



# HAVFORSKNINGSINSTITUTTETS LANGSIKTIGE OVERVÅKINGSPLAN 2025

Geir Huse, Ann-Lisbeth Agnalt, Bjørn Erik Axelsen, Elena Eriksen, Maria Fossheim, Livar Frøyland, Ann Merete Hjelset, Halvor Knutsen, Even Moland, Mari Skuggedal Myksvoll, Frode Vikebø, Henning Wehde og Robin Ørnsrud (HI)



**Tittel (norsk og engelsk):**

Havforskningsinstituttets langsiktige overvåkingsplan 2025  
IMR monitoring plan for 2025

**Rapportserie:**

Rapport fra havforskningen  
ISSN:1893-4536

**År - Nr.:**

2025-54

**Dato:**

16.10.2025

**Forfatter(e):**

Geir Huse, Ann-Lisbeth Agnalt, Bjørn Erik Axelsen, Elena Eriksen, Maria Fossheim, Livar Frøyland, Ann Merete Hjelset, Halvor Knutsen, Even Moland, Mari Skuggedal Myksvoll, Frode Vikebø, Henning Wehde og Robin Ørnsrud (HI)

Godkjent av: Forskningsdirektør(er): Karin Kroon Boxaspen  
Programleder(e): Bjørn Erik Axelsen, Frode Vikebø, Henning Wehde, Livar Frøyland, Maria Fossheim, Robin Ørnsrud, Ann-Lisbeth Agnalt, Mari Skuggedal Myksvoll, Halvor Knutsen og Even Moland

**Distribusjon:**

Åpen

**Prosjektnr:**

2100

**Program:**

Global utvikling  
Trygg og sunn sjømat  
Barentshavet og Polhavet  
Norskehavet  
Nordsjøen  
Kystøkosystemer  
Miljøeffekter av akvakultur  
Marine prosesser og menneskelig påvirkning  
Fremtidens havbruk

**Antall sider:**

35

**Sammendrag (norsk):**

En av Havforskningsinstituttet sine store styrker er de lange tidsseriene som er avgjørende for vår rådgivning og forskning. Overvåkingsstrategien ble ferdig i 2014, og basert på strategien utviklet vi i 2016 den første versjonen av overvåkingsplanen etter bestilling fra Nærings og fiskeridepartementet. Overvåkingsplanen beskriver alle våre repeterende overvåkingsserier fordelt på 6 tematiske pilarer. Siden 2016 har vi utviklet overvåkingsplanen i forskjellige versjoner og etterhvert har mer informasjon kommet til inkludert kostnad, finansieringskilde og beskrivelse av datainnsamlingsplattform. For å øke kvaliteten og tilgjengeligheten på overvåkingsplanen publiserer vi den nå i Rapport fra havforskningen. Planen er å oppdatere overvåkingsplanen årlig fremover.

**Sammendrag (engelsk):**

One of the Institute of Marine Research's great strengths is the long time series that are crucial for our advice and research. The monitoring strategy was completed in 2014 and in 2016 we developed the first version of the monitoring plan after being commissioned by the Ministry of Trade, Industry and Fisheries. The monitoring plan describes all our repetitive monitoring series divided into 6 thematic pillars. Since 2016, we have developed the monitoring plan in different versions and over time more information has been added, including cost, funding source and description of the data collection platform. To increase the quality and accessibility of the monitoring plan, we are now publishing it in the Report from Marine Research. The plan is to update the monitoring plan annually in the future.

