

UTLYSNING

EEG-dokumentasjon av ulike bedøvelsesmetoder på aktuelle oppdrettsarter

FHF lyser ut inntil 4 mill. NOK til å gjennomføre EEG-målinger for å verifisere ulike bedøvelsesmetoders egnethet for å gi bevissthetstap til relevante arter i norsk havbruksnæring. Med relevante arter menes i prioriterte rekkefølge: laks, regnbueørret, rognkjeks, berggylt, torsk og kveite.

Søkere kan være universitets- og høyskolesektoren, forskningsinstitutter, forskningsmiljøer med god kompetanse på området. Tilsagnsmottaker må være et FoU-miljø, som også skal ha prosjektledelsen.

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

Søknader skal sendes til: Post@fhf.no

Søknader merkes med saksnummer 22/00186

Tidsplan

18.10.2022: Åpen utlysning offentliggjøres
23.11.2022: Frist for innlevering av søknad (innen kl. 14:00)
Desember 2022: Tilbakemelding til søkere om resultat av evaluering.
Oppstart av prosjekt: Etter nærmere avtale med FHF

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 på www.fhf.no (samme som denne utlysningen), men ingen endringer vil bli gjort etter 07.11.2022, kl. 12:00. Søkere er selv ansvarlige for å følge med om det legges ut slike endringer.

Problemstilling

Fisk skal i likhet med andre dyr bedøves slik at de er bevisstløse ved avlaving. Den mest vanlige bedøvelsesmetoden på fisk er slag i hode før fisken avlives ved bløgging ved å kutte gjellebue. Sikker måling av bevissthetsnivå hos fisken kan gjøres ved hjelp av EEG (elektroencefalografi). EEG registrerer elektriske impulser som oppstår i hjernen.

Siden det i praksis er svært vanskelig å skille bevisstløs fisk fra immobilisert fisk, krever nå Mattilsynet at alle typer bedøvelse dokumenteres med EEG på artsnivå for å verifisere at metoden med sikkerhet er egnet til å gi bevissthetstap, jfr.: [Veileder: Krav til god fiskevelferd ved slakterier for akvakulturdyr \(juni 2022\)](#).

Å drifte et fiskeslakteri i tråd med velferdsregelverket innebærer at arbeidsprosesser, metoder, utstyr og teknologi er tilrettelagt for god fiskevelferd gjennom hele slakteprosessen. Dette er noe næringen er svært opptatt av og kontinuerlig forbedrer. Det gjelder f.eks. sikring av lavest mulig stressnivå og annen påkjenning for fisken som håndteres ved det enkelte anlegg. Og det gjelder fra fisken trenges til den er effektivt og smertefritt bedøvet og avlivet. Oppgaven er vanskelig for hvert enkelt anlegg å få gjennomført. Derfor lyser FHF ut et prosjekt for å få gjennomført EEG-dokumentasjon på kjente bedøvelsesmetoder som er i bruk ved norske slakterier av oppdrettsfisk.

Målsetting

Dokumentere og verifisere med bruk av EEG-målinger om ulike bedøvelsesmetoder gir bevissthetstap ved bruk på relevante fiskearter i oppdrett.

Avgrensninger og særskilte føringer

- Det tas sikte på å finansiere 1 prosjekt med en samlet ramme på inntil 4 mill. NOK.
- Det kan søkes prosjekter med varighet på inntil 1 år med mindre spesielle faglige grunner tilsier en lengre prosjektperiode, som må begrunnes.
- I gjennomføringsplanen skal det oppgis klare leveranser fra hver enkelt aktivitet eller arbeidspakke, med tilhørende beskrivelse av hvordan leveransene vil gi næringsnytte på kort eller lengre sikt.
- Samarbeid med næringsaktører, fiskehelsepersonell o.l. må beskrives og dokumenteres i form av signerte intensjonsavtaler.
- Dokumentasjonen og verifiseringen skal gjennomføres med EEG-målinger og kunne tilfredsstillende krav fra Mattilsynet.
- Spesifiserte budsjett med synliggjøring av eventuell egeninnsats og annen finansiering.

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 som det er 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.

Det skal i prosjektbeskrivelsen 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 FoU-prosjekt* (vedlegg 2).

