

**SLUTRAPPORT**

**GUDP-projekt [2017-2020]**

# NaturGræsMælk

Mælk på økologisk naturgræs - udvikling af gastronomiske, sunde og bæredygtige mælkeprodukter

---

**14. JANUAR 2020**

---

**Af Lasse Solheim/Viventes  
Michael Andersen/Tøvestensgaarden**



---

# Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram

Projektet, som er beskrevet i denne rapport, er støttet af Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram, GUDP, som er en erhvervsstøtteordning under Miljø- og Fødevareministeriet.

GUDP giver tilskud til projekter, der understøtter grøn og bæredygtig omstilling af fødevareerhvervet, og programmet dækker hele værdikæden fra primærproduktion til forarbejdningsindustri og afsætningsled.

Det er GUDP's ministerudpegede bestyrelse, som beslutter, hvilke projekter der skal modtage tilskud. Bestyrelsen betjenes af GUDP-sekretariatet, der er delt mellem Landbrugsstyrelsen og Miljøstyrelsen.

## **GUDP-sekretariatet i Landbrugsstyrelsen**

Augustenborg Slot 3, 6440 Augustenborg | Tlf.+45 33 95 80 00

## **GUDP-sekretariatet i Miljøstyrelsen**

Tolderlundsvej 5, 5000 Odense C | Tlf. +45 72 54 40 00

**Mail:** [gudp@lbst.dk](mailto:gudp@lbst.dk)

**Web:** [www.gudp.dk](http://www.gudp.dk)

*Denne slutrapport er godkendt af GUDP, men det er alene rapportens forfatter/projektlederen, som er ansvarlige for indholdet. Rapporten må citeres med kildeangivelse.*

---

## SLUTRAPPORT

# NaturGræsMælk

Mælk på økologisk naturgræs - udvikling af gastronomiske, sunde og bæredygtige mælkeprodukter

### FAKTA OM PROJEKTET

---

Erfaringerne fra projektet er samlet i bogen "[NaturGræsMælk](#)".

Projektet udvikler smags- og ernæringsdifferentieret højværdi mælk produceret på økologisk naturgræs, som en attraktiv forretningsmodel for nicheproduktion i kvægbruget.

Nyhedsværdien i projektet er at udvikle økologisk naturgræsmælk med en unik mælke kvalitet baseret på:

- En gastronomisk kompleks smagskvalitet relateret til naturgræs - flora og årstid.
- Ernæringsmæssig optimalt omega 3/6 fedtsyrerbalance relateret til græsfodringen.
- Mælkeprotein af A2-betakasein-typen
- Bæredygtighed og dyrevelfærd ved afgræsning af naturarealer/marginaljorder

Kombinationen af disse faktorer i én produktion giver græsmælk unikke sellingpoints og betinger den høje værdi i markedet. Udfordringen er, at der i dag ikke findes valide data for denne produktionsform i Danmark, hvor kombinationen af naturgræsfodring kobles til smag, human ernæring samt dyrevelfærd. Projektets forretningsmodel inkluderer et værdikædesamarbejde mellem Tøvestensgaarden (mælkeproducenten) og det nystartede mikromejeri hos naboen Ostebørsen AS, der tilfører et stærkt brand og råder over egen afsætningskanal, en effektiv salgsorganisation og distribution. Projektet udvikler en "low input" forretnings- og produktionsmodel for 125 årskøer og vil bidrage til at accelerere udvikling af mere specialmælk i Danmark.

Projektet deltagere var: Tøvestensgaarden, Ostebørsen, Københavns Universitet, Videntes

### FORMÅL

---

Visionen er at skabe en dansk produktion og afsætning af økologisk naturgræsmælk med et højt omega 3/6 fedtsyrerforhold, A2 betakasein, særlig gastronomisk smagskvalitet og dyrevelfærd.

---

Projektets mål er at udvikle produktionskoncept og forretningsmodel for økologisk naturgræsmælk med ovennævnte kvaliteter. Herunder at dokumentere smags og humane sundheds kvaliteter i mælken i relation til fodring med naturgræs.

