Og det blev fatalt. For nu har vi store problemer med gylle og nabogener og med et truet blomsterliv, hvor brombær og brændenælder udkonkurrerer de vilde blomster – ikke kun tæt på svinebrug, men over det ganske land. Ifølge Lene Lange handler det om at bruge den nyeste viden til at rette op på situationen igen. Vi kan både gribe til rensning af staldluft,

gylleseparering og fytasebrug. "For det er ikke bare nationalromantik at sørge for, at der er vilde blomster. Det er en forpligtelse og en rammebetingelse, som man – som med så mange andre rammebetingelser - skal overholde. For ellers vil dem, der skal støtte jer, ikke synes, at det er ret morsomt. For de kan huske, at deres land så anderledes ud."

Lavprisproduktet energi

Novo Nordisk og Novozymes var nogle af de første til at gøre brug af målrettet og indesluttet gensplejsning, og det har været rigtig gode forretninger. Men det er forretning baseret på 'license to operate': "Det betyder, at man skal vedligeholde, og at man er i kontakt med den befolkning, der bor og gror omkring en; at man tager vare på det, der er kommet i ens varetægt." På samme vis opfordrer Lene Lange til, at man i det nye landbrug vil forvalte herlighedsværdierne på en fornuftig og ansvarlig måde. "Det handler ikke bare om at have pil og elefantgræs på alle marginaljorderne og så ellers producere bioenergi og foder. Så får vi ikke et smukt land, og vi bliver heller ikke rige. Det handler om det, der findes inde i planternes vægge, inde i biomassen. Det er byggeklodser, som kan anvendes til alle mulige meget mere raffinerede produkter end energi. Energi er et lavprisprodukt, og vi skal ansvarligt udnytte biomassen til den største værdiskabelse - uden at ødelægge eller udmagre naturen."

På den ene side handler det om at bruge noget af biomassen til at lave fornybar elektricitet og kraftvarme. Og på den anden side – på en raffineret og klog måde - at få noget ud af plantebiomassens meget værdifulde del og noget ud af de sukkerstoffer, som planternes vægge består af. "Agroindustrien skal udnyttes, så vi får hele kæden tunet til at opbygge nye værdifulde ting. På den måde vil det kunne lade sig gøre at lave en ny generation af raffinaderier. For nu skal vi lave bioraffinaderier, hvor vi ikke kun fyrer ind, og kun får energi ud af det. Nej, vi skal kunne trække forbedret foder og forbedrede fødevarer ud."

Waste value

Dansk landbrug bør ifølge Lene Lange satse på bedre foderudnyttelse. 70 procent af verdens dyrkbare jord bruges til at

fodre dyr på. "Hvis vi bruger ny viden til at udnytte foderet 10 procent – eller bare 1 procent – bedre, så har vi en masse jord tilovers, som vi kan få biodiversitet på, eller som vi kan bruge til at dyrke afgrøder til bioenergi."

En anden ting, som landbruget skal blive bedre til, er at tænke i kombinerede former for brug. Og her er dambrug et godt eksempel: "Jeg synes, at det er utroligt fornuftigt at lave dambrug - hvis det gøres ordentligt. Vi skal også lave fødevareproduktion i vandet, og det er en ny måde at lave mere spændende og god mad på. Men vi skal gøre det klogt. Vi må ikke overbelaste den natur, der er omkring os. Vi må ikke bare reagere ved blot at hæve tålegrænserne, for så går biodiversiteten fløjten."

Med andre ord er der her mulighed for at bruge noget af den nye viden til at producere et nyt højværdiprodukt. "Hvis vi nu har fiskene, der bruger noget, så er der muslinger, der bruger noget andet. Til sidst kan vi lade algerne gro på det, og så kan vi høste algerne og lave bioenergi eller et neutraceutical produkt – og så har du en hel fødekæde af produktion. At omforme waste to value - at lave værdi fra overskydende næring fra dam- eller havbrug, så det ender med at blive en algebiomasse, som der kan laves et højværdig produkt af - det er ikke nogen dum idé."

Nye forretningsstrukturer

At tænke i nye kombinationer og forskellige måder at dyrke på giver også nye forretningsstrukturer og mulighed for at helt forskellige typer industrier kan gå sammen – som for eksempel Goodyear, der er gået sammen med Danisco om at producere en ny slags biologisk gummi baseret på biomasse til erstatning for syntetisk gummi. "Jeg håber, at meget af det, man fremover vil dyrke i dansk landbrug, vil være råvarer til en højt specialiseret biologisk produktion, så vi får alle mulige industrier, som kommer til at bruge specialdesignede materialer fra landbruget. Det er nu, at vi skal vise, at vi kan inkorporere ny viden, og at vi også har overskud til ikke blot at tænke på viden hos os selv, men også tænke det forretningsmæssigt – for eksempel i form af teknologiekspert," slutter Lene Lange.

”

Jeg er enig i, at vi politisk set næsten går baglæns nu. Politikerne skal ikke planøkonomisk blande sig i detaljen og i hvilke specifikke produkter, der skal satses på. Det, vi primært har brug for, er nogle politikere, som opstiller nogle klare mål for, hvordan vi omstiller os til fossilfri bæredygtighed og gør parat til de nødvendige samfundsinvesteringer. Så skal forskningens resultater, investeringskapital og markeds kræfterne nok klare resten.

