

Skovlandbrug i praksis





Skovlandbrug – i praksis

Udgivet af Innovationscenter for Økologisk Landbrug med støtte fra GUDP og Fonden for Økologisk Landbrug, som en del af projektet Skovlandbrug – et bæredygtigt landbrugssystem for planteavl og mælkeproduktion (ROBUST)

Tekst

Julie Rohde Birk,
Innovationscenter for
Økologisk Landbrug

Marendine Krainert Ladegaard,
Økologisk Landsforening

Karen Munk Nielsen,
Innovationscenter for
Økologisk Landbrug

Lisa Mølgaard Lehmann,
Københavns Universitet

August Hermann Søndergaard,
Københavns Universitet

Dave Goulson,
University of Sussex

Foto/illustration

Julie Rohde Birk

Mai Tscherning

Samuel Schriver, Skovdyrkerne

Marendine Krainert Ladegaard

Joachim Plaetner Kjeldsen, ThyViral

Morten Telling, Moxtell Production

Søren Gammelmark

Henrik Bjerregrav

Faglige input

Bjarne Larsen, Forum Østergaard

Mads Helms, Sommerbjerg

Søren Jensen, Nyborggaard

Gert Lassen, Ellinglund

Anders Kruse Elmholdt, Skovdyrkerne

Rasmus H. Jørgensen, Skovskolen

Henrik Mejlbj, Københavns Universitet

Hanne Lindhard Pedersen, HortiAdvice

Layout

Julie Rohde Birk,
Innovationscenter for
Økologisk Landbrug

Mai Tscherning,
Økologisk Landsforening

2021 1. oplag

Støttet af:



STØTTET AF

Fonden for **økologisk landbrug**

Indhold

Forord	4
Siden sidst	6
Indledning	9
De unges perspektiv	10
Biologens perspektiv	12
De fire nye skovlandbrug	14
GPS tracking af kvæg i skov	24
Skovlandbrugsprodukter	26
Frugtkonsulentens gode råd	28
Billedreportage fra plantning på Forum Østergaard	30



Skovlandbrug for fremtiden

Landbruget er i forandring, og landmænd vil de kommende år blive stillet over for mange nye krav. Landbrugsarealet skal understøtte biodiversitet, stoppe negativ klimapåvirkning, tilpasses klimaforandringer og i højere grad producere mad til mennesker og understøtte en plantebaseret dagsorden. Det er mange opgaver på én gang, men integration af træer i landbrugsdriften kan være en oplagt løsning på dem alle.

Siden 2018 har Økologisk Landsforening og fra 1. oktober 2021 Innovationscenteret for Økologisk Landbrug forsket i de effekter, som træerne kan bidrage med i det danske landbrug, og udviklet skovlandbrugssystemer, der passer til det dansk landbrug og danske landmænd.

Rækken af gavnlige effekter, som træerne kan have på landbrugsfladen, er lang, og vi er langt fra i mål med at kvali- og kvantificere dem for at kunne udnytte træernes potentiale optimalt. Kulstofbinding, biodiversitet, vand- og næringsstofforsyningen til afgrøder samt opbygning af jordens frugtbarhed er alle faktorer, som vi er i gang med at undersøge, bl.a. i forskningsprojektet ROBUST. Og så er der områder, som vi stadig mangler at gå i gang med, bl.a. effekter af, og produkter fra beplantning i svinefolde og hønsøgårde. Vi vil også gerne igangsætte udbredte baselineundersøgelser af alle nye skovlandbrug, så vi i årene, der kommer, kan følge deres udvikling.

Implementering af træer i landbrugsfladen er ikke uden udfordringer. I mange år har landbrugsstøtten været indrettet alene med fødevarer for øje og ekskluderet buske og træer fra de støtteberettigede arealer, hvis ikke der var tale om enten lavskov eller frugtplantager. Det betyder, at vi har været nødt til at modificere vores ønsker til konkrete design af skovlandbrug, så landmændene ikke mister landbrugsstøtte. Men i en tid, hvor klima- og biodiversitet står højest på listen over samfundets problemer, er der kommet øget fokus på, at landbruget skal bidrage med mere end fødevarer. Skovlandbruget har fået sin egen plads i EU's Farm to Fork strategi, og de nye landbrugsstøtteregler, som træder i kraft i januar 2023, kommer til at indeholde en definition af skovlandbrug, så landmænd har mere sikker grund under

fødderne, når det gælder at etablere skovlandbrug og opretholde landbrugsstøtten.

I 2019 etablerede vi de første moderne, danske skovlandbrug hos tre modige landmænd. Det var vigtige, første spadestik i udvikling og udbredelse af skovlandbrug herhjemme, og de har inspireret mange til selv at drømme om nye måder at indrette landbruget på. Rigtig mange har meldt sig under skovlandbrugsfanen. Skovlandbrugsnetværket på Facebook viser med sine 1.700 medlemmer med al tydelighed, at træer i landbruget er et område i udvikling, som har opbakning fra både landmænd, forskere, rådgivere og forbrugere.

Med nye behov, tilpassede tilskudsregler til landbruget og forskning i skovlandbrugets muligheder og effekter i dansk kontekst kan vi se frem til, at nye vinde blæser i det danske landskab såvel som i det danske landbrug. Med træerne kan vi skabe et langt mere holistisk landbrug, som gavner lokalområdet og kloden på flere områder, og som leverer en brede palet af landbrugsprodukter fra løvhø til foder over nødder, kastanjer og bær til mennesker til tømmer og biomasse. For ikke at tale om det dyrevelfærdsmæssige bidrag, træer og buske kan give i folde samt træernes evne til at forberede landbrugsarealerne til fremtidens mere ekstreme vejr.

Vedplanterne byder på uanede muligheder. Men det kræver, at vi ved mere, hvis vi skal kunne lave skovlandbrugssystemer, der til fulde indfrier potentialerne, og derfor er det helt centralt for fremtidens landbrug, at vi forsker, udvikler og sparrer med hinanden om skovlandbrug i Danmark. Skovlandbrug skal ikke blot være et quick fix for kulstofbinding eller produktionsøkonomi. Det skal bidrage hele vejen rundt og skabe fremtidens klimapositive og biodiverse, samfundsgavnlige landbrug. Med den store opbakning og interesse for skovlandbrug, som jeg oplever derude, tegner fremtiden lys. Og grøn.

Rigtig god fornøjelse med dette års skovlandbrugskatalog.

Julie Rohde Birk, projektleder

Siden sidst

ROBUST

2021 er året, hvor projekt ROBUST virkelig springer ud i fuldt flor. Efter halvandet års arbejde med planlægning af forsøgsmarkerne under hensyn til både de effekter, vi gerne vil inkludere i de fire design, landmændenes ønsker til synergi med den øvrige produktion, økonomiske analyser og sparring mellem landmænd og produktaftagere blev det endelig tid til at sætte træer i jorden. I dette katalog kan du læse om de fire nye skovlandbrugssystemer, der de kommende år vil spille en central rolle i forskningen og udviklingen af fremtidens skovlandbrug.

De første træer blev sat på en mark ved Esbjerg på en diset novemberdag med hjælp fra 70 skovlandbrugsinteresserede frivillige fra hele landet. Hvordan det løb af staben kan du se i billedreportagen på de sidste sider i dette katalog, hvor du også finder en oversigt over nogle af de arter, vi har valgt at arbejde med i de nye skovlandbrug.



Skovlandbrug som middel til klimatilpasning

Det seneste år har økologisk Landsforening og Innovationscenter for Økologisk Landbrug i samarbejde med Aarhus Universitet undersøgt skovlandbrug som middel til tilpasning af landbrug til en fremtid med mere ekstreme vejrforhold som følge af klimaforandringerne. Foreløbige projektergebniser viser, at det især er på dyrevelfærd, håndtering af ekstreme nedbørsmængder og i tørkesituationer, at træerne kan gøre en forskel i denne kontekst.



Innovationscenter for Økologisk Landbrug

D. 1. oktober 2021 søsattes Innovationscenter for Økologisk Landbrug med projektmedarbejdere fra det tidligere SEGES Økologi Innovation og Økologisk Landsforenings landbrugsafdeling. Det betyder også, at forskning og udvikling inden for skovlandbrug, som tidligere blev varetaget af Økologisk Landsforening, fremover er projektaktiviteter, som udspringer fra innovationscentret.





