

# ØKOLOGISK KREDSLØBSLANDBRUG

Guidelines for landmænd og rådgivere



Guidelines ERA landbrug



Economic guidelines



Marketing guidelines



Gård eksempler

## Bind IV: GÅRD EKSEMPLER

Wijnand Koker and Karin Stein-Bachinger



Part financed by the European Union  
(European Regional Development Fund  
and European Neighbourhood and  
Partnership Instrument)



**BERAS** implementation  
Baltic Ecological Recycling  
Agriculture and Society

## Baltic ECOLOGICAL RECYCLING AGRICULTURE and Society

BERAS Implementation projektet (2010 - 2013) består af et netværk af gårde og sociale initiativer med fokus på hele fødevarekæden fra landmand til forbruger. Netværket er etableret for at opnå en god miljøtilstand i Østersøen. Det transnationale projekt er primært finansieret af Den Europæiske Union og Norge i The Baltic Sea Region Programme 2007 – 2013.

Økologisk Kredsløbslandbrug er baseret på lokale og fornybare ressourcer, og har potentiale til at

- reducere kvælstofoverskuddet med mere end 50%
- reducere fosforoverskuddet markant
- undgå syntetiske pesticider og øge den naturlige kontrol af skadedyr gennem diverse sædskifter
- reducere udledningen af drivhusgasser gennem lavt input af eksterne ressourcer og øget kulstofbinding
- forbedre jordens frugtbarhed og naturens kvælstof-reserver ved anvendelse af bælgplanter
- beskytte biodiversiteten
- styrke den regionale fødevareforsyning
- styrke udviklingen af landdistrikterne i Østersø-regionen

En ERA-gård (ERA = Økologisk Kredsløbslandbrug) er en økologisk gård, som er underlagt de europæiske økologi-regler (EF nr. 834/2007) samt følgende yderligere krav:

**Sædskifte:** Mindst 30 % bælgplanter

**Balance mellem husdyr og jord:** 0.5 - 1.0 dyreenheder per ha

**Selvforsyning:** Mere end 80% selvforsyning med foder og gødning

**Genanvendelse:** Effektiv genanvendelse af næringsstoffer indenfor gården eller i samarbejder mellem gårde.

Hvad betyder BERAS?



## Økologisk Kredsløbslandbrug Vejledning til landmænd og rådgivere

Guidelines for Økologisk  
Kredsløbslandbrug indeholder

Bind 1	Guidelines ERA landbrug
Bind 2	Economic Guidelines <i>(kun på engelsk)</i>
Bind 3	Marketing Guidelines <i>(kun på engelsk)</i>
Bind 4	Gård eksempler



## Kolofon

Redaktion	Karin Stein-Bachinger, Moritz Reckling, Johannes Hufnagel, Artur Granstedt
Medlemmer af Guidelines arbejdsgruppen	Artur Granstedt (SE), Karin Stein-Bachinger (GE), Henning Hervik (DK), Helle Reeder (SE), Jaroslaw Stalenga (PL), Wijnand Koker (SE), Moritz Reckling (GE), Johannes Hufnagel (GE). Gruppen har modtaget hjælp fra projektpartnere og associerede partnere i Beras Implementation Projektet.
Layout og illustrationer	© 2013 Nikola Acuti, Berlin, <a href="http://www.gruenegrafik.de">www.gruenegrafik.de</a>
Oversættelse til dansk	Ulla Sallaway, Leif Bach Jørgensen, Henning Hervik
Dansk layout	Birgitte Fjord   Grafisk design

Tekster, som er fremhævet med grøn tekst, refererer til et andet kapitel eller en anden bog.

Alle oplysninger, som er indeholdt i denne bog, er sammensat af forfatterne efter bedste formåen, og er desuden gennemgået af eksterne eksperter. Alligevel kan der forekomme fejl og mangler. Alle oplysninger er givet uden nogen forpligtigelser eller garantier fra forfatternes side.

Bogen og al indholdet er beskyttet af Copyright. Materialet kan frit reproduceres og anvendes med reference til forfatterne og Det Økologiske Råd.

BERAS Implementation projektet er delvist finansieret af EU via Baltic Sea Region Programme. Dansk deltagelse i projektet og dansk oversættelse og layout af denne bog er medfinansieret af Promilleafgiftsfonden for Landbrug.

Første udgave august 2013

ISBN 978-87-92044-54-9

Henvendelse vedr. denne publikation kan ske til:

Det Økologiske Råd  
Blegdamsvej 4B,  
2200 København  
Tel. +45 3315 0977  
Email: [leif@ecocouncil.dk](mailto:leif@ecocouncil.dk)  
[www.ecocouncil.dk](http://www.ecocouncil.dk)

Økologisk Rådgivning  
Fulbyvej 15, 4180 Sorø  
Email: [hhe@ecoadvice.dk](mailto:hhe@ecoadvice.dk)

Se mere om Beras  
Implementation projektet  
på [www.beras.eu](http://www.beras.eu) eller  
[www.ecocouncil.dk](http://www.ecocouncil.dk)



## Gård eksempler fra

	Hviderusland	DAK gedefarm.....	7
	Danmark	Stengården.....	15
	Estland	Mätiku gård.....	25
	Finland	Peltomäki gård.....	33
	Tyskland	Neuheim gård.....	41
	Polen	Zdziarski gård.....	51
	Polen	Plotta gård.....	59
	Sverige	Stora Elghammar gård.....	69
	Sverige	Ingelstorp gård.....	77

## Appendices

Addresses of editors and authors.....	87
Project partners.....	88

## Vandoplandet til Østersøen



## Fremtiden for BERAS-projektet

Som en udløber af Beras Implementation-projektet har partnerne i 2013 indgået en ny Netværksaftale for at videreudvikle BERAS og fastholde konceptet i Østersøområdet og for at bygge alliancer med initiativer i andre dele af verden.

## Forord

Trods en række forskellige foranstaltninger aftager eutrofieringen af Østersøen ikke, og modstandsdygtigheden for flere økosystemer er i fare. I denne situation er "business as usual" ikke en mulighed. Nye metoder er nødvendige for at skabe et sikkert råderum inden for de miljømæssige rammer.

Modstandsdygtigheden i vores økosystem er i fare

BERAS udvikler og implementerer praktiske eksempler, hvor innovation, iværksætteri og et multisektorielt engagement omsættes til realistiske, fuldt integrerede økologiske alternativer for hele fødevarekæden – fra landmand til forbruger. BERAS-projektet er udviklet gennem to transnationale projekter, BERAS (2003 – 2006) og BERAS Implementation (2010 – 2013), som er primært finansieret af EU via Baltic Sea Region Programme. Projektet har partnere fra ni lande omkring Østersøen (Sverige, Danmark, Tyskland, Polen, Hviderusland, Lithauen, Letland, Estland og Finland) samt Rusland og Norge. Projektet inkluderer nationale og lokale myndigheder, universiteter og forskningsinstitutioner, rådgivningstjenester, økologiske og miljøorienterede NGO'er, landbrugsorganisationer, aktører i fødevarekæderne, samt finansielle institutioner.

BERAS – baggrund og hovedkoncepter

Konceptet for Økologisk Kredsløbslandbrug, ERA (Ecological Recycling Agriculture) er baseret på mange års forskning og studier, om hvorledes økologisk landbrug kan organiseres, så det bliver fuldt ud bæredygtigt og miljøvenligt. Økologisk Kredsløbslandbrug har demonstreret sit potentiale til at begrænse kvælstoftabet fra gårdene, øge kvælstofbindingen i jorden og mindske klima-effekten, samt forbedre biodiversiteten og jordens frugtbarhed. BERAS har også med succes introduceret fuldt integrerede eksempler på lokale bæredygtige Fødevarenetværk (Sustainable Food Societies, SFS) i alle lande i Østersøregionen. Forbrugerkonceptet "Diet for a clean Baltic" tilbyder en bæredygtig livsstil med rigelig og god mad uden skadevirkning for miljøet i Østersøen og de miljømæssige tålegrænser.

Guidelines-bøgerne om Økologisk Kredsløbslandbrug fokuserer på landmændenes arbejde. De er resultatet af et tværnationalt samarbejde i Østersøregionen mellem landmænd, rådgivere og forskere. Vi håber med disse guidelines at give mod til og hjælpe konventionelle landmænd til at lægge om til Økologisk Kredsløbslandbrug. På samme tid vil vi hjælpe Økologiske landmænd til at optimere deres bedrifter i retning af det Økologiske Kredsløbslandbrug.

Guidelines for landmænd og rådgivere

Vi ønsker at takke alle bidragsydere til disse guidelines for deres dedikation til arbejdet, og også en tak til koordinatoren, Dr. Karin Stein-Bachinger på Leibniz-Centre for Agricultural Landscape Research i Tyskland.



Artur Granstedt,  
Associeret professor, Projekt koordinator



Jostein Hertwig,  
Advokat, Leder af BERAS-sekretariatet







# HVIDERUSLAND



## DAK Gedefarm

af Dzmitry Lutayeu og Anna Makarava





## Om gården og dens historie

### Gården i landskabet

Gården er beliggende i Dzerzhinsky distriktet, 20 km sydvest for Minsk. Det er et roligt sted med et malerisk landskab med en lille sø og skov. Gården ejes af familien af Dmitri Krylov og Halina Vauchanina og de beskæftiger 6-9 personer afhængig af sæsonen.

### Historie og personlig motivation

'DAK' Gård blev grundlagt i 1992. I første omgang stillede regeringen 10 ha jord til rådighed, og siden er landarealet blevet udvidet tre gange. Nu råder Dmitri og Halina over 100 ha.

De første par år dyrkede de kartofler og boghvede. I 2000 blev der bygget et beboelseshus og en svinestald til 250 søer, og gården startede fra bunden langt væk fra al ting. I 2005 besluttede Dmitri og Halina at omdanne gården til en malkegede-besætning, og gården blev ombygget til dette formål.

Der er opnået gode resultater i løbet af de seneste 8 år: malkegede-besætningen på 212 dyr er den største i Hviderusland. Gården deltager regelmæssigt på landbrugsmesser og har officiel status som avlsgård. Gården producerer 120 tons gedemælk om året.





## Fakta om gården

Agerjord	80.7 ha
Græsgange	13 ha, i vand-beskyttelses zone
Skov	6.3 ha
Husdyrproduktion	212 malkegeder

## Planlægning af omlægningen

Beslutningen om at lægge om til økologisk produktion blev taget i 2011, efter at gården havde indledt et samarbejde med IPAAB "Øst-Vest" og efter at have realiseret et studiebesøg i Järna i Sverige. Selve tanken om et mere bæredygtigt landbrug opstod næsten 10 år tidligere. Omstillingsplanen blev kompliceret af det faktum, at gården i 2011 fik ekstra 50 hektar intensivt udnyttede arealer (hvor der tidligere blev anvendt store mængder af kunstgødning og pesticider), og derfor var et af målene at genskabe livet i jorden. En anden opgave i omstillingsplanen var hensyntagen til den planlagte udvidelse af malkegedebesætningen. Nogle af de først erhvervede marker var stærkt inficeret med flerårigt rod ukrudt, mens andre områder var blevet til lavproduktivt græsland uden bælglplanter.







### Yderligere udfordringer

Da udbuddet af organisk gødning var utilstrækkeligt og på grund af den manglende kløver på græsmarkerne, lykkedes det ikke at producere nok foder i første omgang. På trods af vanskelige vejrforhold lykkedes det dog at etablere et 18 hektar stort vedvarende græsareal. De producerede helsædsensilage fra 14,8 ha og resten af markerne blev høstet som hør. Det langvarige og kolde forår og vildsvineaktivitet førte til en reduceret høst på nogle marker.

### Resultater

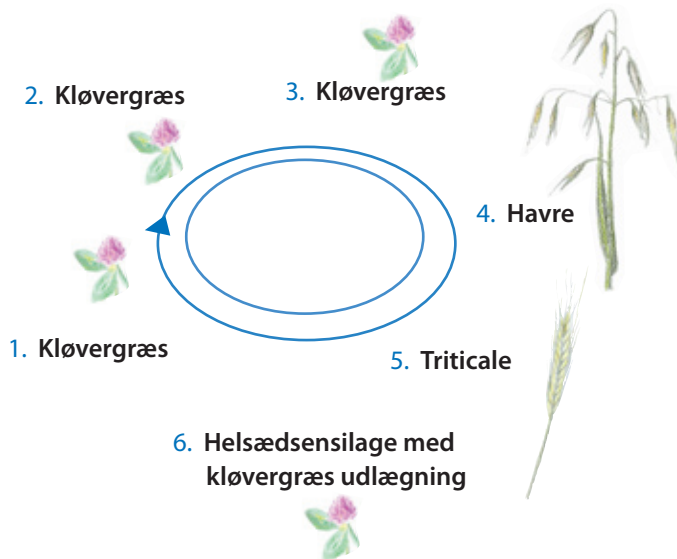
Et væsentligt resultat af 2012-sæsonen var den første revision af gården for certificering af produktionen i overensstemmelse med Rådets forordning 834/2007, 889/2008. IPAAB "øst-vest" eksperter forberedte de nødvendige dokumenter til registrering vedr. overholdelse af økologisk produktion, fik lavet en omstillingsplan og indgik kontrakt med certificeringsorganet Organic Standard Ltd fra Ukraine.



Der venter flere store opgaver for landmænd og rådgivere i 2013 såsom:

Den nære fremtid

- At skaffe 100 % økologisk foder til hele besætningen, herunder at dække kornbehovet, finde høj kvalitets afgræsningsmarker til dyrene og samtidig løse problemer med de gamle uproduktive marker.
- At give dyrene kraftfoder var vanskeligt, fordi der ikke er certificeret korn på det hviderussiske marked.
- En anden vigtig udfordring er at give husdyrene 100 % eget foder
- At etablere et 6-årigt sædskifte for at opfylde ovennævnte krav: 3 års kløvergræs – havre (med økologisk husdyrgødning før pløjning) – vintertriticale – helsædsensilage med kløvergræs-udlæg.





## Bæredygtige fødevarer-netværk (Sustainable Food Societies – SFS) og fremtidsplaner

For bare et par år siden havde gårdens ejere et problem med at markedsføre den producerede mælk, og en stor del af tiden blev brugt på at administrere direkte salg og leverancer på det regionale marked. Men i løbet af det sidste år er et tæt samarbejde blevet startet med to webbutikker, som nu fungerer som vigtige dele af etableringen af et SFS og salg af økologiske hjemmelavede og traditionelle lokale fødevarer med fokus på økologisk og bæredygtigt producerede fødevarer. En af butikkerne ([www.ecaejaby.com](http://www.ecaejaby.com)) startede i august 2012, og har nu allerede mere end 300 kunder og omkring 20 leverandører. I dag er produkterne fra "DAK" gård stærkt efterspurgt på markedet, både på grund af deres unikke karakter og for landmændenes engagement. Alle landbrugsprodukter sælges på det lokale marked i Minsk.

Desuden er landmændene lige nu i gang med at investere i opførelsen af et mejeri med mulighed for at producere et bredt sortiment af produkter fra gedemælk (konsummælk, yoghurt, creme fraiche, hytteost og forskellige typer af mozzarella samt fast ost). Ifølge omstillingsplanen vil gården være helt omdannet ved udgangen af 2013 og være den første økologiske gård i Hviderusland med gårdmejeri.

Gården har planer om at udvide afgræsningsarealet og øge besætningsstørrelsen til 300 malkegeder. "Baby-boomet" vil finde sted i foråret 2013 – mere end 400 gedekid vil blive født.

Planen for årene 2014-2015 er at udvikle økologisk landboturisme på gården, begyndende med opførelse af adskillige gæstehuse. Grønsagsproduktion er også en af de potentielle grene, der kan udvikles.