## PROJEKTETS RELEVANS

---

### Græsmælk i udlandet

Mælk produceret udelukkende på naturgræs, og hø om vinteren, giver ekstra smagfuld mælk, nogle af de ypperste oste og det bedste smør i verden. Vi kender græsmælk og de store gourmetoste som ex. Comté fra Alperne, men også i USA er man begyndt at fremstille konsummælk, yoghurt og oste på græsmælk, som er en "low input" produktion uden brug af kraftfoder, majs og ensilage – kun græs og hø. Desuden er der indikationer i litteraturen for særlige ernæringskvaliteter i mælken, der bl.a. har et optimalt omega 3:6 forhold. Græsmælk er et voksende marked i Østrig, Tyskland, USA og Canada, hvor det er blevet en både grøn og kommerciel succes for et større antal landmænd og mejerier som ex. Organic Valley og Maple Hill Creamery med sloganet "Milk the way nature intended" og med konceptet "NO CORN, NO GRAIN - JUST GRASS". I EU-regi kan man brande mælken som "høsmælk", som især produceres i Tyskland og Østrig. Mejerier som ex. "Naturkaeserei Tegernsee Land" producerer efter disse EU-regler for høsmælk (2016). Mærkningen kræver mindst 75% hø- og græsfodring (målt på tørstof) og absolut ingen ensilage.

### Smagen

Vi ved fra gastronomien og litteraturen, at den mest smagfulde mælk og ost får man fra dyr, der græsser naturområder. Vi ved også, at mælken skal behandles så skånsomt som muligt, det vil sig uden homogenisering og pasteurisering. Pasteurisering er dog et lovkrav i Danmark. I USA, Norge, Tyskland og Storbritannien opleves en revolution i den alternative mejerisektor, med betegnelser som "grass fed", "heumilch", "artisan", "craft", "farm cheese", "handmade". Forbrugerne vil have smag og nye differentierede kvaliteter. De vil vide, hvor maden kommer fra, og hvordan den er produceret. I velassorterede madbutikker kan man se, at denne trend også gælder mange mælkeprodukter. Projektet søger at ramme disse trends.

### Human ernæring og græsmælk

De amerikanske mejerier ex. Organic Valley beskriver deres græsmælk som: "Organic Grass-fed Milk Is More Nutritious. It's Science". De refererer blandt andet til, at græsmælk har et højere indhold af omega-3, samt et sundere forhold mellem omega 3 og omega 6 fedtsyrer. Da den totale mængde omega-3 fedtsyrer i mælk generelt er på et ret lavt niveau, har det måske ikke den store betydning som kilde til omega-3. Forskerne, som Organic Valley henviser til, anbefaler at man spiser fiskeolie, hvis man mangler omega-3 (Benbrook et al, 2018). Problemstillingerne og potentialerne ved brugen af

---

naturgræs til mælkeproduktion var så interessante, at Københavns Universitet, Institut for fødevarerenskab ved professor Fergal P. Rattray og lektor Mikael Agerlin Petersen har deltaget i projektet og lavet analyser af mælkens smag og fedt – syresammensætning.

### **Dyrevelfærd**

Når dyrene lever naturligt, spiser græs og hø, samt går på friland, producerer de mindre mælk end højt ydende industrikøer, men koen bliver sundere og lever længere. Køer, der lever af naturgræs malke 6-7.000 kg mælk årligt, hvilket svarer til ca. 70 pct af ydelsen for en almindelig dansk malkeko.

### **Naturen**

Miljø- og Fødevarerministeriet (2016) estimerer, at Danmark har 110.000 ha overdrev og enge, der har behov for at blive græsset for at bevare habitaterne, biodiversiteten og den landskabelige værdi. Derudover forventer Klimapartnerskabet for Fødevarer- og Landbrugssektoren (2020), at der frem til 2030 skal udtages yderligere ca. 150.000 ha lavbundsgrunde for at mindske klimabelastningen. Det betyder, at der vil være store græsarealer, der frem - over ikke skal udnyttes i det intensive moderne landbrug. Det åbner til gengæld mulighed for nye "low input" produktionssystemer, som projektet udvikler et eksempel på. Fjernelse af næringsstoffer ved afgræsning og høslæt fra sårbar natur er en væsentlig faktor i forhold til naturpleje og biodiversitet og afgræsning af naturarealer fremmer derfor både bæredygtighed og de landskabelige værdier. De udenlandske positive erfaringer med produktion af naturgræsmælk i kombination med det stigende areal af naturområder i Danmark, er med - virkende til at skabe drømmen og muligheder for at lave dansk økologisk mælk af græs fra naturområder. I forhold til bæredygtighed og klimapåvirkning har SEGES ved Frank Oudshoorn og Anke Stubsgaard analyseret mælkeproduktionen på basis af naturgræs som grovfoder.