De unge vil skovlandbruget

Skovlandbrug har fået godt fat i de unge studerende på landets universiteter, landbrugs- og erhvervsskoler. Det ses bl.a. på antallet af studerende, der som en del af deres uddannelse vælger at beskæftige sig med skovlandbrug på den ene eller anden måde, og projekt ROBUST drager således stor nytte af at have fået både en Ph.d.- og en specialstuderende tilknyttet i år. De fortæller i kataloget her om, hvordan deres interesse for skovlandbrug opstod, og deler deres tanker om fremtiden for skovlandbrug i Danmark.



Rådgivning om skovlandbrug

Stadig flere landmænd ønsker rådgivning i etablering af skovlandbrug. Forskning og udvikling er fortsat det primære fokusområde for Innovationscenter for Økologisk Landbrug, som derfor fremover vil facilitere skovlandbrugsrådgivning som en kombination af gruppeforløb for landmænd og undervisning for landbrugskonsulenter, der så vil kunne løfte en del af rådgivningen. Hertil kommer, at det allerede i dag er muligt at få specialrådgivning om fx frugtproduktion, plantevalg og etablering i de eksisterende rådgivningstjenester.

Ændringer i regler for tilskud og støtte

Landbrugets kommende støtte- og tilskudsordninger planlægges i skrivende stund, og der lægges op til større ændringer fra 2022 og 2023. Nuværende og kommende skovlandbrugere opfordres derfor til at søge information, når reglerne er faldet på plads og eventuelt alliere sig med en rådgiver.

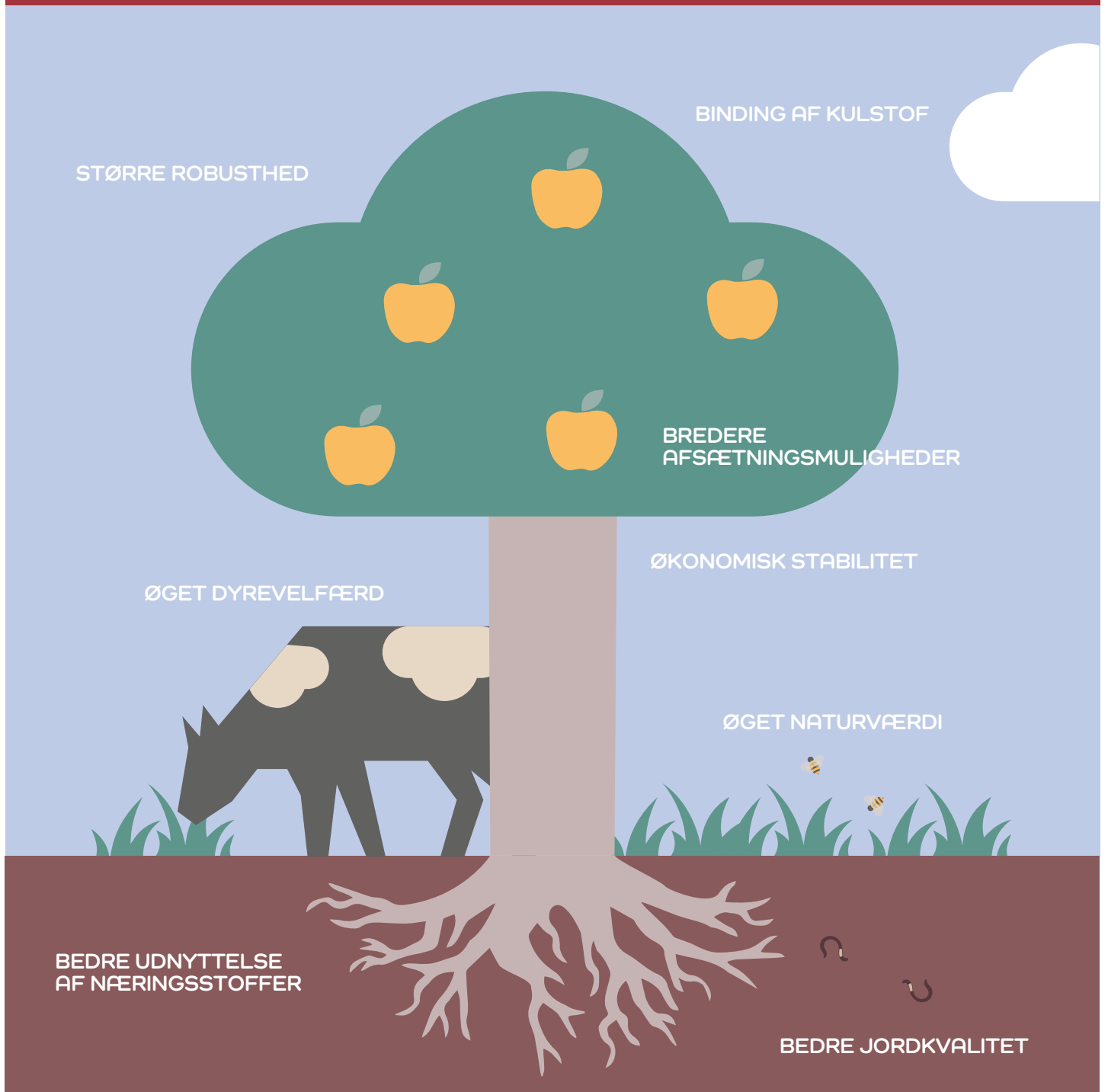


Deltag i netværk om skovlandbrug

I 2021 har skovlandbrugsnetværket på Facebook nået 1.700 medlemmer. Netværket deler nye forskningsresultater, videoer, artikler m.m. omhandlende skovlandbrug, og der opfordres til vidensudveksling medlemmerne imellem. Workshops, åbne hus og studieture annonceres desuden bl.a. i netværket. Alle med interesse for skovlandbrug er velkommen i gruppen her: facebook.com/groups/skovlandbrug



Effekter af skovlandbrug



Innovationscenter
for Økologisk Landbrug

Potentielle effekter af skovlandbrug

Indledning

Der er mange gode grunde til at lave skovlandbrug. Faktisk er skovlandbrug muligvis en af nøglerne til, hvordan vi kan skabe fremtidens landbrug, som formår at favne de funktioner, som vi udover fødevarerproduktion har brug for. Det er ikke længere nok, at landbruget dyrker den mad, vi skal spise. I den moderne virkelighed, hvor alvoren af klimakrisen ikke er noget, hverken landbruget eller nogen anden kan lukke øjnene for, må der nye boller på suppen. Samtidig befinder vi os i det, der af mange biologer omtales som den sjette masseuddøen, hvor arter uddør i et tempo, der er 100-1.000 gange hurtigere, end hvad der plejer at være normal tilstand for liv på jorden. Det skyldes i vid udstrækning menneskets påvirkning. Vi mister også frugtbar jord, finder pesticider i vore drikkevandsboringer og oplever igen og igen alvorlige økologiske katastrofer i vandløb og fjorde. Og som om det ikke var nok, så skal vi vænne os til et vejr i forandring. Klimaforandringerne vil herhjemme vise sig som længere tørkeperioder, kraftigere regnskyl og generelt oftere ekstremt vejr. Det er dystre udsigter, men lyspunktet i al den elendighed er, at vi kan gøre noget. Vi kan vælge at plante træer i markerne og så kan vi kalde det skovlandbrug. Eller vi kan kalde det noget andet, det kommer sig ikke så nøje. Mere om det senere.

Så hvad er det, skovlandbruget kan? Listen er lang og stadig ufuldstændig, og vi er stadig i gang med at

undersøge mange af effekterne, men uden at foregribe forskningens resultater, tør vi godt liste følgende områder, hvor skovlandbrugets træer har en positiv indvirkning:

- Optager kulstof fra atmosfæren, som opbygges i træernes ved og i jorden omkring dem.
- Bidrager til øget naturindhold i og omkring landbrugsfladen pga. mere føde og flere levesteder.
- Stabiliserer jorden, mindsker jorderosion og øger jordens vandkapacitet, hvilket giver en højere modstandskraft over for klimændringer og ekstreme vejrforhold.
- Bidrager med læ og skygge til afgrøder og dyr, hvilket giver højere dyrevelfærd og bedre beskyttelse mod konsekvenserne af ekstremt vejr.
- Bidrager til økonomisk mere robuste landbrugssystemer på baggrund af diversificering af produktionen og beskyttelse mod klimaforandringer.
- Muliggør et tredimensionelt landbrugssystem med højere fotosyntese og produktion.

