

# Produktion af mælk

## Kontrol af kvalitet og sikkerhed i økologiske produktionskæder

Paolo Bergamo, Hanne Torjusen, Gabriela S. Wyss og Kirsten Brandt



© BLE, Bonn / Thomas Stephan

Udgivet af



I samarbejde med

UNIVERSITY OF  
NEWCASTLE UPON TYNE



FØJO

Denne brochure har til formål at informere om, hvad der - udover at opfylde de generelle krav til fødevarer sikkerhed og certificering - kan gøres for at forbedre kvalitet og sikkerhed af økologisk produceret mælk. Brochuren henvender sig til producenter og andre som beskæftiger sig med produktion af mælk og mejeriprodukter. I samme serie findes brochurer, der behandler produktion af andre fødevarer samt brochurer, der er rettet mod forbrugere og detailhandlere.

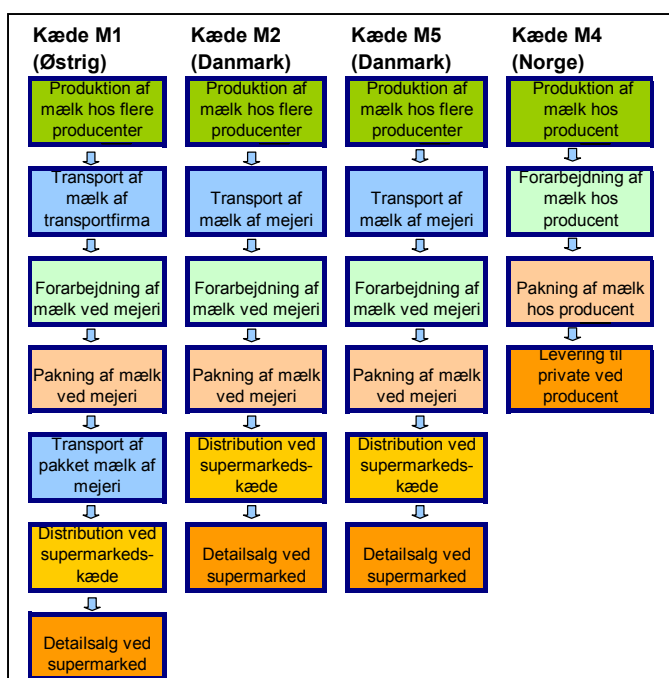


Støttet af Kommissionen for de Europæiske Fællesskaber under Nøgleaktion 5 af det Femte Rammeprogram for Forskning og Teknologisk Udvikling

## Brochurer fra "Organic HACCP" Projektet

Dette er nr. 7 i en serie på 13 brochurer med information om, hvordan kontrol af kvalitet og sikkerhed kan forbedres i økologiske forsyningskæder i Europa. "Organic HACCP" projektet har gennemgået studier af forbrugeres bekymringer og ønsker i relation til økologisk produktion og har indsamlet information om typiske produktionskæder for syv fødevarer i europæiske regioner. For hvert emne i listen nedenfor blev informationen analyseret for at identificere kritiske kontrolpunkter (CCP), defineret som trin i forsyningskæder, hvor kvaliteterne af det endelige produkt mest effektivt kan kontrolleres. CCP'er blev identificeret ved brug af metoder udviklet til brug i Hazard Analysis by Critical Control Points (HACCP), en standardprocedure til kontrol af fødevarer sikkerhed. Den nye ide er at forbedre håndteringen af forbrugeres interesser ved at bruge CCP konceptet til en bred vifte af emner og ikke kun til fødevarer sikkerhed:

1. Giftstoffer fra mikroorganismer og forurening
2. Potentielle smitstoffer; 3. Naturlige plantegiftstoffer
4. Friskhed og smag
5. Næringsindhold og tilsætningsstoffer
6. Forfalskning
7. Sociale og etiske aspekter



## Oversigt over de undersøgte kæder for mælk

Diagrammet viser de analyserede økologiske forsyningskæder for mælk i Europa. På projektets hjemmeside ([www.organichaccp.org](http://www.organichaccp.org)) er de vist mere detaljeret, og hver CCP er vist og beskrevet.