Lene Lange





Fra affald til overflod

Cradle to Cradle er et nyt miljø- og produktionskoncept. Omdrejningspunktet er, at vi skal efterligne principperne fra naturens kredsløb, genanvende og i det hele taget gentænke vores måde at producere og forbruge på, forklarer sociolog Martin Fluri, medstifter af Vugge til Vugge Danmark.

“Cradle to Cradle er ikke et grønt koncept, og det handler egentlig heller ikke om bæredygtighed. Det handler om fejring af overflod,” fortæller Martin Fluri.

Den produktionsform, der præger det meste af den vestlige verden i dag, kan bedst beskrives som vugge-til-grav. Vi tager materialer fra naturens vugge og forarbejder dem til produkter. Når produkterne er opbrugt, smider vi dem på lossepladsen og i forbrændingsanlæggene. Derved destruerer vi vores ressourcer i en proces, der oftest også er forurenende. Det har medført, at vores møbler, computere, huse – alt hvad vi omgiver os med – indeholder en masse giftige kemikalier, som vi hele tiden kommer i kontakt med igennem huden, og når vi ånder. Det medfører, blandt meget andet, at 40 procent af børn i dag lider af allergi. For nogle få årtier siden var det kun 2-3 procent.

“Indtil videre prøver vi at minimere os ud af problemerne og gå så tæt på nul som muligt. Hver anden dansk kommune vil være klimakommune med et mål om at blive CO2-neutral. Hele målsætningen er, at vi prøver at gå i nul – vi prøver at lade som om, at vi ikke er her. Men det er altså ikke et mindset, som stimulerer til kreativitet og innovationslyst!”

Vugge til Vugge Danmark

Cradle to Cradle er et miljø- og produktionskoncept, der blev opfundet i USA af kemikeren Michael Braungart og arkitekten William McDonough. Virksomheden Vugge til Vugge Danmark arbejder med at udbrede kendskabet til Cradle to Cradle i Danmark. Rådgivningsvirksomheden EPEA København tilbyder rådgivning og konsulentbistand i Cradle to Cradle løsninger inden for blandt andet produktudvikling og bæredygtigt byggeri.

Hvis du vil vide mere: www.vuggetilvugge.dk

Det nye mantra

Cradle to Cradle vender tendensen på hovedet og understreger, at det er godt, at vi er her. Men at vi skal lære af naturen. Naturen forsøger hverken at minimere sine ressourcer eller sit affald. På samme vis skal vi skabe produkter og bygninger, hvor materialerne ikke bliver til affald, men til næringsstoffer for nye kredsløb til gavn for miljøet og den menneskelige sundhed. Og budskabet fra Martin Fluri er, at vi kan. "Vi har viden og know-how til at lave det i dag. Og her taler vi både om den biologiske cyklus – som vi kender fra naturen – og om den tekniske cyklus, hvor Cradle to Cradle for alvor er nytænkende. Det centrale er her, at det handler om at lave produkter, der kan skilles ad i mindre bestanddele, så de kan indgå i nye produktkredsløb og blive tekniske næringsstoffer for nye cyklusser."

Målsætningen er altså ikke at gå i nul. Målsætningen er at gå i positiv og få så mange sunde næringsstoffer i kredsløb som muligt. "Og det handler ikke om downcycling eller kvalitetsforringelse. Det drejer sig i stedet om, hvordan vi kan upcycle vores produkter. I genbrugsprocessen kan du rense produkterne og for eksempel få de giftige stoffer ud af plastikflaskerne og derved gøre dem bedre i næste produktcyklus."



Og det handler ikke om downcycling eller kvalitetsforringelse. Det drejer sig i stedet om, hvordan vi kan upcycle vores produkter. I genbrugsprocessen kan du rense produkterne og for eksempel få de giftige stoffer ud af plastikflaskerne og derved gøre dem bedre i næste produktcyklus

Martin Fluri

De tre principper

Cradle to Cradle bygger på tre fundamentale principper. De handler om, at affald er lig med føde enten via en biologisk eller teknisk næringsstofcyklus, om at bruge den indkommende solenergi – det vil sige vedvarende energikilder i form af sol, vind og vand – og om at værdsætte mangfoldighed og designe med naturen og så vidt muligt bruge de lokale materialer.

Fra cradle til Kina

Der findes flere eksempler på firmaer, som med stor succes har omlagt deres produktionsform ved at tænke i Cradle to Cradle løsninger. Blandt andet inden for papir-, tekstil-, tæppe- og bilindustrien.

Arkitekten William McDonough har desuden udviklet et Cradle to Cradle hus, som blev præsenteret til World Future Energy Summit i Abu Dhabi sidste år. Det fik øgenavnet The Treescraper, da det har samme funktioner som et træ. Via solenergi og jordvarme producerer det mere energi, end det forbruger på et år. Og så har det en mosfacade, der suger skadelige partikler til sig fra luften, som facaden derved er med til at rense. Vand fra håndvaske og brus genbruges og renses i et biologisk rensningssystem, så det kommer ud i naturen i en renere form, end da det kom ind i bygningen.