En definition på skovlandbrug

Definitionen på skovlandbrug er ikke helt nem. Og dog. ICRAF, som er den globale skovlandbrugssammenslutning, definerer skovlandbrug (agroforestry) således:

Skovlandbrug er en betegnelse for landbrugssystemer, hvor vedplanter indgår og dyrkes i samspil med enten afgrøder eller husdyr, og hvor der er en økologisk og økonomisk interaktion imellem systemets forskellige elementer.

Når vi alligevel kan blive ved med at diskutere, hvad skovlandbrug rent faktisk er, og om skovlandbrug overhovedet er den rette betegnelse, så skyldes det bl.a., at paletten af mulige systemer inden for ovennævnte betegnelse er nærmest udtømmelig.

De få skovlandbrug, vi har i Danmark nu, spænder i grove træk over lavskov kombineret med svine- eller fjerkræ-/ægproduktion, planteavl kombineret med frugt og bær og mælkeproduktion kombineret med samme eller produktion af løvhø. Man kan sagtens forestille sig uendeligt mange andre kombinationsmuligheder i fremtiden, men centralt for dem alle er samspillet mellem vedplanter og

landbrugsproduktion. Og indtil vi sammen beslutter os for noget andet, er det måske klogt nok at lade døren stå på klem for alle disse potentielle, fremtidige skovlandbrugssystemer, for hvem ved, hvad de kan vise af potentialer for kloden?

Vi måler effekter under danske forhold

Af Lisa Mølgaard Lehmann,

Ph.d.-stipendiat under projekt ROBUST, Institut for Fødevarer- og ressourceøkonomi ved Københavns Universitet.



Lisas interesse for at undersøge skovlandbrug i dansk kontekst blev vakt af et møde med de brasilianske.



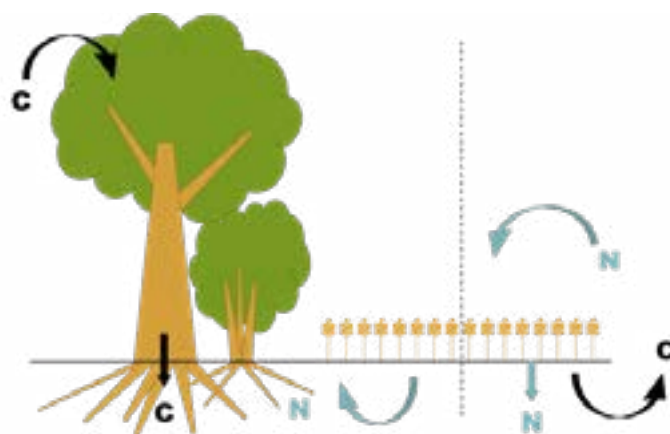
Universitetets medarbejdere graver slanger ned til opsamling af jordvand, som skal undersøges i projekt ROBUST.

Jeg hørte om skovlandbrug første gang i foråret 2016 som kandidatstuderende i Klimaforandringer på Københavns Universitet. En medstuderende på et kursus i biodiversitet delte i pausen en kort YouTube-video om landbrugere i Brasilien, der dyrker træer integreret med buske og afgrøder i ét samlet system. Diversiteten af planter var høj, og jeg fik et tydeligt indtryk af, at det her var mere end bare en plantage. Systemet krævede ingen input af gødning eller vanding, fødevarerudbyttet var højt – og det var smukt. Her var endelig opskriften på et dyrkningssystem, som opbyggede fertiliteten i jorden, frem for at nedbryde den. Men kan sådan et system overhovedet lade sig gøre at praktisere i det tempererede klima – endog i Danmark? Min interesse var vakt.

Jeg skrev speciale om kulstoflagring i vegetationen i Martin Crawfords skovhaver i England og deltog i kurser om permakulturdesign og skovhavedesign. Derefter arbejdede jeg i tre år som forskningsassistent ved Institut for plante- og miljøvidenskab ved Københavns universitet. Der bidrog jeg til europæiske samarbejdsprojekter om at øge bæredygtigheden af forskellige land- og jordbrugssystemer. I maj 2021 kom tiden endelig til at kombinere min viden og erfaring og fokusere på skovlandbrug i en dansk kontekst i projektet ROBUST. Som ph.d.-stipendiat udforsker jeg potentialet for skovlandbrug hos danske landbrugere. Jeg undersøger omfanget af de effekter, træerne har på produktionen, kulstoflagringen, nitrogenudvaskningen og jordens biodiversitet. Dataindsamlingen bliver foretaget hos to landmænd med forskellige produktionssystemer i Midtjylland, dels fodergræs på Sommerbjerg ved Ejstrupholm, dels kornproduktion på Nyborggaard ved Vildbjerg.

Jeg forventer helt sikkert at se en positiv effekt af at integrere flere træer og buske i dansk landbrug. Vi kender til de mange fordele fra forskning i skovlandbrugssystemer andre steder i Europa og den tempererede klimazone,

som Danmark også befinder sig i. Desværre er mange af disse effekter ikke målt under danske vej- og jordforhold. Kvantificering af effekterne vil være et stort bidrag til at kunne vurdere potentialet for skovlandbrug i Danmark ud fra et robust, videnskabeligt grundlag. Jeg glæder mig til at følge udviklingen og udbredelsen af denne produktionsform både i og uden for Danmark, og til at bidrage med resultaterne fra min forskning.



Træerne i skovlandbrug forventes at øge produktionen i afgrøder, kulstoflagringen i træer og jord, biodiversiteten samt reducere udvaskningen af kvælstof

Skovlandbrug er en oplagt håndsrækning

Af August Hermann Søndergaard,

Agronomistuderende ved Københavns Universitet og specialestuderende under projekt ROBUST



Det har for mig været en glidende overgang fra at følge mine interesser og søge løsninger på aktuelle og fremtidige bæredygtighedsudfordringer, og så til at ende med at specialisere mig inden for så ny og stadig nichepræget et emne

som skovlandbrug. Med en nysgerrighed for natur, bæredygtighed og fødevarerproduktion blev det hurtigt tydeligt for mig at den at klode, vi befinder os på, mistrives under menneskets påvirkning. Der tegner sig også et billede af, vi som konsekvens af et enøjet fokus på vækst og forbrug samt forføjede produktionsmetoder, i en nær fremtid ikke vil kunne opretholde den vestlige levestandard.

Nedadgående økosystemtjenester, svundne naturressourcer, vantrivende produktionsdyr og snarlige, eller helt, overskredne planetære grænser har fået mig til at søge løsninger, både som privatperson, borger og fagperson. Mange af løsningerne forekommer mig at kunne findes gennem måden, hvorpå vi producerer vores fødevarer, hvorfor alternative dyrkningssystemer såsom permakultur, biodynamik og regenerativt jordbrug fangede min interesse. Hvis det bæredygtige design for cyklisk at indgå i et økosystem på en planet med begrænsede ressourcer allerede er forfærdiget af naturen, og hvis at vi et sted i vores udvikling har vendt os bort fra dette, med forfaldent miljø til følge, må målet i givet fald være at vende tilbage. At lære at efterligne naturens balance og forme vores produktionsystemer herefter.

Igennem min uddannelse har jeg fået et mere finmasket verdenssyn og fået nuanceret min forståelse af produktionsvilkår, samt hvad der er økonomisk og økologisk muligt. På et skovhavekursus fik jeg muligheden for at designe og realisere en lille del af et i teorien op-skalerbart multifunktionelt læhegn, hvilket var en fantastisk mulighed og en lærerig oplevelse omkring vigtigheden af træer i storskala landbrug. At plante træer i de store, intensivt dyrkede arealer, som i dag underligger monokulturelle systemer af enårige afgrøder, er dét gennemførlige kompromis, som kan bevare en høj produktionsevne med bestanddele af velkendte metoder. Det er mere i overensstemmelse med naturens facon, men med en udmærket økonomisk dimension. En oplagt håndsrækning til landbruget med en fortsat konkurrencedygtig levevej, samtidig med at det bidrager til at løse samfundsmæssige og planetære udfordringer.

Effekterne af skovlandbrug i dansk kontekst er et ungt forskningsområde, som endnu er under udvikling. Dog viser udenlandske studier, at træer i dyrkningssystemer har potentiale til at bidrage positivt imod det kompleks af

følgevirksomheder, vi i dag ser fra måden, vi fremstiller vores mad på.

