

# Indkaldelse af interessetilkendegivelser

**Fødevaredesign, teknologi & bioteknologi; Fødevaresikkerhed & analyser; Sundhed & ernæring, samt Fødevarerhjælp & bedre fødevarer til flere**

**Mejeribrugets ForskningsFond** indkalder interessetilkendegivelser til forskningsprojekter inden for Fødevaredesign, teknologi & bioteknologi; Fødevaresikkerhed & analyser; Sundhed & ernæring, samt Fødevarerhjælp & bedre fødevarer til flere, med ansøgningsfrist **torsdag den 26. november 2020, kl. 23.59. Husk at bruge ansøgningskemaet.**



Mejeribrugets ForskningsFond (MFF) støtter forskning og innovation, jf. fondens '[Strategi 2022. Øget konkurrenceevne gennem mejeriforskning](#)', inden for grundlagsskabende mejeriforskning med et klart anvendelsessigte. Der er et specifikt ønske om interdisciplinære samarbejdsprojekter på tværs af forskellige forskningsgrupper – både nationale og internationale, da ny viden og forståelse af sammenhænge ofte opstår i krydsfeltet mellem fagdiscipliner. Tværdisciplinær forskning og forskning, der tager højde for kædebetræktninger, vægtes således højt. Bæredygtighed og klima er vigtige områder for mejeribrugets, og bestyrelsen ser derfor gerne, at disse aspekter inddrages i projekterne. Det kunne fx være effekter af en mere bæredygtig kost, cirkulær økonomi (fx råvarer og vand), biobaseret eller bionedbrydelig emballage og processer, der bruger mindre energi. Digitalisering er desuden et område, som bestyrelsen meget gerne ser inddraget i projektforslagene. Desuden opfordres der til samarbejde med mejerier og/eller følgeindustri (ingredienser, kulturer, udstyr og analyser). Bestyrelsen vurderer projekterne ud fra to hovedkriterier: a) høj faglig forskningskvalitet og tydelig målsætning og b) mejerimæssig relevans.

Fonden modtager interessetilkendegivelser inden for hele Strategi 2022. Nedenfor er angivet aktuelle eksempler på de enkelte strategiske fokusområder.

## **Fødevaredesign, teknologi & bioteknologi**

At mestre fødevaredesign er altafgørende for at opfylde forbruger- og kundeefterspørgslen. Det er vigtigt at forstå mælkebestanddeles molekylære egenskaber og måden, hvorpå de interagerer med andre komponenter i fødevarematricen under forarbejdning, lagring og anvendelse hos slutbrugeren. Desuden skal vi forstå struktur, funktionalitet og sammenhængen med sensorik og holdbarhed for at kunne udvikle nye spiseoplevelser til forbrugerne.

En bedre forståelse af, hvordan forarbejdning, emballering og lagring påvirker produkternes kvalitet, er nødvendig for at kunne udvikle fremtidens bæredygtige produkter og mejeriprocesser. Her er det vigtigt at undersøge, hvordan opbevaring uden for kølekæden påvirker kvalitet og holdbarhed.

# Indkaldelse af interessetilkendegivelser

## Fødevederedesign, teknologi & bioteknologi; Fødevarerikkerhed & analyser; Sundhed & ernæring, samt Fødevarehjælp & bedre fødevarer til flere

Bioteknologi, herunder positiv mikrobiologi, biokonservering samt fermenterings- og enzymteknologi, er centrale forskningsområder i forhold til at kunne fremstille og styre kvaliteten af mejeriprodukter samt at skabe smags- og strukturoplevelser for forbrugere og kunder.

Øget differentiering af produkter kræver et uhyre fleksibelt produktions-setup og brug af digitaliseringens muligheder i forhold til produktionsstyring. Desuden er der behov for at forstå, hvordan man kan sikre og styre kvaliteten vha. en 'quality by design'-tilgang.

I en verden, hvor ressourcerne er under pres, er det vigtigt at blive bedre til at producere mere med mindre, altså udnytte råvarer samt ressourcer som vand og energi bedst muligt. Et eksempel er mindre vand- og energiforbrugende processer. Det er vigtigt for mejeribranchen fortsat at kunne producere bæredygtige produkter med høj fødevarerikkerhed og kvalitet samt en dokumenterbar, lav miljø- og klimabelastning.