## Innhold

|          |                                                                 |           |
|----------|-----------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>0</b> | <b>Innledning</b>                                               | <b>5</b>  |
| <b>1</b> | <b>Pilar 1 – Bestandsundersøkelser</b>                          | <b>9</b>  |
| <b>2</b> | <b>Pilar 2 – Beskatning</b>                                     | <b>18</b> |
| <b>3</b> | <b>Pilar 3 - Helse og smittespredning</b>                       | <b>20</b> |
| <b>4</b> | <b>Pilar 4 - Økologiske interaksjoner og biologisk mangfold</b> | <b>22</b> |
| <b>5</b> | <b>Pilar 5 - Fysisk og kjemisk miljø</b>                        | <b>26</b> |
| <b>6</b> | <b>Pilar 6 - Trygg og sunn sjømat</b>                           | <b>33</b> |

## 0 - Innledning

I tildelingsbrevet for 2016 fikk Havforskningsinstituttet oppdraget fra NFD: " *Det forventes at instituttets overordnede overvåkningsstrategi videreutvikles med hensyn på kontinuitet i viktige tidsserier. En videreutviklet strategi inkludert oppdaterte toktplaner oversendes departementet innen 1. juni 2016.* " Havforskningsinstituttets samfunnsoppdrag er å utvikle det vitenskapelige grunnlaget for bærekraftig forvaltning av ressursene og miljøet i de marine økosystemene under visjonen kunnskap og råd for rike og rene hav- og kystområder .

Havforskningsinstituttets overvåkning utgjør hoveddelen av instituttets datainnsamling og dermed hovedgrunnlaget for forskningen, som igjen danner grunnlaget for instituttets rådgivning, dataproduksjon og kunnskapsformidling. Datainnsamlingen omfatter innsamling av biologiske prøver og målinger av fysiske, kjemiske og biologiske variabler for å skaffe kunnskap om naturlige og menneskeskapte endringer i økosystemene inkludert sunn og trygg sjømat. Havforskningsinstituttet ferdigstilte i desember 2014 en strategi for repeterende overvåkningsaktivitet (Axelsen & al 2014<sup>1</sup>). Formålet med denne overvåkningsstrategien var å legge grunnlaget for de faglige prioriteringene som må gjøres for å få en effektiv og helhetlig overvåkning i tråd med forskningens og forvaltnings behov og innenfor rammen av gjeldende lovverk, internasjonale forpliktelser og tilgjengelige ressurser. Strategien skal være et verktøy for å kunne styre og prioritere data- og prøveinnsamlingen i henhold til statens system for mål- og resultatstyring (MRS): data, forskning og rådgivning. Overvåkningsstrategien er utformet for å kunne anvendes uavhengig av instituttets organisasjonsstruktur. Den langsiktige overvåkningsplanen som presenteres her bygger videre på overvåkningsstrategien og gir en mer detaljert oversikt over instituttets overvåkningsaktiviteter gruppert på pilarene utviklet i overvåkningsstrategien.

Basert på overvåkningsstrategien (Axelsen & al 2014) ble det i 2016 utviklet en langsiktig overvåkningsplan for Havforskningsinstituttet bestilt av Nærings og fiskeridepartementet (Huse et al. 2016<sup>2</sup>). Dette dokumentet er en oppdatering og videreutvikling av overvåkningsplanen fra 2016 og inkorporerer også estimat på kostnader for de forskjellige overvåkningsaktivitetene. Overvåkningsplanen deler Havforskningsinstituttets overvåkning inn i seks virkeområder (pilarer): Bestandsundersøkelser, Beskatning, Helse og smittespredning, Biodiversitet og økologisk funksjon, Fysisk og kjemisk miljø og Trygg og sunn sjømat, inkludert fôrressurser i samarbeid med program for Fiskeernæring. Felles overordnet målsetning for overvåkningen er å etablere det vitenskapelige datagrunnlaget for instituttets forskning og rådgivning . Dette skal oppnås gjennom å: samle inn data og prøver til rett tid, av tilstrekkelig kvalitet og i riktig mengde; tilpasse undersøkelsene i henhold til minstekrav til grad av usikkerhet; estimere usikkerhet knyttet til resultater basert på stikkprøver og videreutvikle og implementere teknologi og metodikk for prøvetaking og målinger i felt i henhold til en egen protokoll.