En voksende trend i samfundet er bæredygtighed, og flere ser skovlandbrugets potentiale til at indfri mange forventninger på én gang inden for bl.a. dyrkningssikkerhed, vandmiljø, jordbunds-kvalitet, klimatilpasning, dyrevelfærd, forebyggelse af klimaforandringer, samt at udvide diversitet og kompleksitet indenfor natur, fodermidler og landbrugsprodukter i form føde- og råvarer til fiber-, energi- og byggeindustrien.

Nuværende regler komplicerer omlægning til skovlandbrugssystemer i Danmark, men aktører som Økologisk Landsforening kæmper for at reducere effekten af dette, med udsigt til medvind fra EU's handlingsplaner for klima, natur og biodiversitet. Her kommer rammerne for de næste syv år til at ændre reglerne for støtte, sådan at de i større grad tilgodeser inklusion af flerårige vedplanter.

Skovlandbrug har engang været den dominerende dyrkningsmetode mange steder i verden. Husdyr græssede i skovene, og næring fra skov- og frugttræer blev anvendt som husdyrfoder og gødning. Med skovlandbrugsfremmende regler står mulighederne åbne for igen at få et visuelt stimulerende og broget landskab med ly og læ for afgrøder og dyr, og hvor ressourcer som vand, næring og pesticider kan spares som følge af gavnlige synergieffekter. Husdyr med aner tilbage til skovdyr, såsom grise, høns og kreaturer, sikres udvidet mulighed for at udføre naturlig adfærd med træer. Træer og buske udbygger det økologiske rum på marken, og giver øget føde og stabile habitater over og under jorden, fri for forstyrrende jordbearbejdning. Atmosfærisk kulstof optages og bindes i ved, løv og rodnetværk, med rhizosfærisk tilførsel af sukker-eksudater og dødt organisk materiale til jordens mikroorganismer, der lagrer kulstoffet stabilt i jorden ved bortgang.

Skovlandbrug har endnu ingen certificerings ordning, men med potentiale for miljøfremmende populære aspekter kan skovlandbrugsprodukter bære en merpris, og blive et stærkt brand sådan som "poppegris" allerede er et eksempel på i dag. Med fortsættende opadgående kurve indenfor bæredygtige produkter skal afsætningsmulighederne for skovlandbrugsprodukter også nok føre til en generel forbedring.

Med træer inddraget i dyrkningen af mad, tyder det på, at drift og natur bringes et nøk tættere sammen, med hensyntagen til muldbevarelse, vandkvalitet, og sikring af ressourcer på en planet, hvis tilstand også vedrører andre arter og fremtidige generationer. Det vil være en markant og nødvendig omstilling af et væsentlig samfundsled, og et forsøg på at opnå en tilværelse i balance med klima, natur og jordens ressourcer.



”

Samlet set kan skovbrugssystemer skabe virkelig bæredygtige landbrug, der hjælper med at bekæmpe klimacændringer, reducere oversvømmelser, øge modstandsdygtighed mod tørke, øge biodiversiteten og levere sund mad, alt sammen ved at genetablere den ældgamle symbiose mellem vedplanter og sund jord.

- Dave Goulson

Flere træer, tak: fordelene ved skovlandbrug

Af Dave Goulson,
professor ved Sussex Universitet, England

Sund jord er et kompliceret, livsvigtigt, levende stof, der indeholder milliarder af mikrober pr. gram, plus utallige hvirvelløse dyr som springhaler, nematoder og tardigrader.

Jorden har i millioner af år været holdt sammen af rødderne fra flerårige planter, især buske og træer. Rødderne er indkapslet i symbiotiske mykorrhizasvampe, som danner store indbyrdes forbundne netværk af svampehyfer gennem jorden og mellem planterne. Verdens jorder indeholder 2,5 milliarder ton organisk kulstof, fire gange så meget, som der er lagret i træer og andre planter.

Bar jord er kilde til problemer

Desværre er intensivt dyrkede jorder normalt en bleg skygge af deres tidligere jeg. Konventionel landbrugspraksis skader jordstrukturen gennem jordbearbejdning og ved i perioder at efterlade den blottet for al vegetation, noget der aldrig sker i naturen. Ubeskyttet mod vind og regn bliver værdifuld muldjord blæst eller vasket væk. Dette fører til tilslemning og forurening af floder og fjorde, og i sidste ende ender meget af det kulstof, der engang var låst i jorden, i atmosfæren, hvilket bidrager til klimaforandringer. Pesticider og kunstgødning bidrager til problemet.

Jorder, der er udviklet langsomt over tusinder af år, og som er afgørende, hvis vi ønsker at fortsætte med at dyrke afgrøder, er blevet forarmet over store dele af kloden. FN vurderer, at en tredjedel af alle vore jorder er alvorligt nedbrudt.

Skovlandbrug kan vende en negativ udvikling

Skovlandbrug er en af de muligheder vi har, for at vende denne tendens og bekæmpe både klimaforandringer og tab af biodiversitet. Typisk involverer det plantning af linjer af træer på tværs af enten agermarker eller græsange.

Træerne kan give frugt, nødder, brænde, byggematerialer og/eller husly og foder til husdyr, og selvfølgelig absorberer de kulstof, mens de vokser. Deres tilstedeværelse øger den strukturelle og botaniske mangfoldighed, giver hjem til insekter og fugle, og deres rødder holder jorden sammen, forhindrer erosion fra vind og regn og gør det muligt for jorden at begynde den langsomme genopretningsproces og opfange kulstof imens.

Træer har mange funktioner

Blomstrende træer som frugttræer giver føde til bestøvere. Kvælstoffikserende træer kan øge jordens frugtbarhed. De rigere jorder under skovlandbruget absorberer



og fastholder også vand bedre, hvilket hjælper med at modstå tørke og samtidig reducere oversvømmelser ned ad skråninger under den oftere kraftige regn, der forventes under klimaændringer.

Der kan stadig dyrkes markafgrøder mellem rækkerne, eller husdyr kan græsse under og imellem dem. Især kvæg nyder godt af muligheden for at supplere deres sædvanlige kedelige græsfoder med browsing på træernes løv.

Udbyttet af markafgrøder vil sandsynligvis være lavere samlet, da træerne optager plads og lys, men dette kan mere end opvejes af de mange produkter, som træerne leverer, den øgede diversificering af landbrugsøkonomien og de sundere jorder og højere generel biodiversitet, som muliggør reduceret input af hjælpepestoffer.

Samlet set kan skovbrugssystemer skabe virkelig bæredygtige landbrug, der hjælper med at bekæmpe klimaændringer, reducere oversvømmelser, øge modstandsdygtighed mod tørke, øge biodiversiteten og levere sund mad, alt sammen ved at genetablere den ældgamle symbiose mellem vedplanter og sund jord.



Introduktion til de fire nye skovlandbrug

I forskningsprojektet ROBUST har vi i 2021 plantet de fire nye skovlandbrugssystemer, som du vil blive introduceret til på de kommende sider. Plantningen er kulminationen på godt et års forberedelser, der har spændt over bl.a. en lang designproces, hvor hver landmand har diskuteret arter, funktioner og effekter med en fagligt divers gruppe af sparringspartnere. På den måde har vi forsøgt at finde frem til det optimale systemdesign baseret på landmandens ønsker og muligheder på arealet og i produktionen.

Planlægning af forsøg er en anden del af projektet, som har fyldt meget det seneste år. Hvert areal, hvor der etableres skovlandbrug, er gennemgået med henblik på baselineanalyser af biodiversitet, udbytte og jordfrugtbarhed, og i de kommende år vil vi følge arealerne for at lære mere om, hvordan skovlandbrug påvirker en lang række faktorer der, hvor det etableres.

Meningen med alt det er selvfølgelig at skabe viden om, hvordan skovlandbrug skal strikkes sammen, for at give de optimale og ønskede effekter. Samtidig undersøger vi de markeds-mæssige potentialer for skovlandbrug, herunder bl.a. om der er behov for yderligere at definere, hvad skovlandbrug er, hvis der skal være aftagere til produkterne.

