



Projektleder  
Michelle Williams

# Nye løsninger sikrer fremtidig vækst i økologisk æbledyrkning

Af [Michelle Williams](#), [Hanne Lindhard Pedersen](#), [Marianne Bertelsen](#) og [Lillie Andersen](#), Institut for havebrugsproduktion, Aarhus Universitet. [Klaus Paaske](#), Institut for Plantebeskyttelse, Aarhus Universitet; [Lene Sigsgaard](#) og [Maren Korsgaard](#), Institut for Jordbrug og Økologi, Københavns Universitet samt [Rasmus N. Jørgensen](#) og [Keld Kjaerhus Bertelsen](#), Institut for bio- og miljøteknologi, Syddansk Universitet.

Den danske produktion af æbler er lille og ustabil på grund af udbytte- og kvalitetstab ofte fra skadedyr og sygdomme. I det nye Organic RDD projekt 'FruitGrowth' fokuseres der på nogle af de vigtigste problemstillinger for at reducere tab.

Der tages fat på robuste sorter, nye innovative metoder til ukrudtsbekæmpelse og ny lagringsteknologi. Der arbejdes med løsninger på kort- og langt sigt for de alvorligste skadevoldere, bl.a. nyttedyr i blomsterbræmmer og naturstoffer til bekæmpelse. Målgruppen er primærproducenter. Resultaterne forventes at bidrage til en markedsdrevne vækst.



Den danske økologiske produktion af frugt og bær finder sted på 502 ha. Den største afgrøde er æbler med 282 ha.

FruitGrowth har valgt at arbejde med de hovedbarrierer i økologisk produktion, som er fremkommet i rapporten: [Analyse af rammevilkår for økologisk frugt, grønt og bær i Danmark fra 2009](#).

Heraf fremgår det, at den

danske produktion af økologisk frugt og bær stadig er af et meget beskedent omfang og at importen gennem en årrække har været stigende, også i forhold til produkter, der dyrkningsmæssigt kan produceres i Danmark.

Selv om æbler kan dyrkes i Danmark, bliver der importeret økologiske æbler til de danske supermarkeder i betydeligt omfang. Importen begrundes fra virksomhe-

dernes side med et hensyn til kvalitet og pris. Specielt nævnes synskvalitet som en parameter, hvor de danske æbler har svært ved at konkurrere.

## Formål med FruithGrowth

Formålet med projektet er at øge den danske produktion af høj kvalitets økologiske æbler ved at levere ny viden om robuste sorter og udvide sæsonen ved at forbedre lagringsteknologien, imple-

mentere nye mekaniske og biologisk teknologier til at regulere ukrudt, sygdomme, skadedyr og nyttedyr i produktionen.

## Relevans og udbytte

Det samlede projektmål er at øge udbyttet og kvaliteten af økologiske æbler, og dermed øge lønsomheden. Resultaterne vil hovedsagelig kunne udnyttes af primære producenter. Forarbejdningsindustrien vil dog





**Projektets deltagere**

Aarhus Universitet  
 Københavns Universitet  
 Syddansk Universitet  
 GartneriRådgivningen  
 Gefion  
 DanskeFruktavlere  
 ENVODAN, Ole Jensen  
 Fruktavler Søren Thorsen, Ventegodtgaard  
 Fruktavler Bent Jensen, Strandegaard  
 Økologisk Landsforening ved Jens Petersen og Poul Rytter



**Mere information**

Læs mere om Organic RDD projektet FruitGrowth på websiden: [http://www.icrofs.dk/Sider/Forskning/organicrdd\\_fruitgrowth.html](http://www.icrofs.dk/Sider/Forskning/organicrdd_fruitgrowth.html) og <http://www.fruitgrowth.dk>

Organic RDD er et projekt under Grønt Udviklings- og DemonstrationsProgram, (GUDP) finansieret af Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

også nyde godt af vellykkede projektresultater idet det vil give større adgang af økologisk frugt til forarbejdning og til brug i udvikling af nye produkter.