For å kunne gjøre en prioritering versus en kost/nytte betraktning må totalkostnadene til hver overvåkningsaktivitet estimeres. Det som skal kostnadsfestes er summen av kostnader som underligger en overvåkningsaktivitet. Det vil si alle kostnader som innen overvåkningsaktiviteten knyttet til «Data», altså ikke «Rådgivning» og «Forskning». Det inkluderer reiser til og fra tokt og felt og evt. opparbeiding av nødvendige prøver i ettertid. Det inkluderer også kostnader knyttet til å tilgjengeliggjøre dataene på riktig format. Tokt utgjør en stor del av overvåkningsplanen og fireårige toktplaner for overvåkningstokt er et viktig virkemiddel for å ha en forutsigbar overvåkning. Men overvåkningsplanen dekker også en rekke feltaktiviteter, prøveopparbeiding og modellering.



Figur 1. Oversikt over pilarene og antall overvåkingsaktiviteter per pilar.

Evalueringen av overvåkingsplanen høsten 2022 viste at kvaliteten ble gjennomgående vurdert til å være god, men at det var lite tilgang på dataene. For å øke tilgjengeligheten av overvåkingsdata på nmhc.no etableres det fra 2024 produktteams for hver pilar bestående av personell fra HI digital og forskningsgruppene som får ansvar for gjennomføring av fremføringen av dataene til nmhc.no. Ansvarsforholdene for datainnsamlingen ligger hos programmene, men tilgangen på historiske data ligger hos forskningsgruppene, mens HI digital har ansvar for dataforvaltningen og publiseringen av data.

Overvåkingen ved Havforskningsinstituttet er delt inn i seks virkeområder (pilarer, Figur 1 ). Nedenfor beskrives innholdet i pilarene basert på Havforskningsinstituttets overvåkingsstrategi (Axelsen & al 2014) samt en tilhørende kortfattet oversikt over overvåkingsaktivitetene ved Havforskningsinstituttet.

Det har vært en utvikling i overvåkingsplanen de siste årene. I 2021 ble alle overvåkingsaktivitetene i planen kostnadsfestet. Den totale kostnaden for overvåkingen kom på 550 mill. kr. Ikke alle de skisserte aktivitetene foregår årlig, men det er i hvert fall over 500 mill kr i årlig overvåkingsaktivitet. I 2022 har planen blitt revidert basert på en vurdering av kvalitet, bruk og tilgjengelighet av dataseriene. Endringene er beskrevet for hver pilar nedenfor. I denne vurderingen av tidsseriene kom det frem at tilgjengeligheten på dataene for de fleste tidsseriene ikke oppfyller målsetningen om at data fra overvåkingsaktiviteter skal være FAIR innen en måned etter avslutning. Det er viktig å intensivere arbeidet for å styrke tilgangen på FAIR data. Viktige arbeidsoppgaver her er å definere dataløype fra innsamling til publisering på nmhc.no for alle serier fra overvåkingsplan der dette ikke finnes og å avklare ansvarsforhold i dataløypen. Forkortelser brukt i teksten er definert i Tabell 1.

Tabell 1. Oversikt over forkortelser brukt i teksten.

|                                                   |                                     |
|---------------------------------------------------|-------------------------------------|
| ACOM = The Advisory Committee (ICES)              | NMD = Norsk Marint Datasenter       |
| AFWG = Arctic Fisheries Working Group (ICES)      | NMDC = Norwegian Marine Data Centre |
| MEA = Miljøeffekter av akvakultur                 | NØA = Nordøst Arktisk               |
| AMAP = Arctic Monitoring and Assessment Programme | NOR = Norskehavet                   |
| AUV = Autonomous Underwater Vehicle               | NSJ = Nordsjøen                     |
| BACI = Before After Control Impact                | NVG = Norsk vågytende (sild)        |
| BH = Barentshavet                                 | OSPAR = Oslo-Paris konvensjonen     |