"Vi kan rent faktisk gøre det hele i dag. Det er ikke bæredygtigt, det er ikke engang grønt, det er bare sund fornuft, god kvalitet og god økonomi," pointerer Martin Fluri. I Kina udvikles der i øjeblikket forskellige bytyper for den kinesiske regering, som står over for en kæmpe udfordring i form af en massiv befolkningstilvækst. Cradle to Cradle konceptet har her været med til at udvikle nye byggematerialer og videreudvikle den kinesiske model med marker på hustagene.



Brasiliansk Cradle to Cradle landbrug

“Making business from wastewater” er et Cradle to Cradle projekt i Brasilien og et eksempel på, hvordan man bedst håndterer og genbruger alle næringsstoffer, fortæller Mattias Ohlsson, der er leder af den svenske afdeling af Cradle to Cradle.

Omdrejningspunktet er et spildevandsrensingsanlæg til cirka 1500 personer. Her opdrætter man fisk og dyrker tang og alger, som man senere laver kompost af og tilføjer jorden. Fra anlægget får man desuden rent drikkevand. “Systemet kan også anvendes i Nordeuropa. Anlægget kan optage fødevareraffald og spildevand fra agroindustrien, for eksempel fra ostefremstilling. Det kan også håndtere et enzym, der kan bidrage til produktion af biogas, og så er der mulighed for at dyrke alger, som man kan fremstille lægemidler af. Anlægget kan håndtere alt dette og har samtidig rent vand som restprodukt.”

VEDVARENDE MEDVIND OVER SAMSØ

I 1997 blev Samsø udnævnt til Vedvarende Energi-ø. Samme år søsatte øen det ambitiøse energi-projekt, "Samsø – Danmarks Vedvarende Energi-ø", der havde som målsætning at etablere øens energiforbrug 100 procent på vedvarende energi på 10 år. Informationschef Jesper Kjems fra Samsø Energiakademi fortæller om projektet og nye visioner.

"Det startede alt sammen for godt 10 år siden, da den daværende regering ville have et sted at demonstrere, hvad der kunne gøres for at fremme brugen af vedvarende energi i Danmark. Regeringen udstak en konkurrence, som Samsø deltog i og vandt," fortæller Jesper Kjems.

Missionen er fuldført

Status – her godt 12 år efter – er på varmesiden fire fjernvarmeværker baseret på lokale ressourcer. Tre af dem på halm, mens det fjerde er baseret på træflis og sol. Alt i alt kommer 75 procent af varmen på Samsø fra vedvarende energikilder. Heraf cirka 65 procent fra fjernvarmeværkerne, mens 10 procent kommer fra private, der har udskiftet deres oliefyr til noget mere vedvarende som for eksempel træpiller eller solvarme. På elektricitetsfronten har Samsø bygget 11 landvindmøller på hver én megawatt. Én megawatt svarer til cirka 600 husstandes elforbrug, og alt i alt producerer de 11 møller mere elektricitet end øens samlede forbrug. "Den vakse elev vil selvfølgelig sige: 'Hvad så, når det ikke blæser, Jesper?' Så har vi heldigvis et stort kabel over til Jylland, og så låner vi lidt. Men vi sender mere den anden vej, når det blæser, for så producerer møllerne mere el, end vi selv kan forbruge."

Og så er der transporten. "I 1997 var det svært for os at sige til fru Jensen: Nu skal du gå ud og købe en el-bil eller en hybridbil. Det troede vi så, at vi kunne efter fem år, men det kunne vi heller ikke". Og sådan er det faktisk stadig den dag i dag: "Det er stadig 'i næste kvartal', at alle de her meget spændende ting kommer. Men indtil da vil vi ikke bare sidde på hænderne og vente på, at teknologien skal komme. Derfor har vi bygget 10

havvindmøller syd for Samsø, som sender mere energi til fastlandet, end øen importerer af fossilt brændstof – inklusive de tre færger. Alt i alt har det betydet, at vi faktisk har nået målet – hvis vi tillader os at kompensere med vores havvindmøller – og at vi samlet set sender mere vedvarende energi ud af øen, end vi importerer i form af fossilt brændstof.

”

Den vakse elev vil selvfølgelig sige: 'Hvad så, når det ikke blæser, Jesper?' Så har vi heldigvis et stort kabel over til Jylland, og så låner vi lidt. Men vi sender mere den anden vej, når det blæser, for så producerer møllerne mere el, end vi selv kan forbruge.

Jesper Kjems

Landbruget som drivkraft

Øens landmænd har været gode til at byde ind på opgaven med at lave vedvarende energi. Den samlede investering for de 11 landvindmøller var på 66 millioner kroner. Ni af møllerne ejes af landmænd og lokale investorer – de to øvrige er ejet af et lokalt



Foto: Arkitema

Siden 2003 har Samsø været selvforsynende med energi. Vedvarende Energi-Ø-projektet består af:

- 21 moderne vindmøller
- 4 fjernvarmeanlæg på halm
- Mange private anlæg for jordvarme, solvarme og pillefyr
- Samsø Energiakademi



vindmøllelaug. Landmændene er generelt glade for projektet. Ud over investeringen i vindmøller, så er salget af halm til fjernvarmeværkerne blevet en god forretning for dem.

