

## Optimering af smagsdannelse i hårde oste

Periode: januar 2017 – december 2019  
Budget: 5.648.000 dkr  
Finansiering: Mejeribrugets ForskningsFond  
Projektleder: Christian Solem  
Institution: Fødevareinstituttet, DTU  
Deltagere: Peter Ruhdal Jensen og Jun Chen, Fødevareinstituttet, DTU  
Søren Kristian Lillevang, Arla Foods amba

### Formål:

I nærværende projekt ønsker vi at studere hvorvidt det er muligt at løse dette problem ved at ændre på procesparametre og/eller starterkultur således at hårde oste kan fremstilles vha. mesofile starterkulturer.

### Beskrivelse:

Hårde oste fremstilles normalt vha. termofile starterkulturer pga. den høje eftervarmningstemperatur (>39°C), der anvendes i forbindelse med at ostekornene drænes for valle. Mesofile starterkulturer kan ikke anvendes, da den høje temperatur påvirker den efterfølgende syring og smagsdannelse negativt. Termofile kulturer tolererer den højere temperatur fint, men er ikke i stand til at danne nogle af de ønskværdige smagsstoffer som produceres af mesofile starterkulturer.

Vi ønsker at finde løsninger, der tillader at mesofile starterkulturer kan benyttes ved højere eftervarmnings-temperaturer. Vi planlægger at benytte flere forskellige fremgangsmåder, hvor en går ud på at ændre ostefermenteringsprocessen ved at fjerne ilt. Vi ved fra egen tidligere forskning at tilstedeværelse af ilt ved højere temperaturer har en skadelig effekt på *Lactococcus lactis* (L. lactis), som er den organisme der dominerer den mesofile starterkultur. Vi planlægger også at optimere den mesofile starterkultur på forskellige måder så den bedre er tilpasset de højere temperaturer, ved f.eks. at tilsætte forskellige additiver eller ved at ændre på vækstbetingelser forud for podning af mælken. Endeligt ønsker vi at skabe en mere temperaturrobust version af den mesofile starterkultur gennem adaptiv evolution/mutagenese. I samarbejde med ARLA Foods vil de nye ostefremstillingsprocesser/starterkulturer blive testet i forskellige ostefremstillingsforsøg.