Dansk økologisk frisk frugt vil give forbrugerne mulighed for sunde valg og et større udvalg af økologiske produkter på et mere regelmæssigt grundlag. Dette bidrager til et øget kendskab og øget sandsynlighed for gentagne køb af økologiske produkter.

Samfundet vil drage fordel af en mere bæredygtig produktionspraksis og mindre afhængighed af bekæmpelsesmidler i økologisk frugtproduktion, samt en øget bevidsthed om balance mellem jord, vand, insekter og planter.

**DK førende inden for frugtforskning**

Succesfulde projektresultaterne vil bidrage til at fastholde Danmark som en af verdens førende inden for

økologisk frugtforskning. Ny videnskabelig viden vil kunne bruges til at styrke det internationale samarbejde og til at bygge netværk og projekter.

En vellykket offentliggørelse og kommunikation af resultaterne vil øge sandsynligheden for at tiltrække flere regionale og EU-midler til Danmark. Viden fra forskningen vil blive overført til rådgivere og avlere og industri. Viden vil også blive brugt i kapacitetsud-

viklingen gennem undervisningskurser på de tre deltagende universiteter for studerende på både bachelors- og masterniveau.

Endelig vil industriens rådgivere få relevant og troværdig viden til at kunne rådgive både nye og erfarne avlere med løsninger på vigtige dyrkningsproblemer både på langt og kort sigt.

**Hypoteser i projektet**

1. Der vil blive produceret en øget mængde af kvalitetsæbler af robuste sorter egnede til produktion i Danmark.
2. Arbejdskraft og energiforbrug vil blive reduceret pga. nye metoder til at regulere ukrudt. Nye lagringsteknologier er nødvendige for at få æbler, som er konkurrencedygtige, udvide sæsonen af kvalitetsæbler og dermed øge forbrugernes købelyst. Dynamisk reguleret luftsammensætning (DCA) under lagring er en ny lagringsteknologi, som vil øge frugtens kvalitet fra lager, reducere mængden af lagersygdomme og dermed give mindre frasortering af frugt efter lagring. DCA vil mindske æblernes respiration (ånding) og forbedre hyldelivet for økologiske æbler.
3. Skadedyrforebyggelse og -bekæmpelse kan fremmes ved brug af økologiske infrastruktur i plantager som blomsterstriber
4. Direkte bekæmpelse er nødvendig når skadedyr undslipper den naturlige regulering. Nye metoder er nødvendige til at bekæmpe vigtige skadedyr som æblevikler, æblebladhveps og æbleskurv. I denne forbindelse undersøges a) Nye innovative metoder til masseudsætning af snylthvepse mod æblevikler, b) regulering af æbleskurv ved brug af i. vanding til at provokere askosporeslyngning og ii. regnbeskyttelse af træer eller frugter og c) effekten af naturstoffer mod æblebladhveps.



**Projektet består af 3 arbejdsopgaver (AP)**

AP1. Lederskab, kommunikation og implementering. Herfra vil projektets kommunikation, koordinering og formidling blive organiseret og der vil blive taget vare på administrationen.

AP2. Robust planteproduktion og lagring. Her vil der foregå forsøg med robuste æblesorter velegnede til danske økologiske produktionssystemer. Nye lagringsmetoder til udvidelse af lagringssæsonen vil blive undersøgt og nye innovative metoder til bekæmpelse af ukrudt vil blive undersøgt. Bl.a. en selvkerende redskabsbærer med påmonteret ukrudtsbrænder.

AP3. Skadedyr forebyggelse og bekæmpelse. Vi arbejder med løsninger på kort- og langt sigt for de alvorligste skadedyr i æble. Den økologiske infrastruktur, nytte dyrspopulationer og deres påvirkning af udbytte og æbleviklerangreb undersøges. Nyttedyrsudsættelser til regulering af æbleviklerangreb gennemføres, samt naturstoffers evne til bekæmpelse af æbleviklere og æblebladhvepse. Det undersøges, om der findes metoder, som er effektive til mekanisk at beskytte æbletræer mod angreb af æbleskurv og æblevikler.