Men hvorfor er Samsø egentlig gået ind i projektet? "Det er ikke fordi, vi vil redde verden. Det handler om, at øen skal overleve. Vi skal simpelthen have noget aktivitet på øen. Vi skal tiltrække folk og skabe nogle flere arbejdspladser. Og så er det selvfølgelig enormt vigtigt, at det er en god forretning".

Lokal drivkraft

Men det handler også om at bo på en ø og være uafhængig. Folk kan godt lide at se, at der sker noget på en ø, - specielt når de selv får mulighed for at tage et lokalt ejerskab til nogle af projekterne. Alverdens pressefolk har besøgt Samsø, fordi øen er blevet eksemplet på Danmarks gode ideer inden for vedvarende energi. "Og noget af det, de alle sammen tager med sig hjem, er den brede forankring i lokalsamfundet, som man ikke finder ret mange steder." Kommune, landbrug,

private, håndværkere og erhvervsliv har på hver deres måde ejerskab til projektet. Håndværkerne er med, fordi de har bygget fjernvarmeværkerne og lagt fjernvarmerør ud til alle husene. For dem har projektet været en god forretning, og de er nu også begyndt at sælge både solvarme og pillefyr i stedet for kun oliefy. Så er der kommunen, "som blærer sig til den ene forsamling af borgmestre efter den anden, for de er virkelig stolte af det her projekt", og så er der de grønne, ildsjælene, som først og fremmest brænder for den gode idé.

Desuden har vi en gruppe som dagplejemødrene. "De ringede en dag til mig og sagde: 'Jesper, du skal skrive en artikel om os, for vi er altså også med i det her projekt. Vi har skiftet taxakørslen ud med christianiacykler, som vi bruger til at transportere vores dagplejebørn rundt i.' Det er spændende for mig at se, at de også ønsker at være en aktiv del af energiprojektet. At jeg til et møde godt kan invitere både dagplejemødre og landmænd, som har investeret 18 millioner kroner, og at de så kan sidde og snakke sammen. Det siger lidt om den brede forankring i Samsø-projektet!"

FAKTA OM SAMSØ

- Samsø har et areal på 114 kvadratkilometer
- Øens længde nord-syd: 26 kilometer
- Befolkning: 4.000 indbyggere
- Helårsarbejdspladser: 2.100
- Investering i Vedvarende Energi-ø: 420 millioner kroner
- Seks byer på Samsø har fjernvarme. 65 procent af øens huse får varme fra fjernvarme
- Samsø har tre halmværker og et flis/sol-anlæg

Cradle to Cradle

Med sin store erfaring både med borgerinddragelse og med konkrete redskaber til udvikle vedvarende energikilder er Samsø udvalgt til at indgå som en slags model ø i EU-projektet "Cradle to Cradle Islands". Og Samsø er parat til at gå endnu længere. "Hvis vi skal tænke i et mere lokalt kredsløb på Samsø, så kunne en del af vores fremtidsvision være, at man gjorde sig mindre afhængig af fastlandet og selv lokalt brugte den strøm, vi i dag eksporterer. Og at vi i stedet investerede i nogle el-biler, som bliver ladet op, når vinden blæser, og som vi kan tappe af, når det ikke blæser. På den måde kunne vi have en hel flåde af batterier på Samsø. Det ville være et godt projekt for Samsø, for vi har korte afstande. Det ville gøre det muligt for privatpersoner at sælge deres overskydende el til elnettet. At blive privat elproducent ville også give et yderligere incitament til at tænke i vedvarende energibaner – ganske som vi ser det hos folk, der får solcelleanlæg og andele i vindmøller," slutter Jesper Kjems.



Energirenover eller byg nyt?

Seniorforsker Klaus Hansen fra Statens Byggeforskningsinstitut kommer med kolde tal og fakta om landbrugets bygninger – og med en række anvisninger til, hvordan man bygger klogt, når man bygger nyt.

Bygningerne er ikke i fokus for landbrugets grønne udvikling. Men landbrugets bygninger rummer væsentlige miljømæssige udfordringer, der også skal tages fat på. Ifølge seniorforsker Klaus Hansen har alt for mange gamle stuehuse et for stort energiforbrug, mens alt for mange gamle driftsbygninger står delvist ubenyttede hen og forfalder. Forbedringspotentialet er stort i form af energirenoveringer – specielt af byggeri fra før 1930, som står for det største driftsenergiforbrug. "Fra regeringens side forventes kravene til energiforbedring af eksisterende ejendomme at blive strammet op, og SBI er på vej med en anvisning på efterisolering af énfamiliehuse. Men spørgsmålet er, om der er økonomi til det, for helt billigt bliver det nok ikke."