## DAK Gedefarm

Dmitri Krylov og Halina Vauchanina

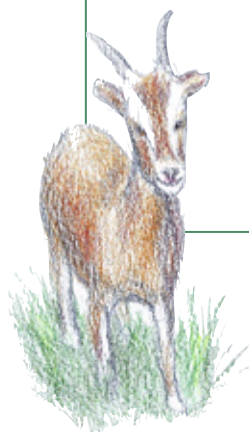
Minsk region, Dzerzhinsk distrikt

Tlf: + 375 17 16433 42

+ 375 29 769 50 33

Hviderusland

[www.dak.by](http://www.dak.by) (på engelsk senere)



**Fotos:**

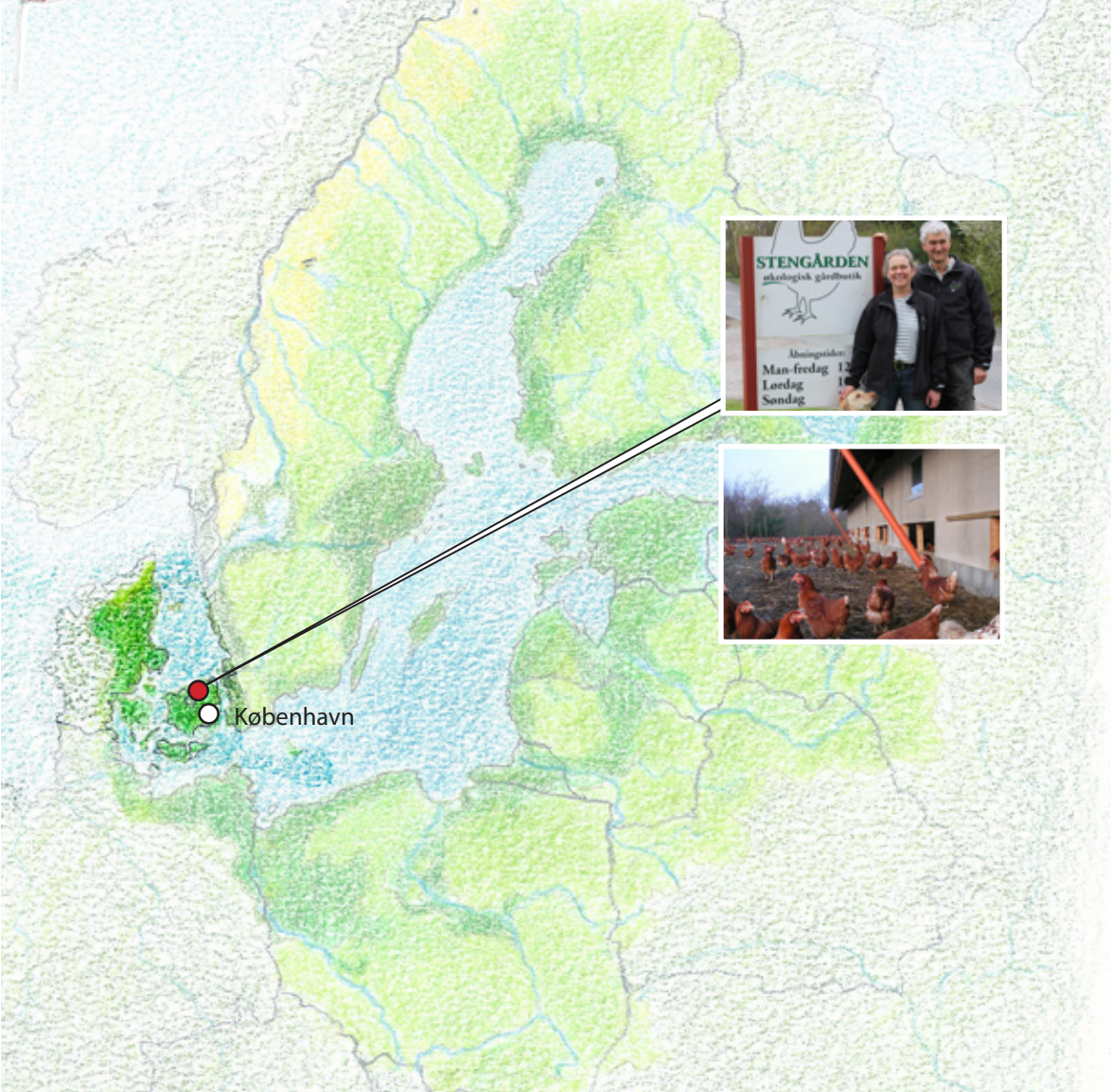
© Dzmitry Lutayeu







# DANMARK



## Stengården – alsidigt landbrug

af Henning Hervik





## Historie

Elisabeth og Jens Otto Rasmussen er uddannede ingeniører, og de arbejdede førhen som sådanne på fuld tid. I anden halvdel af 90'erne begyndte de at se sig om efter et nyt hus. Deres forældre var landmænd – derfor var det naturligt for dem at kigge efter en gård. I 1997 købte de Stengården. Stengården var oprindeligt en lille malkekvægbedrift beliggende midt i Nordsjælland. Gården lå i bekvem afstand til deres arbejdssteder.

## Personlig motivation

I begyndelsen var gården en hobby – et sted at bo, hvor børnene kunne vokse op. Op gennem 90'erne havde der været en voksende bevidsthed omkring problemer med kemikalierester i maden, og hvad det betød for vores sundhed. På grund af oplysningskampagner og en voksende tillid til, at økologisk landbrug kunne løse problemet, begyndte forbrugerne at efterspørge økologiske fødevarer. Der var ingen tvivl hos Elisabeth og Jens Otto – denne gård skulle omlægges til økologisk drift.

Men det ville være rart, hvis de kunne opnå en indtægt fra gården. Elisabeth begyndte med lidt grøntsager og nogle høns til husholdningen. De producerede mere, end de kunne spise, og det næste skridt var let – hun begyndte at sælge overskuddet ved vejen.

Stengården ligger lige ved siden af en travl landevej, og på grund af at Stengården var den eneste økologiske gård, der tilbød gårdsalg, steg antallet af kunder meget hurtigt. Siden begyndelsen har Elisabeth og Jens Otto været fokuseret på at tilpasse produktionen til efterspørgslen hos kunderne.





## Fakta om Stengården 2012

Agerjord	55 ha
Vedvarende græs	22 ha
Skovgræsning	14 ha
Natur, veje og bygninger	5 ha
Dyrkningsaftale med økologiske naboer	26 ha
Overvejende jordtype	Sandet ler
Nedbør	670 mm per år (550-850 mm)



Landskabet i Nordsjælland er præget af bølgende bakker. Skove og søer er spredt ud over hele området. Mange mennesker bor i landdistrikterne og arbejder i København. Der er landmænd i dette område, som dyrker mere end 1.000 ha, men mange gårde i området er ejet af deltids- eller fritidslandbrugere. Elisabeth og Jens Otto ejer 18 ha, og indtil nu har de forpagtet mellem 75 og 80 ha.

Gården i  
landskabet





## Sædskitte

Agerjorden dyrkes hovedsagelig med følgende sædskitte:



### Udbytte

Havre	4.8 t/ha
Vårhvede	3.5 t/ha
Vinterhvede	3.8 t/ha
Kløvergræs	6 t DM/ha
Kartofler	22 t/ha
Vedvar. græs	4.5 t DM/ha

Grøntsagerne og jordbærrene følger deres eget sædskitte. Efterafgrøder og bælgeplanter er en naturlig del af sædskittet. Der dyrkes mere end 30 slags grøntsager på Stengården.

## Kommentarer til sædskitte

Stengården ønsker at være selvforsynende med alt foder til dyreholdet. De er stadig nødt til at finde metoder til at dyrke tilstrækkeligt protein med det rette indhold af aminosyrer. Solsikker ville være OK, men det har ikke været muligt at dyrke denne afgrøde. Solsikker modnes sent og høstes i slutningen af september/begyndelsen af oktober, hvilket er en udfordring! Det er ikke muligt at dyrke ærter, fordi der er for mange duer.





## Foderkrav til høns og kødkvæg

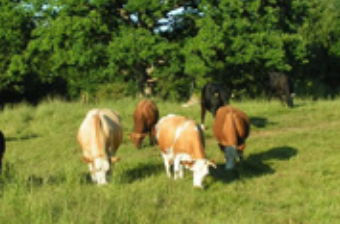
Kødkvægets vigtigste foder er græs / kløvergræs. Om sommeren græsser alle køerne på vedvarende græs og naturarealer. Om vinteren opholder køerne sig i stalden. Vinterfoderet består af wrappet kløvergræsensilage og halm. Småkalve og køer med to kalve får foderkorn som supplement. Alt foder til kvæg er fremstillet på gården.

Hønsene fodres med en blanding af foderkorn fra gården suppleret med importeret proteinfoder. 75-80 % af foderet bliver fremstillet på gården. Alle høns har adgang til hønsegård, som omfatter en frugtplantage.

### Typisk sammensætning af foderration for høns – %:

Vinterhvede	22 %
Vårhvede	22 %
Havre	30 %
Sojabønner, organisk	10 %
Majs-gluten, almindelig	3 %
Fiskemel	3 %
Skaller	8 %
Mineraler	2 %





## Husdyrproduktion

I planlægningen af hvilken slags husdyrhold der var egnet til Stengården, fandt Elisabeth og Jens Otto kødkvæg mest velegnet. Kødkvæget kan udnytte al græsmarksfoder (afgræsning, ensilage og hø), og dybstrøelse opsamlet i stalden om vinteren kan anvendes som gødning for korn såvel som for grøntsager. Den årlige produktion er blevet bestemt af efterspørgslen, og antallet af producerede dyr er steget gennem årene. I dag er der 25 køer. Det svarer til kapaciteten af staldene. I begyndelsen viste ægproduktionen sig at være en meget indbringende produktion – kunderne blev bare ved med at købe æg og gårdbutikken løb tør for æg. Derfor ombyggede de den gamle kostald til hønsehus. Den gamle kostald kunne rumme 1200 høns, og der blev plantet frugttræer i hønsegården. Frugttræerne er nødvendige for at skabe et miljø, hvor hønsene føler sig trygge. Produktionen af frugt er en sidegevinst – nogle år er det rentabelt, men ikke hvert år! Hovedformålet er at gøre hønsene trygge, når de går ude i hønsegården.

### Fakta:

Der er 0,5 dyreenheder per ha på Stengården

Efter et par år fandt Elisabeth og Jens Otto, at de gamle kostalde aldrig kunne opfylde hønsenes krav til et godt klima. Det var vanskeligt at rense staldene så ofte som nødvendigt, og der var ingen muligheder for at ekspandere. Derfor designede Jens Otto et nyt hønsehus. Et hus, der:

- var let at arbejde i,
- gav et godt miljø til hønsene og
- opfyldte alle regler.





I 2006 blev det nye hønsehus færdigt, og produktionen steg fra 1200 til 3000 høns. Fra begyndelsen fungerede hønsehuset som forventet. Foderet blandes i den østlige ende af bygningen, og transportbånd fører foderet ind i huset. Andre transportbånd transporterer æggene fra redekasser til den vestlige ende af huset, hvor de bliver pakket. Cirka hver 14. uge rengøres hønsehuset. For at lette rengøringen bliver inventaret hejst op under taget, og en bobcat + 2 personer kan rense hele hønsehuset på tre timer. Hønsegødningen bringes til den mark, hvor den opbevares under plastik, indtil den kan anvendes til den efterfølgende afgrøde.

## Afsætning

Det vigtigste mål er at sælge så meget som muligt af produktionen direkte til forbrugerne, fordi det giver størst indtjening til landmanden. Dette er hovedformålet i deres marketingstrategi, og omsætningen er steget fra under 15.000 € / år til 650.000 € / år – en tredjedel af omsætningen er egne produkter, og resten er videresalg. I samme periode er antallet af ansatte gået fra mindre end en person til fuldtidsbeskæftigelse for Elisabeth og Jens Otto + 2 1/2 personer i marken og 1 1/2 i gårdbutikken.

Da hønsene flyttede ud i det nye hønsehus, stod det gamle hønsehus tomt, men det var ikke ubrugeligt. Elisabeth og Jens Otto mente, at de kunne få flere kunder, hvis de udvidede sortimentet til at være ligesom et etableret supermarked. (Ifølge dansk lovgivning kan man kun etablere supermarkeder i byerne - men en gårdbutik med et bredt sortiment er tilladt). Efter en dialog med de lokale myndigheder blev bygningsplanen godkendt af kommunen. I 2008 blev en ny gårdbutik med kundefaciliteter åbnet







Alt kød, grøntsager, kartofler, frugt og bær fremavlet på Stengården sælges fra gård-butikken. 40 % af æggene sælges også fra butikken, og resten sælges til en grossist.

Autenticitet er et varemærke, og det er vigtigt for Elisabeth og Jens Otto! Stengårdens gårdbutik sælger gårdens egne økologiske produkter som et alternativ til supermarkederne i området. De følger aldrig prisniveauet i supermarkederne i området, men fastsætter selv deres eget prisniveau.

Det lyder nemt, men Elisabeth og Jens Otto er klar over, at det er hårdt arbejde! De skal være i stand til at reagere på alle ændringer i efterspørgsel, foretage justeringer i produktionen eller købe mere eller mindre til butikken. Man skal være i stand til at træffe den slags beslutninger!

## Den nære fremtid

Mere jord med en bedre beliggenhed er et mål for fremtiden. Sidste år lejede Stengården mere jord fra kommunen. Andre økologiske landmænd i nabolaget er interesseret i et samarbejde mellem deres gårde og Stengården. Lige nu har Elisabeth og Jens Otto underskrevet en kontrakt vedrørende køb af 17 ha fra nabogården.

På kort sigt vil der blive produceret brødkorn og kløverfrø på disse marker.





## Stengården

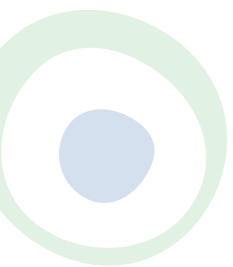
Elisabeth og Jens Otto Rasmussen  
Høveltevej 40, 3460 Birkerød  
Danmark

[www.stengardenoko.dk](http://www.stengardenoko.dk)



**Fotos:**  
© Elisabeth Rasmussen







# ESTLAND



## Mätiku gård – mælkeproduktion

af Argo Peepson and Airi Vetemaa





## Økologisk landbrug er yderst velegnet i et sådant landskab

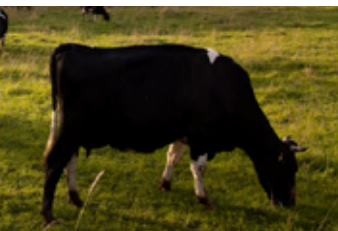
Mätiku gård er den økologiske slægtsgård hos Aivar og Helga Pikk mets. Den er beliggende i den vestlige del af Estland, i landsbyen Oidrema, ca. 45 km fra Pärnu, 130 km fra Tallinn og omkring 35 km fra Østersøen.

Dette område er præget af store naturområder (moser, skove, halvkulturrealer). Jorden er ret dårlig og stenet og også ganske uensartet med andre typer som fx tørvejord og humusrige jorder. Landskabet ligner en mosaik med de fleste af markerne beliggende ca. 5-7 km fra stuehuset.

Ud over de dyrkede græsarealer administrerer Mätiku gård også naturarealer (skovbevoksede græsgange), der er rige på biodiversitet og værdifulde fra et kulturarvs synspunkt.

### Historie

Under den sovjetiske periode, dimitterede Aivar Pikk mets, ejeren af Mätiku gård, fra landbohøjskole og begyndte sin erhvervs karriere i den lokale „kolkhoz“ (kollektivt landbrug) som mekaniker. Til sidst blev han formand for kolkhoz. Efter sammenbruddet af den kollektive landbrugsordning i 1991 startede Aivar og hans kone Helga Pikk mets deres eget landbrug. I begyndelsen havde de kun 3 køer og 10 hektar landbrugsjord. De havde ikke nogen idé om økologisk landbrug på det tidspunkt. Siden da er gården vokset betragteligt – både i størrelse og indhold. Nu er også den unge generation ved at overtage nogle ansvarsområder – tre af Aivar og Helgas seks børn deltager i gårdens drift. De andre børn yder også deres bidrag, når det er nødvendigt.