- Det skal ikke leveres inn *Prosjektskjema for FHF* som det henvises til i *Retningslinjene for prosjektbeskrivelser FoU-prosjekt*, 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 referansegruppe-møtene, 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 FoU-prosjekt* (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 8 kriterier (med vektning i parentes):

1. Prosjektforslagets relevans til utlysningen og målet med arbeidet (1,0)
2. Forskningskvalitet, inkludert metodevalg og statistikk (0,8)
3. Budsjett og økonomisk ramme for arbeidet (0,5)
4. Gjennomføringsevne: prosjektorganisering, plan for håndtering av risiko, faglige forutsetninger (0,7)
5. Formidlingsplan for å sikre størst mulig næringsnytte (0,5)
6. Tilknnytning til andre relevante aktiviteter/prosjekter (0,3)
7. Søknadens vurderbarhet og dokumentkvalitet (0,3)
8. Næringsnytte (0,8)

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. Budsjett regnes som vedlegg.

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 FoU-prosjekt
3. Mandat for referansegrupper i FHF

Dokumentene finnes her: [prosjektdokumenter](#)

RESEARCH CALL

Documentation of different stunning techniques on all farmed fish species in Norway using EEG-methodology.

FHF issues a call of up to NOK 4 million to verify the suitability of various anesthetic methods for causing loss of consciousness to relevant species in the Norwegian aquaculture industry through EEG methodology. Relevant species are defined as (prioritized): salmon, rainbow trout, roe bream, goldsinny, atlantic cod and halibut.

Applicants can be the university sector, research institutes, research environments with good expertise in the area. The recipient of the commitment must be an R&D environment, which will also have the project management.

FHF's Guidelines for project descriptions R&D projects must be followed when preparing an application (see appendix 2).

FHF's *Guidelines for project descriptions R&D projects* must be followed when preparing an application (see appendix 2).

Applications must be sent to: Post@fhf.no

Applications are marked with this number 22/00186

Time schedule

18.10.2022:	Open call to be published
23.11.2022:	Deadline for submitting proposal (by 2:00 p.m.)
December:	Feedback to applicants on results of evaluation
Start of project:	To be agreed with FHF

The need for further clarifications in the phase of preparing a proposal can be taken up with FHF. If there is a need for changes to the call text, this will be posted on www.fhf.no (same as this call), but no changes will be made after 07.11.2022, at 12:00. Applicants are responsible for following up on whether such changes are posted.

Background information

It is mandatory in Norway to stun farmed fish before slaughter. Brain activity in fish can be measured with EEG (elektroencefalografi) and this methodology is used for documentation of degree of consciousness. The Food safety authorities now require documentation of all stunning techniques with EEG-methodology in all farmed fish species. Guide (only in norwegian language: "[Krav til god fiskevelferd ved slakterier for akvakulturdyr \(juni 2022\)](#)").

Good practice in relations to fish welfare is important in all steps of the slaughter process related to methods, processes, equipment, techniques, etc. This is important to the industry and something that is constantly improved. Lowering the stress level of the fish is a focus area leading to both better fish welfare and product quality. Focus on fish welfare is necessary all the way from crowding to stunning and killing of the fish. Documentation of good fish welfare is a challenge in all steps. The aim of this project is to get better documentation of the stunning of the fish to ensure that the fish is unconscious at the time of slaughter. This needs to be documented with EEG in all farmed fish species and all stunning methods used in the industry today.

Aim of the study

Document and verify, through EEG methodology, the degree to which different stunning techniques cause loss of consciousness on relevant farmed fish species in Norway .

Requirements and guiding factors to the proposal

- The aim is to finance 1 project with a total budget of up to NOK 4 million.
- Projects with a duration of up to 1 year can be proposed, unless special academic reasons dictate a longer project period, which must be justified.
- The implementation plan must state clear deliverables from each individual activity or work package, with an accompanying description of how the deliverables will provide value in the short or longer term.
- Cooperation with industry players, fish health personnel, etc. must be described and documented in the form of signed letters of intent.
- The documentation and verification must be carried out with EEG methodology and must be in accordance with requirements from the Norwegian Food Safety Authority.
- Specified budget which shows own contribution and other financing.

General assumptions

All applications require a thorough description of the background for the project, including the existing knowledge base and how the project interacts with adjacent projects in which one or more of the project partners participate. As far as possible, delineation and coordination with other projects must also be described.

Value to the industry is given significant weight, and must be realistically described in the proposal.

Description of the implementation plan must be sufficiently detailed, with a clear division into sensible work packages and a description of hypotheses, methodology and statistics.

The project description must refer to the assessment and handling of risks linked to the implementation of the project.