På landet findes der desuden en stor kun delvist udnyttet bygningsmasse, der rummer store mængder potentielt bygningsaffald – inklusive problematiske stoffer som for eksempel asbest. Og de tomme landbrugsbygninger er en udfordring. Hvert år bygges der hundredvis af nye avls- og driftsbygninger, mens det gamle overflødiggjorte byggeri ikke i samme grad fjernes og nyttiggøres ved genanvendelse af materialerne. "I byerne er det jo attraktivt for developere at gå ind og opkøbe arealer med gamle erhvervsbygninger og rive dem ned og bygge nyt. Den motivation er der desværre ikke i forhold til bygninger, der står ude i landskabet."

Vidste du at:

- 40-50 procent af verdens energiforbrug går til drift af bygninger.
- 40 procent af verdens materielforbrug går til byggeriet.
- I Danmark forbruges cirka 10 millioner tons byggematerialer om året.
- 90 procent af de danske råstoffer, vi graver op af jorden, går til byggeri og anlægsarbejde.
- 25 procent af Danmarks affaldsmængder kommer fra byggeri.
- 90 procent af byggeriets affald bliver genanvendt.

Nyt landbrugsbyggeri

Ifølge Klaus Hansen bør man bygge nye landbrugsbygninger på en sådan måde, at de relativt nemt kan fjernes igen. Hvis man tænker sig om, er der desuden et stort potentiale i at reducere miljøbelastningen i hele bygningens livsforløb.

Klaus Hansens gode råd, når du står for at skulle bygge nyt:

- Byg funktionelt, korrekt og fleksibelt under hensyn til produktionsbygningers forventede og fremtidige anvendelse – og iagttag kommende behov for vedligehold og ombygning.
- Vælg genanvendelige materialer med lavt energiforbrug – og undgå skadelige kemikalier.
- Minimer energiforbrug til opvarmning, ventilation samt transport og udnyt vedvarende energikilder.
- Muliggør selektiv nedrivning og separering af materialer, så flest mulige materialer kan genanvendes, og så udvaskning af skadelige kemikalier undgås.

Dette her forum virker fantastisk! Hvorfor er det ikke, det her forum, som er med til at sætte dagsordenen endnu mere?"

– Lene Lange

Man bør sætte nogle rammebetingelser op, der giver frihed til dem, der er skidegode til at designe – i stedet for, at man som politiker går ind på et helt konkret produkt og siger: Det skal vi, eller det skal vi ikke satse på. – *Jesper Kjems*

Første generation af produkter er ikke nødvendigvis så rentable, som de bliver. Men hvis vi kvæler dem i fødslen, så får I ikke revolutionen. Så ender vi med, at resten af verden overhaler os og laver alle de biologiske løsninger, som man kan tjene rigtig mange penge på. Og det vil ærgre mig, for Danmark er egentlig allertidligst fremme. – *Lene Lange*

Jeg synes, vi er længere væk fra det, end vi var for nogle år siden. Vi er faktisk ved at flytte hele biproduktionen ud af landet!

– *Mødedeltager*

Hvad mener du?

Anders Søgaard styrer debatten



” HØRT I DEBATTEN!

”**Nu har vi hørt**, at vores produkter og vores land er meget mere værd, end vi nogensinde selv har troet, men så er det, at jeg tænker: ”Hvor er økologien henne?” – *Mødedeltager*

”**Jeg tror ikke, at vi skal sidde og vente** på politikerne. Virksomhederne er selv nødt til at gå i gang med at skabe fremtidens kvalitetsprodukter og fremtidens kredsløb.” – *Martin Fluri*

”**Jeg er enig i, at halm** i virkeligheden er for godt et produkt til at brænde af. Men indtil vi ved mere, så har vi altså en vare her, som vi gerne vil have afsat, og som er CO2-neutral. Lad os gøre det, indtil vi er længere fremme i skoene og kan bruge den til noget, der er endnu mere værdifuldt.” – *Mødedeltager*



SØDE SVIN OG MODNE TOMATER

Søren Hansen har en drøm. En drøm om et stald-anlæg med svin i stuen og tomatgartneri på første sal. Målet er at nulstille CO₂-udledningen og lave en bæredygtig og lugtfri svineproduktion. Det sker ved at bruge svinestaldens spildprodukter som gylle, CO₂ og varme direkte i gartneriet, som derved forvandles fra at være en energitung produktion til en energimæssig nulløsning.



“Jeg vil lave verdens første CO₂-neutrale økologiske svineproduktion. Det er det, jeg tror på. Det er den vej, jeg skal. Og ved at putte alt den her teknologi og biologiske processer ind i projektet, så bliver virksomheden udviklet fra at være en lavteknologisk til en højteknologisk virksomhed,” fortæller fødevarerproducent Søren Hansen, der i Galten ved Århus har planer om et storstilet byggeprojekt. Han vil kombinere svinestald og tomatgartneri, så der kommer til at gå svin i stuen, mens der på første salen dyrkes tomater. Målet er at smag, kvalitet, økonomisk bæredygtighed og dyrevelfærd er i top.

