

# Ekstensiv frugtavl i skovlandbrug

af Maren Korsgaard

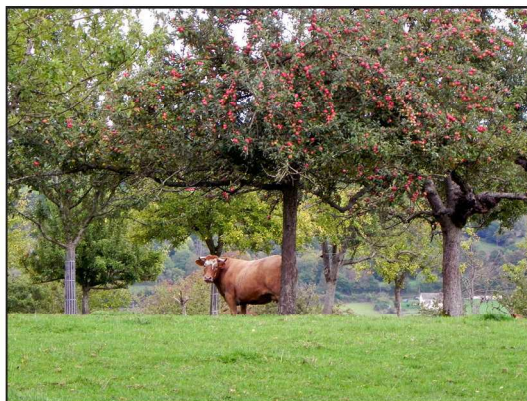
Skovlandbrug hører man ofte om, som et godt dyrkningssystem i tropenerne. Under den brændende tropesol kan træernes skygge give tiltrængt kølighed til jord, planter og dyr. På vore kølige breddegrader har vi ofte brug for al den varme vi kan få, så skovlandbrug er måske ikke så aktuelt her, - eller er det?

Skovlandbrug -også kaldet Agroforestry - betyder, at der på samme mark dyrkes både træer eller buske sammen med græs eller enårig afdyr. Græssende husdyr er også ofte en del af systemet. Skovlandbrug er ikke en afgrødetype, der figurerer på enkeltbetalingsskemaet, men ikke desto mindre har vi flere eksempler på skovlandbrug.

Når hønsegårde anvendes til frugtavl, juletræsplantager afgræsses med får, eller når energipil dyrkes som bælt mellem kornmarker, så er det skovlandbrug. Læbælt mellem markerne er også en form for skovlandbrug, hvis træerne anvendes til mere end blot læ. Førhen blev læbælt altid udnyttet til brændsel, løvhø og hegnsmaterialer, så skovlandbrug har faktisk lange traditioner i Danmark, det er blot et nyt navn for en gammel praksis. Kalvehaver og skovgrise er andre eksempler på gammelkendte skovlandbrug.

## Hvilke effekter har skovlandbrug?

Skovlandbrug påvirker både miljøet, landskabet og produktionen. I England, på den



**Billede 1.** Skovlandbrug i Normandiet: Kvæg udnytter traditionelt græsset under cideræbler. Bemærk at stammerne er beskyttet med et gitter mod kvægets gnav og gub.

økologiske forsøgsstation Elm Farm, arbejder de med skovlandbrug og har fundet følgende effekter, som kan ses i tabel 1.

I de engelske forsøg har man fundet flere effekter af skovlandbrug. Dødeligheden for høns i plantager var 11 % mod 14 % i åbne folde. Skurvangreb på æbler var kun 35 % i et skovlandbrugssystem mod 80 % i en almindelig plantage. Æbletræerne var dog meget små og stod på meget stor afstand i skovlandbruget. Skovlandbrug gav også en mangedobling af bestøvende insekter. Skovlandbrugssystemer kan desuden dæmpe vind, lugt, støj, udvaskning og erosion.

**Tabel 1.** Fordele og ulemper ved skovlandbrug.

Fordele ved skovlandbrug	Ulemper ved skovlandbrug
Læ og ly til dyr og planter	Øget konkurrence om lys
Ændret mikroklima	Øget konkurrence om vand
Øget deponering af organisk stof i jord	Øget konkurrence om næring
Næringsstofrecirkulering	Arbejdskrævende
Kvælstof-fiksering	
Forebyggelse af sygdomme og skadedyr	
Pollen til bestøvende insekter	
Øget biodiversitet	
Skønnere landskaber	

### Øget produktion i skovlandbrug

Græssets produktion falder i nærheden af f.eks. læhegn på grund af konkurrencen, men hvis læhegnets produktion regnes med, er den samlede biomasse-produktion højere. De engelske forskere har fundet, at over en længere periode vil produktionen fra 4 ha skovlandbrug svare til produktionen fra 5 ha alm. landbrug. Altså er skovlandbrug ikke blot kønt at se på, det giver også mere mad på bordet og varme i stuen.

### Skovlandbrug ramt af strukturudvikling og skematisering

Skovlandbruget forsvandt ud af dansk landbrug i takt med mekaniseringen fra 1950-erne og frem. Nutidens store maskiner kræver store marker, og mange diger, hegn og træer er fjernet af hensyn til maskinernes effektivitet.