It must be stated how the project is planned and organized (project group and roles), including resource input in the form of the number of hours and hourly rates, or percentages of full time positions if this is used. See otherwise FHF's Guidelines for project descriptions R&D project (appendix 2).

- The Project Form for FHF, which is referred to in the Guidelines for project descriptions R&D project, must not be submitted, as this will be prepared afterwards for projects that may be approved.

Organization

The client is FHF, which will follow up the individual projects with a project manager (FHF-manager).

Executing project group: The person assigned to the project organizes teams for execution of the work. The work in the project group is led by the project manager (the project manager's CV should be attached to the proposal). The project manager and proposed team should be shown disclosed in the project description. Any hired resources and other formalized collaboration must be described in detail and documented with agreements.

Reference group: FHF will appoint a reference group consisting of people who represent the industry and have relevant expertise in relation to the individual project's objectives. Mandate for reference groups in projects financed by FHF, can be found as appendix 3. FHF is not a member but must participate in the reference group's meetings. The project manager must lead the reference group meetings, and others from the project group can participate when appropriate. At least one annual physical meeting should be held in the reference group in addition to digital meetings, especially in connection with important milestones or decision points in the project. A meeting must be held before the end of the project to review the final deliverables and final report, before it can be considered as final. Remember to budget for costs for reference group meetings in the project description.

Cooperation with other actors: If cooperation with companies or others who contribute professionally or financially is described, signed agreements of intent for this must be attached.

Deliverables

Possible deliverables from the project are listed in section 6 of the Guidelines for project descriptions R&D project (appendix 2).

Scientific articles, professional reports, presentations, popular media etc. must be open deliverables that must be published on FHF's website, in addition to open publication directed by the R&D institution. The content of the final academic report to FHF, must be in accordance with FHF's Guidelines for final reporting. It is encouraged to think creatively about forms of delivery to ensure that knowledge from the project can be actively used in the industry as quickly as possible.

Quality assurance

The R&D institution must ensure that the work is subject to satisfactory quality assurance, how this is carried out must be described in the project description.

Criteria for assessment of applications:

Project applications are assessed according to the following 8 criteria (with weighting in brackets):

1. The relevance of the project proposal to the call for proposals and the aim of the work (1.0)
2. Research quality, including choice of method and statistics (0.8)
3. Budget and financial framework for the work (0.5)
4. Ability to implement: project organization, risk management plan, professional prerequisites (0.7)
5. Dissemination plan to ensure the greatest possible industry value (0.5)
6. Connection to other relevant activities/projects (0.3)
7. Evaluability of the application and document quality (0.3)
8. Industry value (0.8)

The R&D institution must ensure that the work is subject to satisfactory quality assurance, how this is carried out must be described in the project description.

The application must be so complete that an evaluation can be made based on the above criteria. The project description must not exceed 10 pages excluding attachments that can be considered as additional information. The budget is considered an attachment.

FHF reserves the right to:

- Reject received project descriptions that are not in line with the objectives of the call for tenders
- Reject received project descriptions that do not meet the formal requirements of the call for proposals and FHF's guidelines for project descriptions
- Ask for clarifications before and during the evaluation
- Cancel the call or change the financial framework(s) for grants if there is a factual reason, for example in the event of a loss of expected/budgeted income or other circumstances that do not make it possible to provide the planned grant within the agreed investment framework.
- Make a new announcement
- Request applicants to cooperate on the project implementation if it is important for the overall project quality.
- Use external expertise when evaluating project descriptions.

Processing of proposals

- The proposal is reviewed by FHF to clarify whether they are in line with the objectives of the call for proposals and meet the formal requirements that have been set
- The project descriptions are ranked by FHF based on scores on the evaluation criteria, as well as any comments and advice from external expertise if relevant.
- A recommendation is made and decided by FHF based on an overall assessment of the criteria.
- Applicants who are awarded grants will be contacted. Conditions for commitment are presented and selected R&D institution(s) are given a deadline to accept/decline participation. Note: Final confirmation of the commitments are not given at this stage.
- FHF gives a commitment to selected applicant(s).
- FHF's current Standard Terms and Conditions at the time of commitment will be used as a basis (Appendix 1)
- After the final decision has been made, all applicants will be notified of the outcome.

Attachments

1. FHF's standard terms and conditions
2. Guidelines for project descriptions R&D project
3. Mandate for reference groups in FHF

The documents can be found here: [Prosjektdokumenter](#)