

## En rigtig Ø-afgrøde?

af Maren Korsgaard



Billede 1. Aroma æbler



Billede 2. Marie æbler som mødested.

Frugt og bær trives godt på øerne. En vigtig årsag til dette er at nattefrost i maj kan tage pynten fuldstændigt af frugt- og bærudbytter, men den kolde oplevelse er sjælden, når man er omgivet af lunkent vand, som øboere jo er. Frugt og bær giver også trivsel til dem, der spiser dem. Indholdet af sundhedsfremmende stoffer er i frugt og bær større end i nogen anden landbrugsafgrøde, så det er produkter, vi burde spise flere af. Det budskab har folk efterhånden også forstået. Ifølge Danmarks statistik blev omsætningen af økologisk frugt næsten fordoblet fra 2003 til 2005. se tabel 1.

En stor del af den omsatte frugt er importeret frugt, bl.a. bananer og citrus, som vi ikke har klima til at producere. Men omsætningen af friske, økologiske æbler var på 1008 tons i 2005, et produkt, som vores klima egner sig vældigt fint til.

Hvor stor den danske produktion af øko-æbler er, har vi ikke nogen statistik på, men der sker en omfattende import også af økologiske æbler, så vi er langt fra selvforsynende. Arealet med økologiske æbler steg også i samme periode og var på 143 ha i 2005. Det burde være stort nok til at forsyne markedet med 1000 ton

økologiske æbler, idet en moderne plantning burde kunne give mindst 10 t/ha. Hvorfor er vi så ikke selvforsynende med øko-æbler? Er det så svært at dyrke æbler økologisk? Det kan resultaterne fra et græsrodsforsøg gennemført i 2002-2005 give os svaret på.

De fem modelplantager

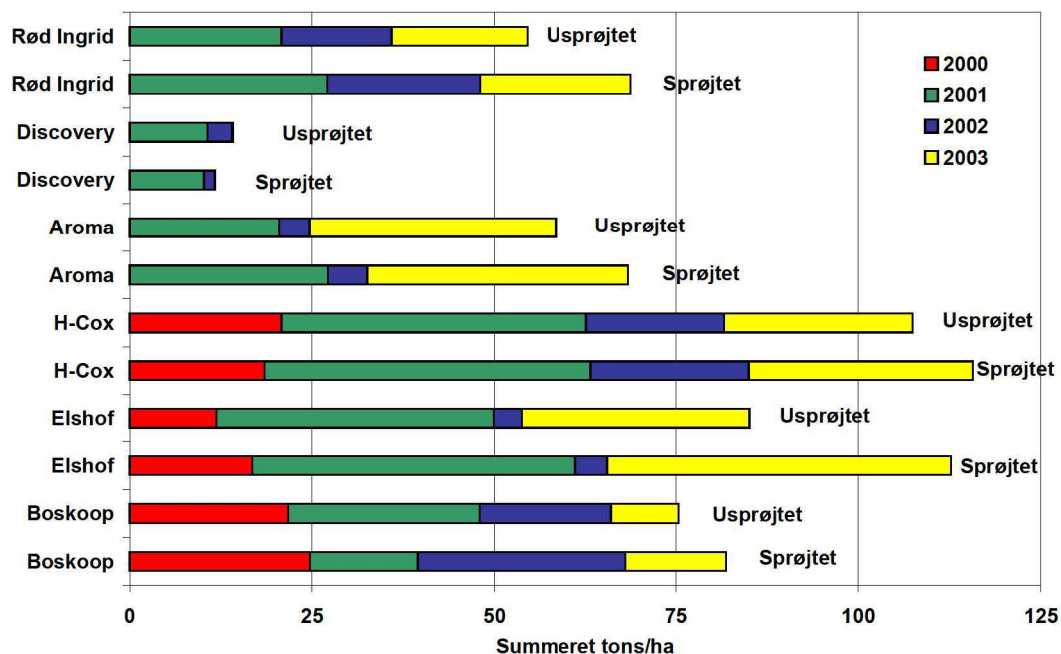
På Fejø Forsøgsplantage etablerede de et økologisk æbleforsøg i 1999, som gav stor inspiration til økologer. Forsøget gav nemlig hidtil usete høje æbleudbytter, som det ses i figuren. Forsøget skulle egentlig afprøve virkningen af svovl mod skurv. Svovl er tilladt at sprøjte med i økologisk æbleproduktion. Men forsøget viste også, at en moderne tætplantning med 3600 træer pr. ha kan give et stort udbytte også under økologiske forhold. Der blev solgt i gns. over 15 t økoæbler/ha i det forsøg. Før var vi glade for bare at sælge 5 t/ha.