### Eksempler på relevante indsatsområder:

- Effekt af nye, bæredygtige procesteknologier, herunder emballering, separationsprocesser og alternative varmebehandlings- og konserveringsteknologier, på produkternes funktionalitet, sensoriske egenskaber, holdbarhed og/eller biotilgængelighed.
- Anvendelse af bioteknologi i kombination med procesteknologier i forbindelse med optimering af produktionsmetoder og udvikling af nye produktprototyper samt sikring af optimal ressourceudnyttelse fx ved anvendelse af sidestrømme.
- Forståelse af, hvordan basale molekylære interaktioner mellem mælkebestanddele og/eller ingredienser påvirker funktionalitet, sensoriske egenskaber og holdbarhed af mejeribaserede produkter og blandingsprodukter bestående af fx mælkebaserede og vegetabiliske råvarer.
- Fermenteringsteknologi, der understøtter positive ændringer i tarmfloraen. Det kræver nye teknologier, fx ekstrudering, emulgering, tørring og spraybelægningsteknikker til mikroindkapsling af bakterier. Desuden er fermenteringsteknologi, der muliggør udvikling af mælke-/plantebaserede produkter, et vigtigt indsatsområde.
- Online/at-line overvågning og styring vha. måling og data-dreven modellering med henblik på øget proceseffektivitet, kvalitet af slutprodukter og/eller sikring af optimal rengøring.

## Fødevarerikkerhed & analyser

En høj fødevarerikkerhed er grundlaget for, at mejeribrug kan opretholde troværdighed i forhold til kunder og forbrugere. Forskning og innovation inden for fødevarerikkerhed og egnede analysemetoder er derfor vigtig for løbende at kunne måle og forebygge nye og kendte, potentielle risici.

Dokumenteret høj fødevarerikkerhed i hele værdikæden er kritisk for at komme ind på nye markeder samt fastholde eksisterende kunder. Samtidig udfordrer nye produktformuleringer, ændrede emballeringsløsninger, ændrede og længere distributionsveje samt ændrede forbrugsmønstre hele tiden tilgangen til at opretholde fødevarerikkerheden. Det er essentielt for mejerierne at få en forskningsbaseret forståelse af – samt evne til – at forudsige fødevarerisikoen, når der skiftes produktformulering. Eksempler er, når der tilsættes nye ingredienser, reduceres i sukker-/saltindhold, ændres i vandaktivitet, pH- eller temperaturforhold, eller når der ændres procesteknologi og/eller emballering.

Nye metoder/tilgange til kvantitativt og kvalitativt at analysere produkternes sikkerhed, kvalitet og holdbarhed samt til at forudsige uønsket vækst af mikroorganismer og tilstedeværelsen af uønskede forbindelser er, sammen med udvikling af online/at-line teknologier til tidlig kontrol og forudsigelse af produkternes kvalitet og holdbarhed, nøglen til dokumentation og kontrol af fødevarerikkerheden gennem hele kæden.

Endelig er der brug for at få etableret sporbarhedssystemer, der leverer transparens i hele kæden, for at sikre dokumentation og kontrol af produkters sikkerhed og kvalitet og herigennem opretholde en høj grad af troværdighed.

### Eksempler på relevante indsatsområder:

- Udvikling af nye, innovative løsninger til forebyggelse af mikrobiologiske og kemiske risici, herunder effekt af nye fremstillingsmetoder, emballering og alternative konserveringsteknologier.
- Anvendelse af nye high-throughput sequencing-teknologier og screeningsteknikker, der kan bruges til prædiktion og kontrol af den mikrobiologiske sikkerhed.
- Brug af kunstig intelligens og eksisterende data (big data) fra hele produktionskæden til at prædiktere og styre fødevarerikkerheden i mejeri- og mejeriingrediensindustrien samt til at sikre sporbarhed og transparens i hele værdikæden.

# Indkaldelse af interessetilkendegivelser

## Fødevareredesign, teknologi & bioteknologi; Fødevarerikkerhed & analyser; Sundhed & ernæring, samt Fødevarerhjælp & bedre fødevarer til flere

### Sundhed & ernæring

Fremstilling af sunde og velmagende mejeriprodukter og mælkebaserede ingredienser er basis for et konkurrencedygtigt mejeribrug. Forskningsbaseret dokumentation af mejeriprodukters indflydelse på sundhed og velbefindende er essentiel i positioneringen af disse, og det er vigtigt at være med til at skabe viden og dokumentation, der kan indgå i myndighedernes arbejde med bl.a. lovgivning og ernæringsmæssige anbefalinger. Herunder også dokumentation af værktøjer til brug i virksomhedernes arbejde med forbrugeres indtag af mejeriprodukter tilpasset relevante forbrugerssegmenter.