## Personlig motivation og omlægning til økologisk landbrug

Omlægningen af gården til økologisk landbrug startede i 2001. Hvorfor økologisk? Da gården ligger i et ugunstigt stille område, blev det klart, at under disse forhold ville anvendelsen af store mængder gødning og syntetiske pesticider ikke giver det forventede udbytte, og derfor var det ikke kun miljømæssigt en fordel, men også økonomisk rationelt at producere økologisk. Den arealbaserede støtte til økologisk landbrug var også en vigtig faktor i beslutningsprocessen. Forståelsen af det økologiske system, kom med årene. Aivar Pikkemets understreger nu: „Økologisk landbrug er ikke bare en produktionsmetode, det er en måde at leve på.“



For at omlægge til økologisk landbrug var det nødvendigt at foretage en række ændringer i produktionssystemet og planlægningen.

En af de mest markante ændringer var indførelsen af sædskiftet og anvendelsen af kløvergræs i sædskiftet. I processen for at finde den bedste løsning for sædskiftet – til at producere nok foder, vedligeholde og forbedre jordens frugtbarhed – er sædskiftet blevet ændret flere gange. Da jorden er uensartet, er der intet enkelt sædskifte, op til fem forskellige slags sædskifter anvendes.

**De to vigtigste slags sædskifte er:**

### Sædskifte 1

- 1 Vintersæd + kløvergræs udlagt
- 2 Kløvergræs
- 3 Kløvergræs
- 4 Vårsæd + efterafgrøde (gødning om foråret)
- 5 Vårsæd (gødning om efteråret før såning af vinterafgrøde)



### Sædskifte 2

- 1 Vårsæd + kløvergræs udlæg (gødning om foråret)
- 2 Kløvergræs
- 3 Kløvergræs



Med indførelsen af kløvergræsensilage er andelen af hør i foderrationerne i dag væsentligt mindre end tidligere. Med ensilage er det meget lettere at producere kvalitetsfoder end med hør – sommeren er ofte ganske regnfuld i dette område.





## Fakta om gården i december 2012

Agerjord	354 ha
Semi-naturlige græsarealer	17 ha
Husdyrhold	50 køer, Estonian Holstein (mælkeydelse 8,800 kg)
Staldforhold	Løsdrift med dybstrøelse
Gødningsystem	Dybstrøelse
Malkesystem	2 gange dagl., malkestald m. 5 plad., 5 DeLaval Milkmaster malkemaskiner
Grovfoder	Wrap ensilage i rundballer
Jordtype	Lermuld, tørv jord, humusrige jorder, indholdet af organisk materiale fra 1,7 til 3,4 % (C-org), 10 - 160 P mg / kg, 40-370 mg K / kg
Årligt nedbør	650 mm
Medarbejdere	3 + Aivar og Helga

Ifølge Aivar var den sværeste del af omlægningsprocessen at finde den bedste teknologi og praksis passende til økologisk landbrug. Uddannelse og rådgivning var en stor hjælp.

### Bemærkninger:

- En god løsning er for eksempel udlæg i rug – det er ikke nogen almindelig praksis.
- En ukrudtsharve til mekanisk ukrudtsbekæmpelse i korn er en absolut nødvendighed i det økologiske system.
- Det har været muligt at påbegynde dyrkningen tidligere på foråret, fordi jordstrukturen er forbedret, primært på grund af kløvergræsset i sædskiftet.
- Igennem syv år har pløjningen fundet sted i foråret med en jordpaker for at reducere jordbearbejdningen.



Mätiku gård har 50 estiske Holstein malkekøer i besætningen. Produktionen er 8.800 kg mælk pr. ko.

Alt foder er produceret på gården: ensilage, hø, korn og rybskage og -olie. Det er kun mineraler og salt der importeres (ca. 4 t / år) samt noget korn fra andre estiske økologiske gårde i nogle år, hvor gårdens eget udbytte var mislykket på grund af barske vejrforhold.

Det har været ganske vanskeligt at opretholde høj mælkeydelse efter kravet om 100 % økologisk foder til drøvtyggere i 2010. I det år var udbyttet kun 7.500 kg pr. ko. For at løse dette problem startede Aivar med at dyrke rybs og presse oliekagerne på bedriften ved hjælp af simpelt udstyr hjembragt fra Kina. Resultaterne har været ret gode.

Der er fri adgang til foder året rundt. Dyrene er på græs i hele sommerperioden (ca. 7 måneder) – græsningsarealet er omkring 70 hektar. I løbet af en varm sommerperiode græsser køerne på skovklædte græsarealer, hvor de kan finde ly for solen, og kun om natten græsser køerne på almindelige græsgange. Der er noget ekstra arbejde med denne løsning, men på denne måde er det muligt at opretholde store mælkeydelser, selv på varme sommerdage.



Ud over gennemtænkt fodring, bliver dyrevelfærd også betragtet som værende vigtigt: Alle køer er kendt ved deres navne, familien omgås dem på daglig basis og dyresundheden overvåges hver dag. Kvæget har fri adgang til en kobørste – i dag er det almindeligt, men det var det ikke på det tidspunkt, hvor det blev indført på Mätiku gården. I følge Aivar er mælkeydelsen steget med ca. 500 kg pr. ko om året efter køb af dette udstyr.

Al produceret husdyrgødning anvendes i bedriften til markafgrøder og til græsarealer

#### Samlede foder krav:

Grovfoder	Ensilage 1.000 t, hø 100 t; 125 t halm og 300 t hø til dybstrøelse
Korn	150 t (valset)
Rybs olie og -kage	12 t



## Mælkeproduktion

Desværre bliver det meste af mælken, ca. 20 t / måned, solgt som konventionel mælk (i 2012 hovedsagelig til Litauen med den gennemsnitlige pris på 0,30 euro / kg), fordi der ikke er nogen store mejerier i Estland, der behandler økologisk mælk. Siden sommeren 2012 sælges omkring 9 tons om måneden (med den gennemsnitlige pris af 0,36 € / kg) som økologisk mælk. Denne mælk sælges gennem automater beliggende i supermarkeder i Tallinn. Det har givet et godt salg med tilfredse forbrugere. Mätiku gård var en af initiativtagerne bag lanceringen af salg af økologisk mælk på denne utraditionelle måde.

## Planteproduktion

Mätiku gård har 354 hektar landbrugsjord (herunder 70 ha korn og 284 ha græsarealer), desuden er der 17 hektarer seminatur-arealer. Vinterrug, vinter rybs, byg, havre, vårhvede og kløvergræs dyrkes på gården og det meste af det anvendes til foder. Da sommeren 2012 var regnfuld, var kornudbyttet lavt og også kvaliteten af hø var dårlig. For at opfylde dyrenes ernæringsmæssige behov, vil nogle kornsorter sandsynligvis blive købt fra andre regioner i Estland i år.

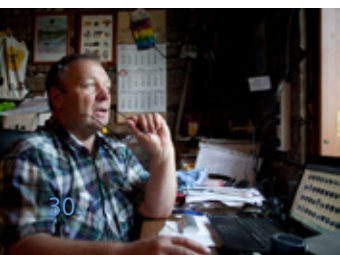
### Udbytte 2012

Havre	2 t/ha
Vårhvede	2,3 t/ha
Byg	1,5 t/ha
Vinterrug	1,6 t/ha
Vinterrybs	1,7 t/ha

### Den nære fremtid

Der er seriøse planer om at starte forarbejdning af gårdmælk og også at investere i en malkebot. Det er en vedvarende familieaktivitet at finde muligheder for at sælge mælk som økologisk til forarbejdningsvirksomheder. Da forbrugernes efterspørgsel efter økologiske produkter er stigende, forventer man fortsat politisk opbakning i udviklingen af økologisk landbrug og forarbejdning.

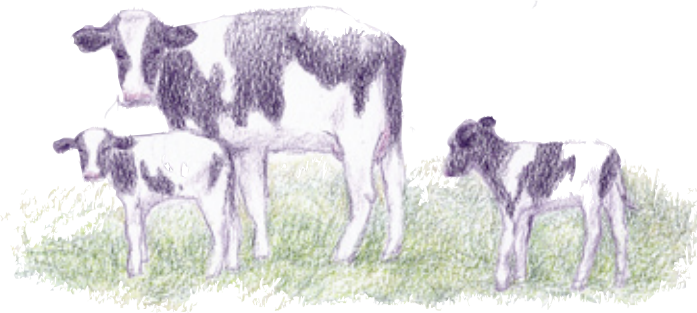
Aivar Pikkmeets: „For at være bæredygtig burde enhver økologisk landmand selv dyrke den nødvendige fodermængde til dyrene. Det er muligt at have sunde køer og få et højt udbytte med sit eget foder.“





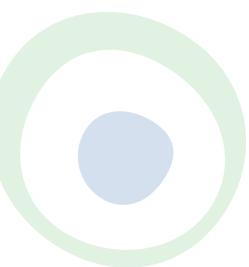
## Mätiku gård

Aivar og Helga Pikk mets  
Oidrema landsby  
Koonga Parish  
Pärnu Country  
Estland



**Fotos:**

© Tatjana Lind og Airi Vetemaa





# FINLAND



## Peltomäki gård – mælkeproduktion

af Leena Saari, Kim Westerling, Jukka Kivelä, Pentti Seuri





## Introduktion til omlægningen

### Historie

Efter at have overtaget gården fra sine forældre i 2008 begyndte Arja Peltomäki processen med at omlægge markerne fra konventionel til økologisk produktion. Arja har eksamen i husdyrbrug og arbejdede som forretningsfører i Den Økologiske Landbrugsorganisation (Luomuliitto), så det var et naturligt valg at blive økologisk mælkeproducent. En ny og moderne løsdriftstald blev bygget i 2009, og i juli 2011 begyndte Peltomäki gården ligeledes omlægningen af dyreholdet til økologisk. Efter omlægningen til økologisk landbrug, har Peltomäki gården opretholdt en høj mælkeproduktion over 9500 kg EKM (energi korrigeret mælk).

### Personlig motivation

For Arja var dyrevelfærd den største enkeltstående grund til at lægge om til økologisk landbrug, at hun mener, at økologisk produktion er den bedste måde at tage sig af dyrene på. Arja ved, at normalt stiger køernes gennemsnitlige alder i økologisk produktion, og at adgang til det fri om vinteren, som er karakteristisk for økologisk drift, forbedrer klovsundheden. Arjas mål er også at producere mælk, som hun selv ønsker at drikke, endnu en god motivation for at omlægge til økologisk.

### Gården i landskabet

Peltomäki gård ligger i Myrskylä i det sydlige Finland, ca. 90 km fra Helsingki. Landskabet er meget fladt og karakteristisk for den sydlige del af Finland med variation mellem marker og skove. Små åer og vandløb opsamler vandet fra markerne til Ilola floden. Denne flod er kun omkring 30 km lang og ender i Pernaja bugten og Østersøen. En mejerigård er imidlertid ret usædvanlig i denne region, eftersom korn primært dyrkes i det sydlige Finland. Det lidt kuperede land omkring gården er meget velegnet til græsdyrkning.





## Fakta om gården 2012

Agerjord	61 ha + Koskinen 94 ha, total 155 ha (+ 28 ha forpagtede marker under omlægning)
Vedvarende græs	12 ha
Husdyrhold	72 Ayshire og Holstein køer + kvier og kalve, i alt 100 dyr
Staldforhold	Løsdrift stald (2009) for køerne, kalvene i kalvehytter
Gødningssystem	Gylle
Malkesystem	1 mælkerobot (Lely)
Grovfoderanlæg	Tre plansiloer (6.000 m <sup>3</sup> ) suppleret med rundballer
Jordtype	Hovedsagelig tung ler, leret jord (lerindhold 40 %), humus-indhold 6 %
Nedbør	650 mm
Medarbejdere	Én fuldtidsansat medarbejder + sommer praktikant

## Økonomi/afsætning

Økologiske markeder har været i en rivende udvikling i de seneste par år i Finland, og derfor søgte Valio Ltd, den største mejeriproducent (ca. 60 % markedsandel) i Finland, nye producenter i løbet af foråret 2011. Logistik er en vigtig del af produktionskæden; da Peltomäki gården tiltrådte den økologiske mælkeindsamlingskreds, blev tre mindre gårde taget ud til konventionel indsamling. Men den økologiske mejerisektor i Finland befinder sig stadig i en udviklingsfase, især med hensyn til markedsføring. Små mejerier kunne spille en vigtig rolle i denne udvikling, fordi de har investeret intensivt i nye produkter. Valios marketingstrategi for økologiske mejeriprodukter er uklar, fordi Valio ikke laver nye aftaler. Med hensyn til Valios temmeligt begrænsede produktsortiment overstiger udbuddet efterspørgslen. På grund af Valios ledende rolle på markedet, er enhver gammel eller ny producent yderst afhængig af Valio.



## Planlægning af omlægningen af gårdens drift

Samarbejde og planer om fælles planteavl er nødvendig, fordi Peltomäki gården kun har 61 ha af sine egne marker, og arealkravet til ensilageproduktionen er ca. 100 ha. Derfor lægger Arja planer vedr. sædskifte for hele området på 155 ha med inddragelse af marker fra Koskinen gård. Halvdelen af de dyrkede marker fra Koskinen ligger temmelig tæt, kun et par kilometer væk, resten er placeret længere væk. Derudover er Peltomäki gården nødt til at købe ensilage fra to gårde (Takala og Kallio) mere end 10 km væk. I fremtiden vil Arja imidlertid stræbe efter at øge græsudbyttet med bedre sorter og frøblandinger. Men til nu har Peltomäki gården været i stand til at opretholde et højt produktionsniveau efter omlægningen, hvilket hovedsagelig skyldes en god helbredstilstand med en lang levealder hos køerne.





## Foderbehov for 72 køer + kvier og kalve, i alt 100 dyr

	Græsning t ts	Grovfoder t ts	Korn t 86 % ts	Proteinafgrøde t 86 % ts
Køer	20	310	135	85
Ungdyr/kvier	10	90	15	5
I alt	30	400	150	24 + 66

### Græsning

Der er kun 12 ha græsningsarealer til rådighed (praktisk begrænsning for større græsarealer). Græsgangene er på agerjord og fornyes hvert 4. år; beregnet årligt afkast 2,7 t ts / ha.

### Grovfoder

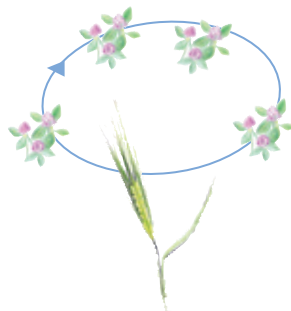
Kløvergræs 105 ha (beregnet årligt udbytte på 3,8 t ts / ha).

### Korn

### Protein afgrøder

50 ha (beregnet årligt udbytte på 3,0 t / ha).

Ærter med blanding af havre, 25 ha 2,2 t / ha, 40 % ærter), desuden 66 t indkøbt protein foder (industrielt forarbejdet proteinfoder, hovedsageligt baseret på rapsfrø).



## Sædskifte

Arja samarbejder med Koskinen gård omkring sædskifteplaner for at sikre tilstrækkeligt foder til køerne.

**Sædskifte på Peltomäki marker:** 5 år

Byg + udlæg af græs, fire års kløvergræs

**Sædskifte på Koskinen marker:** 5 år

Korn + udlæg af græs, to års kløvergræs, kornafgrøde, hestebønne / ært.





## Kommentarer til det foreslåede sædskifte

- Der er nok grovfoder i øjeblikket, men noget ensilage og hvede skal købes fra Takala og Kallio gårdene (10 % af det samlede foder).
- Peltomäki gården har et problem med kløvergræs, der mistrives på andet året. Årsagen er formentlig enten plantesygdomme eller kvælstofintensiteten fra gylletildelingen. Det tredje år kan kløver kun findes i små områder; kløver er formentlig blevet dyrket for ofte i sædskiftet.
- For at forbedre sædskiftet, ville den optimale situation være, at Peltomäki og Koskinen samarbejder om et fælles sædskifte:

År 1 Korn (byg) + udlæg af græs

År 2 Kløvergræs

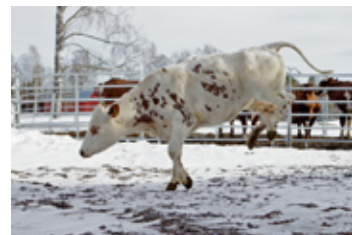
År 3 Kløvergræs

År 4 Opdelt i to afgrøder: salgsafgrøde (35 %), korn-vikke blanding til ensilering (65 %)

År 5 Havre-ært blanding

- Gødningsstrategi: Peltomäki gården bør undgå spredning af gylle i de to år i sædskiftet med kløvergræs for at undgå kvælning af kløver.