Afgrødetilsked og administrationen af disse har også favoriseret monokulturer. Reglerne for enkeltbetaling har stor effekt på valg af afgrøder og systemer. Trækulturer er ikke støtteberettigede, og en mark må højst have 50 enkeltstående træer og buske pr. ha, ellers ryger støtten. Står træerne i klynger, skal arealet fratrækkes det støtteberettigede areal.

Sådanne regler opfordrer jo ikke til at plante almindelige træer på sin mark, men frugttræer er en anden sag. Frugtplantager er berettigede til enkeltbetaling, forudsat at arealet drives "plantagemæssigt", og at man kan dokumentere indkøb af planter til og salg af frugt fra arealet. Der er i øjeblikket ikke noget krav til minimumsantal for antal frugttræer eller frugtbuske/ha for at opnå enkeltbetaling.

### "Streuobst" er også skovlandbrug

I Schweiz og Sydtyskland, har man tradition for "Streuobst"- som betyder Strø-frugt. Her står storkronede højstammede træer i græsmarker med ca. 12 meters afstand, det svarer til ca. 70 frugttræer pr. ha. Frugtmarkerne afgræsses eller slås, og frugten bliver dels plukket, dels opsamlet til mostproduktion.

Man kan opnå høje frugtudbytter i sådanne systemer, hvor man jo udnytter træernes store højde. I Schweiz kalkulerer de med 250 kg æbler/træ, og det er ganske realistisk også her, hvor eksempelvis et fritstå-



**Billede 2.** Skovlandbrug i Danmark: Græskar dyrkes her mellem en blanding af frugttræer. Det høje græs i træerækken giver læ til græskarrene. Træerne er 9-10 år gamle og giver nu ca. 30-80 kg frugt pr. træ.

ende gammelt Filippa-træ har givet over 700 kg æbler i en Fynsk have. Hektarudbyttet ved 250 kg/træ og 70 træer er 17,5 t/ha. Det er væsentligt bedre end de 7 Ton/ha, man regner som årligt gennemsnitsudbytte for en økologisk intensiv frugtplantage med 2-3000 træer/ha!

Men store træer er arbejdskrævende, netop en af skovlandbrugets ulemper. Når man i almindelige plantager vælger at plante træer tæt og holde dem lave, skyldes det at små svagtvoksende træer har flere fordele: De kan beskæres og plukkes fra jorden, de bærer frugt året efter plantning og giver flotte frugter, der kan opfylde de store krav til kvaliteten af et konsumæble. I et lille åbent træ får alle æbler lys og dermed en god smag og farve og normalt færre skader fra svampesygdomme. I et stort tæt kronetræ vil de inderste æbler blive dårligt belyste og være fugtige i længere tid, med risiko for en ringere kvalitet. Vil man dyrke kvalitetsfrugt på store træer, kræver det derfor en årlig beskæring, så lyset kan nå ind i kronen. Men både beskæring og plukning i 8 meters højde er et stort arbejde, det kræver stiger eller lifte, mager til dem vinduespuddere bruger.

I Schweiz er der stadig 2,5 mio. "højstamme-træer" tilbage bl.a. takket være, at producenter og forældre samarbejder i foreningen Hochstamm-suisse, se [www.hochstamm-suisse.ch](http://www.hochstamm-suisse.ch) Nye plantager støttes bl.a. af COOP-kæden, der sælger frugten som "Højstammefrugt", en ekstra kvalitet. Det økologiske forskningscenter Fibl har

**Tabel 2.** Forslag til frugtarter og -sorter til skovlandbrug i Danmark.

Frugtart	Grundstamme	Sorter	Mindste planteafstand
Æble	A2	Discovery, Alkmene, Ahrista, Holsteiner Cox.	6 m
Pære	Kvæde A	Concorde, Anna og Fritjof	7 m
Blomme	St. Julien A	Komet, Opal, Hanita, Reine Claude Noir, Italiensk sveske samt kræger.	5 m
Sødkirsebær	Fuglekirsebær. P.avium	Johanna, Early star, Vanda, Sunburst	8 m
Surkirsebær	Fuglekirsebær. P.avium	Safir, Tiki	6 m
Hasselnød	Tyrkisk hassel	Lamberts Filbert, Farris 88 Q	2 m

lavet en grundig og inspirerende vejledning i etablering af højstamme-frugt, den er på flere sprog, den engelske kan downloades her: [www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/0006-orchards.pdf](http://www.fibl.org/fileadmin/documents/shop/0006-orchards.pdf)

