

# UTLYSNING I REGI AV FHF

---

## «Utvikle teknologi for automatisk sortering av tørrfisk»

FHF lyser ut inntil 1 mill. NOK for å utvikle en rask metode for automatisk sortering av rund tørrfisk.

Utlysningen er en invitasjon til FoU-miljøer i nært samarbeid med relevante tørrfiskbedrifter og teknologileverandør til å komme med søknad for løsning av angitt problemstilling. Tilsagnsmottaker må være en FoU-institusjon, som også skal ha prosjektledelsen.

FHF's Retningslinjer for prosjektbeskrivelser skal følges ved utarbeidelse av søknad (se vedlegg 2).

Søknader skal sendes til: [Post@fhf.no](mailto:Post@fhf.no) og merkes med saksnummer «20/00235»

---

### Tidsplan

29.03.2021: Åpen utlysning offentliggjøres

03.05.2021: Frist for innlevering av søknad (innen kl. 14:00)

12.05.2021: Tilbakemelding til søkere om resultat av evaluering

Prosjektoppstart etter nærmere avtale mellom FHF og søker.

Behov for ytterligere presiseringer i fasen med utarbeidelse av søknad kan tas opp med FHF. Hvis det blir behov for endringer i utlysningsteksten, vil dette bli lagt ut som nyhetssak på [www.fhf.no](http://www.fhf.no) (samme som denne utlysningen), men ingen endringer vil bli gjort etter 19.04.2021 kl. 12:00. Søkere er selv ansvarlige for å følge med om det legges ut slike endringer.

### Problemstilling

Tørrfisk blir i dag sortert av en tørrfiskvraker i 20 ulike kvalitetsgrupper, og grovsortert i tre hovedgrupper. Dette er tidkrevende manuelt arbeid. Vrakerne kan ha store utfordringer når de skal bedømme kvaliteten på tørrfisken. Det er tidligere dokumentert ved NOFIMA at enkelte alvorlige kvalitetsfeil på tørrfisk (frostskafer og blod) kan være vanskelig å oppdage selv for vante vrakere. Feilene visere seg imidlertid når fisken er ferdig sortert og blir vannet ut. I praksis betyr dette at feilene registreres først hos bedrifter og kundene som viderefører fisken.

Næringen har etterspurt teknologi for å automatisere denne prosessen på tvers av kvalitetsgrupper med fokus på blod i fiskemuskel, frostskafer, mucoso, samt grunnleggende kvalitet.

I 2004, gjennomførte Fiskeriforskning forsøk med flere [målemetoder for kvalitetskontroll på tørrfisk](#) ved tradisjonell vraking. Spektroskopi var metoden best egnet for instrumentell kvalitetssortering. Det er gjennom et FHF-prosjekt på rundfisk utviklet automatisk sortering ved hjelp av spektroskopi ved estimering av blodinnhold ([FHF-901489 Kvalitetsmåling på hvitfisk gjennom analyse av spektrale bilder i sanntid \(KVASS\)](#)). Det er ønskelig å dokumentere om denne teknologien også kan benyttes til sortering av tørrfisk.

## Målsetting

### Hovedmål:

Å utvikle en rask og ikke destruktiv metode for å automatisk kvalitetssortering av tørrfisk.

### Delmål:

-Å teste om hyperspektral avbildning kan benyttes til automatisk kvalitetsvurdering av tørrfisk med kjent kvalitet på tvers av kvalitetsklassene.

-Å tilpasse og kalibrere teknologien for automatisk kvalitetsvurdering mht blod i fiskemuskel og grad av frostskaider.

-Å teste muligheter for å sortere tørrfisk med bakgrunn i farge på skinnet, grad av mucoso, form og farge på skinn og grunnleggende sortering i kvalitetsgrupper (prima, sekunda og vrak).

-Å gjennomføre kost /-nytte analyser for å kunne implementere teknologien i daglig drift.

## Avgrensninger og særskilte føringer

- FHF tar sikte på finansiering av ett prosjekt med varighet på inntil et år, men mindre spesielle faglige grunner tilsier en lengre prosjektperiode, som må begrunnes.
- Samarbeid med næringsaktører, og teknologileverandør må beskrives og dokumenteres i form av intensjonsavtaler.
- I prosjektplanene skal det redegjøres for hvordan man ser for seg at kunnskapen som utvikles skal bli implementert i næringen, med angivelse av konkrete målepunkter knyttet til dette underveis i prosjektløpet.

## Generelle forutsetninger

Det forutsettes for alle søknader at det gis en grundig beskrivelse av bakgrunn for prosjektet, inkludert eksisterende kunnskapsgrunnlag og hvordan prosjektet samspiller med eller er koordinert opp mot tilgrensende prosjekter der en eller flere av prosjektpartnerne deltar. Så langt mulig skal også avgrensning og koordinering opp mot andre prosjekter beskrives.

Nytteverdi for næringen tillegges vesentlig vekt, og må være realistisk beskrevet i søknaden.

Beskrivelse av gjennomføringsplanen skal være tilstrekkelig detaljert, med tydelig inndeling i fornuftige arbeidspakker og beskrivelse av hypoteser, metodikk og statistikk. Dersom relevant skal det vises til vurdering og håndtering av risiko knyttet til gjennomføring av prosjektet. Det skal angis hvordan prosjektet planlegges organisert (prosjektgruppe og roller), inkludert ressursinnsats i form av antall timer og timesatser, eller stillingsprosent dersom dette benyttes. Se ellers FHF's *Retningslinjer for prosjektbeskrivelser* (vedlegg 2).

- Det skal **ikke** leveres inn Prosjektskjema for FHF som det henvises til i Retningslinjene for prosjektbeskrivelser, da dette utarbeides i ettertid for prosjekt som eventuelt blir innvilget.