Det vigtigste for Peltomäki gården er at forbedre mængden og kvaliteten af kløvergræs. Ved at tage det første slet tidligt sigter Arja på at producere ensilage med højere fordøjelighed. Dette ville betyde højere proteinindhold i foderet, hvilket kan reducere behovet for at købe dyrt proteinfoder. Der har været diskussioner om at prøve helt nye foderafgrøder, for eksempel lucerne eller helsædsensilage (korn-vikke blanding) for at få en bedre kvalitet af foder, men der findes ikke mange erfaringer om disse afgrøder. I 2012 har Peltomäki været i stand til at udvide foderproduktionskapaciteten ved at leje 28 ha marker (overgangsfase). Disse marker vil være egnet til kløvergræs, da der ikke har været dyrket kløver i årtier, og de antages at være fri af kløver-patogener. Dette vil øge mængden af ensilage. I fremtiden har Peltomäki gården planlagt at øge produktionen til over 100 malkekøer. Dette ville kræve langt over 200 ha marker, hvilket igen ville kræve mere samarbejde med nabogårdene.





### Situationen lige nu

For tiden er Arja tilfreds fordi han får en merpris for økologisk mælk. Men overgangsperioden har været hård ud fra et økonomisk synspunkt, da økologisk foder har været kostbart, medens hun kun fik standard pris for mælken. Valio Ltd betaler € 63 cent pr. liter i forhold til prisen for konventionelle mælkeproducenter på 43 cent pr. liter (ca. 30 % mindre).

Niveauet for kornudbyttet på Peltomäki gården er rimelig, men det høje udbytte af korn er baseret på 20 t købt benmelsgødning (Viljo) årligt. I det lange løb har kløvergræsproduktionen brug for nogle justeringer for at sikre en effektiv biologisk N-fiksering. Dette muliggør tildeling af gylle til korn i stedet for indkøbt gødning. Takket være samarbejdet er antallet af dyr og tilgængelige markområder i balance og ideelt sædskifte vil blive nået.

### Den nære fremtid

Peltomäki gården har et fremtidsscenario om at udvide mælkeproduktionen ved at øge mængden af køer til over hundrede. Det betyder, at hun også er nødt til at erhverve en anden malkerobot. Hun har også undersøgt mulighederne for at investere i et mindre is- eller ostebehandlingsanlæg, der kunne forbedre økonomien i gården.



## Pältomäki gård

Arja Peltomäki  
Koivukuja 50  
07690 Kankkila  
Finland



### Fotos:

© Arja Peltomäki, Kim Westerling,  
Erkki Pöytäniemi





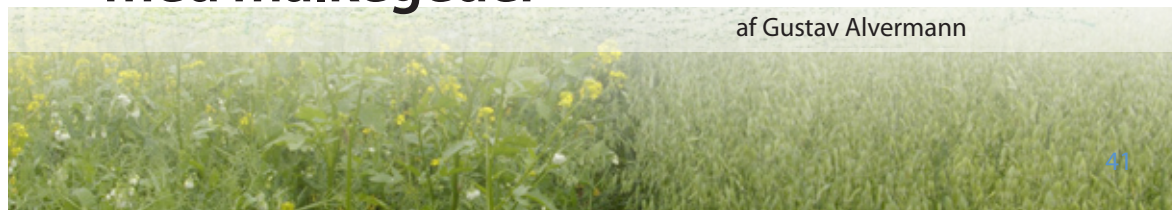


# TYSKLAND



## Neuheim gård – alsidigt landbrug med malkegeder

af Gustav Alvermann





## Historie

## Introduktion til omlægningen

Sörens far Dieter Kötting købte Neuheim gården i 1970 efter lukning af den familieejede virksomhed i Dortmund. Det var en blandet bedrift med planteavl og malkekvæg, en type landbrug, der havde en lang tradition i denne region i Angel (nordøstlige Slesvig-Holsten).

Da Dieter overtog gården, stoppede han med mælkeproduktionen og specialiserede sig i stedet i planteavl og opfedning af svin, hvilket gjorde landbrugsproduktionen meget mindre arbejdskrævende. Han beskæftigede en ekstern landarbejder til hjælp til planteproduktionen på gårdens 100 ha agerjord og til at tage sig af 1000 slagtesvin.

Denne region har frugtbare og lette lerjorde og produktionen var god. I løbet af hans sidste år med landbrug var udbyttet tæt på 10 t / ha for vinterhvede og byg og 4,5 t / ha for vinterraps produceret i et kort sædskifte.

## Personlig motivation

Det er kun en lille del af jorden i Angeln regionen, der dyrkes økologisk. Det er omtrent det samme som i det nordlige Tyskland med 3-4 % af den samlede agerjord. I løbet af de seneste 5 år har energiafgrøder til biogas til produktion af el og varme været meget rentabel, og dette har ført til en øget produktion. Den mest dominerende afgrøde til fremstilling af biogas er majs.

Under sådanne omstændigheder kræver det stor motivation for at skifte til økologisk landbrug. Sören Kötting blev motiveret, mens han var i lære på forskellige gårde i "Bioland økologisk landbrugsforening" og studerede økologisk jordbrug ved universitetet i Kassel. For ham stod det klart: Enten økologisk landbrug eller ingen landbrug! Så da han overtog gården fra sin far i 2009, startede han omlægningen til økologisk produktion. Sören mener, at jorden er en levende organisme, der skal plejes og passes. Det skal der tages hensyn til ved planlægningen af dyrkningsmetoderne.







## Fakta om gården i august 2012

Agerjord	130 ha
Græs	0.5 ha
Skov	2 ha
Nedbør	750 mm
Jordtype	Hovedsagelig lerblandet (ca. 92 %) til let lerjord, svarende til lerblandet sandjord (JB 4)
Husdyrhold	Planlagt – 35 malkegeder til ostefremstilling i eget mejeri til salg i gårdbutik
Medarbejdere	Forventet jobskabelse på grund af øget forarbejdning på gården i nærmeste fremtid.

## Geografisk beliggenhed og anlæg på Neuheim gården

Neuheim gården ligger kun få kilometer fra byen Kappeln og er tæt på "Schlei-stranden" ved en af de lange bugter langs Østersøkysten. Gården ligger i grevskabet Schleswig-Holstein, som ligger mellem Nordsøen og Østersøen. Jorden i dette område blev dannet under istiden. Alle gårdens 130 hektar agerjord er placeret rundt om gården, hvilket er en stor fordel. Området er meget fladt, hvilket gør jordbearbejdningen forholdsvis let.

Det maritime klima har både fordele og ulemper for økologisk landbrug. På den ene side vil det sandsynligvis ikke være for koldt eller for varmt, og som regel er der ingen lange perioder med tørke. Men under selve vækstperioden i maj og juni er der utilstrækkelig regn.

I gennemsnit modtager området 750 mm nedbør om året, men den vigtigste nedbør falder for sent, fra juli til november. I denne periode er der en konstant 60-70 mm pr. måned, hvilket gør såning af vintersæd næsten umulig. Dette har været et alvorligt problem, især i omlægningsperioden. Avlsbygningerne afspejler den multifunktionelle karakter af landbruget i gamle dage. De ældre bygninger blev bygget i det 19. århundrede i en U-form. Her findes et forholdsvis stort rum, som er egnet til tørring og opbevaring af korn. Den tidligere kostald vil blive anvendt til andre formål.






## Koncept for dyrkning af markafgrøder

Neuheim Gård var specialiseret i korn- og rapsproduktion før omlægningen. På mellemlang sigt, mens det økologiske landbrugssystem bliver etableret, vil korn fortsat være den dominerende afgrøde.

Desuden vil bælgplanter dyrkes som bladafgrøder og en stigende andel kløvergræsblandinger vil indgå i sædskiftet. Hestebønne har vist sig at være den bedst egnede bælgplante til dato. Der laves markforsøg med ærter i renbestand og i blandinger med korn og sennep. Men forsøget med hestebønner har indtil nu været mere vellykket.

Kløvergræs er vigtigt af mange årsager. Det er effektivt til bekæmpelse af ukrudt og er med til at regulere tidsler på markerne. Endvidere er det vigtigt for kvælstoffikseringen og sikrer en høj forfrugtsværdi for hvede. Til sammenligning er bælgplanter, der dyrkes som efterafgrøder, mindre konkurrencedygtige i denne region på grund af den sene høst af korn. Disse efterafgrøder med bælgplanter kan ikke sås før midt i august og vil derfor sandsynligvis ikke være i stand til at binde tilstrækkelige mængder af kvælstof i den resterende korte vækstsæson.





Den mest effektive måde at bruge kløvergræs i kornproduktionen er fortsat et centralt emne. Fordi mekanisk nedmuldning kræver en stor indsats og hindrer kvælstoffiksering, skal andre muligheder overvejes. Disse omfatter:

1. Overflytning af gødningsmasse: Kløvergræs klippes, tørres og spredes med en møgspreader på de voksende afgrøder som en top-dressing. Alternativt kan det andet slet spredes på stubbene af høstet korn som gødsning for den næste afgrøde. Søren har afprøvet forskellige alternativer med betydelige omkostninger i 2012. Resultaterne i form af udbytte er endnu ikke tilgængelige.
2. Samarbejde omkring foder og gødning med en malkebedrift: Det nærmeste økologiske mejeri er cirka 30 km væk. De har behov for foder, men omkostningerne til transport er for høje. Søren er på udkig efter en gård tæt ved til et samarbejde.
3. Samarbejde omkring biomasse og gødning fra et biogasanlæg: Dette alternativ ligner alternativ 2. ovenfor. Der er traditionelle biogasanlæg, der anvender majs som substrat, tæt på gården. Men de økologiske standarder i "Bioland-foreningen", hvor Søren er medlem, giver ikke mulighed for brug af ikke-økologisk gødning. Søren ville gerne have sit eget lille biogasanlæg, der skal køre på græs med en effekt på 70 kW.

## Det planlagte sædskifte vil være 5 årigt







## Kommentarer vedr. sædskifte og jordbearbejdning

Ud over dyrkning af bælgplanter er jordbearbejdning et andet centralt aspekt af planteproduktionen på gården. For at maksimere beskyttelsen af levende organismer i jorden er det vigtigt ikke at vende jorden for dybt (max 10 - 15 cm).

Sören ønsker kun at dyrke det øverste jordlag. Imidlertid kan fræsere alene ikke anvendes til tilberedning af såbed på grund af det våde efterår – heller ikke til at nedmulde kløvergræs. Sören har købt en almindelig plov med 10 plovskær og 3 meters arbejdsbredde – en 'Ovlac mini' til pløjning af kløvergræsmarker, men desværre kan dette ikke gøres i én arbejdsgang. Derfor anvender Sören den særlige praksis at "dyrke på optimal jordstruktur".



Ved hjælp af denne teknik bliver kløvergræsset nedharvet i det sene efterår eller i foråret, når vårkornet skal udsås. Hvis det er nødvendigt, kan marken let dyrkes igen. Denne teknik aktiverer jordorganismer, som nedbryder og tilfører organisk materiale til jorden og gør den porøs inden for et par uger. Ved brug af denne metode kan kløvergræsmarken blive forvandlet til et såbed ved pløjning 12 til 14 cm dybt.



### Udbytte

Vintersæd	4-5 t/ha
Vårsæd	2-3 t/ha
Bælgsæd til modenhed	2-3 t/ha
Blanding af korn og bælgplanter	3-4 t/ha
Clover grass	7 t/ha





## Malkegeder – et helt nyt tiltag på gården

I foråret 2012 blev der købt en besætning af malkegeder. Sørens kone Julia arbejdede på et mejeri med malkegeder. Ejerne havde planer om at gå på pension og ønskede at sælge deres besætning. Så beslutningen om at begynde med malkegeder blev lavet i al hast. Hele familien var enige.

Fra 2013 vil de malke omkring 35 geder og lave ost af mælken, som derefter vil blive solgt direkte til forbrugerne i gårdbutikken. De nødvendige anlæg er under opførelse.

Bortset fra at drage fordel af den heldige mulighed for at overtage besætningen af geder, har en anden meget grundlæggende overvejelse påvirket deres beslutning. Denne nye produktion er meget forskellig fra maskinkrævende og sæsonbestemte afgrøder.

Det at holde malkegeder er meget arbejdskrævende og en intensiv udnyttelse af jorden – i lighed med sæsonbestemte afgrøder. Dette gør det muligt at øge indtægterne fra gården ved at øge mængden af arbejdskraft, uden at øge mængden af jord. Dette er i modsætning til korndyrkning, hvor en mindre arbejdsindsats, men et stort område er nødvendigt for at opnå en tilstrækkelig indtægt.

Landbrugsjord er meget dyr, hvilket gør det vanskeligt at udvide produktionen gennem køb af jord. En opstart med gedehold kan i stedet muliggøre en intern vækst.





## Afsætning

Denne lille malkegedevirksomhed vil dække alle trin fra produktion til forarbejdning og salg direkte til forbrugere i gårdbutikken. Dette tillader, at den merværdi, der er opnået gennem forarbejdning, kan forblive inden for gårdens økonomi. I modsætning til kornproduktion, som er en mere ekstensiv produktion. Høsten forlader gården i 25 tons tunge lastbiler, efter at være blevet tørret, opbevaret og forrenset. Sören har cirka ti potentielle købere til sit korn. De består af:

- en lokal producentgruppe,
- en økologisk grossist, som leverer til en fodervirksomhed og et bageri,
- en anden foderblandingsproducent,
- en stor mølle,
- en agent, der sælger til hele Tyskland og
- en internet platform for handel.

Sören forsøger også at sælge lokalt til andre landmænd især bælgplanter og foderafgrøder. Hidtil har efterspørgslen efter økologisk korn været god, og Sören har ikke haft nogen alvorlige afsætningsproblemer, siden han overtog gården.

### Den nære fremtid

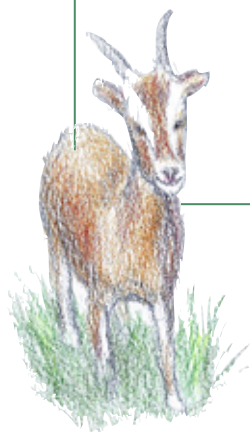
Sören, Julia og deres børn Zora, Jaro og Frieder har klaret omlægningen til økologisk jordbrug rigtig godt. Udvidelsen af aktiviteterne inden for landbruget til også at omfatte gedemejeridrift, osteproduktion og en gårdbutik kræver en masse tid og kræfter. Disse aktiviteter bringer også mange muligheder for at øge den grundlæggende værditilsætning ud over den basale planteavl.

For unge landmænd er denne mulighed en nøgle til fremtidig succes, især hvis prisen på jord fortsætter med at stige. Andre muligheder for at forbedre økonomien i kløvergræs produktion omfatter at have fritgående høns i en mobil stald eller gæs til græsning, kødkvæg og et biogas-anlæg på gården. Disse ville kunne øge efterspørgslen efter arbejdskraft ud over, hvad husstanden kunne levere og dermed skabe nye jobmuligheder. Alt i alt vil gården have ændret sig fra et system med et lille forbrug af arbejdskraft og med en høj næringsstofsomsætning pr. ha, til et system med et meget lavt overskud af næringsstoffer og et øget potentiale for værdiforøgelse og jobskabelse.