De gode resultater inspirerede til, at efterprøve tætplantninger i praksis. Det blev grundlaget for et græsrodsforskningsprojekt, der blev gennemført i årene 2002-2004. Projektet omfattede fem plantager med det samme plantagedesign og plantevalg som på Fejø. Plantagerne blev designet efter følgende principper:

Tabel 1: Omsætning af økologisk frugt samt det økologiske æbleareal i 2003-2005

	2003	2004	2005
Økologisk frugt i alt, omsætning i tons	2.871	3.658	4.819
Økologiske friske æbler, omsætning i tons	521	684	1.008
Økologiske æbleareal i Danmark	87 ha	109 ha	143 ha

Kilde: [www.statistikbanken.dk](http://www.statistikbanken.dk) og [www.plantedir.dk](http://www.plantedir.dk)



Figur 1. Udbytte i svovlsprøjtede og usprøjtede æbler, 6 sorter i perioden 2000 - 2003.

Kilde: [www.fejoe-forsog.dk](http://www.fejoe-forsog.dk)

- Placeret i et relativt tørt og varmt klima på lerjord.
- Tæt plantet på 0,8 x 3,5 m, ca. 3580 træer/ha.
- Træer på svagtvoksende grundstamme M9
- Støttet af espalier af betonpæle, to wirer og hårdtræstokke
- Relativt robuste sorter Discovery, Rød Aroma, Ingrid Marie, Holsteiner Cox og Rød-Elstar.
- Drypvanding i rækkerne.
- Mekanisk renholdelse i rækken, græs mellem rækkerne
- Blomsterbælter til nytteinsekter
- Fuglekasser til blåmejser og musvitter
- Bier til bestøvning
- Læhegn
- Hegn mod harer og vildt.

De fem plantager blev plantet i foråret 2003: Tre på Sjælland, en på Fyn og en på Djursland. Der blev registreret arbejdstid, udgifter og indtægter. Forsøget blev opgjort efter sæsonen 2004, men det er lykkedes forsker Holger Daugaard også at indhente resultater fra fire af de fem deltagende plantager også i 2005.

DB-II fra - 83.000 kr/ha til +143.000 kr/ha. Forsøget viste, at samme plantage kan give vidt forskellige økonomiske resultater, afhængig af både lokalitet, driftleder, angrebsniveau af skadevoldere, adgang til plantebeskyttelsesmidler samt salgsform, se tabel 2.

De meget store variationer mellem plantagerens økonomiske resultat skyldtes en vifte af faktorer. I 2004 havde plantagen med det bedste resultat en forsøgstilladelse til at anvende

Tabel 2. Dækningsbidrag II pr. ha økologiske æbler i fem modelplantager i 2005 og fire modelplantager i 2004

	2004	2005
DB II i gns.	39.178 kr/ha	11.836 kr/ha
Variation i DB II	fra -83.000 kr/ha til +143.000 kr/ha	fra -6.422 kr/ha til +32.911 kr/ha

Kilde: Holger Daugaard: Driftsanalyse for projektet „Etablering af økologisk æbleplantagemodel 2002-2005“ Forskningscenter Årlev, okt. 2006.



Tabel 3. Fem æblesorters produktivitet i økologiske plantager i 2004-2005.

Sort	Udbytte i t/ha			Dækningsbidrag II, kr/ha			Gns. pris *) kr/kg
	2004	2005	Gns.	2004	2005	Gns.	
Discovery	9.3	5.8	7.55	30.104	15.833	22.968	11.69
Holst. Cox	9.9	10.0	9.95	41.711	44.479	43.095	11.84
Rød Aroma	17.9	7.4	12.65	98.247	4.606	51.427	10.56
Rød Elstar	8.9	5.8	7.35	-8.530	3.791	-2.370	10.33
Ingrid Marie	11.2	6.5	8.85	34.148	-9.359	12.395	8.93

\*) Prisen afspejler kvaliteten og salgsformen.

flere økologiske bekæmpelsesmidler. Der blev brugt svovl mod skurv, feromonforvirring mod viklerangreb og quassia-udtræk mod æblebladhdvæps. Blandt disse midler er kun svovl tilladt i Danmark, så plantagens gode resultat er derfor ikke normalt opnåeligt her, men svarer nogenlunde til de betingelser, man har i Tyskland. Denne højtydende plantage indgik ikke i forsøget i 2005, og det kan have medvirket til, at det gennemsnitlige dækningsbidrag blev lavere i 2005 end i 2004.