De fire skovlandbrug er på baggrund af gårdenes eksisterende produktion og landmændenes ønsker, forskellige i artsvalg og design. Fælles for dem er, at kulstofbinding og biodiversitet er i højsæde, men derudover er det bl.a. ønsker til produkter fra systemerne, som har været bestemmende. To af landmændene er mælkeproducenter, og i design af deres skovlandbrugssystemer har der således været fokus på potentialet for at producere løvhø til fodring og dyrevelfærdsmæssige aspekter som skygge og læ. Hos de to planteavlere har omstillingen til den plantebaserede kost spillet en rolle og betydet, at deres skovlandbrug kommer til at producere fødevarer til mennesker, herunder frugt, bær, nødder og sågar mere eksotiske eksperimenter som vin og humle.

De kommende år vil give meget nyttig viden om skovlandbrugets potentialer herhjemme, og meget af arbejdet vil cirkle omkring disse fire skovlandbrug.





Mark 1 spiseæbler

Pluk-selv
Planteafstand: 4 meter
Plantetal: 280

Sorter

Testområde i sydende:
2 sorter, 4 planter:
- Wellant (en i hver række)
- Nanna (en i hver række)

Resterende plantage

- Alkmene (række vest)
- Pirouette (række vest)
- Topaz (række øst)
- Ingrid Marie (række øst)

Mark 2 cideræbler/madæbler

Planteafstand: 4 meter
Plantetal: 280

Sorter

Cidersorter:

- Tremletts bitter (række vest)
- Guillevec (række vest)
- Camelot (række øst)
- Douce Moën (række øst)

Madæblesorter:

- Bramley (række vest)
- Bøghs citron (række vest)
- Coulon (række øst)
- Dronning Louise (række øst)

1

← 32 m →

2

← 32 m →

3



Mark 3

Nord

pluk-selv pyntegrønt

- Rødeg
- Forsythia
- Aronia
- Båndpil
- Kristtorn
Planteafstand : 1,5 meter

Midt

pluk selv bær og nødder

- Hylde
- Ribs
- Solbær
- Solstik/jostabær
- Skærmsølvblad
- Ellebladet bærmispel)
- 8 Valnød spredt
26 blokke á cirka 15 meter

Syd

klatreplanter

- Minikiwi
- Tornfri Brombær
- Humle
- Vin
13 blokke á cirka 15 meter.
200 meter hegn sættes på
robinie-pæle

Forum Østergaard: frugt, pyntegrønt og eksperimenter



Bjarne Larsen driver Forum Østergaard, et økologisk planteavlsbrug på 200 hektar ved Esbjerg. 160 ha af disse er i omdrift og dyrkes med dels kløvergræs og frøgræs, dels maltbyg, brødrug, grynhavre, raps og vårhvede til konsum.

I efteråret 2021 har Bjarne Larsen udvidet sit skovlandbrug til i alt at omfatte 21 hektar af gårdens jorder med et system af otte alléer, hvor rækker af træer veksler med korn og andre markafgrøder dyrket i baner mellem træerne. Tre af alléerne er plantet i 2021.

Plantetal og design

Der er plantet i alt 1.548 træer og buske fordelt i tre

plantager, hvoraf de to er æbleplantager og den sidste er en eksperimenterende plantage. Denne er underinddelt i tre områder med henholdsvis pyntegrønt, bær og klatreplanter.

Træer og buske er plantet i dobbeltrækker à otte meters bredde, dvs. med fire meter mellem de to træerækker. Hver dobbeltrække udgør én plantage. På hver side af de dobbelte træerækker er der et arbejdsareal på to meter fra stammen til naboafgrøden. Afgrødebanelne mellem plantagerne er 32 meter brede, hvilket sammen med brede foragre tillader nem adgang med maskiner og redskaber og dermed en effektiv markdrift.

Bedrift

Forum Østergaard v. Bjarne Larsen

Nuværende produktion

Planteavl med kornafgrøder til konsum: glutenfri grynhavre, maltbyg og brødhvede. Afsætning til DLG eller mindre mølleri. Fra 2019 skovlandbruger med fem plantager med en kombination af planteavl + frugt, hassel, valnød og ægte kastanje.

Nyt skovlandbrugssystem

Planteavl + æble og et eksperimenterende areal med pyntegrønt, bær, humle og vin.

Areal

21 ha skovlandbrug ud af bedriftens 160 ha omdriftsarealer og 40 ha vedvarende græs

Formål med træer

Øget biodiversitet med plads til bestøvere hele året, kulstofbinding, produktion af fødevarer til human ernæring og til vilde dyr.



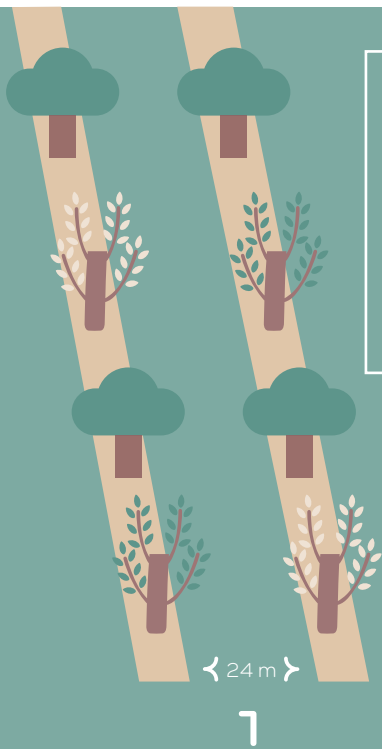
Mark 1
3 rækker med læhegnsarter

- Gråpil
- Hvidpil
- Søjlepil
- Hassel
- Rødel
- Ask
- Stilkeg
- Asp
- Røn

Mark 2
Ege-savanne

Plantetal
Cirka 13 fritstående træer pr. ha med mindre fodpose på 4 planter pr. træ

- Artsvalg**
- Stilkeg eller vintereg som soltær-træer
 - Slåen som fodpose



EGE-SAVANNE



Mark 3
Hassel/hyld i rækker

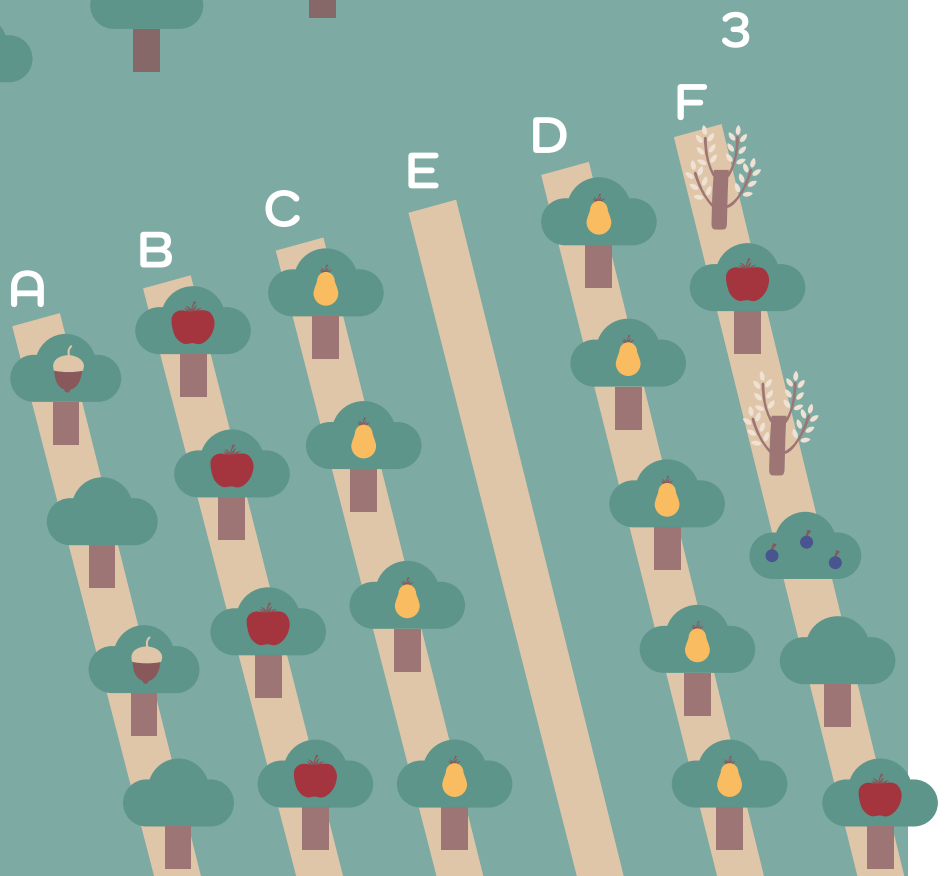
Sektionsopdeles i 20 planter/sort
- Hyld (A+C)
- Hassel (C+D)

Integreret som hvert
10. træ i rækken plantes
æble i de to vestlige (A+B)
i følgende rækkefølge:
- Rød Belle de Boskoop
- Aroma
- Bramley
- Guldborg

Pære i de to østlige (C+D)
i følgende rækkefølge
- Conference og Carola
- Gråpære og Pierre Corneille

3 rækker læhegn (F)

- Pil
- Bævreasp
- Alm. Tjørn
- Mirabelle
- Vild æble
- Eg
- Rødel
- Hunderose
- Slåen



Ellinglund: et harmonisk landbrug med træer



Ellinglund er et moderne familielandbrug med 300 køer, der leverer mælk til Them Andelsmejeri. Siden 1995 har gården været økologisk, og i disse år tager indehaver Gert Lassen og driftsleder Henrik Jespersen flere skridt mod et mere harmonisk landbrug med skovlandbrug.