Der er brug for en bedre forståelse af de funktioner, produkterne og deres indholdsstoffer har for vores sundhed i alle aldersgrupper, herunder, hvordan kosten kan tilpasses den enkeltes behov – fra før fødsel og gennem hele livet.

Der er behov for en forskningsbaseret forståelse af mejeriprodukters rolle i fremtidens bæredygtige kost – dvs. en kost, hvor der tages hensyn til ernæringsmæssige behov i relation til mindst mulig klimapåvirkning, minimering af vandressourcer, øget biodiversitet samt tilhørende økonomiske og sociale/kulturelle aspekter.

Endelig er det vigtigt at afklare betydningen af mejeriprodukter og deres indholdsstoffer (herunder laktose og aminosyrer) på tarmfloraens sammensætning og metabolisme hos både børn og voksne. Denne viden skal bruges til at forstå, hvordan tarmfloraens metabolitter påvirker biomarkører af betydning for udvikling af livsstilssygdomme og kognition gennem hele livet.

#### **Eksempler på relevante indsatsområder:**

- Belysning af mekanismer og fødevarermatrixeffekter, der - evt. i samspil med tarmfloraen - kan underbygge mejeriprodukters/mejeriingrediensers evne til at forebygge og mindske udvikling af livsstilssygdomme, samt deres rolle i forhold til at opnå mæthed og vægtregulering. Herunder også anvendelse af kunstig intelligens/maskinlæring til identificering af forbindelser mellem personlige metadata og deres kliniske respons med henblik på udvikling af personlige diætløsninger.
- Mekanistisk forståelse af betydningen af mejeriprodukters unikke sammensætning for disse produkters position i en sund kost gennem hele livet samt deres evne til at levere og stimulere et optimalt næringsstofoptag. For børn fokuseres særligt på vækst, kognitiv udvikling, knoglesundhed og muskelfunktion, mens der i forhold til den aldrende befolkning fokuseres på evnen til at forebygge underernæring, knogleskørhed og aldersbetinget muskelsvækkelse.

- Forståelse af, hvordan processering og produktmatrixens sammensætning (herunder også blandingsprodukter, der består af fx mælkebaserede og vegetabiliske råvarer) spiller ind på optag og metabolisme af næringsstoffer.
- Karakterisering – via opstilling af scenarier eller modellering – af mejeriprodukternes/-ingrediensernes rolle i en bæredygtig kost, der opfylder de officielle kostanbefalinger. Dette gøres i et holistisk perspektiv, hvor både miljø-, klima-, økonomi- og sociologiaspekterne (kultur/vaner) er inddraget.

### Fødevarerhjælp & bedre fødevarer til flere

Både adgang til fødevarer – ikke mindst til billige, ernæringsmæssigt lødige produkter – og fejlernæring er fortsat kolossale barrierer for bæredygtig udvikling i mange lande. Der er derfor behov for ny viden og etablering af partnerskaber, der kan sikre bedre og mere prisvenlig ernæring til udsatte befolkningsgrupper.

2,7 milliarder mennesker lever for mindre end 2,50 USD om dagen. Der er behov for forskning, der kan understøtte mejeriernes samarbejde med udviklingslandene om at forbedre det generelle ernæringsniveau via udvikling af billige, men nærende produkter, hvor mælkenes næringsstoffer er vigtige bestanddele.

Forskning har vist, at selv små mængder mejeriprodukter eller mælkebestanddele kan afhjælpe akut fejlernæring, da næringsindholdet i disse produkter er af meget høj kvalitet.

Der er behov for yderligere dokumentation på dette område samt forståelse af, hvordan sådanne produkter kan blive efterspurgt/foretrukket af udsatte befolkningsgrupper.

MFF's maksimale tilskud til indsatsområdet 'Fødevarerhjælp og bedre fødevarer til flere' er årligt på 1 mio. kr.

#### **Eksempler på relevante indsatsområder:**

- Dokumentation af økonomisk bæredygtige fødevarer, der kan sikre bedre fødevarer til flere, og hvor mælk og mælkebestanddele er væsentlige for produkternes ernæringsmæssige og sundhedsmæssige karakter.
- Dokumentation af mælkebestanddelens ernæringsmæssige og sundhedsmæssige effekter i relation til fejlernæring hos børn (2-12 år), teenagepiger, gravide og ammende kvinder samt opretholdelse af høj sundhed i disse befolkningsgrupper.
- Dokumentation af bæredygtig brug af lokale råvarer i udvikling af mælkeprodukter og/eller mælkeingrediensberigede, nærende produkter i områder med fødevarerknaphed.