## Foderkvalitet og -sammensætning

### Kritiske kontrolpunkter

Visse svampesygdomme, som f.eks. *Fusarium* og *Penicillium* kan producere mykotoksiner, som kan skade sundheden hos dyr og mennesker, hvis de forekommer i korn, hø eller andet foder. Foder kan ligeledes indeholde dioxiner, som stammer fra industrielle forurening. Sammensætningen af foder, specielt indholdet af græs og urter som grovfoder, påvirker mælkens smag og næringsstofindhold. Skadedyr, som f.eks. rotter, kan forårsage spredning af smitstoffer.

### Anbefalinger

- Sørg for at opbevaringsfaciliteterne til foder er holdt rene, ryddelige og fri for skadedyr som f.eks. rotter. Sørg for god kontrol med temperatur og fugtighed, selv under ugunstige vejrforhold.
- Undersøg foderets udseende (lugt og farve) ved høst og hver uge derefter. Mål fugtighed og temperatur på tørre fodermaterialer (korn, hø) og indtegn værdierne på en kurve. Reager med det samme, hvis værdierne bliver for høje, og inden der kan ses tegn på mug. Kassér foder der lugter eller ser muggent ud.
- Spørg efter analyseresultater for dioxin og mykotoksiner hos din leverandør og overvej at teste dit hjemmeproducerede foder for dioxin, hvis du bor i nærheden af industri.
- Brug så meget græs som muligt, friskt eller ensileret, helst med et højt indhold af aromatiske urter.

## Driftsledelse

### Kritiske kontrolpunkter

Dioxiner kan stamme fra forurenede jord og græs i græsmarker. Dioxiner bliver akkumuleret i dyrets krop over tid.

### Særlige problemer for økologisk produktion

Nogle forbrugere anser det for uetisk, at tyrekalve bliver slået ihjel ved fødslen, eller at kalve bliver fodret med konventionel mælk, f.eks. fra køer, hvor mælken bliver tilbageholdt pga. mediciner.

Det betydeligt indkomsttab ved behandling med antibiotika vanskeliggør beslutningen om at gribe ind, især ved tidlige, flertydige symptomer. Dette kan være en risiko i forhold til dyrevelfærd.

### Anbefalinger

- Overvej om en græsmark er på eller i nærheden af en tidligere industrigrund eller forbrændingsanstalt. Hvis det er tilfældet, test da for dioxin og andre persistente kemikalier i jorden eller i mælkefedtet fra gamle køer.
- Vær med til at oplyse forbrugere, f.eks. via en hjemmeside eller en gårdbesøgsordning, hvor landbrugsmæssige og økonomiske faktorer forklares (f.eks. kvalitet og pris for kalvekød fra malkekvægracer) frem for, at de bliver skjult.

- Benyt en defineret strategi til optimal forebyggelse af sygdomme tilpasset de klimatiske betingelser og racen.
- Prioriter yversundhed, lang levetid og livstidsproduktion højere end årlig mælkeydelse, når der laves produktionsplaner og udvælges mødre til suppleringsdyr.

## Indsamling, transport og forarbejdning af mælk

### Kritiske kontrolpunkter

Forbrugere anser det for vigtigt, at blive informeret om friskheden af den mælk, de køber.

### Særlige problemer for økologisk produktion

I mange tilfælde ligger der ikke et godt økologisk, certificeret mejeri i lokalområdet. Større mejerier har ofte parallel virksomhed og er certificerede til at håndtere både økologiske og konventionelle produkter. Dette giver landmændene flere muligheder, men det indebærer samtidig en risiko for sammenblanding med konventionel mælk eller, at der ved et uheld benyttes ikke-tilladte midler eller metoder.

### Anbefalinger

- Indsaml mælk daglig eller hold den nyeste mælk adskilt fra mælken fra foregående dag, enten på gården eller i lastbilen.
- Benyt kun den friskeste mælk til konsummælk og ældre mælk til yoghurt, ost etc.
- Hold mælk fra de forskellige gårde adskilt, hvis det er teknisk muligt.
- I virksomheder med parallel produktion bør der anvendes specielt afmærkede lastbiler og andet udstyr, der kun benyttes til den økologiske del. Udstyret kan f.eks. males i specielle farver.

## Pakning og transport til detailsalg

### Kritiske kontrolpunkter

For forbrugeren er emballagen ofte den vigtigste kilde til oplysning om hele produktionskæden. Villighed til at tage ansvar for produktet er ofte afgørende for tillid. Et velkendt mærke vækker større tillid end et fuldstændig anonymt produkt, mens oplysning om producentens identitet ofte ses som et endnu stærkere bevis på forpligtelse.