## Neuheim gård

Sören og Julia Kötting  
Hof Neuheim  
24276 Kappeln  
Tyskland



Fotos:

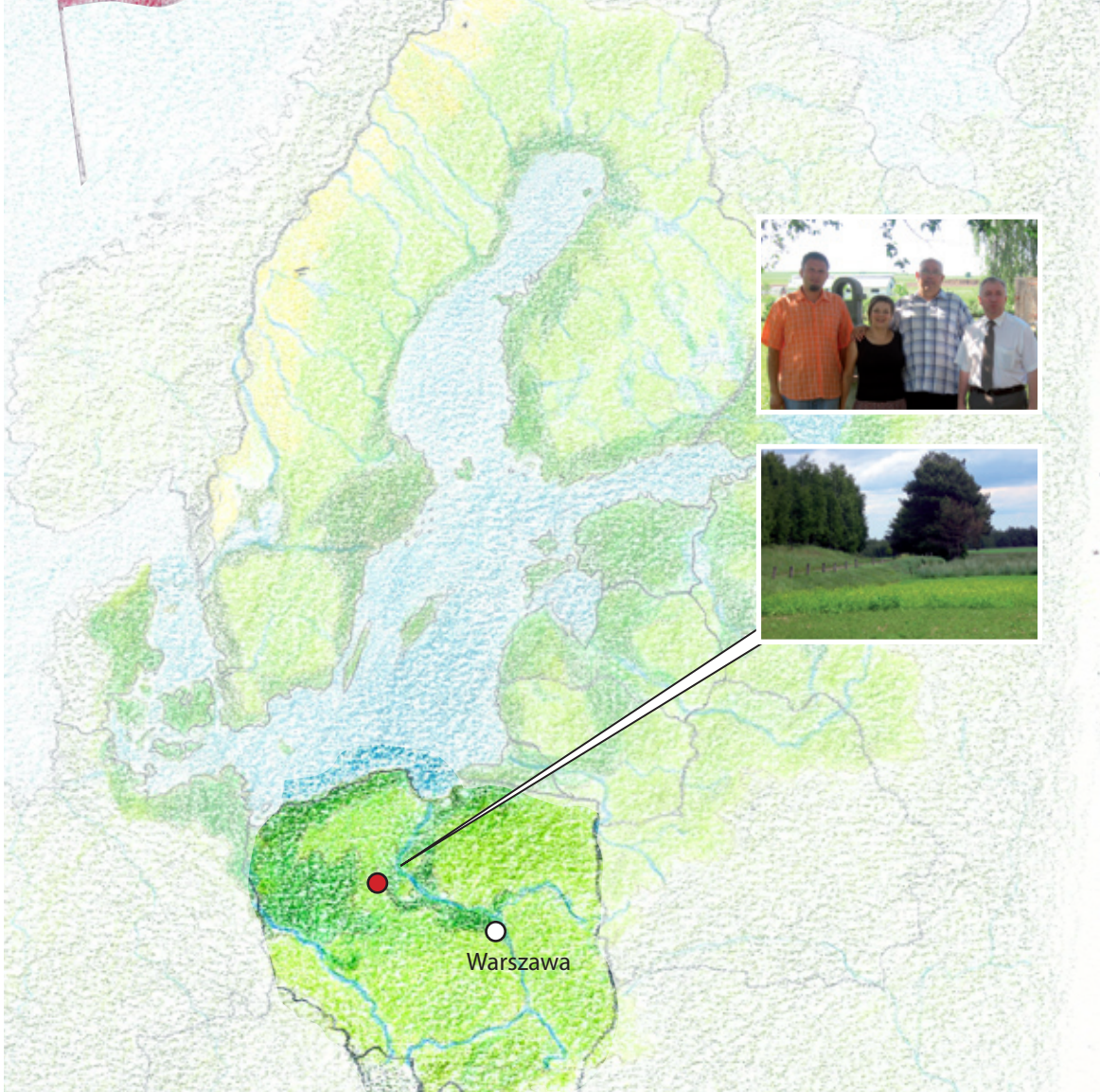
© Brotbüro (S. 39, 44), Gustav  
Alvermann, Sören Kötting,  
Karin Stein-Bachinger







# POLEN



## Piotr Zdziarski gård – planteavl og husdyrproduktion

Af Bożena Błaszczczyńska, Justyna Lesiewicz





## Historie

Piotr Zdziarski er ejer af en flergenerationers økologisk gård, hvor håndtering af kød og økologisk kyllingproduktion varetages af Piotr's far Maciej Zdziarski.



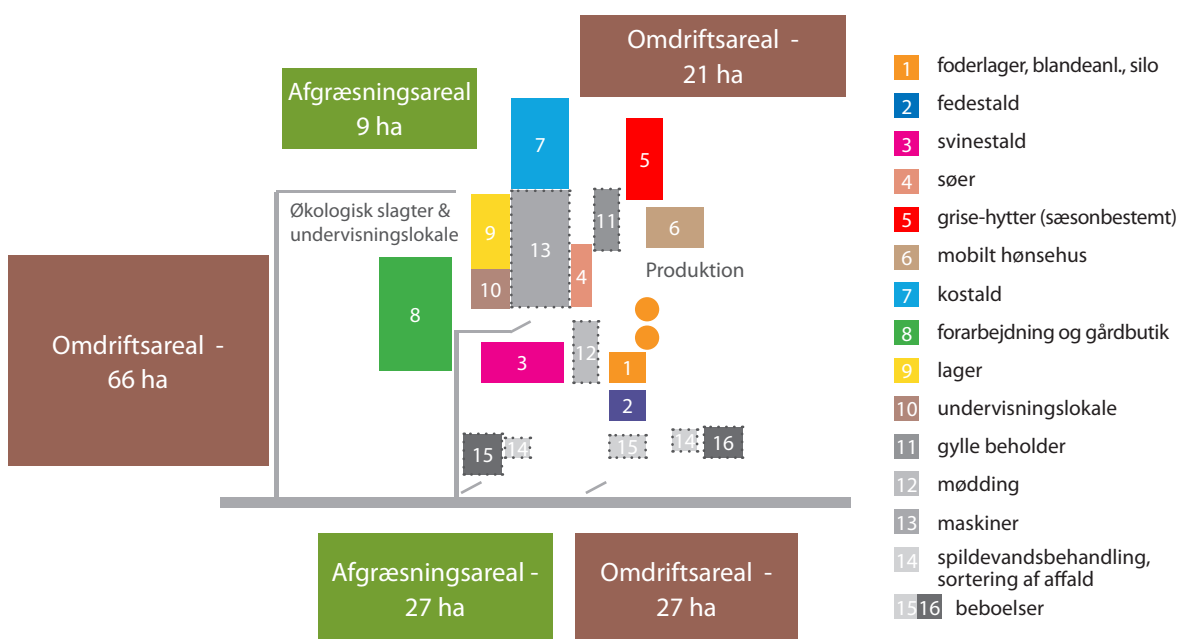
## Gårdens beliggenhed

Gården er beliggende i Znin distriktet, 30 km fra Bydgoszcz by i Natura 2000-område tæt på Notec floden. Landskabet er karakteriseret ved mange vandløb (bække, åer og små floder). Mange græsenge og enge udgør grundlaget for foderforsyningen i husdyrproduktionen.

## Personlig motivation

Piotr besluttede at omlægge sin gård ud fra hensyntagen til familiens traditioner, sundhed og miljø. Derfor er Piotrs bedstefar Wincent stadig med til at planlægge sædskifter den dag i dag.

## Plan over den organiske demonstrationsgård Łabiszyn Wies



## Fakta om gården



Samlet areal	150,70 ha
Agerland inkl. græs	114,41 ha
Vedvarende græs og græs gange	36,29 ha
Gennemsnitsnedbør	knap 550 mm/år Et af de laveste niveauer i Polen
Kvalitet af jordtype	III-VI.

## Økonomi / afsætning

Piotr sælger dyr, der opdrættes på gården, til forarbejdning i familievirksomheden og til den økologiske slagterbutik ROLMIES, som ligger tæt på Piotr's gård og blev etableret i 2002 som den første i landet. Det var svaret på markedets behov. Tidligere var der kun forarbejdede frugt- og grøntsagsprodukter på markedet, hvorimod der manglede produkter af animalsk oprindelse. Nu sælger ROMIES deres friske kød og andre produkter til økologiske butikker, hovedsagelig i Voivodship. De har en kølebil til at køre forsyninger til nærliggende byer. De grundlæggende økonomiske beregninger blev udført under omlægningen af gården ved godkendelses-myndigheden AGRO BIO TEST.

Piotr Zdziarski deltager aktivt i messer, markeder, forskellige økologiske konkurrencer og andre arrangementer, både til fremme af økologisk jordbrug generelt og til promovning af hans egen gård. Han giver mange interviews til tv og aviser.

- På tidspunktet for omlægningen havde Piotr et problem med vildtvoksende ukrudt; han havde ikke ordentlige maskiner og udstyr og det tog lang tid at lære at håndtere det
- samarbejde med andre landmænd er meget vigtigt
- inden omlægningen besøgte han andre økologiske landmænd for råd og vejledning
- han vidste ikke, hvilke sædskifter der burde gennemføres. Han måtte prøve sig frem
- avl, tilpasning af korrekt race til nye betingelser, justeringer af bygninger tog tid
- certificerings processen krævede at han skulle udfylde for mange formularer og dokumenter
- i dag er der store problemer med at købe økologiske grise og fjerkræ.

[Kommentarer](#)





## Planteavl

Gården drives økologisk med planteavl og husdyrproduktion i et lukket system. Det samlede antal DE/ha er 0,67, som giver en balance mellem foder og gødning på gården. Landbrugets afgrøder består af: vinterrug, havre, blandet græs, kløvergræs og lucerne til ensilage, vinterhvede, vinterbyg, byg og ærter og gul lupin. Ejeren anvender et 4-årigt sædskifte, inklusiv udlægsafgrøder, mellemafgrøder og efterafgrøder som proteinafgrøder: lucerne, serradella og kløver.

### Udbytte

Byg	3 t/ha
Vinterhvede	4 t/ha
Vinterrug	2 t/ha
Gul lupin	2 t/ha
Havre	2 t/ha

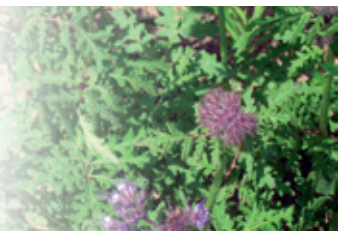


Afgrødefordeling	Areal, ha	I procent
Vinterrug	17,4	11,6
Byg + ærter	10,0	6,6
Kløver, græs, lucerne	47,1	31,3
Vinterhvede	5,9	3,9
Havre	16,5	11,0
Vinterbyg	10,2	6,8
Gul lupin	7,1	4,7
Afgræsning	7,3	4,9
Enge	28,9	19,2
<b>I alt</b>	<b>150,7</b>	<b>100</b>



Gødskning på gården består af husdyrgødning samt udlæg, mellemafgrøder og efterafgrøder som grøngødning og kilden til nitrogen.

Ejeren af gården bruger plantebeskyttelsesmidler knyttet til autoriseret liste over produkter, der er tilladt til brug i økologisk landbrug. Ukrudt i landbrugsafgrøder fjernes mekanisk med specialiseret landbrugsudstyr. Dyrkning foretages på grundlag af den bio-dynamiske såkalender.





## Husdyrproduktion

Det økologiske landbrug er hovedsageligt baseret på husdyr, kødracer af Hereford, der går på dybstrøelse og har fri adgang til græsarealer, grise-racen Zlotnicka Pstra, (i perioden fra forår til efterår) i skure og fjerkræ i et mobilt fjerkræhus.

Alt foder til dyrene kommer fra Piotrs gård: høg og ensilage med kløver, lucerne og græs og mineralske tilsætningsstoffer fra økologisk foder blanding (SBP Pasze Sp. z.o.o).

Gårdens husdyr sælges til familievirksomheden ROLMIĘS, som forarbejder kød og blev oprettet som den første i landet.

Dyregruppe	Udmugning	Dybstrøelse	Opholdstid	Opholdstid
	Antal dyr		Antal dyr	I stald, mdr.
Køer			24	6
Ungtyre			12	10
Ungkvier			11	6
Kviekalve			11	6
Søer	30			6
Søer i hytter	7			6
Pattegrise	450			6
Orner	4			6
Slagtesvin	118			8
Æglæg. høns	20			12
Slagtekylling	1500			2

## Demonstrationsgård

Gården blev opført på den nationale liste over de økologiske demonstrationsgårde inden for et lukket system reguleret ved Rådets forordning (WE) nr. 834/2007 dateret den 28. juni 2007 om økologisk produktion og mærkning af økologiske produkter. Buske, naturlige reservoirer, trædækkede områder og damme er tilflugtssteder for vilde fugle, små dyr og er på samme tid buffer zone for de økologiske afgrøder, der tilhører hr. Zdziarski's gård.







## Undervisningsbaggrund

Piotr Zdziarski er uddannet inden for landbruget, og senere fik han diplom i marketing. På gården holder han foredrag for polske og udenlandske besøgende samt workshops og kurser for rådgivere og landmænd. Piotr Zdziarski samarbejder med universiteter og videnskabelige forskningsinstitutioner. Af samme grund opholder studerende sig regelmæssigt på gården.

## Tekniske ressourcer

De bygninger, der ligger inden for bedriften, er justeret til EU standarder. Beboelsen er adskilt fra den tekniske del af bedriften. Landmanden anvender følgende maskiner: strigle til mekanisk ukrudtsbekæmpelse, kultivator. Takket være finansiering fra EU øgede landmanden antallet af husdyr, moderniserede maskinerne på gården og byggede gødnings- og gylletanke. For at beskytte miljøet håndterer landmanden selv affald, vandforsyning og spildevand. Desuden har ejeren siloer til korn som foderopbevaring.

## Landmandens ønske for fremtiden

Landmanden håber på et velfungerende og stabiliseret marked, hvor priserne vil være passende for produkter fra økologisk produktion og forarbejdning. Han håber, at det en dag vil være rentabelt for ham at producere og forarbejde produkterne. Ifølge landmanden, vil den polske lovgivning ikke begrænse ham på nogen måde.