|                                                                               |                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CCAMLR = Commission for the Conservation of Antarctic Marine Living Resources | PIA = Prinsesse Ingrid Alexandra                                                                  |
| CPUE = Catch Per Unit Effort                                                  | RF = Referanseflåten                                                                              |
| CTD = Conductivity and temperature at depth                                   | RFID = Radiofrekvensidentifikasjon                                                                |
| DSA = Direktoratet for Strålevern og atomsikkerhet                            | SSB = Spawning stock biomass                                                                      |
| EFSA = European Food Security Authority                                       | TSB = Total stock biomass                                                                         |
|                                                                               | TSS = Trygg og sunn sjømat                                                                        |
| FAIR = Findable, Accessible, Interoperable, Reusable                          | UiB = Universitetet i Bergen                                                                      |
| FUR = Faglig Utvalg for Ressursforskning                                      | USV = Unmanned Surface Vehicle                                                                    |
| GMD = GM Dannevig                                                             | VKM = Vitenskapskomiteen for matvaresikkerhet                                                     |
| HAWG = Herring Assessment Working Group (ICES)                                | WGCSE = Working Group for the Celtic Seas Ecoregion (ICES)                                        |
| GLU = Global utvikling                                                        | WGDEC = Working Group on Deep-water Ecology (ICES)                                                |
| HI = Havforskningsinstituttet                                                 | WGDEEP = Working Group on Biology and Assessment of Deep-sea fisheries resources (ICES)           |
| IBTS = International Bottom Trawl Survey (ICES)                               | WGHABD = ICES/IOC Working Group on Harmful Algal Bloom Dynamics                                   |
| ICES = International Council for the Exploration of the Sea                   | WGIBAR = Working Group on the Integrated Assessments of the Barents Sea (ICES)                    |
| IESSNS = Internasjonalt makrell-økosystemtokt                                 | WGINOR = Working Group on the Integrated Assessments of the Norwegian Sea (ICES)                  |
| IFCB = Imaging Flow Cytobot                                                   | WGNSSK = Working Group on the Assessment of Demersal Stocks in the North Sea and Skagerrak (ICES) |
| JH = Johan Hjort                                                              | WGOH = Working Group on the Integrated Assessments of the North Sea (ICES)                        |
| KPH = Kronprins Haakon                                                        | WGPME = Working Group on Phytoplankton and Microbial Ecology (ICES)                               |
| KST = Kystøkosystemer                                                         | WGScallop = Scallop Assessment Working Group (ICES)                                               |
| KYD = Kystverket                                                              |                                                                                                   |
| LF = Leiefartøy                                                               | WGSINS = Working Group on Surveys on Ichthyoplankton in the North Sea and adjacent Seas (ICES)    |
| MT = Mattilsynet                                                              |                                                                                                   |
| Mdir = Miljødirektoratet                                                      | WGWIDE = Working Group on Widely Distributed Stocks (ICES)                                        |
| MOSJ = Miljøovervåking Svalbard og Jan Mayen                                  | WGZE = Working Group on zooplankton ecology (ICES)                                                |
| NFD = Nærings- og fiskeridepartementet                                        | WHO = World Health Organisation                                                                   |

|                            |  |
|----------------------------|--|
| NFR = Norges Forskningsråd |  |
|----------------------------|--|