## **HOVEDRESULTATER**

---

### **Mælkeproduktion på naturgræs**

Tøvestensgaarden er på en opdagelsesrejse tilbage til en produktionsform med økologisk foder baseret på græs og hø fra naturområder – "tilbage til fremtiden". Konceptet lægger sig op ad EU's hø-mælksdirektiv med mindst 75% græsfoder (hø og friskgræs) suppleret med korn og mineraler. Der må ikke fodres med ensilage. Græskøer af racen Holstein yder ca. 7.000 kg økologisk mælk årligt på naturgræsrationen. Køerne er genetisk gearet til at malke mere end de kan optage via foder fra naturarealer. Man bør nok overveje at bruge kombinationsracer. Tøvestensgaardens økologiske mælkeproduktion på basis af naturgræs er bæredygtig, inklusiv en reduceret klimabelastning på ca. 20%. Høproduktionen fjerner næringsstoffer fra engarealer, som ellers ville blive udvasket. Mælken har særlig smagskvalitet pga. græs og urtefoderet. Dyrene er sunde, har høj velfærd. Men økonomien er som tidligere nævnt udfordret. Produktionssystemet er tilpasset stedets naturforhold og muligheder. Der er ikke så mange standardløsninger, så driftsledelsen skal hele tiden bruge sin viden og sine kompetencer til kreativ problemløsning.

---

### **Oste produceret på naturgræsmælk**

Naturgræsmælk er en fantastisk smagfuld fødevarer, som er basis for gode oste, storytelling og markedsføring - men det er endnu ikke blevet en god forretning for Ostebørsen. Der har været meget stor interesse for idegrundlaget for naturgræsmælk hos lokale forbrugere, i fagmiljøerne og hos konkurrenterne, der har lanceret tilsvarende initiativer. Det har resulteret i megen presseomtale, mange invitationer til messer, besøgende på Ostebørsen og Tøvestensgaarden. Ostebørsen og deres naturgræsmælk har skabt opmærksomhed om mejeriprodukters kvalitet og styrket mangfoldigheden i dansk mejeriproduktion. Ostebørsens Gårdmejeri har dog endnu ikke kommercielt fundet en model for at producere og afsætte naturgræsmælken. Naturmælk, Øllingegård Mejeri i Nordsjælland, har derfor overtaget forarbejdning og afsætning af naturgræsmælk, så den kan behandles i større skala, mindre løntungt og nå ud til et større kundesegment.

### **Smagen af naturgræsmælk**

Tøvestensgaarden fremstiller en mælk med en smag, der af kunderne opleves som anderledes og bedre end konventionel mælk. Analyser af aromastoffer fra mælken underbygger denne iagttagelse, idet der blev fundet væsentligt højere indhold af en række stoffer, som blandt andet kan give mælken frugtagtige noter. Mælk direkte fra tanken og mælk, der blev skånsomt behandlet på Ostebørsens Gårdmejeri, bevarede flere smagsnuancer og tekstur end mælk, der blev varmebehandlet på Øllingegård Mejeri. De foretagne målinger af fedtsyresammensætning kan ikke dokumentere forskelle på den sundhedsmæssige effekt af naturgræsmælk i forhold til konventionel mælk.

## **PROJEKTFORLØB OG ERFARINGER**

---

I projekts startfase var der pionerånd og stor ekstern interesse for produktionskonceptet. Det nye mikromejeri på Ostebørsen, smagen af naturgræsmælken og de nye gode oste. I efteråret 2018 blev det klart at Ostebørsen havde svært ved i opstartsfasen at få en forretning ud af naturgræsmælken og derfor kun ønskede at producere et begrænset volumen. Tøvestensgaarden havde derimod en interesse i at ekspandere produktionen, for at få enhedsomkostningerne ned. Derfor skabte vi en forretningsmodel, hvor Naturmælk gik ind og overtog håndteringen af naturgræsmælken, som blev afsat til deres food service kunder. Herved kunne Tøvestensgaarden for sin del ekspandere mælkeproduktionen til et effektivt niveau.

---

## KONKLUSION OG PERSPEKTIVERING

---

Mælk produceret på dansk naturgræs og -hø er en vigtig historie og en god idé. Mælken er velsmagende og ostene fantastiske. Tøvestensgaarden forvandler lavværdi foder til højværdi fødevarer. De bidrager til at genopbygge naturen ved at benytte enge og overdrev, som ellers ligger urørt hen og springer i skov. Køerne har det godt, når de lever af græs og hø. Foder som de fra naturens side er skabt til at spise.