## Organisering

Oppdragsgiver er FHF som vil følge opp de enkelte prosjektene med en prosjektansvarlig fagsjef (FHF-ansvarlig).

Utførende prosjektgruppe: Den som tildeles prosjektet/oppdraget organiserer team for gjennomføring av arbeidet. Arbeidet i prosjektgruppen ledes av prosjektleder (CV for prosjektleder legges ved søknaden). Prosjektleder og planlagt team opplyses om i prosjektbeskrivelsen. Eventuelt innleide ressurser og annet formalisert samarbeid skal beskrives detaljert og dokumenteres med avtaler.

Referansegruppe: FHF vil oppnevne en referansegruppe bestående av personer som representerer næringen og har relevant kompetanse i forhold til det enkelte prosjektets målsettinger. *Mandat for referansegrupper i prosjekter finansiert av FHF* finnes som vedlegg 3. FHF-ansvarlig er ikke medlem, men skal delta i referansegruppens møter. Prosjektleder skal lede referansegruppemøtene, og andre fra prosjektgruppen kan delta når det er hensiktsmessig. Det bør avholdes minst ett årlig fysisk møte i referansegruppen i tillegg til digitale møter ved behov, spesielt i forbindelse med viktige milepæler eller veivalg i prosjektet. Det skal avholdes fysisk møte før prosjektslutt for gjennomgang av sluttleveranser og sluttrapport, før disse er å betrakte som endelige. Husk å budsjettere med kostnader til referansegruppemøter i prosjektbeskrivelsen.

Samarbeid med andre aktører: Dersom det er beskrevet samarbeid med bedrifter eller andre som bidrar faglig eller finansielt, må det legges ved signert intensjonsavtaler for det.

## Leveranser

Mulige leveranser fra prosjektet er listet opp i pkt. 6 i *Retningslinjer for prosjektbeskrivelser til FHF* (vedlegg 2).

Vitenskapelige artikler, fagrapporter, presentasjoner, populærformidling osv. skal være åpne leveranser som skal legges ut på FHF's nettside om prosjektet, i tillegg til åpen publisering i regi av tilsagnsmottager / FoU-institusjon. Faglig sluttrapport til FHF skal innholdsmessig være i henhold til FHF's *Retningslinjer for sluttrapportering*. Det oppfordres til å tenke kreativt om leveranseformer for å bidra til at kunnskap fra prosjektet så raskt som mulig kan tas aktivt i bruk i næringen.

## Kvalitetssikring

FoU-institusjonen må sikre at arbeidet er gjenstand for tilfredsstillende kvalitetssikring, hvordan dette utføres skal beskrives i prosjektbeskrivelsen.

### Kriterier for vurdering av søknader:

Prosjektsøknader gis en vurdering etter følgende kriterier (med vektning i parentes):

- (1) Prosjektbeskrivelsens relevans til utlysningen og målet med arbeidet
- (0,8) Konkret og realistisk beskrivelse av næringsnytte
- (0,8) Forskningskvalitet, inkludert metodevalg og statistikk
- (0,7) Beskrevet prosjekt kvalitet inkludert gjennomføringsevne, faglige forutsetninger og risiko
- (0,5) Formidlingsplan for å sikre størst mulig næringsnytte
- (0,5) Økonomisk ramme for arbeidet/prosjektet
- (0,3) Tilknytning til relevante aktiviteter/prosjekter
- (0,3) Prosjektforlaget vurderbarhet og dokumentkvalitet.

Søknaden må være så komplett at det kan foretas en evaluering basert på kriteriene ovenfor. Prosjektbeskrivelsen skal ikke overskride 10 sider ekskl. vedlegg som kan betraktes som tilleggsopplysninger.

### **FHF forbeholder seg retten til å:**

- Avvise innkomne prosjektbeskrivelser som ikke er i tråd med målsettingen for utlysningen
- Avvise innkomne prosjektbeskrivelser som ikke oppfyller formelle krav i utlysningen og FHF's retningslinjer for prosjektbeskrivelser
- Be om avklaringer før og under evalueringen
- Avlyse konkurransen eller endre de(n) økonomiske rammen(e) for tilskudd dersom det foreligger saklig grunn, for eksempel ved bortfall av forventet/budsjettert inntekt eller andre forhold som ikke gjør det mulig å yte det planlagte tilskudd innenfor vedtatte investeringsrammer.
- Foreta ny utlysning
- Forespørre søkere om å samarbeide om prosjektgjennomføringen hvis det er viktig for den totale prosjektkvaliteten.
- Bruke ekstern kompetanse ved evaluering av prosjektbeskrivelser.

### **Behandling av søknader**

- Søknaden gjennomgås av FHF for å avklare om de er i tråd med målsettingen for utlysningen og oppfyller de formelle krav som er satt
- Prosjektbeskrivelsene rangeres av FHF basert på score på evalueringskriteriene.
- En innstilling lages og besluttes av FHF ut fra en totalvurdering av kriteriene.
- Søkere som besluttes tildelt støtte, kontaktes. Forutsetninger for tilsagn presenteres og valgt(e) miljø(er) får en frist til å akseptere/avslå å delta i videre løp.  
NB! Tilsagn gis ikke på dette stadiet.
- FHF gir tilsagn til valgte søkere.  
FHF's gjeldende Standardvilkår på tilsagnstidspunktet vil legges til grunn (Vedlegg 1)
- Etter at endelig beslutning om tildeling av prosjekt er tatt, vil alle søkere bli varslet om utfall.

### **Vedlegg**

1. FHF's standardvilkår
2. Retningslinjer for prosjektbeskrivelser til FHF
3. Mandat for referansegrupper i FHF

Dokumentene finnes her: [prosjektdokumenter](#)