

# Utlysning i FHF's Prosjekt i bedrift ordning (PIB)

## «Utvikling av teknologi for automatisk påvisning av kveis i hvitfisk»

FHF lyser ut inntil 6 mill. NOK til implementering av FoU i bedrifter innenfor FHF's PIB-ordning. Utlysningen er rettet mot hvitfisksektoren. Vi ber om at FHF's retningslinjer for prosjektbeskrivelse til PIB prosjekter følges ved utarbeidelse av søknaden (se [Prosjektdokumenter PIB](#)).

Søknader skal sendes til: [Post@fhf.no](mailto:Post@fhf.no)

Søknader merkes med saksnummer 19/00500

Kontaktperson i FHF: Frank Jakobsen, [frank.jakobsen@fhf.no](mailto:frank.jakobsen@fhf.no)

---

## Tidsplan

### Prosjektinitiering:

18.10.2019: Åpen utlysning bekjentgjøres

06.12.2019: Frist for innlevering av søknad (innen kl. 14.00)

20.12.2019: Tilbakemelding til søkere om resultat av evaluering

22.01.2020: Oppstart av prosjekt forutsatt at alle formaliteter er på plass

Behov for ytterligere presiseringer i fasen med utarbeidelse av søknad tas opp med FHF. Hvis det blir behov for endringer i utlysningsteksten vil dette bli gjort kjent på [www.fhf.no](http://www.fhf.no) (samme som denne utlysningen), men ingen endringer vil bli gjort etter 29.11.2019 kl 12:00. Søkere er selv ansvarlige for å følge med om det legges ut slike endringer.

### Hvem kan søke:

Søker kan være teknologileverandør under forutsetning av at prosjektet gjennomføres i nært og forpliktende samarbeid med sjømatbedrift(er). Det er også åpning for at forskningsmiljøer kan være bidragsyttere i prosjektet. Søker kan også være en norsk sjømatbedrift i nært samarbeid med en eller flere teknologileverandører. Med sjømatbedrift menes bedrift som omfattes av fiskeriunntaket i EØS-avtalen.

## Bakgrunn

Kveis forekommer naturlig hos praktisk talt alle marine fiskeslag i våre farvann. De viktigste kveisartene er *Anisakis Simplex* (hvalmark) og *Pseudoterranova decipiens* (selmark). Begge artene kan gi sykdom hos mennesker. Da *Anisakis* er mindre enn selmarken og lett kan overses i fiskekjøttet er den viktigst i forhold til mattrygghet. I tillegg kan *Contracaecum*, som har sel og fiskespisende fugl som sluttvert, føre til sykdom hos mennesker. Næringen kan ikke per i dag garantere at hvitfisk er kveisfri. Det er derfor internasjonale krav om at villfanget hvitfisk enten må fryses i minimum 24 timer ved -20°C eller lavere hvis den skal spises rå, eller at fersk fisk varmebehandles til minst 60°C før den spises.

Det er et økende krav fra myndigheter og kunder om å ha kontroll på innholdet av kveis i hvitfisk. For å møte kravene ønsker hvitfisknæringen at det utvikles teknologi for automatisk påvisning og fjerning av synlig kveis. Det er viktig for å sikre en effektiv og lønnsom produksjon og bidra til økt mattrygghet.

Det har vært arbeidet over flere år med å utvikle teknologi for automatisk påvisning av kveis i hvitfiskfilet. Allerede i 2010 ble det gjennomført et FHF-prosjekt for «Automatisk påvisning av kveis med spektroskopi i filetlinjen for hvitfisk: Dokumentasjon gjennom industritest» (900419). Systemet virket lovende, men det ble konkludert med at videreutvikling av teknologien fram mot kommersiell anvendelse krevde innsats og etterspørsel fra leverandør- og foredlingsindustrien. Gjennom FHF-prosjektet «QCod» ble det arbeidet med å utvikle teknologi for å påvise interne kvalitetsfeil som kveis og blod inne i muskelen på hvitfiskfilet (901246). Prosjektet konkluderte med at det er nødvendig med videre FoU-arbeid før de undersøkte deteksjonsteknikkene kan utvikles til kommersiell teknologi. Generelt tilfredsstillende ikke de utprøvde teknologiene for hvitfiskfilet næringens krav til nøyaktighet og hastighet, bl.a. pga. for mange falske positive og falske negative registreringer.

Automatisk fjerning av kveis vurderes å være svært teknologisk krevende, samtidig som det må være basert på en nøyaktig påvisning av kveis. FHF vil derfor i første omgang prioritere å utvikle metoder for nøyaktig og riktig påvisning av synlig kveis i hvitfisk. Arbeidet vil fokusere på både filet, rundfisk, flekket fisk og saltfisk/klippfisk av hvitfisk. Ulike teknikker som eksempelvis ultralyd, røntgen, fluorescens og spektroskopi er blitt testet for påvisning av kveis. FoU-arbeidet kan derfor være basert på å videreutvikle kjent teknologi for påvisning av kveis, eller videreutvikle og tilpasse relevant teknologi fra andre områder.

### Målsetting/Problemstilling

Målsettingen med prosjektet er å utvikle eller videreutvikle og tilpasse teknologi for automatisk påvisning av synlig kveis i filet, rundfisk, flekket fisk og saltfisk/klippfisk av hvitfisk.

Søknader kan omfatte alle eller deler av de nevnte hvitfiskproduktene.

### Retningslinjer

Den nye teknologien skal:

- Detektere minst 98% av synlig kveis, samt minimere antall falske positive og falske negative påvisninger.
- Kunne sortere fisken etter kveisinnhold i forhold til ulik anvendelse og behov for manuell trimming.
- Ha tilstrekkelig effektivitet ut fra en kommersiell flyt av fisk gjennom systemet.
- Være enkel å vedlikeholde og rengjøre.
- Ivareta krav til HMS og brukervennlighet.
- Prototype skal designes og bygges i materialer som er tilpasset krav til kommersiell drift i full skala.

Prosjektbeskrivelsen skal være detaljert, tydelig inndelt i fornuftige arbeidspakker, og med angivelse av antall timer og timepriser som legges til grunn. Den må være så komplett at det kan foretas en evaluering basert på gjeldende kriterier for prosjektet.

Prosjektet ønskes beskrevet og utført gjennom følgende tre faser:

- 1) Utarbeide kravspesifikasjon og utvikling av produksjonsunderlag
- 2) Bygging, funksjonstesting og feilretting av prototype
- 3) Testing i fullskala med feilretting

Mellom fasene er det naturlig at det blir gjort vurderinger i forhold til videreføring, samt avklaringer av eierskap og pris for prototyper som blir utviklet i prosjektet.

**All informasjon, dokumenter og maler knyttet til utlysningen, finnes her: [Prosjektdokumenter PIB](#).**