## Piotr Zdziarski gård

Łabiszyn Wieś 32A

89-210 Łabiszyn

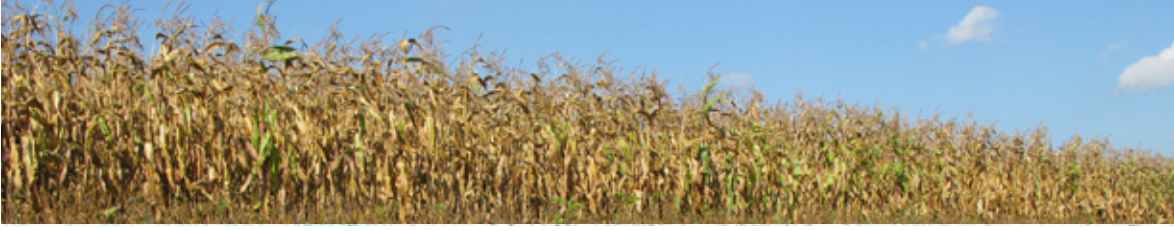
Polen

[www.beras.kpodr.pl](http://www.beras.kpodr.pl)

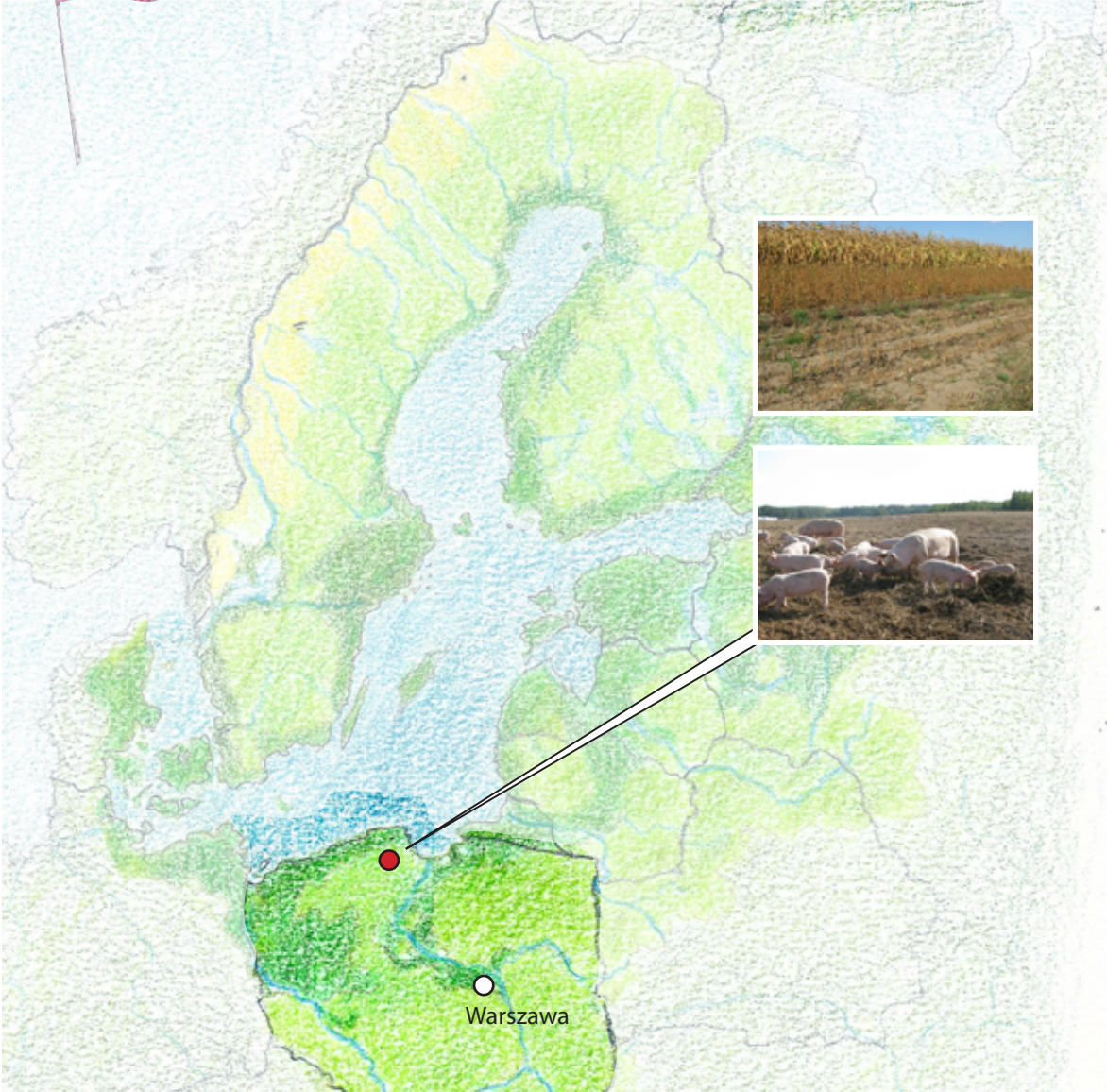


Fotos:  
© Justyna Lesiewicz,  
Bożena Błazczyńska



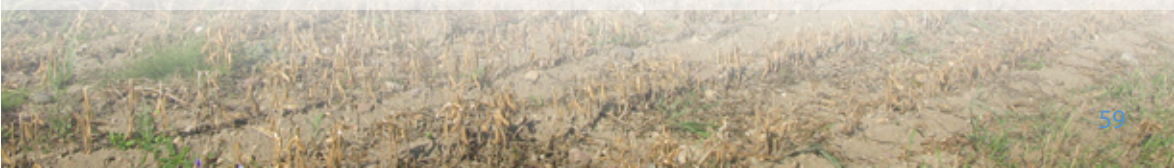


# POLEN



## Plotta gård

Af Aleksander Banasik







## Historie

Jacek Plottas familie har været beskæftiget med landbrugsproduktion i over 100 år. Jacek har altid haft en passion for landbrug. Han er uddannet på Landbohøjskolen i Polen, og siden 1991 har han drevet gården selv. Oprindeligt var gården flerlænget. I 2005 blev landmanden interesseret i økologisk produktion. Det første aktivitetsforslag på gården var økologiske kødkvæg og heste, men på grund af den lave rentabilitet for denne type produktion på daværende tidspunkt blev ideen opgivet. Han startede svineproduktion, ikke kun af økonomiske årsager, men også på grund af sin kærlighed til disse dyr.

I begyndelsen havde de problemer med at sælge produkterne. Landmanden var på udkig efter købere i hele Polen. Det var en svær tid for ham. Men i 2005 fandt han en god køber – en stor økologisk virksomhed. Efter et stykke tid blev Jacek inviteret til Danmark, hvor han fik den nødvendige ekspertise og kunne styrke samarbejdet. Han underskrev en rentabel kontrakt til at eksportere svin. I 2007 afsluttede han en praktikplads i økologisk jordbrug i Danmark og begyndte at implementere deres løsninger på sin gård. Ifølge polske standarder er Jaceks gård klassificeret som en stor svinefarm.

## Personlig motivation

Jacek har en stor familie – seks børn. Han drømte om at give dem et sundt og velstående liv. Han besluttede sig for, at økologisk landbrug er måden at gøre drømmen til virkelighed. I 2005 begyndte han omlægningen til økologisk drift, og i 2007 blev gården økologisk certificeret.







## Fakta om gården

Indhold	Areal i ha
Agerjord	82,25 ha
Græsning af skov- og naturarealer	12,00 ha
Frugthaver	0,14 ha
Søer til vandrensning	0,93 ha
<b>Landbrugsareal</b>	<b>95,32 ha</b>
Andet (bebyggelse, veje etc.)	2,00 ha
Brakjord	23,35 ha
Skov	15,00 ha
<b>Gårdens samlede areal</b>	<b>135,67 ha</b>
Jordtype	Lerholdig jord (10-25 % ler) Humus indhold 3-5%
Nedbør	550-560 mm (karakteristisk for regionen)
Husdyrbeholdningen	30 søer + tillæg, op til 600 slagtesvin om året
Staldforhold, vinter:	2 svinestalde for vinterperioden
Udendørs græsning	Danske grisehytter
Gødningssystem	Fast gødning og gylle

Gården ligger omkring 45 km fra Gdansk og dermed omkring 45 km fra Østersøen. Den ligger blandt morænebakker og skove. Landskabsformen med mange søer, floder og vandløb er resultat af gletscheraktivitet. Naturlige forhold og overvægten af gode jordtyper fastlægger regionen som et landbrugsområde. Korn, kartofler og bælgfrugter er de fremherskende afgrøder. Markerne er drænet og tæt placeret ift. bygningerne. Geografisk og klimamæssigt har gården en smuk placering med skove rige på svampe og rene søer. Så flere og flere landmænd i området vælger at omlægge til økologisk landbrug for at være i overensstemmelse med naturen.





## Økonomi/markedsføring

I begyndelsen af den økologiske produktion viste det største problem sig at være salget. Landmanden ønskede at modtage en god pris for sine sunde produkter. I 2007, som et resultat af markedsføringsaktiviteter kontaktede han en repræsentant for en stor virksomhed af økologisk kød – "FRILAND". De forhandlede priser kunne give en rentabel produktion.

På gården anvendes en simpel tommelfingerregel: Kødproduktionen justeres til den mængde foder, der er til rådighed det pågældende år. Så når gården løber tør for fødevarer, bliver smågrisene solgt. Denne praktiske regel tillader gården at være på et højt niveau ift. selvforsyning med foder. I samarbejde med en rådgiver fra PODR i Gdansk er der udarbejdet en miljøvenlig omlægningsplan.

En landmand udfører for tiden i samarbejde med Prof. UWM Assoc. Tyburski Joseph, et eksperiment i økologisk dyrkning af majs og sojabønner som en proteinkilde. Hvis eksperimentet falder positivt ud, vil det købte foder udfases.

## Dyrkning af markafgrøder i overensstemmelse med ERA planen

Sædskiftet er primært fastlagt på baggrund af produktionen af svinefoder (korn, bælgfrugter, herunder lupiner, ærter, eksperimentelle sojabønner, kløvergræs ensilage). Landmanden begyndte at dyrke majs til modenhed for at opnå et højt frøudbytte - omkring 5 tons / ha. Manglende næringsstoffer er købt som foderblanding i en mængde af 3 %. Den vigtigste drivkraft for plantesædskiftet er en stor procentdel af rød-kløver, som er grundlaget for økologisk dyrehold i udendørs-systemer. Nogle rød-kløvermarker dyrkes til frø. Dyrkningen af denne plante giver en meget stor stigning i udbyttet i de efterfølgende år. For at berige foderet og undgå brugen af GMO sojabønner har Jacek gjort et vellykket forsøg på selv at dyrke sojabønner. Han fik et tilfredsstillende hektarudbytte på 2 tons på dårlig jord.

Alle bestræbelser har ét formål: At opfylde husdyrenes foderbehov.



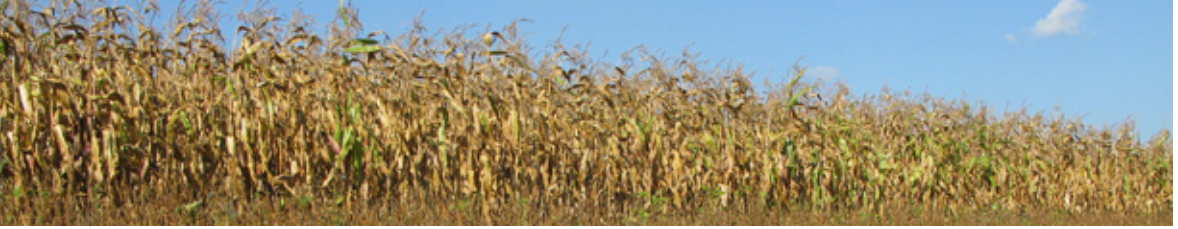


Teknologi og dyrehold er baseret på seksten danske grisehytter. Det mindste græsareal (blanding af græs med bælgplanter) per so er et 300 m<sup>2</sup> stort område med pigtråd og elektrisk hegn. I fremtiden vil Jacek have et permanent elektrisk hegn til beskyttelse af husdyr mod vilde dyr. Jacek bruger ny teknologi, som i vid udstrækning er baseret på praktiske erfaringer i Danmark, på sin gård. Søernes art hedder Danhybrid, som er kendetegnet ved en meget høj frugtbarhed og mælkeydelse, meget gode opdræt af smågrise og tilpasset frilandsbetingelser. Valget af denne race skyldtes gode salgsmuligheder. Fodringen af besætningen er baseret på kornafgrøder (hvede, rug, byg, havre), bælgfrugter (soja, ærter, markært, lupin), grøntfoder (græs, bælgplanter, kløver), majs, økologiske forblandinger (Dolfos og Shaumann) og fiskemel. Afhængig af årstiden anvendes forskellige andele under hensyntagen til de ernæringsmæssige principper. Fodring tilrettelægges i henhold til miljølovgivningskravene og god landbrugspraksis.

Forvaltningen af gården efter ERA principper var ikke let, især ikke i den første fase af konverteringen. Vanskelighederne bestod i:

1. Manglende accept fra lokalsamfundet
2. Indledende problemer med at sælge
3. Overdrevent bureaukrati og et væld af kontrol
4. Indledende mangel på praktisk og økologiske viden

Efter flere års forsøgen sig frem har Jacek erhvervet stor ekspertise, og benytter sig nu af rådgivning fra landbrugsuniversitetet og de lokale landbrugskonsulenter. Alt dette afspejles i en forbedret sundhed for Jacek og hans familie. Efter hans mening var det det værd at foretage ændringerne.



## Foderkrav

Produktionen er tilpasset det årlige foderbehov. Når ugunstige vejrforhold og udbyttet er lavt beregnes behovet for foder, og det endelige antal svin tilpasses herefter. Derefter bliver en del af smågrisene solgt. Med hjælp fra konsulenter til dyre- og planteproduktion udarbejdes en beregning af foderbehovet for de næste par år. De udarbejder forskellige sædskifter for de efterfølgende år. En af de vigtigste faktorer er sammensætningen af foderet.

Protein er en vigtig komponent. Derfor har bælplanter en meget høj andel i sædskiftet.

## Sædskifte





## Kommentarer til det foreslåede sædskifte

- **Vårsæd:** Havre, hvede eller blanding, majs som forsøg
- **Vintersæd:** Rug, hvede, triticale
- **Proteinplanter:** Hestebønne; lupin - reduceres på grund af svampesygdomme; soja som forsøg - lovende afgrøde i fremtiden.
- Tre års kløvergræs kombineres, nogle marker tjener som græsgange for husdyr- god basis for at undgå ukrudt, nogle af dem giver hø til vinteren.
- **Udbytte (t/ha):** Korn fra 3-4 t, kløverfrø 0.3 t, hø ca. 4-5 t DM, soja giver et tilfredsstillende udbytte: 2 t på dårlig jord; majserner: 5 t.
- **Gødningsstrategi:** Komposteret gødning, indtil spredning på marken. Produktion dækker hele efterspørgslen for gødning. Fast gødning anvendes inden forårets såning (ca. 40 t / ha), gylle først og fremmest på vinterafgrøder i foråret (ca. 20 t / ha).
- **Opdrætsafgræsning:** En meget høj vækst i kornet efter afgræsning blev observeret (ukrudtskontrol, naturlig gødsning).

## Kommentarer til husdyrproduktion

Produktionen af frilandsgrise er baseret på danske erfaringer. Disse metoder er stadig sjældne i Polen. Brugen af denne teknologi bringer både fordele og problemer med sig. Fordelen er sunde dyr herunder naturlige forhold – velsmagende mad uden stress – hjælp til at få bedre produktionsresultater. Men der er også et andet vigtigt, men vanskelig aspekt – vandforsyning og arbejdstilrettelæggelse. Arbejdet med besætningen bør defineres som dagligt eller periodisk, afhængigt af dyrenes livscyklus. Det daglige arbejde består af fodring (en gang), kontrol af vandings-systemet, snitning af halmen til strøelse (meget kort om sommeren og længere i efteråret), og en gennemgang af materiel og hegn. Periodiske opgaver omfatter: ændring af græsningssted, flytning af søer og smågrise (fra græs til svinestald og omvendt) parringskontrol efter fødslen og kastration den syvende dag efter fødslen. Men den vigtigste udfordring er at levere frisk vand. Indkøb af vandingsbeholdere og et komplet vandingsystem er nødvendigt. Den sværeste tid er i det tidlige forår og sene efterår, når frosten kommer. På det tidspunkt er det meget svært at sikre vandforsyningen.







### Den nuværende situation

I øjeblikket kommer 90 % af indtægterne fra salg til det danske selskab. Købsprisen for svin er garanteret af kontrakten. Landmændene kan sælge et ubegrænset antal svin. Eksportprisen er dobbelt så høj som den indenlandske. Derfor ønsker gården at øge produktionen gradvist. Den eneste begrænsning vil være foderforsyningen. Planteproduktionen foregår som vist ovenfor i sædskiftet. I 2011 var udbyttet ikke tilfredsstillende. Men den vigtigste ting for Jacek er at være selvforsynende med foder, især protein. Derfor kan han ikke øge produktionen.

Gården har modtaget mange priser på baggrund af hans arbejde. En af dem er en andenplads i den nationale økologiske konkurrence, med støtte fra ministeren for landbrug og udvikling af landdistrikter i 2012.

### Den nære fremtid

Landmanden ser en fremtid i økologisk landbrug og svineproduktion. Somme tider overvejer han endda selv at tage sig af forarbejdning og salg af kød på sin egen bedrift. Dette spørgsmål er meget vanskeligt. Den nationale lovgivning er meget streng og hindrer i høj grad etableringen og driften af en sådan virksomhed. Hvis landmanden ønsker at beslutte sig for gennemførelsen, er han nødt til at vente på en lempelse af reglerne.





## **Plotta gård**

**Trzcіńsk 30a,  
83-209 Godziszewo,  
Polen  
tlf.: + 48 512 370 389  
email: jacek.plotta@gmail.com**



Fotos:  
© Katarzyna Jasińska,  
Katarzyna Kotewicz.