### **Kvægbrugerens perspektiv:**

- Mælk produceret på græs og enghø har en særlig høj smagskvalitet.
- Der er brug for en særaftale mellem mejeri og landmand om at aftage og afsætte mælken til en merpris.
- Man skal have adgang til billig afgræsning og høhøst på enge og naturarealer i sit lokalområde.
- Produktionen skal hurtigt op i en effektiv størrelse, så kapacitetsomkostninger kan holdes nede. • Store mængder græs-grovfoder gør, at køerne har et lavere produktionsniveau – ca. 70% af normen.
- Der opnås en særdeles god dyrevelfærd, fordi dyrene går ude mest muligt, og spiser det, de fra naturens side er skabt til – græs og hø fra naturarealer. Græskøerne er meget sunde og lever længe.
- Det kræver ekstra kompetencer som kvægbruger, da man må finde kreative løsninger på styring af produktionen for at tilpasse den til lokaliteten og naturens betingelser.

### **Mejeriets perspektiv:**

- Unik mulighed for at udvikle et subbrand og nicheprodukter med profil på smag, dyrevelfærd, bæredygtighed og klima.
- Skal kunne udvikle et marked, hvor mælkeprodukterne kan og skal sælges til merpris. I projektet var afsætning fokuseret på food service, da konkurrerende mejerier var i detail med græsmælk.
- Skal kunne håndtere "single estate" – små produktionslinjer, der holder mælken adskilt fra volumenmælken.
- Det kræver ressourcer, viden og kompetencer at udvikle nye kvalitetsprodukter til "high end" kundesegmenter.
- Mejeriet skal have brand, markedsføring og salgskanaler, der kan understøtte nicheproduktet.

### **Forbrugersperspektiv:**

- Mælkens og ostens kulinariske kvaliteter fik meget opmærksomhed fra gourmetsegmentet.
- Der har været stor interesse for konceptet, økologisk mælk fra naturarealerne i Tude Ådal.
- Betalingsvillighed for de ekstra kvaliteter i mælken har indtil videre været begrænset til segmenter, der vægter smag og det unikke.

### **Samfundsperspektiv:**

- Produktionsformen er bæredygtig, øger biodiversiteten på engene og sænker klimabelastningen fra mælkeproduktionen med ca. 20 pct.

- 
- Høslæt i ådale fjerner og recirkulerer næringsstoffer, der ellers vil blive udvasket og ende i de kystnære farvande.
  - Høslæt og afgræsning skaber naturværdier og bevarer de åbne grønne græssede enge, der ellers springer i skov.

### **Klimaperspektiv:**

”Klimapartnerskab for fødevarer- og landbrugssektor, 2020” anbefaler udtagning af 90.000 - 150.000 ha lavbundsjord fra landbrugsproduktionen. Det vil øge arealet med våde enge, som dermed bliver en ny tilgængelig foderressource til ekstensiv afgræsning og høslæt, som kan bruges i mælkeproduktionen.

Klimarådet (2020) foreslår en indfasning af en afgift på f.eks. 1.500 kroner per ton CO<sub>2</sub> ækvivalenter, som pålægges producenter, der udleder CO<sub>2</sub>. Græsmælk produceret på basis af hø fra våde enge har en reduceret klimabelastning på omkring 20 pct. Det betyder, at noget af merprisen for at producere naturgræsmælken, kan blive dækket af en lavere CO<sub>2</sub> afgift.

Selvom der fortsat er stor usikkerhed omkring klimaoptimering i fødevarerproduktionen, er mælk produceret på naturgræs og enghø et relevant bud på en mere klimavenlig mælkeproduktion, der samtidig bidrager til at mindske udvaskning af næringsstoffer fra enge, øge biodiversiteten og dyrevelfærd og ikke mindst giver smagfuld mælk og ost til forbrugerne.

### **FORMIDLING**

---

Erfaringerne fra projektet er samlet i bogen [”NaturGræsMælk”](#).

Bogen skal motivere og inspirere kvægbrugere til at bruge naturarealer og lavbundsjord, som pga. klimahensyn tages ud af landbrugsdrift i de kommende år.

Deltagerne i projektet var Tøvestensgaarden, Ostebørsen og Københavns Universitet, Institut for fødevarervidenskab samt Videntes. Projektet blev støttet af Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram (GUDP). Bogen udtrykker forfatternes viden, erfaringer og synspunkter, den er ikke nødvendigvis dækkende for GUDP eller de øvrige projektdeltageres holdning. Lasse Solheim & Henrik Sønksen

Du kan læse bogen på Videntes hjemmeside.

[https://videntes.dk/wp-content/uploads/2020/07/NaturGraesMaelk\\_ONLINE-final-1.pdf](https://videntes.dk/wp-content/uploads/2020/07/NaturGraesMaelk_ONLINE-final-1.pdf)



---

Læs mere om GUDP's projekter på [www.gudp.dk](http://www.gudp.dk)