

UTLYSNING

Biosikker bruk av organisk materiale i utslipp fra lakseproduksjon til produksjon av fôrråvarer

FHF lyser ut inntil 10 millioner NOK for å undersøke behov for og dokumentere tiltak som kan sikre biosikker bruk av organisk materiale i utslipp fra lakseproduksjon til produksjon av fôrråvarer til marine og terrestriske organismer.

Søkere kan være universitets- og høyskolesektoren, forskningsinstitutter, forskningsmiljøer og bedrifter i laksenæringen. Tilsagnsmottaker må være en FoU-institusjon, som også skal ha prosjektledelsen.

FHFs *Retningslinjer for prosjektbeskrivelser* skal følges ved utarbeidelse av søknad (se vedlegg 2).

Søknader skal sendes til: Post@fhf.no

Søknader merkes med saksnummer 21/00176

Tidsplan

24.08.2021: Utlysning offentliggjøres

29.10.2021: Frist for innlevering av søknad (innen kl. 13:00)

November 2021: Tilbakemelding til søkere om resultat av evaluering

Desember 2021: Tidligst oppstart av prosjekt

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 informert om på www.fhf.no (samme som denne utlysningen), men ingen endringer vil bli gjort etter 08.10.2021. Søkere er selv ansvarlige for å følge med om det legges ut slike endringer.

Problemstilling

Oppdrettsnæringen samler opp økende mengder slam, både fra land- og sjøbaserte anlegg og denne utviklingen er forventet å fortsette. Slammet består av fæces og fôrspill og inneholder verdifulle næringsstoffer. Dette går i dag hovedsakelig til biogass- og gjødselproduksjon. For oppdretter utgjør avhending av slam fortsatt en kostnad, knyttet til prosessering og tørking av slam på anlegg og frakt til videre utnyttelse. Men forsøk foretatt med bruk av fiskeslam som jordforbedring blant annet til dyrking av jordbær har gitt positive resultater. Slam fra havbruksanlegg inneholder avføring fra dyr og er derfor ikke lov å bruke som ingrediens direkte i fôr til andre dyr i husdyrproduksjon. Det er lov å bruke slam som substrat til alge-, bakterie- og soppproduksjon. I naturen omsettes fôrspill og fæces som føde for organismer. Slam fra oppdrettsnæringen er godt egnet som fôr til terrestriske og marine insekter som larver av svart soldatflue og børstemark. En slik bruk av slam vil være sirkulærøkonomisk riktig, gjøre lakseproduksjonen mer bærekraftig og øke verdien av slammet for oppdretter. Det er følgelig behov for å dokumentere om en slik utnyttelse er trygt for organismene i et dyrevelferdsperspektiv, og at sluttproduktet er trygt. Det gjelder både tungmetaller og ulike aktuelle smittestoffer.

I Regjeringens havbruksstrategi lagt frem 6.7.2021 står det på side 46 og 47 at:

Det er et generelt mål å arbeide for en så høyverdig bruk av råvarer, restråstoff og slam som mulig, innenfor trygge rammer. Per i dag begrenser regelverket i matproduksjonskjeden hvilket råstoff som kan benyttes og hvordan det kan utnyttes, og er slik en barriere for mer høyverdig utnyttelse. Begrensningene i regelverket rammer særlig råstoff fra havet, da regelverket er utviklet for landbasert produksjon og de mer tradisjonelle marine artene. Det er ikke gjort tilpasninger i tilstrekkelig grad for å ta i bruk nye arter og nytt råstoff fra havet til mat og fôr. Det fører til at mye råstoff kun kan benyttes til å føre dyr som ikke går inn i matkjeden eller til energigjenvinning. Det vil være nødvendig med et godt kunnskapsgrunnlag som dokumenterer bruk og risiko, for å kunne endre regelverket. Skal vi lykkes med en mer sirkulær økonomi er det derfor viktig å bygge opp kunnskap om de aktuelle råvarene og produksjonsmetodene, og se hvert enkelt regelverk i (mat)produksjonskjeden i sammenheng og ikke bare som uavhengige ledd i matkjeden. Mest sannsynlig må bruksområder baseres på mer enn antatt risiko, og grunnprinsippene bak sirkularitet må få en mer prominent plass. God kunnskap om mattrygghetsaspekter og forhold knyttet til smittefaren ved bruk av råstoffet er avgjørende for å få gjennomslag i EU for endringer i regelverket.

Slam fra settefiskanlegg kan per i dag ikke benyttes til fôr til matproduserende dyr eller som substrat til oppdrett av insekter til fôr. EU vedtok i 2019 en standard for råvarer godkjent som gjødselvarer, og produkter i tråd med dette regelverket (CE-merket gjødsel) kan handles fritt i EØS-området. Fiskeslam inngår ikke som godkjent råvare. For å få til en endring av regelverket på disse områdene er det nødvendig å skaffe frem vitenskapelig basert kunnskap om smittestoffer og uønskede stoffer, hvordan disse påvirkes av behandlingsmetoder, effekter ved bruk og betydning for mattrygghet.

FHF har tidligere finansiert en [Kunnskaps- og erfaringskartlegging om effekter av og muligheter for utnyttelse av utslipp av organisk materiale og næringsalter fra havbruk \(fhf.no\)](#)

To hovedfunn fra dette prosjektet:

- *Det oppsamlede slammet fra norsk oppdrett gikk i 2019 hovedsakelig til biogass, gjødselproduksjon samt kompostering og jordforbedring. Dette utgjør fortsatt en stor kostnad for oppdretter, som må betale for å få avhendet slam. Det eksporteres organisk gjødsel som inneholder tørket oppdrettslam (inkludert fosfor) til Vietnam.*
- *Det er mulig og tillatt å utnytte organisk materiale og næringsalter som næringssubstrat for nye biologiske produksjoner av alger, bakterier, grønnsaker og sopp. Slam fra oppdrett er et godt egnet fôrsubstrat for produksjon av børstemark, men regelverk må endres dersom slik produksjon skal la seg gjennomføre.*

Målsetting

Hovedmål:

Dokumentere biosikker bruk av organisk materiale fra utslipp fra lakseproduksjon til produksjon av trygge fôrråvarer for terrestriske og marine organismer

Delmål:

- Gjennomføre og publisere en kritisk litteraturstudie over relevante vitenskapelige publikasjoner
- Undersøke behov for, og dokumentere, tiltak for å sikre trygg bruk av slam fra lakseoppdrett i ferskvann og/eller sjøvann som vekstsubstrat til lavtrofiske organismer som skal kunne benyttes som fôrråvare til terrestriske og marine organismer med hensyn til fremmedstoffer, tungmetaller, patogener, prioner og andre relevante substanser.

Avgrensninger og særskilte føringer

- Det tas sikte på finansiering av 1 – 2 prosjekter innen en samlet ramme på inntil 10 millioner NOK
- Varighet av prosjekt bør ikke være mer enn 2 år fra oppstart, med mindre spesielle faglige grunner tilsier en lengre prosjektperiode, som må begrunnes
- Behov for og plan for innhenting av formelle tillatelser for gjennomføring av forsøk skal være beskrevet i søknaden
- Resultatene skal publiseres i vitenskapelige publikasjoner med referee-ordning, manus skal være innsendt innen prosjektets sluttdato

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 forskningsarbeidet som skal utføres 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):

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

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, samt eventuelt kommentarer og råd fra ekstern kompetanse.
- 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 valgt(e) søker(e). 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](#)