# SVERIGE



## Stora Elghammer – mælkeproduktion



Af Wijnand Koker



## Historie

I forbindelse med ejerskiftet i Stora Alghammar gård, var Jakob Jurri-aanse i stand til at forpagte den. Gården, som i mange år havde været specialiseret i animalsk produktion, er efter svenske standarder klassifi-ceret som en mellemstor gård med malkekvæg. Jakob er særlig interes-seret i økologisk landbrug med speciale i mælkeproduktionen. Han har studeret landbrug i Holland, og har siden 2000 arbejdet på forskellige gårde i Sverige, for det meste som ledende fodermester på økologiske malkekvægsbedrifter.

## Personlig motivation

Jakobs drøm er at drive sin egen økologiske gård, være så selvforsynende som muligt, så han ikke behøver at købe soja importeret fra Sydamerika som kraftfoder. Den 15. marts 2011, da han overtog gården, var start-datoen for omlægningen af hele gården fra konventionel til økologisk produktion (ERA – økologisk kredsløbs landbrug).

## Gården i landskabet

Gården ligger i Sörmland, ca. 80 km sydøst for Stockholm og 15 km fra Østersøen. Landskabet med mange søer og vandløb (vandløb, åer og små floder) er kendetegnet ved blandingen af skov og landbrugsjord. Grundfjeldet kommer til overfladen her og der i det blidt bølgende land-skab. Markerne er godt drænet og er godt placeret omkring gårdens centrum.

## Økonomi / marketing

Som mælkeproducent, med specialviden i primærproduktionen, er der ikke mange alternativer til markedsføring af økologisk mælk. Den eneste mulighed på dette tidspunkt er Arla, der har monopol i mange dele af Sverige. Levering til dette mejeri dannede grundlag for de økonomiske beregninger, der blev udført af konsulentfirmaet LRF Konsult. To operati-onelle planer blev udarbejdet for en fuldstændig omlægning af produktionen (både den vegetabiliske og animalske produktion) - den ene med og en uden øko-tillæg (øko-tillægget udgjorde på tidspunktet for disse beregninger 38 % af basisprisen for Arla mælk). Når omkostningerne for én fuldtidsansat blev inkluderet viste øko-tillægget for mælk sig at være afgørende for et positivt økonomisk resultat.

Yderlig information: [helle.reeder@konsult.lrf.se](mailto:helle.reeder@konsult.lrf.se)



## Fakta om gården i marts 2011

Agerland	136 ha
Skovgræsning	25 ha
Husdyrbestand	70 køer SLB – Swedish lowland cattle (produktion 10600 kg ECM) plus tillæg, 10 stude op til 18 måneder
Staldforhold	Løsdriftstald (bygget i 1999) til køerne, ungvæg i den gamle kostald. Kalve i enkelt-bokse efter 3 uger i gruppe
Gødningssystem	Gylle
Malkeanlæg	1 mælkerobot (Lely)
Grovfoder opbevaring	550 m <sup>3</sup> silo samt runde baller
Jordtype	Overvejende leret (lerindhold: 25 - 40 %), humusindhold: 3 - 6%, P AI klasselll (I - V) K AI klasse IV (I - V)
Nedbør	550 mm (karakteristisk for området: tørre tidlige somre)
Medarbejdere	En ansat

## Planlægning af omlægning af gårdens operationer

Der blev udarbejdet en produktionsplan for afgrøderne baseret på gårdens eget potentiale, med en høj grad af selvforsyning i foder og gødning. Der blev anvendt en simpel tommelfingerregel for mælkeproduktionen: Det er nødvendigt med et areal på det dobbelte antal ha ift. antallet af malkekøer for mere eller mindre at dække foder-/gødningsbehovet på gården. Dette betød, at en reduktion i antallet af malkekøer til ca. 65 og en reduktion af mælkeproduktionen til 8500 ECM var nødvendig. Det måtte ske langsomt i takt med at det købte foder blev udfaset. I den nye forvaltningsplan skulle alle tyrekalve sælges, når de var færdige med at amme.

Jacob planlagde en fuldstændig omlægning, hvilket betød, at deres mælk kunne sælges som økologisk certificeret (KRAV) mælk efter 18 måneder på betingelse af, at Arla underskrev en kontrakt på at de ville modtage økologisk mælk. Der var ingen garanti for dette fra starten, fordi mange mælkeproducenter for nylig havde konverteret til økologisk mælkeproduktion.

Med hjælp fra en konsulent for dyre-og planteproduktion blev der udarbejdet en beregning af foderbehovet, hvor grovfoder dannede grundlag for hele arrangementet.





## Foderbehov (baseret på 65 køer + opdræt)

	Afgræsning t ts (DM)	Grovfoder t ts (DM)	Korn t 86% ts (DM)	Protein crop t 86 % (DM)
Køer	56	237	111	59
Ungdyr/kvier	47	74	3,5	1
I alt	103	311	115	60

### Afgræsning

Den nødvendige afgræsning til ungdirene (47 t) er dækket af naturlige græsarealer. Køerne kræver ca. 17 ha græs på agerjord (med et beregnet årligt udbytte på 3,3 t / ha).

### Grovfoder areal

52 ha (beregnet årligt udbytte af 6 t DM / ha).

### Korn

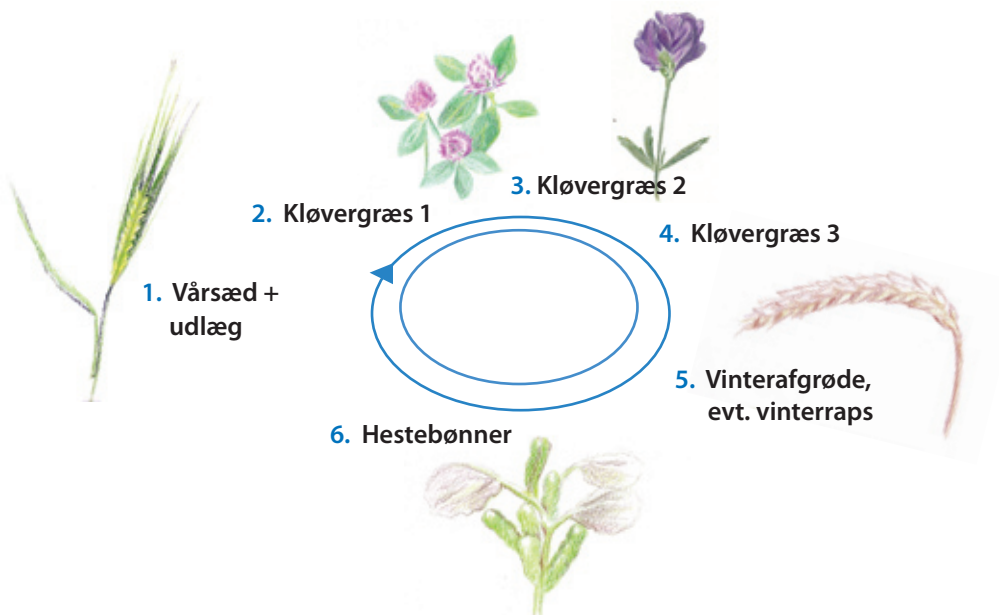
42 ha (beregnet årligt udbytte på 2,7 t / ha, som er 32 % under det normale udbytte)

### Protein afgrøder

Hestebønner (*Vicia faba* L.) 24 ha (beregnet udbytte 2,5 t / ha), som kan delvis erstattes af ærter og/eller vinterraps.

Forskellige sædskifter og alternativer blev drøftet med henblik på at sikre, at kravene til foderstoffer og ernæringsbehov og til en ukrudtsbekæmpelses-strategi blev opfyldt. Det resulterede i følgende:

## Sædskifte: 6 år





## Kommentarer til det foreslåede sædskifte

- Grovfoderet er mere end tilstrækkeligt
- Kornbehovet er dækket, når vintersæden giver et højere udbytte end vårsæd
- Vårsæden: Havre, byg eller en blanding til modenhed eller som helsædsensilage
- Højst to gange høst af kløvergræs før etablering af vintersæd, 1 gang høst af kløvergræs før vinterraps
- Vellykket etablering af kløvergræs er afgørende for hele sædskiftet
- Hestebønner er et meget værdifuldt proteinfoder (35 %), der bør dog forskes yderligere vedrørende produktionsteknikker
- År 5 giver mulighed for alternativt at dyrke vinterraps for at optimere mælkeproduktionen
- Kløvergræsblandingen: Oprindeligt den sædvanlige blanding for området og senere justeringer til specifik frøblanding til gården efter behov
- Tre års kløvergræs i kombination med korrekt udført jordbearbejdning som et godt grundlag for at forhindre ukrudt
- Gødning strategi: Gylle (ca. 20 t / ha) først og fremmest på vinterafgrøder om foråret. Resten af gyllen anvendes inden forårssåning.

Det vigtigste var et tilstrækkeligt udbud af grovfoder både i mængde og kvalitet: det var nødvendigt at øge græsningsarealet til 17 ha. Indfasning af det nye sædskifte krævede, at de fleste grovfoderområder skulle øges. Blot en måned efter overtagelsen af gården, blev 18 ha agerjord, der støder op til gården, tilgængelige for forpagtning. Det var ikke nogen stor ændring i produktionssystemet, men det gav ikke desto mindre mulighed for flere køer. Resultatet var en bedre udnyttelse af den eksisterende stald og malkeudstyr og som følge heraf en forøget mælkeproduktion.





### Den nuværende situation

Der er ingen salg af øko-mælk i den nærmeste fremtid, noget, der har store økonomiske konsekvenser.

Ud over dette faldt tillægget for øko-mælk i løbet af året og udgør i skrivende stund kun 23 % af basisprisen. Jacob har besluttet at vente med omlægningen af den animalske produktion til økologisk drift og for tiden at maksimere mælkeproduktionen gennem køb af kraftfoder.

### Udbytte

Havre	1.8 t/ha
Byg	3.8 t/ha
Vintersæd	3.8 t/ha
Hestebønner	3 t/ha
Kløvergræs	6 t/ha

Planteproduktion har i 2011 hovedsagelig været god. Det har været et godt år for planteavl med regn i forsommeren og et lang varmt efterår.

Men grovfoderet slog kun lige akkurat til, dels fordi indfasningen af sædskifte planen tog tid, og dels fordi antallet af dyr var større end planlagt. Antallet af bælgplanter forventes at stige; Jacob er fokuseret på lucerne i kløvergræs, hvilket giver en større afgrøde sikkerhed i kløvergræs i et område udsat for tidlig sommertørke.

### Den nære fremtid

Så snart der vil være et marked for økologisk mælk, kan gården konvertere helt til ERA. Desuden er der tanker om at starte mælkeforarbejdningen på gården samt planer om investering i fodringsanlæg til reduktion af fremtidige arbejdsbyrder.



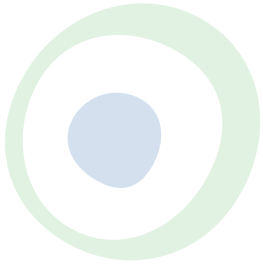


## Stora Elghammar gård

Jakob Jurriaanse  
61199 Tystberga  
Tlf.: +46 70 257470  
Sverige



Fotos:  
© Madelene Eriksson





# SVERIGE



## Ingelstorp Landbrugshøjskole – mælkeproduktion

af Hermann Leggedör







## Baggrund

Gården og landbrugshøjskolen på Ingelstorp blev tidligere forvaltet af Kalmarunds Gymnasieförbund. Den 1. juli 2011 overtog Kalmar-Kronoberg-Blekinge selskabet, der varetager den regionale del af den svenske økonomi i landdistrikterne, og landhusholdningsselskabet (Hushållningssällskapet HS) skolen og gården. Ingelstorp gård er et typisk eksempel på landbrug med åbne græsarealer i Kalmar regionen med en mellemstor besætning på 63 malkekøer.

I januar 2013 vil regionens tre landbrugshøjskoler (Ingelstorp, Gamleby og Ingelstad) blive sat under fælles ledelse. Landbrugsproduktionen er en nøglekomponent i de uddannelsesprogrammer, som Ingelstorp tilbyder.

## Baggrund

Overtagelsen af højskolen gjorde det muligt at videreføre landbrugsuddannelser på Ingelstorp. Samtidig opstod behovet for mere fokus på økologisk landbrug. Ingelstorp havde positive erfaringer med økologisk planteavl på omkring 60 ha gennem det seneste årti. I dag er 187 ha agerjord blevet omlagt. En mindre del, 74 ha, fortsætter med at være konventionelt dyrket til undervisningsformål. Grise og en lille flok får opdrættes også konventionelt. Derudover er der 15 rideheste i Ingelstorps hesteuddannelse. Ifølge reglerne for økologisk produktion i Sverige, kan gødning fra disse typer af konventionel husdyrproduktion anvendes i certificeret økologisk planteavl.





Ingelstorp Gården er beliggende i regionen Kalmar len, vest for Kalmar og 8,5 km fra Østersøkysten. Området er præget af åbne marker og intensivt landbrug. Den økologiske mælkeproduktion er baseret på bedriften på Ingelstorp, hvor malkeanlægget er placeret, plus to andre områder af dyrkede arealer, Nygårde og Kylinge. Et fjerde stykke jord, Kläckeberga, er centrum for den konventionelle produktion.

Ud over landbrugsuddannelse tilbyder Ingelstorp også undervisning i pasning af dyr, driver et hestecenter, og tilbyder enkeltkurser i naturvidenskab på gymnasialt niveau. Landbrugshøjskolen er akkrediteret, dvs. kandidater fra Ingelstorp er berettiget til optagelse på universitetsstudier.

## Økonomien og markedet

Økonomiske incitamenter var den vigtigste årsag til at omlægge til økologisk mælkeproduktion. Uden kontrakten med Arla Foods, ville omlægningen ikke have fundet sted. Der var og er stadig ikke noget alternativ til den primære masseproduktion for denne gård. Der er i øjeblikket ingen planer om at udvikle anlæg til at producere forarbejdede mejeriprodukter. Ved starten af 2010 var Ingelstorp en af de allersidste bedrifter, der blev kontraheret for levering af økologisk mælk til Arla Foods. Siden 2010 har Arla Foods ikke længere taget nye producenter af økologisk mælk ind, da deres mængde af økologisk mælk er tilstrækkelig. I starten af 2011 fik økologiske mælkeproducenter, herunder Ingelstorp landbrugshøjskole, udbetalt en bonus på 1,48 SEK / kg oveni basisprisen. Udbetaling af bonus begyndte den 1. juni 2011, da Ingelstorp startede den seks måneders lange karantæneperiode, der kræves til certificeret økologisk produktion. For tiden – oktober 2012 – tilbyder Arla en lavere bonus på 0,78 SEK.

Arla Foods har i øjeblikket et overskud af økologisk mælk. Nogle hævder, at overskuddet er et resultat af, at Arla har været sene til at udvikle nye økologiske mejeriprodukter til trods for en tilstrækkelig forsyning af økologisk mælk. Årsagen til overskuddet er ifølge Arla et fald i efterspørgslen efter økologisk mælk. Arla har offentligt hævdet, at forbrugerpriserne på mælk kan være for høj. Dette er en afspejling af den lave værditilvækst, som selskabet tildeler primær masseproduktion og især økologisk mælk til detailhandelskæder.





Det forventes, at Ingelstorp gård vil være produktiv og økonomisk selv-bærende. Omkostningerne til uddannelse og instruktion er på den anden side omfattet af den offentlige finansiering, som ledsager studerende i alle aldre. Men de ekstra omkostninger forbundet med landbrugsud-dannelsen betyder, at gården aldrig kan være lige så effektiv som et mål-bevidst markedsorienteret landbrug.