Gert Lassen har valgt at etablere skovlandbrug på knap 6 hektar af gårdens areal i november 2021. Det bliver en kombination af flere forskellige skovlandbrugssystemer, hver med forskellige funktioner, der skal bidrage til gården og driften. Ambitionen er, at der på sigt skal etableres skovlandbrug i endnu større skala med bl.a. flere arter, der kan lave fødevarer til human konsum.

forskellige systemer til forskellige marker. En mark modtager overskudsvand fra ensilering, og på den etableres en blanding af næringselskende træer, som kan udnytte det, og som på sigt har potentiale til at indgå i dyrenes foderrationer i form af løvhø. På en anden mark har æstetikken og behovet for skygge til dyrene spillet en stor rolle, og derfor bliver skovlandbruget her en form for egesavanne, som man bedst kender det fra montado og dehesa systemerne i Spanien og Portugal. En tredje mark bliver plantet i rækker med forskellige frugter, bær og nødder. Her har Gert ønsket at producere noget, der kan høstes til human konsum samtidig med, at der er fokus på både dyrevelfærd og biodiversitet.

Plantetal og design

Der er plantet i alt 2.977 træer og buske fordelt i tre

Bedrift

Ellinglund v. Gert Lassen

Nuværende produktion

Mælkeproduktion med 300 årskøer. Leverer mælken til Them Andelsmejeri.

Nyt skovlandbrugssystem

Tre skovlandbrugsarealer med forskellige arter og funktioner.

Areal

6 ha skovlandbrug ud af bedriftens 600 ha.

Formål med træer

Kulstofbinding og jordfrugtbarhed, dyrevelfærd og biodiversitet.

Mark 1**Nord Biodiversitet-spidsen**

- Høvtorn
- Vild pære
- Mirabel
- Bævreasp

Midt

- Solbær
- Ribs
- Æbler

Syd Biodiversitet-spidsen

- Slåen
- Paradisæble
- Dunbirk
- Tørst
- Hylde

Mark 2**Vintereg**

- Ribs
- Æbler:
- Alkmene
- Bramley
- Dronning Louise
- Aroma

Planteafstand æble og eg:
5 m
Planteafstand ribs: 0,7 m

Mark 3**Vintereg**

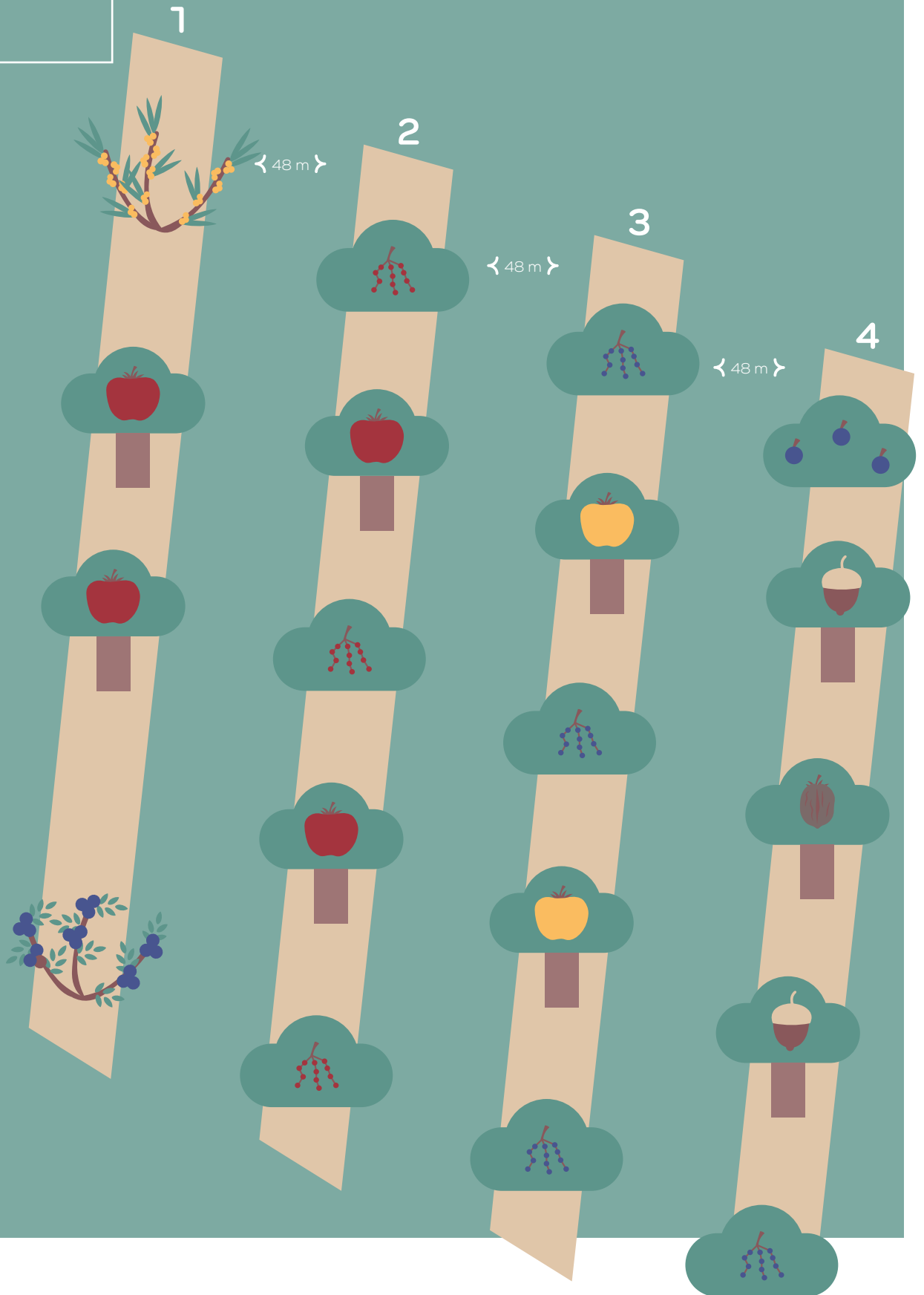
- Solbær
- Cideræbler:
- Tremletts
- Guilevec
- Camelot
- Douce Mœn

Planteafstand æble og eg:
5 m
Planteafstand solbær: 0,7 m

Mark 4

- Aronia
- Valnød
- Hassel

Planteafstand aronia: 1,5 m
Planteafstand valnød og
hassel: 4 m



Nyborggaard: biodiversitet og mad til mennesker



Vibeke og Søren Jensen driver Nyborggaard, et økologisk planteavlsbrug på 110 hektar ved Vildbjerg. 160 ha af disse er i omdrift og dyrkes med fokus på protein- og olieproduktion af bl.a. hør og hamp.

Plantetal og design

Der er plantet i alt 2.570 træer og buske fordelt i fire plantager med henholdsvis spiseæbler og ribs, solbær og cideræbler, aronia og hassel samt en plantage med solbær,

ribs og æbler og biodiversitetskiler i hver ende.

Den eksperimenterende plantage er underinddelt i tre områder for henholdsvis pyntegrønt, bær og klatreplanter. Træer og buske er plantet i firdobbelte rækker à 16 meters bredde (hver firdobbelte række udgør én plantage. Der er 48 meter mellem plantagerne til anden planteavl.

Bedrift

Nyborggaard v. Vibeke og Søren Jensen

Nuværende produktion

Planteavl på 110 ha med produktion af bl.a. olier og proteiner til human konsum. Afsætning til helsekostbutikker og gennem egen webshop.