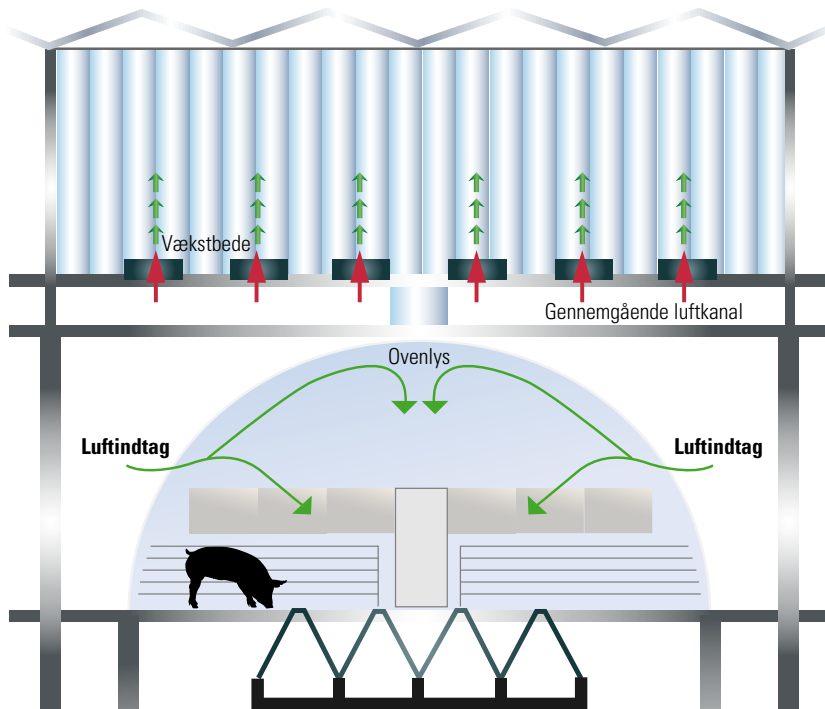
Fremtidens landbrugsbyggeri

Projektet har været undervejs siden 2006 og er ét af de seks projekter, der vandt Realdanias idékonkurrence om fremtidens landbrugsbyggeri. Om det efterfølgende samarbejde med Realdania fortæller Søren Hansen:

“Realdania har sat arkitekter og specialister fra andre brancher sammen med landbrugsfolk og derved skabt helt nye kompetencegrupper. Det har været spændende og lærerigt, og man har skullet kaste alle sine fordomme fra sig. Men det er det, som gør, at man får skabt noget nyt, som det her projekt.”

Indbygget slagteri

At projektet også kommer til at indeholde et slagteri bunder både i økonomiske og dyrevelfærdsmæssige årsager: “Jeg fandt ud af, at jeg kunne slagte en gris til den samme pris, som det koster at køre en gris fra ejendommen ned til Danish Crown i transportomkostninger, lønninger, rengøring og forrentning af slagteri. Men det virkelig geniale ved det her system er dyrevelfærden. Grisene går automatisk fra stalden over til slagteriet om natten - så de bliver ikke stressede. Det gør, at vi kan lave optimal kødkvalitet. For vi må jo indrømme, at transporten har indflydelse på kødets kvalitet og smag”.



Femstjernet hotel

“Grisene mærker hverken vinter eller sommeren og bor nærmest på et femstjernet hotel året rundt. Dette er på grund af den stabile luftstrøm, der findes i stalden. Luften kommer ind i siden af stalden, varmes op, trækkes ned igennem gyllekanalerne, hvorefter den smides ind i et rensemedie i bunden af drivhuset. Vi har altså først en grovrensning nede i svinestalden, og så en finrensning oppe i drivhuset. Ved at udnytte CO2’en til vores drivhus, har vi en CO2-neutral produktion.”

Fakta om projektet:

- 16.000 kvadratmeter svinestald og 16.000 kvadratmeter tomatgartneri
- Anslået pris for byggeri: 100 millioner kroner
- Forventet produktion per år: 18.000 slagtesvin
- Bygherre (svinestald): Søren Hansen
- Bygherre (gartneri): Gartneriet Alfred Pedersen og Søn ApS
- Bygherrerådgiver: Bente Søgård, Bygningskontoret Nord
- Konsortium: Nee Rentz-Petersen, Arkitekt Maa, Gottlieb Paludan Arkitekter A/S, AgroTech A/S
- Projektet er støttet af Realdania

Projektet afventer stadig de sidste tilladelser, før selve byggeriet kan gå i gang.

Læs mere på:

www.fremtidsgaarde.dk

www.pig-city.dk



SVEND BRODERSEN

Direktør, Gram og Nybøl Godser A/S

På hvilken måde er emnet relevant for dig?

Vi forsøger at drive vores virksomhed, Gram Slot, på en bæredygtig måde og ser store perspektiver i at tænke grønt. Det betyder ikke blot, at vores landbrug drives økologisk. Også vores hotel, konferenceaktiviteter, oplevelsesafdeling og restaureringsafdeling drives ud fra en grøn tankegang.

Hvordan får landbruget større andel i den grønne økonomi?

Hvis vi tager teten og er proaktive, får vi større andel i den grønne økonomi. Vi skal præsentere løsninger på verdens problemer i stedet for at jamre over dårlige afregningspriser.

Hvad gjorde størst indtryk på mødet?

Det engagement og den optimisme, som indlægsholderne havde. Det er rart at få bekræftet, er der en håb og muligheder for det erhverv, vi alle elsker så højt.

Hvad bruger du debatmøderne og medlemskabet af Landbrugsforum til?

