



## Notat fra workshop om havre til havredrik 30. november 2022



### KONTAKT



Tove M. Pedersen

[tove@icoel.dk](mailto:tove@icoel.dk)



Dennis W. Pedersen

[dewp@icoel.dk](mailto:dewp@icoel.dk)

STØTTET AF

**Promille**afgiftsfonden for landbrug



## Baggrund og deltagere

Der blev 30. november 2022 afholdt workshop om havre til havredrik, mere specifikt hvilke kvalitetsparametre, der er vigtige i havre til produktion af havredrik, så det er muligt at lave dyrkningstiltag til optimering af den rette kvalitet samt en forædlingsindsats målrettet havredrik. Branchen var bredt repræsenteret, og der blev delt erfaringer og udfordringer på tværs mellem producenter, møllere, forædlere og forskere. I dette notat findes en opsamling af de vigtigste pointer, som kom til udtryk på dagen.

## Dyrkning af økologisk havre

Indledningsvist præsenterede Lars Egelund Olsen fra Innovationscenter for Økologisk Landbrug forsøgsresultater og data, som underbygger, at havre er en sund, konkurrencestærk og nøjsom afgrøde, som er særdeles velegnet i det økologiske sædskifte, og så har den en række potentielle sundhedsfremmende effekter i den humane ernæring, og så er der mulighed for glutenfri produktion. Se præsentation fra workshoppen.

## Råmateriale

Havredrik er ofte fremstillet ud fra en base/sirup – og der meldes om store forskelle i denne base, hvorfor det kunne være interessant at starte der med at undersøge, hvilke egenskaber der er vigtige i en sådan base. Udgangspunktet for basen – fx hvilken sort/hvilke sorter der er anvendt, er typisk ikke kendt.

## Behov for baseline

Der er behov for at få lavet en baseline, og få kortlagt den variabilitet der findes i de tilgængelige sorter, protein- og aminosyresammensætning, stivelsesindhold, farve etc. Der er ligeledes behov for et større arbejde med at identificere hvilke proteiner, som fx avenin, der er vigtige for forskellige havredrik-produkter.

## Paralleller til maltbrygning og grynhavre

Processen til fremstilling af havredrik har visse paralleller til brygning, og det blev foreslået, at det kunne være interessant at inddrage nogle af de tests fra EBC mashing, som bruges til at kvalificere maltbygssorter til ølbrygning, og lave en testprotokol med relevante kvalitetsparametre i forhold til havredrik, når man har karakteriseret de ønskede kvalitetsparametre, og teste havresorter i henhold til testprotokollen.

Det blev nævnt, at store kerner og ensartet kernestørrelse i forhold til anvendelse som grynhavre er en fordel, og dette kan potentielt også gøre sig gældende ift. havredrik.

## Stor variation i typer af havredrik

Det er en fordel for producenterne, at havre har en velkendt smag. Drikken er sødere end mælk. Der findes forskellige blandingsprodukter på markedet, nogle producenter tilføjer fx ærteprotein, hvilket måske ikke ville være nødvendigt med den rette havresort. Der er en større bredde indenfor havredrik end det, der er tilgængeligt i Danmark. Der findes fx havredrik i Sverige og England, som har en tykkere konsistens og en anderledes smag. På workshoppen deltog også en producent af havredrik fra England.

## Fremstillingsprocessen og indholdsstoffer

Det er vigtigt, at et havreprodukt indeholder et vist niveau af betaglucan, så produktet kan anprises for sin sundhedseffekt i den henseende, men der opleves en udfordring med konsistensen af fx havredrik ved større mængder betaglucan. Til yoghurt lignende produkter er det mere fordelagtigt af hensyn til konsistensen/viskositeten, men i den mere tyndflydende havredrik giver det udfordringer.

Det blev nævnt, at mælkeproteinet casein ligner gliadin i hvede i høj grad, og at hvede kan være en interessant ingrediens i havredrik for at opnå mælkelignende egenskaber.

I det hele taget er processering af proteiner og kulhydrater i fremstillingsprocessen der, hvor svarene skal findes i den kommende tid. Det mangler at blive undersøgt, hvilke fraktioner der er nyttige og ikke-nyttige. Der er brug for en karakterisering af proteiner ift. funktionalitet. Planteprotein opfører sig meget anderledes end animalsk protein. Senere bliver der også brug for viden om proteinernes opløselighed, gelatineringssevne, tværbindinger mv.

Der er ligeledes brug for viden om enzymatisk behandling, filtreringsteknikker, ekstraktion, berigelse, mikrobiel behandling, men først skal man vide, hvordan proteinerne opfører sig.

Det er også i fremstillingsprocessen, at vi skal finde svar på, hvilke parametre der er vigtige i sorter af havre til havredrik. Først da kan der fastsættes egentlige forædlingsmål. Der er en forventning om, at forskellige sorter vil give forskelle i proces, men vi er der ikke endnu.

Der bliver lavet forsøg hos producenterne af havredrik – men man ved ikke nødvendigvis, hvorfor det virker, når det gør.

## Sundhed

I tillæg til spørgsmål i forbindelse med fremstillingsprocessen og indholdsstoffer, er der også behov for at undersøge, hvordan de sundhedsfremmende indholdsstoffer i havre bedst kan bevares i drikken uden at det går ud over viskositet mv.

Der er tilladte sundhedsanprisninger ift. betaglycaner og kostfibre fra havre ved et min. indhold og indtag. Betaglycaner er ikke-fordøjelige polysakkarider og klassificeres som vandopløselige kostfibre, som kan anprises for at vedligeholde et normalt kolesterolniveau i blodet, og ved indtagelse som en del af et måltid for at bidrage til at reducere stigning i blodsukkerniveauet efter indtagelse af måltidet. Der er fundet sortsforskelle i indholdet af betaglycan. Herudover indeholder havre også andre mulige sundhedsfremmende indholdsstoffer som avantramider, lignaner, steroler, fenolsyrer mv.



## Forædlingsmål

Pga. bredden i typer af havredrik og andre havrebaserede mælkeerstatningsprodukter er det en udfordring at fastsætte egentlige forædlingsmål, med mindre store dele af branchen kan blive enige om, hvilket produkt der ønskes i sidste ende.

Der er tale om en meget ung branche, og der er ikke nødvendigvis den endelige viden eller konsensus om, hvilke parametre der er vigtigst i forædlingen, og hvilke sorts karakteristika man leder efter. Men der er konsensus om, at der skal undersøges meget mere om proteinhåndtering ift. proces, viskositet mm.

## Perspektivering

Producenterne af havredrik udtrykte interesse for løbende at skabe fornyelse og nye produkter og gerne af lokalt dyrket havre. Udviklingen er dog flere år bagud ift. mælk, hvilket betyder, at der er et stort behov for ny viden og udvikling på området.

I Sverige har man lavet en stor satsning i ScanOats, hvor Oatly, Lantmännen, SLU og Lunds Universitet er gået sammen om at udvikle havrebaserede produkter, herunder arbejdes der med havregenet, forædling af nye havresorter, bæredygtig havredyrkning, forarbejdning af havre, havre diæter til sygdomsforebyggelse og udvikling af testanlæg, hvor man kan afprøve forskellige sorter og parametre i forarbejdningsprocessen, som proteinindhold, maltose/glucose niveau mv.

Der er også i Danmark behov for en styrket indsats for at drive udviklingen fremad.