Nyt skovlandbrugssystem

Fire plantager med forskellige arter af bær, frugt og nødder samt arealer med fokus på biodiversitet.

Areal

8 ha skovlandbrug ud af bedriftens 110 ha.

Formål med træer

Øget biodiversitet og produktion af fødevarer til human konsum.



1

Mark 1

Oaser

- Vintereg
- Rødel
- Hassel
- Gråpil
- Fuglekirsebær
- Småbladet lind
- Almindelig hvidtjørn
- Almindelig bærmispel
- Skovæble
- Mirabel
- Slåen
- Fjeldribs
- Hunderose
- Morbær
- Gråpil
- Solbær

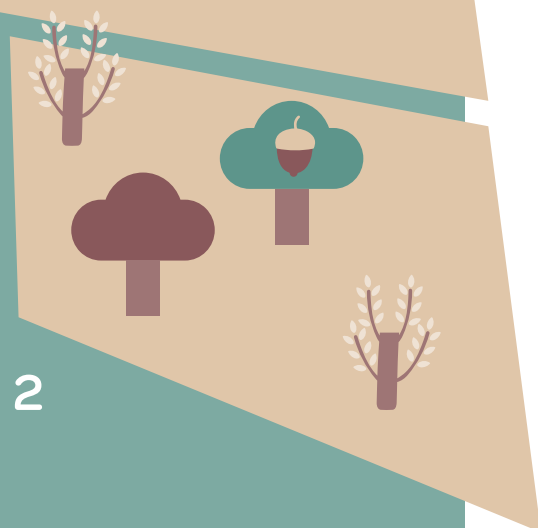
15 oaser á 1.500 m²
Plantetal: 484 pr. oase

Mark 2

Oaser

- Vintereg
- Rødel
- Hassel
- Gråpil
- Hylde
- Aronia
- Mirabel

5 oaser á 1.000 m²
Plantetal: 325 pr. oase



2

Sommerbjerg: løv til malkekvæg og plads til naturen



Mads Helms driver Sommerbjerg mellem Silkeborg og Herning, en økologisk mælkeproduktionsgård med ca. 800 malkekøer og lige så mange hektar jord.

I efteråret 2021 har Mads Helms udvidet sit skovlandbrugsareal med et nyt system, hvor træerne placeres som spredte oaser frem for i rækker. Disse nye systemer indeholder eg, rødel, hassel og gråpil og dækker et areal på 25,1 ha.

Plantetal og design

Der er i 2021 plantet 10.774 træer i 20 oaser fordelt på to marker. Alle arter er repræsenteret i hver oase. Mellem oaserne skal der dyrkes korn og græs i en rotation, der følger gårdens sædvanlige sædskifte. Når der er græs på arealet, vil kvæget med tiden kunne afgræsse træerne og der vil kunne høstes løv til foder.

Bedrift

Sommerbjerg v. Mads Helms

Nuværende produktion

Mælkeproduktion med 800 årskøer. Leverer mælk til Them Andelsmejeri. Siden 2019 skovlandbruger med et 3,4 ha stort areal med hvid- og energipil, rødel og morbær, som på længere sigt skal åbnes for dyrene og bruges til foder.

Nyt skovlandbrugssystem

Mælkeproduktion + oaser med eg, rødel, hassel og energipil.

Areal

28,5 ha skovlandbrug ud af bedriftens 800 ha.

Formål med træer

Kulstofbinding, naturværdi, dyrevelfærd og foder.



Rikke Thomsen og Kirstine Flintholm Jørgensen noterer køers og kalves færdsel ud og ind ad skoven over en periode på seks timer.

Hvor går køerne hen, når de går i skoven?

På gården Ellinglund ved Silkeborg har ammetanter og kalve adgang til indhegnede skovarealer. Center for Frilandsdyr undersøger hvordan, dyrene bruger skoven. Det sker med GPS, kameraer og adfærdsstudier i marken.

Ko nr. 4748 har ikke mange hemmeligheder, når hun går og græsser på den bakkede i Funder ved Silkeborg. Her blev Tollundmanden fundet engang, og opgaven med at udrede hans færden og skæbne har givetvis været noget sværere for arkæologerne, end det er at redegøre for de brogede køers i dag. Gaffa-tapet godt fast til 4748's halsrem sidder en lille sort pakke, der indeholder en GPS. Hvert kvarter sender den et signal om hvor på marken, hun er. Det samme gør GPS'er på seks-syv andre køer i flokken. Signalerne kan aflæses i Randers. Her sidder Kirstine Flinholm Jørgensen og Rikke Thomsen, begge medarbejdere i Center for Frilandsdyr. Deres opgave er at danne sig et billede af, om køer og kalve bruger skoven, og hvad de i givet fald laver derinde mellem træerne.

Moderne teknologi og gammeldags notesblok

Ud over at bære rundt på GPS overvåges køerne af kameraer i skoven. De to teknologiske overvågninger toppes yderligere op med mere håndholdte observationer. Det er dem, Rikke Thomsen og Kirstine Flinholm Jørgensen er kommet for at gøre i dag behageligt placeret i klapstole under et birketræ der, hvor græsmark og skov mødes. De næste seks timer skal de notere, hvilke dyr, der går ud og ind af skoven, og hvad de i givet fald foretager sig derinde. "Nu er de godt nok gået helt ud i den anden ende, så det er da lidt spændende, om der overhovedet kommer nogen herind. Vi kan håbe på noget sol og varme op ad dagen. Det kan måske få dem til at søge ind i skyggen," siger Kirstine Flinholm Jørgensen håbefuldt.

Adfærdsstudierne er et led i et større GUDP-projekt om fordele og ulemper ved skovlandbrug under danske forhold. ROBUST, hedder projektet.

Skov er et godt tilbud til kvæg

I forhold til en flad græsmark har skoven meget at byde på set med kvægets øjne. Her er skygge for sole n, læ for vind og ly for regn. Her er træer, man kan klø sig på, og her er bark og blade, man kan æde. At skoven bliver brugt, er let at se, når man går ind i den. Dyrene har trampet stier i skovbunden, og bladene på de nederste meter er mange steder ædt. Enkelte steder er det også gået ud over barken på et træ.

"Det er selvfølgelig ikke store mængder løv, de æder, men man kan se det som et supplement, en kilde til mineraler og valgmuligheder, som dyrene ellers ikke ville have, forklarer Kirstine Flinholm Jørgensen.

Hun fortæller, at kvæget tilsyneladende har en forkærlighed for egeløv, men at projektet har fokus på seks forskellige træarter som fødekilde til kvæg. Der er høstet løv, som nu skal analyseres for indhold af mineraler og fedtsyrer.

Det drejer sig om bævreasp, tjørn, røn, pil, sargentsæble og sibirisk ærtetræ.

Det er arter, som trækdyndige folk vurderer, kan tåle noget afbid. Ærtetræet findes på Ellinglund og er taget med på opfordring fra gårdens driftsleder, Henrik Jespersen. Det udmærker sig ved at fixere kvælstof og have spiselige bælg og blade med et højt proteinindhold.

Kombinationen af GPS, kameraer og fysiske adfærdsstudier er optimal, fordi de tre metoder supplerer hinanden. "GPS'erne er ikke helt præcise. Når køerne er tæt på hegnet, kan det være svært at afgøre, om de reelt er inde i eller uden for skoven. Her er kameraerne en støtte" forklarer Kirstine Flinholm Jørgensen.

Det er desuden kun køernes færden, der registreres af GPS'erne. Kalvenes gør ikke, og de leger efter sigende gerne i skoven.

” Skål vi vide, hvad dyrene laver, så skal vi observere dem fysisk, som vi gør det i dag.
- Kirstine Flinholm Jørgensen.

Det blev dog en lang dag i skovbrynet for Rikke og Kirstine. En enkelt ko kom forbi og satte en enkelt klov i skovbunden. Formentlig ikke tiltrukket af birketræer og skygge men overmandet af nysgerrighed over de to kvinder i klapstolene.

Aktiviteter med husdyr i ROBUST

Projektet undersøger, hvorvidt løv fra træer og buske kan bruges som foder til kvæg, og hvordan træer indvirker på dyrenes adfærd og velfærd under afgræsning.