### Særlige problemer for økologisk produktion

Homogenisering ændrer mælkens udseende og smag, og meningene er delte om, hvorvidt det er en forbedring eller ej. Fødevaremærkningsreglerne i EU kræver ikke specifikt oplysninger om homogenisering, så i nogle lande er dette ikke obligatorisk.

Forbrugere af økologiske produkter er specielt optaget af emner som gennemskuelig og ærlighed i fødevareproduktionen, og de støtter ofte lokal produktion.

### Anbefalinger

- Medtag datoen for malkning på emballagen eller specificer, at mælken var forarbejdet og pakket samme dag som malkningen, eller at der ikke var mere end x dage fra malkning til pakning.
- Identificer producenten ved navn (på virksomhed eller person) på hver emballage og ikke kun ved et anonymt nummer. Inkluder en adresse eller et telefonnummer (der definerer oprindelsesområdet), og måske et billede eller en hjemmeside med yderligere information. Hvis mælken fra flere gårde er sammenblandet, så bør mejeriet være den gennemskueligt identificerede enhed.
- Billeder eller andre beskrivelser på emballagen eller andet promoveringsmateriale (f.eks. reklamer) bør illustrere hvordan de aktuelle produktionsfaciliteter ser ud, ikke et eventyrlandskab. En hjemmeside kan indeholde illustrationer både fra mejeriet og fra typiske gårde.
- Definer klart hvilke processer mælken har været igennem, herunder homogenisering, centrifugering, rekonstituering, pasteurisering etc., selvom om disse oplysninger ikke formelt er et krav. Forklar vanskelige udtryk.

## Generelle anbefalinger

Udveksl oplysninger om kvalitetskontrol og kvalitetsmålinger med de ansvarlige virksomheder og personer i andre dele af kæden. Formelle eller uformelle samarbejdsaftaler kan sikre, at kvalitet og fødevarer sikkerhed bliver kontrolleret ved hvert eneste led i forsyningskæden og at omkostninger ved dette er retfærdigt fordelt blandt parterne.

## Videre forskning i QLIF projektet

“Organic HACCP” projektet identificerede adskillige områder, hvor mere forskning er nødvendig for at forbedre kontrollen med kvalitet og sikkerhed af økologiske produkter. I 2004 startede projektet QualityLowInputFood (QLIF, [www.qlif.org](http://www.qlif.org)) for at uddybe og udbrede forståelsen af økologiske fødevarer. QLIF er et integreret Projekt i den Europæiske Kommissions 6. Rammeprogram med 31 deltagere i 15 lande. QLIF er et fem-årigt projekt målrettet mod forskning og udvikling af kvalitet, sikkerhed og effektivitet af økologiske og andre bæredygtige landbrugsmetoder i Europa.

Følgende emner med relevans for sikkerhed og forurening vil blive undersøgt i QLIF:

- Studier af sammenhænge mellem forskellige aspekter af fødevarer kvalitet, forbrugeropfattelser og indkøbsmønstre (Consumer expectations and attitudes, 2004-2007).
- Effekt af driftsledelsen af malkekvæg på produktionseffektivitet, mælkekvalitet samt sundhedsstatus og reproduktionseffektivitet (Effects of production methods, 2004-2008).
- Udvikling af forbedrede forbyggelsesstrategier mod yverbetændelse, og studier af effekter af fodringsstrategier på risiko for overførsel af tarmpatogener samt på sensorisk og ernæringsmæssig kvalitet af mælk (Livestock production systems, 2004-2008).

- Vurdering af forarbejdningsteknologier der kan forbedre den ernæringsmæssige sammensætning af mejeriprodukter (Processing strategies, 2004-2008).
- Udvikling af HACCP procedurer til kontrol af kvalitet og sikkerhed i økologiske forsyningskæder samt kurser for rådgivere (Transport, trade and retailing, 2006-2008).

## Noter om udgivelsen

Forfatterne og udgiverne takker for finansiel støtte fra Kommissionen for de Europæiske Fællesskaber under Nøgleaktion 5 af det Femte Rammeprogram for Forskning og Teknologisk Udvikling samt medfinansiering fra det Schweiziske Føderale Kontor for Uddannelse og Videnskab (BBW) til projektet: "Anbefalinger for forbedrede procedurer til sikring af forbrugerorienteret fødevarerikkerhed og -kvalitet af certificerede økologiske produkter fra jord til bord" (Organic HACCP; QLK1-CT-2002-02245). Synspunkterne udtrykt i brochuren er forfatternes. De svarer ikke nødvendigvis til Den Europæiske Kommissions synspunkter og foregriber på ingen måde Kommissionens fremtidige politik på dette område.