Det mest positive resultat i 2005 blev opnået i en usprøjtet plantage, hvor man fik en usædvanlig god pris for de frasorterede æbler ved selv at presse æblemost. De negative dækningsbidrag skyldtes dels begyndervanskeligheder, altså et højt arbejdskraftforbrug på grund af manglende rutine. Dels angreb af rød æblebladlus, som i 2004 ramte tre af plantagerne hårdt. I 2005 fik en plantage totalskade på grund af hagl og i to af plantagerne blev sorten Ingrid Marie hårdt angrebet af skurv. Forsøget viste også store forskelle mellem de dyrkede æblesorter se tabel 3.

Rød Aroma og Holsteiner Cox bliver anbefalet som hovedsorter til økologisk dyrkning, bl.a. på grund af de gode resultater i dette forsøg. Rød Aroma har dog tendens til vekselbæring, d.v.s. at den får store udbytter et år, og derefter ikke har energi til at sætte frugter året efter. Når Elstar får så dårligt et resultat, skyldes det bl.a., at den kræver meget håndudtynding hvert år. Hvis ikke man gør det, bliver æblerne for små og den går også i vekselbæring.

Sorten afgør overskuddet.

Den plantagetype, som blev plantet i forsøget, krævede store investeringer. En ha kostede 174.452 kr i udgifter til planter, pæle, vanding, hegn etc. Desuden var der arbejdsudgifter på ca. 63.000 kr til etablering af en ha. Etableringen afskrives normalt over 10 år og det betyder, at DBII skal dække en årlig afskrivning på ca. 24.000 kr. Dertil kommer udgifter til maskiner til renholdelse samt evt. kølelager m.m.. Som det ses i tabel 3, så er det kun sorterne Holsteiner Cox og Rød Aroma, som kan yde et tilstrækkeligt dækningsbidrag til at dække de store investeringsbeløb.

Kan vi så blive selvforsynende med økologiske æbler?

Et simpelt regnestykke siger, at med det nuværende areal af øko-æbler og det nuværende forbrug, skal der bare et udbytte på 7 t/ha til at dække forbruget. Det burde være et opnåeligt mål ifølge forsøgsresultaterne, men forsøget viser også, at der er stor risiko for tab i enkelte år. Den største chance for at lykkes opnås ved at dyrke de bedste sorter, og holde sig til et klima, der egner sig til frugt, f.eks. på øerne.



Billede 3. "Nyttedyrshotel". Især vilde bier har stor gavn af kasser som denne som erstatning for deres naturlige bosteder



En arbejdsplads på få ha.

I forsøget blev det klarlagt, at det tager 300-400 timer/ha, at passe en økologisk æbleplantage. Disse timer er i DB-beregningerne blevet aflønnet med 150 kr./time. I tilfælde af, at det var ejeren selv der passede plantagen, gav det altså en lønindtægt på 45-60.000 kr ud over dækningsbidraget. Æble dyrkning er dermed en måde at skabe en arbejdsplads på, selv på en mindre ejendom. Det vil dog være en fordel at have mere end en ha med æbler, da arbejdsindsats og afskrivning af redskaber vil blive relativt mindre. Samtidigt er æbler en afgrøde, der kræver intensiv overvågning og pasning. Mere end 7-8 ha kan man nok ikke overskue.

Hvis du er interesseret i at blive frugtavlere, så søg vejledning i god tid, for det er i planlægningen, at mange problemer kan forebygges.



Billede 4. Æbler kan også bruges til andet end at spise og presse saft af. Her er det en kendt historie der er afbilledet med æbler.

#### Vidste du at:

Fejøl Forsøgsplantage nu ejes af et selskab af lokale frugtavlere samt Grønt Center i Holeby og Solhvervsfonden. Hele forsøgsplantagen skal fremover drives økologisk