Aktiviteterne er at:

- Måle indholdsstoffer og foderværdi fra tre-fire træarter
- Udarbejde foderplaner med løv
- Høste og fodre med løv på to bedrifter
- Registrere kvægs brug af træer/skov til skygge, læ og ly samt adfærd ift. stikkende insekter
- Registrere kvægs brug af træer til hudpleje og evt. træskader
- Registrere kvægs placering på arealet ift. vejr, tidspunkt og ydelsesniveau
- Måle mikroklima/vurdere risiko for varmestress



”

Det er meget simpelt
- vi skal passe på
vores natur, og
det tror vi på, at
skovlandbruget kan
bidrage til.

- Anne Cathrine Christensen,
Sinatur Hotel & Konference

Træet på tallerkenen

Anne Cathrine Christensen er køkkenchef på Sinatur Skarrildhus og deltager i projekt ROBUST med sparring omkring skovlandbrugsprodukternes potentiale i de professionelle køkkener.

Med hastige skridt er køkkenchef Anne Cathrine Christensen på vej gennem et lille skovstykke hen til æbleplantagen ved siden af hotellet. Æbleplantagen er plantet af brudepar gennem tiden og bliver ved med at 'sætte nye skud'.

Køkkenchefen strækker sig op ad en træstamme og rækker ud efter et æble. De er snart klar til høst. Hun er tæt på alle fødevarer, der strømmer gennem køkkenerne på Sinatur-hotellerne i mere end en forstand. Hun er nemlig også med i skovlandbrugsprojektet ROBUST, hvor hun har klare ønsker til de medvirkende landmænd om de produkter, der skal ende på hendes tallerken.

"Jeg ønsker mig brændende lokale, danske nødder i mit køkken. Det er en mangelvare og det kunne være fedt med friske nødder. Kvæde er også en frugt, jeg gerne så, vi kunne komme i nærheden af."

Der følger en god historie med - fortæl den

Skarrildhus, der nu er et Sinatur-hotel, er en gammel skovbrugsejendom lidt uden for Herning, og derfor var det helt oplagt for køkkenchef Anne Cathrine Christensen at være en del af projektet ROBUST.

"Styrken i skovlandbrug ligger lige til højrebened i forhold til vores værdier i Sinatur. Det er meget simpelt, vi skal passe på vores natur, og det tror vi på, at skovlandbrug kan bidrage til." siger Anne Cathrine Christensen og fortsætter: "En anden styrke er fortællingen om skovlandbrug. Det er den, landmanden skal huske, når han skal i gang med at dyrke. Én ting er, at produkterne skal smage godt, men fortællingen om æbletræet og hvordan, man kan lave

cider, kompot, eddike og bruge alle delene, og hvordan æbletræet bidrager til en diversitet med dyr, mikrober, fugle og ikke mindst landbrugsdyrene, der går og grubber sig op ad træerne. Det er fortællingen om den måde, vi producerer varer på, der er vigtigt for forbrugeren og for os."

Samarbejde er vejen til succes

ROBUST er et projekt med en bred vifte af samarbejdspartnere fra Københavns Universitet til Them Mejeri og til landmanden, der planter træerne. Det er helt essentielt, hvis det skal lykkes, mener Anne Cathrine Christensen.

"Partnerskaber er vejen frem, hvis man vil gøre en forskel i den bæredygtige udvikling. For mig er det vigtigt, at Bjarne Larsen, der har skovlandbrug ved Esbjerg, dyrker hestebønner, så jeg kan få flere friske bælgfrugter ind i mit køkken. Vi skal bruge mange flere plante proteiner i fremtiden - ærter, bønner og linser, og de skal selvfølgelig være dyrket i Danmark."

Men hele fødekæden skal være med, understreger Anne Cathrine:

"Det er også vigtigt, at der er andre led, der kan plukke æblerne og forarbejde dem, så jeg kan bruge dem i køkkenet. Det er også vigtigt, at vi har forskere med, der kan gøre os kloge på fakta om træerne, jorden og afgrøderne."

Gode råd til landmanden fra køkkenchefen

- **Partnerskaber:** skab relationerne, inden du etablerer. Hvad har køkkenet brug for? Er der nogen, der kan bruge dit produkt?
- **Variation:** Tænk hele vejen rundt, når du skal etablere dit landbrug. Køkkenet vil gerne have nødder, bær, frugter, spiritus, kød, mejeriprodukter.

Frugtkonsulentens gode råd



Hanne Lindhard Pedersen er frugt- og bærkonsulent i HortiAdvice og bidrager med faglig viden til projekt ROBUST. Her kan du læse nogle af hendes bedste tips til jer, der vil lave skovlandbrug med frugttræer.

Jordbundsforhold

Frugttræer trives bedst i en dybmuldet, veldrænet, lerblandet sandjord, sandblandet lerjord eller lerjord. Vandlidende jorder er ikke egnede til frugttræer, da det udsætter dem for frugttræskræft.

De fleste frugttræer og -buske (blåbær undtaget) foretrækker værdier inden for disse spænd:

RT: 6,0-7,5

Pt: 3,0-6,0

Kt: 20-25 og 12-15,

Mg 8-12

Bt: 4-8

Valg af plantemateriale

Første skridt i at forebygge angreb af sygdomme og skadedyr, er at bruge sundt plantemateriale. Hvis der startes med inficeret plantemateriale, vil dette oftest skabe problemer i hele kulturforløbet. Det ideelle plantemateriale er et velforgrenet 2 års træ, der hurtigt kommer i bæring og opnår en god balance mellem vækst og frugtproduktion.

Er man økolog, skal plantematerialet købes i økologisk variant, hvis det findes på i den økologiske frødatabase

OrganicXseed. Findes det ikke her, kan der søges dispensation til brug af konventionelt materiale.

Der er stor forskel på de forskellige grundstammer, som frugterne er podet på. Erhvervsmæssigt bruges typisk svage grundstammer (M9, B9, M27), som ikke vil klare sig godt i et skovlandbrug. Her er der brug for kraftigere grundstammer (M7, MM106, A2, MM111).

Sorter

Vælg sorter, som er robuste overfor sygdomme og skadedyr og som er egnede til det danske klima. Jeg anbefaler især æblesorterne Rød Aroma, Holsteiner Cox, Rød Ingrid Marie, Rubinstep/Pirouette, Alkmene, Rød Topaz og Belle de Boskoop samt pæresorterne Concorde, Xenia/Katrine og Gräfin Gepa.

Husk at æbler og pærer er fremmedbestøvere, der har behov for en anden sort for bestøvning.

Etablering og pasning af frugttræer de første år

Udtag helst to jordprøver og foretag ud fra analyse af disse grundgødsning med staldgødning inden plantning. Frugter kan specielt godt lide et højt niveau af kalium og magnesium.

Hegning er vigtigt de første 3-4 år for at undgå skader forårsaget af harer, rådyr og krondyr.

Iså en svagt voksende græs, gerne med blanding af diverse urter og kløver i køregangen mellem træerækkerne.

Renholdelse for ukrudt i træerækkerne er vigtigt de først ca. 3 år for at planterne kan få godt fat og komme i gang med at vokse.

Træerne skal have en pæl at stå fast opad.

Lige ved plantning skal der foretages justeringsbeskæring, så træerne bliver formet rigtigt. Senere, når træer er kommet godt i gang med at vokse, kan det overvejes at hovedbeskæringen foretages med en god hegnsklipper.

Husk at være god ved bierne, da du har brug for dem til bestøvning under blomstring. Det kan du blandt andet gøre ved at så en bestøverblanding under træerne med føde til hele sæsonen.

Det er vigtigt at holde plantagen fri for ukrudt i træerækken – især fra marts til juli.

”

Det ideelle plantemateriale er et velforgrenet 2 års træ, der hurtigt kommer i bæring og opnår en god balance mellem vækst og frugtproduktion.

- Hanne Lindhard Pedersen
HortiAdvice



Billedreportage fra plantning på Forum Østergaard

Midt i november 2021 mødte 70 mennesker fra hele landet mødte op på en mark ved Esbjerg for at plante flere hundrede træer og lære mere om skovlandbrug. Rustet med spader og godt humør tog det godt et par timer at få lavet 5 ha skovlandbrug, som kommer til at stå de næste rigtig mange år og gøre dét, som et skovlandbrug kan.























Innovationscenter for Økologisk Landbrug
Agro Food Park 15
8200 Aarhus N

+45 78 78 01 20
info@icoel.dk

Følg os