Jeg bruger debatmøderne og medlemskabet af Landbrugsforum til at få nye impulser og skabe netværk.



HANS GÆMELKE

Gårdejer

På hvilken måde er emnet relevant for dig?

I forbindelse med mit landbrugs overlevelse i fremtiden og videreførelsen til næste generation, er det vigtigt at følge de nye tendenser og muligheder som samfundet, deriblandt forskere og trendsættere, opstiller for fremtiden. Med en svineproduktion beliggende i en landsby og med 2013 problematikken, er emnet højaktuelt i disse år.

Hvordan får landbruget større andel i den grønne økonomi?

Efter min mening er det vigtigt, at primærproduktionen får udbytte af den grønne vækstøkonomi. Det er vigtigt, at vi som landmænd ser mulighederne og forstår at udnytte dem på den enkelte bedrift. Desuden er det vigtigt, at myndighederne lader industrien og landbruget få det spillerum og den frihed, der skal til for at sætte de tiltag i gang, der er brug for i fremtiden.

Hvad gjorde størst indtryk på mødet?

Jeg fik mange gode indtryk med hjem fra mødet. Generelt var den store entusiasme, som indlægsholderne udviste, en meget positiv oplevelse. Der er ingen tvivl om, at hvis de tanker, som Lene Lange og Martin Fluri satte i gang i forsamlingen, kan gennemføres, vil det betyde meget for landbruget fremover.

Hvad bruger du debatmøderne og medlemskabet af Landbrugsforum til?

Det er helt klart til at få nogle indtryk og se nogle muligheder i min fremtidige landbrugsproduktion. Jeg håber, at Landbrugsforum også fremover vil tage nogle fremtidsorienterede emner op til debat. Derudover er der i dette forum også mulighed for at netværke i stor stil.



FREDERIK LÜTTICHAU

Hofjærgemester, godsejer, Engestofte-Søholt Godser

På hvilken måde er emnet relevant for dig?

Bæredygtighed er jo nærmest blevet til CO2-neutralitet – og hele den udvikling rummer efter min opfattelse store muligheder for landbruget. I forhold til en fremtid med meget mere biotek og med mere grøn energi er emnet centralt for landbrug og landmænd. Cradle to Cradle tankegangen og de øko-økonomiske betragtninger, som Martin Fluri og Lene Lange præsenterede, angav rigtig mange muligheder for landbrug i Danmark i fremtiden. De angiver en moderne videnskabeligt baseret ressourceanvendelse – måske lidt i modsætning til regeringens ”Grøn Vækst”.

Hvordan får landbruget større andel i den grønne økonomi?

Vi skal i højere grad involvere os i forsyningen af grøn energi. Muligvis skal vi selv i højere grad være med i initiativer på lokalt plan. I øvrigt har såvel nationale som lokale politikere et ansvar her. Det ville betyde meget, hvis vi i lighed med vore naboer i Tyskland og Sverige havde distributionsmuligheder for bioprodukter. Kommuner kunne for eksempel vedtage, at de inden for fem år ville have offentlige bygninger og transport drevet på bioprodukter/grøn energi.

Hvad gjorde størst indtryk på mødet?

Professor Lene Langes gode indlæg viser, at man kan tænke offensivt – og se muligheder for vækst og fremgang – midt i en tid, hvor jeg nok synes, at regeringens ”Grøn Vækst” konkurrerer hårdt med de internationale konjunkturer om de negative udslag på humørbarometret.

Hvad bruger du debatmøderne og medlemskabet af Landbrugsforum til?

Til at få inspiration til at udvikle min landbrugsvirksomhed – i godt selskab.



PETER SCAVENIUS

Godsejer, Klintholm Gods

På hvilken måde er emnet relevant for dig?

På en sådan dag er det ikke alle informationer, der er relevante for en. Under alle omstændigheder vil dagen dog være med til at give nogle impulser og udviklingstendenser, der kan være værdifulde for de daglige beslutninger. Det sætter i hvert fald tanker i gang om, hvorvidt man er for eller imod det, som bliver sagt. Alene det er værdifuldt.

Hvordan får landbruget større andel i den grønne økonomi?

Sådan som jeg ser det, kan vi ikke undgå at få glæde af mere CO2-fri energi. Det, der var mest tankevækkende, var professor Lene Langes budskab. Hun fik os til at åbne øjne for den mulighed, at vores produkter kan blive langt mere værdifulde ved en yderligere forædling – og at de ikke kun kan bruges til fødevarer, men også til andre grene af industrien. Det åbner mulighed for, at vi ikke kun kan producere fødevarer og energi, men i fremtiden også en lang række andre produkter.

Hvad gjorde størst indtryk på mødet?

Lene Lange er ikke kun en stærk formidler. Især hendes budskab gjorde indtryk. Tankegangen i Vugge til Vugge er jeg enig i. Og den tankegang bør vi især i landbruget hele tiden have med i vores beslutningsprocesser – også for at bevare vores jord intakt, og det gælder såvel agerbruget, skoven og mosen.

Hvad bruger du debatmøderne og medlemskabet af Landbrugsforum til?