Indholdet af denne brochure er alene forfatternes ansvar. Informationen i den, inklusive ethvert udtryk for holdninger og enhver fremskrivning eller sammenfatning, stammer fra kilder, forfatterne anser for troværdige, men kan ikke garanteres at være præcis eller komplet. Informationen er stillet til rådighed uden forpligtelser og med den forståelse, at enhver person som agerer på basis af den, eller på anden måde ændrer hans/hendes position på denne baggrund, gør det alene på eget ansvar.

## Bibliografisk information

Paolo Bergamo, Hanne Torjusen, Gabriela S. Wyss, Kirsten Brandt (2005): Produktion af mælk, kontrol af kvalitet og sikkerhed i økologiske produktionskæder. Info Organic HACCP. Forskningsinstitut for Økologisk Landbrug FiBL, CH-5070 Frick, Schweiz.

- © 2005, Forskningsinstitut for Økologisk Landbrug FiBL og University of Newcastle upon Tyne
- FiBL, Ackerstrasse, CH-5070 Frick, Tel. +41 62 865 7272, Fax +41 62 865 7273, E-mail [info.suisse@fibl.org](mailto:info.suisse@fibl.org), Internet <http://www.fibl.org>
- University of Newcastle, Agriculture Building, UK – NE1 7RU, Newcastle upon Tyne, e-mail [organic.haccp@ncl.ac.uk](mailto:organic.haccp@ncl.ac.uk), Internet <http://www.ncl.ac.uk/afrd/tcoa/>
- Forskningscenter for Økologisk Jordbrug og Fødevarer-systemer (FØJO), Foulum, Postboks 50, 8830 Tjele. Tlf. +45 8999 1675, E-mail: [foejo@agrsci.dk](mailto:foejo@agrsci.dk), Internet <http://www.foejo.dk>.

Dansk udgave: Marie Trydeman Knudsen, FØJO.

Omslag & Layout: FiBL

Logo Organic HACCP: Tina Hansen, DIAS, Danmark

En PDF version kan downloades gratis fra projektets hjemmeside på [www.organichaccp.org](http://www.organichaccp.org). Trykte udgaver kan bestilles fra FiBL butikken på [www.shop.fibl.org](http://www.shop.fibl.org).

## Forfattere

Paolo Bergamo (ISA), Hanne Torjusen (SIFO), Gabriela S. Wyss (FiBL) & Kirsten Brandt (UNEW).

ISA: Institute of Food Science and Technology, Via Roma 52, 83100 Avellino, Italy, Tlf.: (+39) 0825 299506, Fax: (+39) 0825 299105, e-mail: [p.bergamo@isa.av.cnr.it](mailto:p.bergamo@isa.av.cnr.it),

Internet: <http://www.isa.cnr.it>

## Om Organic HACCP projektet

Projektets hovedformål er, med særlig hensyn til forbrugerinteresser, at vurdere procedurer for produktionsstyring og kontrol i økologiske produktionskæder, og på baggrund heraf formulere og formidle anbefalinger for forbedringer.

Projektet startede i februar 2003 med en toårig projektperiode. Projektets resultater, herunder en database med kritiske kontrolpunkter i de analyserede kæder, er til rådighed på projektets hjemmeside [www.organichaccp.org](http://www.organichaccp.org).

## Projektets deltagere

- University of Newcastle (UNEW), Newcastle upon Tyne, United Kingdom.
- Swiss Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, Switzerland.
- Royal Veterinary and Agricultural University (KVL), Copenhagen, Denmark.
- Italian National Research Council, Institute of Food Science (CNR-ISA), Avellino, Italy.
- University of Aberdeen (UNIABDN), Aberdeen, United Kingdom
- Ludwig Boltzmann Institute for Biological Agriculture (LBI) Vienna, Austria.
- Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), Vila Real, Portugal.
- Agro EcoConsultancy BV (Agro Eco), Bennekom, The Netherlands.
- National Institute for Consumer Research (SIFO), Oslo, Norway.