Aktuelle data for økologisk produktion på Ingelstorp i 2011, da gården begyndte at producere økologiske dyr

Agerjord	186 ha
Vedvarende græs	27 ha
Besætning	63 Holstein, SRB og nogle Jersey køer, 30 køer og 30 kvier
Staldanlæg	Frie båse og spaltegulv, bygget i 1982; båse til unge køer, bestående af frie båse og spaltegulv. Tidligere båse med spaltegulv er enten blevet konverteret til frie båse eller bliver ikke brugt, da reglerne for organisk produktion ikke tillader dem. Til pædagogiske formål har man bi-beholdt en bindestald til 30 køer. De køer, der tidligere blev holdt i denne staldtype, er blevet solgt
Staldgødning	Gylle
Malkeudstyr	Herringbone parlor malkesystem
Foderopbevaring	Lagersilo opbevaring, 4 suppleret med lmarkstak på betonplads og rundballer
Jordtype	Let ler (75 %), ler (20 %), lerbjord (5 %); humusindhold 3-6 %; P-AI III, K-AI III
Nedbør	500 mm/år
Medarbejdere	2.25 fuldtidsansatte i mælkeproduktion, 3 i markdrif-ten, og 0,8 til hestene. I alt 6,05 helårsansatte. Det er vigtigt at bemærke, at personalet også passer de ikke-økologiske grise, heste og 85 ha konventionelt dyrket agerjord, plus instruktion af studerende.





## Omlægning til økologisk kredsløbslandbrug (ERA)

Omlægningen afspejler gårdens ønske om at være selvforsynende med foder og være i stand til at oppebære en besætning på 90 køer. Planen indbefatter 187 ha af økologisk dyrkede arealer, hvilket svarer til den etablerede svenske norm på 1,8-2 ha dyrkede arealer pr. ko og år inkl. opdræt.

De fleste marker består af lette jorder. Disse er følsomme over for langvarige tørre perioder, en almindelig begivenhed i det sene forår / tidlig sommer i dette område. Vanding er ikke en mulighed. Under omlægningen blev det besluttet at reducere størrelsen af besætningen og basere mælkeproduktionen på 62 malkekøer plus opdræt. Dette giver gode muligheder for at blive selvforsynende med foder og samtidig dyrke korn og foder som salgsafgrøder.

Traditionelt har Ingelstorp et godt niveau i mælkeproduktionen (9.500-10.000 kg / ko / år) og har haft held med avlen, så de kunne øge besætningens produktivitet. I følge omstillingsplanen, vil kun kvier, der skal lægges til besætningen, forblive på gården. Andre ungdyr vil blive solgt så hurtigt som muligt.

En vigtig del af omlægningsprocessen var den løbende dialog mellem de forskellige rådgivere, personale og de ansvarlige for forvaltningen af skolen. Diskussionerne kom i gang i maj 2008. Det var nødvendigt at blive enige om ERA strategier for afgørde- og foderproduktion samt ukrudt. Også KRAV regler, f.eks. for staldmiljø, skulle opfyldes.

Det sociale miljø på en landbrugshøjskole eller i enhver anden virksomhed med mange specialiserede medarbejdere er meget mere kompliceret end på en slægtsgård. Samtidig indeholder beslutningsprocessen omkring omlægningen mange delbeslutninger. Det er vigtigt at sikre enighed om alle beslutninger og at udveksle oplysninger i hele organisationen. Interne kurser og studiebesøg på andre gårde anbefales som en måde at opbygge konsensus og forbedre kommunikationen.



## Nuværende (2012) ERA planteavl

	Areal (ha)	Høst (tons/ha)
Vårbyg	27,75	3
Havre	16,95	3-4
Vinterhvede	28,80	4
Kløvergræs 1	25	6
Kløvergræs 2	25	6
Kløvergræs 3	34	Høsten varierer afhængig af om der skal sås vinterafgrøde
Kløvergræs 4 +	12,05 (flerårig kløvergræs og græsmarker)	
Ært	17,19	2,5
Samlet økologisk produktion	186,74	

Den første prioritet er at producere nok nærende og passende foder til malkekvægsbesætningen. Først derefter kan mulighederne for at skaffe salgsafgrøder til konsum eller foder til salg til andre landbrug udnyttes.

Hvis den konventionelle svineproduktion skal omlægges til ERA produktionen i fremtiden, bliver gården nødt til at producere yderligere økologisk foder.





## Foderbehov og mælkeproduktion

Den nødvendige produktion for at understøtte mindst 9.000 kg / ko / år er præsenteret i tabellen nedenfor. Dette betyder, at netto 8.000 kg mælk sælges, resten går til kalvene i deres første 12 uger. Beregningen omfatter opdræt, med en formodet første kælvning efter 27 måneder.

	Tons	ha
Kløvergræsfoder	240	40
Helsæd	43	8
Korn	90	27 (50 % vinter, 50 % forår)
Ært	30	12
Rapsfrø	23	9*
Kløvergræs i omdrift	40	14 ha til malkekøer
Skovgræsning til kvier	35 (baseret på 1,5 t ts/ha)	27
Supplerende foderproduktion på 20 ha i tilfælde af tørre perioder		
Subtotal 130 ha opdyrket af det til rådighed værende 187		
Tilbageværende område til produktion af salgsafgrøder		

\*) Kan være erstattet eller kombineret med hestebønner eller, undtagelsesvis, med indkøbt koncentreret proteinfoder.

Ingelstorp gård har potentiale til at producere op til 10.000 kg mælk pr. ko pr. år. Græsning på omdriftsgræsarealer blev anslået på grundlag af 720 kg ts / ko / græsningsperioden for 55 køer til malkning i sommermånederne. Det er meget vigtigt at planlægge fornyelse af de dyrkede græsarealer omhyggeligt. Kløvergræsfoderproduktionen er gårdens akilleshæl. Det er vigtigt, at der er tilstrækkelig arbejdskraft, så kløvergræsset kan høstes, når foderkvaliteten er bedst. Ellers vil energiindholdet være for lavt, og det kan være nødvendigt at købe et supplement af koncentreret proteinfoder. Omlægning af græsmarkerne med tre års mellemrum er nødvendigt for at opretholde proteinindholdet.

Kommentar



## Fremtidsudsigter og mål

- Gården har tilstrækkeligt dyrket jord til proteinproduktionen. Ærter dyrkes generelt som et supplement. Hestebønner kan kun dyrkes i bestemte marker.
- Den første prioritet må være selvforsyning med foder. Rettidig høst af kløvergræs for at sikre kvalitetsfoder skal prioriteres i gårdens planlægning.
- Køb af kraftfoder bør undgås.
- Eksperimenter med forskellige afgrøder som helsædsblandinger med bælgplanter og korn, måske endda vinterraps.
- Vurdere mulighederne for at dyrke vikke, hestebønner, ærter og lupin i renbestand for at imødekomme foderbehov og forbedre sædskifte og ukrudtsbekæmpelse.
- Udnytte mulighederne for at producere salgsafgrøder, da det er gunstigt for sædskifte og for gårdens rentabilitet.
- Anerkende betydningen af uddannelse for medarbejdere og en smidig informationsstrøm til at motivere og afklare koordinering og ansvar.
- Vurdere mulighederne for at producere mere mad og gartneriafgrøder som grøntsager og kartofler til skolens og andre institutionelle køkkener.
- Vurdere muligheder for at bygge en ny og mere praktisk stald for ungdyr – af hensyn til dyrene, arbejdsmiljøet og kvaliteten af undervisningen.
- Vurdere mulighederne for at samarbejde med et planlagt biogas-anlæg i Norra More, i kystområdet umiddelbart nord for Kalmar.

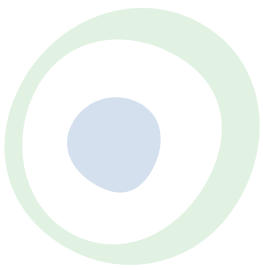


## **Ingelstorp**

**Ingelstorgymnasiet  
Hushållningssällskapet  
395 91 Kalmar  
Sverige  
Tlf.: 0046-480-15670  
[www.ingelstorp.nu](http://www.ingelstorp.nu)**



Fotos:  
© <http://hs-h.hush.se/> og  
Hermann Leggedör





## Appendices

### Addresses of Editors and Authors

#### Editors

Dr. Karin Stein-Bachinger, Moritz Reckling and Johannes Hufnagel  
Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research (ZALF) e.V.  
Institute of Land Use Systems  
Eberswalder Str. 84, 15374 Müncheberg, Germany  
kstein@zalf.de  
moritz.reckling@zalf.de  
jhufnagel@zalf.de

Associate Professor Dr. Artur Granstedt  
Södertörn University, 14189 Stockholm  
and Biodynamic Research Institute  
153 91 Järna, Sweden  
artur.granstedt@beras.eu

The Leibniz Centre for Agricultural Landscape Research (ZALF) in Germany explores ecosystems in agricultural landscapes and develops ecologically and economically tenable land use systems while taking into account societal demands. The Institute of Land Use Systems focuses on the assessment and further development of sustainable farming systems, including organic farming.  
www.zalf.de

Södertörn University in Sweden is lead partner of the EU project BERAS Implementation. The University conducts education and research to develop and disseminate knowledge on how human activities affect the natural world, as well as how to create the right conditions for environmental, social and economic sustainable development.

The Biodynamic Research Institute in Sweden works with long term on-farm studies to develop ecological and bio-dynamic agriculture for Nordic conditions with a focus on soil fertility, the environment and food quality.

#### Corresponding authors

Dzmitry Lutayeu  
Minsk Region, Minsk district  
a/g Samokhvalovich, ul Kalinina 42  
223013, IPAAB "East-West", Belarus  
lutayeu.dzmitry@hotmail.com

Henning Hervik  
Organic advisor and project manager  
Ecoadvice| Fulbyvej 15, 4180 Sorø, Denmark  
hhe@ecoadvice.dk

Argo Peepson  
Tuglase 1-6, 51014 Tartu, Estonia  
argopeepson@gmail.com

Wijnand Koker  
Skillebybacke 6, SE 15391 Järna, Sweden  
wijnand.koker@telia.com

Gustav Alvermann  
Ackerbauberatung im Ökologischen Landbau  
Scharberg 1a. 23847 Westerau, Germany  
Gustav.Alvermann@t-online.de

Kim Westerling  
Department of Agricultural Sciences  
P.O. Box 27, Latokartanonkaari 5  
00014 Univ. of Helsinki, Finland  
kim.westerling@helsinki.fi

Bożena Błaszczczyńska, Justyna Lesiewicz  
Kujawsko-Pomorski  
Agricultural Advisory Center in Minikowo  
89-122 Minikowo, Poland  
bozena.blaszczynska@kpodr.pl  
justyna.lesiewicz@kpodr.pl

Aleksander Banasik  
Pomeranian Agricultural Advisory Centre  
Trakt Sw. Wajciecha 293  
80001 Gdansk, Poland  
a.banasik@podr.pl

Hermann Leggedör  
Advisor for organic farming  
Hushållningsällskapet  
Flottiljvägen 18, 392 41 Kalmar, Sweden  
hermann.leggedor@hush.se

## Project partners

### SWEDEN



Södertörn University  
www.sh.se



The Biodynamic Research Institute, www.jdb.se/sbf



Södertälje Municipality  
www.sodertalje.se



Swedish Rural Network  
www.landsbygdsnatverket.se



Swedish Rural Economy and Agricultural societies, Gotland  
http://hs-i.hush.se.  
Kalmar, hs-h.hush.se



### FINLAND

MTT Agrifood Research  
www.mtt.fi



Centre for Economic Development, Transport and the Environment for Uusimaa,  
www.ely-keskus.fi/uusimaa



Finnish Environment Institute  
www.environment.fi/syke



University of Helsinki, Department of Agricultural Sciences  
www.helsinki.fi



### ESTONIA

Estonian University of Life Sciences  
www.emu.ee



Estonian Organic Farming Foundation (EOFF)  
www.maheklubi.ee



### LATVIA

Latvian Rural Advisory and Training Centre  
www.lkcv.lv



### LITHUANIA

Aleksandras Stulginskis University  
www.lzuu.lt/pradzia/lt



Baltic Foundation HPI  
www.heifer.lt;  
www.heifer.org



Kaunas District Municipality  
www.krs.lt



### POLAND

Institute of Soil Science and Plant Cultivation – National Research Institute  
www.iung.pulawy.pl



Kujawsko-Pomorski Agricultural Advisory Centre in Minikowo, www.kpodr.pl



Polish Ecological Club in Krakow, City of Gliwice Chapter  
www.pkegliwice.pl



Independent Autonomous Association of Individual Farmers 'Solidarity'  
www.solidamoscri.pl



Pomeranian Agricultural Advisory Center in Gdańsk  
www.podr.pl



### GERMANY

Leibniz-Centre for Agricultural Landscape Research, www.zalf.de



### DENMARK

The Danish Ecological Council  
www.ecocouncil.dk



### BELARUS

International Public Association of Animal Breeders "East-West"

## Indhold

### Bind 1 Guidelines ERA-landbrug

- Redning af Østersøen
- Jordbundens frugtbarhed
- Sædskifte
- Bælgplanter
- Husdyrgødning
- Husdyrhold
- Plantebeskyttelse
- Fosfor
- Gård samarbejde
- ERA Software tools (*kun på engelsk*)
  - N-Saldo calculator
  - Legume estimation trainer
  - ROTOR – Organic crop rotation planner

### Bind 2 Economic guidelines (*kun på engelsk*)

- To look after your house
  - How to build a new house
  - Access and plan the necessary changes
  - Investment in housing, animals and machinery
- Your new house
  - Farm economy
  - Low-input strategy, ERA farming and cooperation
- Selected country studies

### Bind 3 Marketing guidelines (*kun på engelsk*)

- Analysis of the initial status
- Strategies of promotion and marketing
- Selection of the media and channels to reach target groups
- Recommended marketing tools for ERA farms
- Examples of ERA good practices in the range of promotion and marketing

### Bind 4 Gård eksempler

Hviderusland	DAK gedefarm
Danmark	Stengården
Estland	Mätiku gård
Finland	Peltomäki gård
Tyskland	Neuheim gård
Polen	Zdziarski gård
Polen	Plotta gård
Sverige	Stora Elghammer gård
Sverige	Ingelstorp gård

## FORMÅL

Miljøet i Østersøen er truet. Input af plantenæringsstoffer fra højintensive og specialiserede landbrug er den vigtigste årsag. BERAS Implementation-projektet vil løse problemet gennem en systemisk skift til Økologisk Kredsløbslandbrug og et samarbejde med hele fødevarekæden fra landmand til forbruger.

## HVEM KAN BRUGE DISSE GUIDELINES?

Guidelines-bøgerne "Økologisk Kredsløbslandbrug – Vejledning til landmænd og rådgivere" skal hjælpe landmænd og rådgivere til at praktisere og udvikle Økologisk Kredsløbslandbrug. De kan også anvendes i undervisning eller af beslutningstagere og politikere.

## INDHOLD

Denne bog er første bind i et sæt med fire bøger, der dækker følgende emner:

Bind 1, "Guidelines ERA-landbrug" giver basale praktiske anbefalinger for Økologisk Kredsløbslandbrug, ERA, og præsenterer gennemprøvede metoder og optimeringsstrategier til effektiv recirkulering af næringsstoffer på gården og mellem forskellige bedriftstyper under og efter omlægningen. Oversat til dansk. Inkluderet er *softwareværktøjer*, der hjælper til at vurdere og forbedre bæredygtig sædskifte planlægning og kvælstoftilførsel på bedriftsniveau.

De *Økonomiske guidelines* i Bind 2 giver råd og støtte til landmænd i omlægningsprocessen og belyser hvordan ændringerne til ERA landbrug vil påvirke landmandens økonomi. Kun på engelsk.

I Bind 3, *Marketing guidelines* kan landmænd finde råd og ideer til, hvorledes man mere effektivt kan fremme og afsætte økologiske ERA-produkter. Kun på engelsk.

*Gårdeksemplerne* i Bind 4 indeholder personlige præsentationer af forskellige gårde omkring Østersøen, hovedsagelig gårde som er i gang med en omlægning til ERA, deres udfordringer og de fremtidige planer. Oversat til dansk.

Alle 4 bind findes på engelsk på [www.Beras.eu](http://www.Beras.eu) i digital form. De danske oversættelser af bind 1 og 4 kan frit downloades fra [www.ecocouncil.dk](http://www.ecocouncil.dk)