#### Skovlandbrug er for de tålmodige

Vælger man at etablere et skovlandbrugs-system med store frugttræer, må man have tålmodighed. Kun kraftige grundstammer kan give store træer, og de er længe om at komme i bæring. Først efter 4-5 år vil man kunne høste frugt på træerne. Til gengæld vil udbyttet stige støt og roligt og træerne kan blive over 100 år gamle. Man kan også vælge at holde de kraftigvoksende træer i så lav højde, at frugten kan nås fra jorden. Det gør plukkearbejdet lettere, men kræver en kraftig beskæring, hvert år.

Mens træerne er små, er der masser af plads til at dyrke mellemrummet. Enten med græs til slæt eller afgræsning, eller med enårige afgrøder. Et forslag til frugtarter og sorter til skovlandbrug under danske forhold er givet i tabel 2. Sorterne er valgt efter at være robuste mod sygdomme, velsmagende og samtidigt have relativt fastsiddende frugter, der ikke så nemt blæser ned. Grundstammerne er relativt kraftigvoksende og kan klare sig uden kunstvanding.

Rækkeafstanden kan varieres efter redskabernes pladskrav og efter træernes ønskede sluthøjde. Rækkerne orienteres så vidt muligt nord-syd, så fordeles lyset bedst på træ-

et. Skygge på naborækken kan undgås, hvis rækkeafstanden er mindst 1,4 x træhøjden. Ønsker du f.eks. træer på 6 meters højde, skal rækkeafstanden være mindst 8,4 meter, for at alle træer får sol.

Kløvergræs er en fin afgrøde mellem træerne og kan bruges til afgræsning eller slæt. Skal der afgræsses af får eller kalve, eller bor du i et rådyrfyldt område, skal hvert træ stammes op med 1,6 m stamme, og stammen skal beskyttes med et gitter, eller pæle og net. Også fjerkræ kan skade barken, så et net er altid godt. Grise kan gå mellem træerne, men så skal hvert træ omgives af meget tunge sten, ellers roder grisene træet op. Til gengæld æder grisene mosegrise, så det problem undgår man. Enårige afgrøder

### Hold træerne rene

Små træer skal bindes til en pæl og holdes rene for ukrudt, ellers bliver de aldrig større. Renholdelsen kan ske med sideforskudte fræsere, men disse redskaber er relativt dyre, fra 25-125.000 kr.

En alternativ løsning er dækning med flis, rapshalm eller ukrudtsdug. Dæk mindst 1m<sup>2</sup> omkring stammen. Hvert efterår skal ukrudtsdækket trækkes væk fra træet og lægges på igen i april. Hvis ikke, vil mosegrise æde rødderne på træet i løbet af vinteren.

kan dyrkes i de første år, hvor der endnu er meget lys og plads mellem rækkerne. Mellemafgrøderne kan give en indtægt i de første 8-10 år, mens man venter på frugttræernes bæring.

#### **Ny forening vil fremme skovlandbrug i Europa**

I 2011 blev dannet en Europæisk forening med det formål at bevare og fremme skovlandbrug. Det vil de gøre bl.a. ved at udføre lobbyvirksomhed i forhold til landbrugslovgivningen. Der er lokale afdelinger i flere lande, bl.a. Sverige, men (endnu) ikke nogen i Danmark. Se mere på [www.agroforestry.eu](http://www.agroforestry.eu). I Danmark er det især Permakultur-bevægelsen, der har interesseret sig for skovlandbrug, bl.a. i form af skovhaver, se [www.permakulturliv.dk](http://www.permakulturliv.dk).

#### **Kilder:**

“The History of Temperate Agroforestry” af Jo Smith, Elm Farm. [http://orgprints.org/18173/1/History\\_of\\_agroforestry\\_v1.0.pdf](http://orgprints.org/18173/1/History_of_agroforestry_v1.0.pdf)

Højstammeprojekt COOP i Schweiz  
<http://www.coop.ch/pb/site/nachhaltigkeit/node/64228162/Lde/index.html#anker64229015>

“Frugt og Bær” af Maren Korsgaard og Hanne Lindhard Pedersen.