Til at få inspiration og til at få mine idéer udfordret. Her har man fået mulighed for at tænke mere fremadrettet, end man gør til daglig.

Fønsskov – den grønne halvø

Bendt Wedell, ejer af herregården Wedellsborg, arbejder på at virkeliggøre sin vision om Fønsskov som den grønne halvø. Drømmen er at bevare det samlede kulturmiljø på et bæredygtigt grundlag og formidle områdets kvaliteter til offentligheden.

Wedellsborg ligger på Vestfyn og har aner tilbage til år 1500. Herregårdens nuværende ejer, Bendt Wedell, har igangsat et konceptudviklingsprojekt, der med støtte fra Realdania, skal se nærmere på mulighederne for at bevare den kulturhistoriske helhed på halvøen Fønsskov og styrke bosætningen. Projektet skal planlægge og prioritere bevaring og udvikling af området og belyse hvilke ideer, der er bæredygtige, og hvilke der ikke er.

Fønsskov ligger som en 8 kilometer lang landtange ud mod Føns Vig i Gamborg Fjord og Lillebælt. Da Fønsskov altid kun har haft én lodsejer, Wedellsborg, finder man her et rendyrket og uspolet herregårdslandskab.

Unikke ejendomme

På halvøen findes 20 ejendomme, der alle skal sættes i stand og gøres attraktive som helårsboliger for lejere. Flere af husene er fra begyndelsen af 1800-tallet – en enkelt er fredet, mens de øvrige er bevaringsværdige. Nogle er gamle avlsgårde, andre har tidligere været smedie eller skole. Samlet set udgør de en unik sammenhæng. "Ét af projektets store udfordringer bliver at gøre de gamle huse konkurrencedygtige i forhold til nyere lejemål og dermed sikre, at folk bliver ved med at benytte dem som helårshuse og ikke som sommerhuse, for det ville være en trist udvikling i det gamle landskab". Og her er økonomien et vigtigt omdrejningspunkt. "Der skal selvfølgelig være god økonomi både for os og for lejeren på lang sigt, og her skal vi også medtænke de skrappe krav, der for eksempel er til, hvordan varmeomkostninger må fordeles".

Offentlig adgang

Derudover er det planen at bevare landskabet så intakt som muligt, samtidig med at der gives offentlig adgang til halvøen. Det sker ved at etablere cykelstier, gangstier, udsigtspunkter og et besøgscenter på en sådan måde, at de ikke kolliderer



med andre interesser. "Vi ønsker, at der skal være plads til den primære produktion, til jagt, til beboere og til turister, og vi vil prøve at gøre det så smart som muligt," pointerer Bendt Wedell. "Det drejer sig nemlig om," supplerer Christel Ebsen, restaureringsarkitekt og planlægger fra BNByfornyelse, "at give adgang på landskabets og naturens præmisser og konstruere et grønt spor i landskabet, således at man både som gæst og beboer får oplevelsen af at være nogenlunde i fred."

Projektet kombinerer ikke blot bygningernes kulturarv med landskabelige værdier men også med visioner om bæredygtig energi. Planen er, at øen skal forsyne sig selv med miljørigtig og CO2-fri strøm fra et biogasanlæg, der skal placeres midt på halvøen ved Torbenhøj.

Projektet er også et forsøg på at lave en helhedsplan for området. "Da vi er den eneste lodsejer, kan vi gå ind og lave en totalløsning på området. Og her synes vi, at det kunne være sjovt at være på forkant med de offentlige myndigheder og præsentere dem for vores egen lokalplan for området – og så bruge dem som sparringspartner i projektet fremadrettet. Mit håb er, at konceptudviklingsprojektet kan blive grobund for en lokalplan for området, der på længere sigt kan være med til at gøre det attraktivt for folk at bo ude på landet," slutter Bendt Wedell.



Visioner for Fønsskov:

Bedre adgang for offentligheden:

- Parkeringspladser
- Infocenter
- Kyststi – grønt spor
- 'Dyrehave' hegn på tværs
- Bed & Breakfast i oprindeligt fiskerhus

Levende kulturmiljø på bæredygtigt grundlag:

- Fleksibel anvendelse af bygninger og arealer
- Energireovering af bevaringsværdige ejendomme
- Udvikling af energiforsyning på Torbenhøj

Samlet masterplan eller forsøgs- og udviklingslokalplan:

- Partnerskaber om realisering

Med i projektet er blandt andre også BNByfornyelse, Planenergi og Middelfart Kommune.



Vidste du, at ...

- Landbrugsforum er en del af Realdania Medlemsdebat, der fremmer viden og debat om det byggede miljø
 - Flere end 1000 personer er engagerede i Realdania Medlemsdebats aktiviteter
 - De øvrige debatfora er Almen Boligforum, Byudviklingsforum, Ejerboligforum, Erhvervsforum og Privat Boligforum
 - **Næste møde i Landbrugsforum finder sted onsdag den 19. maj 2010**
-

Vi har brug for din mening!

Realdania medlemsdebat

Realdania Medlemsdebat Jarmers Plads 2 1551 København V
T: 70 11 66 66 F: 32 88 52 97 medlemsdebat@realdania.dk www.realdania.dk