# Indkaldelse af interessetilkendegivelser

**Fødevederedesign, teknologi & bioteknologi; Fødevarerikkerhed & analyser; Sundhed & ernæring, samt Fødevarerhjælp & bedre fødevarer til flere**

## Baggrund

MFF er en ikke-erhvervsdrivende fond. MFF tager initiativ til og koordinerer grundlagsskabende mejeriforskning, der kan bidrage til en bæredygtig produktion af differentierede, sikre og sunde mælkebaserede produkter. Det sker i tæt samspil mellem mejeriindustrien og bl.a. universiteterne, hospitalerne og fødevarerindustrien.

Projekterne er prækompetitive af natur og understøtter forskningsbaserede tiltag, der kan lede til innovation i mejerivirksomhederne og dermed også bidrage til at forbedre mejeriernes konkurrenceevne.

MFF støtter som udgangspunkt ikke forskning inden for primærproduktion, projekter, der har karakter af produkt- eller procesudvikling, større udstyrsinvesteringer og projekter, der alene vedrører kommunikation af forskningsresultater.

## Bevillingsbetingelser og finansiering

MFF initierer årligt forskningsprojekter med et samlet mejerifondstilsbud på 15-16 mio. kr. Det sker dels via MFF's egne midler og dels via ansøgning til Mælkeafgiftsfonden. For projekter, der endeligt skal finansieres via Mælkeafgiftsfonden, foretager MFF indledningsvist den faglige vurdering, mens den endelige beslutning om støtte sker efter indsendelse af de prioriterede interessetilkendegivelser til Mælkeafgiftsfonden. MFF er behjælpelig med dette. Desuden udløses midlerne først, når der foreligger eksternt tilskud og/eller bidrag fra deltagende virksomheder og/eller forskningsinstitutioner svarende til mindst 50 % af det samlede projektbudget. Det er ansøgers eget ansvar at få den resterende medfinansiering på plads. Har ansøger ikke kunnet skaffe yderligere medfinansiering inden for ca. 1½ år, er MFF ikke længere forpligtet i forhold til projektet. Ansøger er dog velkommen til at indsende/genindsende en ny ansøgning i de følgende ansøgningsrunder.

## Hvem kan ansøge Mejeribrugets ForskningsFond?

Forskere fra offentlige eller selvejende forskningsinstitutioner, gerne i samarbejde med private virksomheder, er velkomne til at søge. Inden indsendelse af ansøgningen skal ansøger sikre sig skriftligt samtykke fra ledelsen af de deltagende institutioner og virksomheder.

## Krav til interessetilkendegivelser

En betingelse for behandling af interessetilkendegivelser i MFF er, at MFF's interessetilkendegivelsesskema benyttes. Interessetilkendegivelsen, separat budget samt eventuelle bilag indsendes i én samlet pdf-fil. Interessetilkendegivelsens punkt 1-15 skal desuden indsendes som et Word-dokument. Vejledning til udfyldelse af interessetilkendegivelsen fremgår af ansøgnings-skemaet. Bemærk, at interessetilkendegivelsen ikke bør fylde mere end **4-5 A4-sider** (eksklusive punkt 16-19). Den kan udfærdiges på dansk eller engelsk (med undtagelse af punkt 1-2, som skal udfyldes på både dansk og engelsk).

**Ansøgningsfrist for interessetilkendegivelser er torsdag den 26. november 2020, kl. 23.59.**

Ansøgningen sendes til [mff@lf.dk](mailto:mff@lf.dk). Der kvitteres for modtagelse af ansøgningen. Ansøgere kan forvente svar ultimo januar 2021.

## Information og vejledning fås ved henvendelse til MFF's sekretariat:

**Grith Mortensen**  
**Mejeribrugets ForskningsFond**  
*Landbrug & Fødevarer*  
*Agro Food Park 13, 8200 Aarhus N*  
*Dir: 3339 4665; mobil: 4096 4114*  
*E-mail: [gmo@lf.dk](mailto:gmo@lf.dk)*

**Kim Tram Sørensen**  
**Mejeribrugets ForskningsFond**  
*Landbrug & Fødevarer*  
*Agro Food Park 13, 8200 Aarhus N*  
*Dir: 3339 4479; mobil: 2335 6833*  
*E-mail: [kts@lf.dk](mailto:kts@lf.dk)*