# 1 - Pilar 1 – Bestandsundersøkelser

Fiskeriuavhengige bestandsundersøkelser baserer seg på systematisk stikkprøveinnsamling med Havforskningsinstituttets egne forskningsfartøyer, på innleide fartøyer, eller på andre plattformer (Tabell 2). De fleste undersøkelsene av denne typen koordineres med tilsvarende undersøkelser i regi av samarbeidsinstitusjoner i andre land. Fiskeriuavhengige bestandsundersøkelser er et vesentlig grunnlag for en bestandsvurdering. Datagrunnlaget samlet inn på vitenskapelige tokt består av et tetthetsmål- som oftest fra akustikk og standardiserte trålhal på fisk og plankton eller visuell kvantifisering for eksempel sel, hval og sjøfugl, og data som karakteriserer individene i bestanden (alder, vekt, modningsstadium, mageinnhold, kondisjon, vekt av lever og gonader, fettinnhold etc.). Slike dataserier blir vanligvis betraktet som indekser (relative mål) for bestandens størrelse, og inngår som inndata til bestandsmodellene. For noen få bestander (i våre farvann lodde) blir de akustiske bestandsundersøkelsene brukt som absolutte mål for bestandens størrelse, og utgjør hele grunnlaget for bestandsvurderingen.

Tabell 2. Oversikt over bestandsovervåkning ved HI.

| Overvåknings- Aktivitet, tidsperiode            | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                                      | Pro-gram | Kostnad, Finansiering       | Bruk                                                                                                                                                                                                                                        | Platt-form, omfang  | Tidsserier &                                                             |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vintertoktet i Barentshavet, januar-mars</b> | Bestandsovervåkning av torsk, hyse, uer (og blåkkeite).                                                                                                                                                                                          | BH       | 7.2 FFA (egne fartøy 15.6)  | AFWG.                                                                                                                                                                                                                                       | JH, KPH, 42 dg      | NMDC                                                                     |
| <b>Skreitokt, mars-april</b>                    | Akustiske undersøkelser av gytetorsk.                                                                                                                                                                                                            | BH       | 3.7 FFA (egne fartøy 4.0)   | Årlig bruk i bestandsestimering og rådgiving for nordøstarktisk (NØA)-torsk. Betegnet som Lof-Aco-Q1 i ICES 2021. ICES arbeidsgruppe: AFWG.                                                                                                 | JH, 17 dg           | Data kun inter                                                           |
| <b>Økosystemtokt, august-oktober</b>            | Bestandsovervåkning lodde, polartorsk, rognkjeks og reker, unglåkkeite, årsklassestyrke av BH fiskebestander, samt diet overvåkning av torsk, lodde og polartorsk. Bestandsestimater og romlig fordeling av knølhval og andre arter av storhval. | BH       | 13.3 NFD (egne fartøy 11.9) | Årlig rapporter fra flere arbeidsgrupper i ICES: AFWG , WGIBAR og WGWISE.                                                                                                                                                                   | JH, GOS, KPH, 63 dg | Stasjonsdata tilgjengelig på <a href="https://ftp.nm">https://ftp.nm</a> |
| <b>Snøkrabbetokt</b>                            | Overvåkning av snøkrabbe.                                                                                                                                                                                                                        | BH       | 2.5 FFA (egne fartøy 3.3)   | Biologisk- og kvoterådgivning, samt bestandsvurderinger på norsk sokkel og forvaltningsplanområde i perioden 2017 – 2021. Arbeidsgrupper i ICES: WGCRA og WGIBAR. Pluss diverse publikasjoner, presentasjoner, avisartikler, rapporter etc. | JH, 15 dg           | Rådata er ove                                                            |

|                                                                            |                                                                                                                                                                                               |     |               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                   |                                                                                                                                                                             |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Otolittlesing Barentshavprogrammet, hele året</b>                       | Overvåkning av aldersstruktur i fiskebestander i Barentshavprogrammet                                                                                                                         | BH  | 3.0 NFD       | data brukes i bestandsberegninger                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Lab               | Stasjonsdata tilgjengelig via                                                                                                                                               |
| <b>Overvåkning av leppefisk (15638) mai - aug</b>                          | Referanseflåten kyst, Hvaler-Flatanger.                                                                                                                                                       | KST | 0.8 NFD       | Data fra referansefiskere samles inn, opparbeides og tilrettelegges, og sammen med data som årlig samles inn i en fiskeri-uavhengig feltserie danner de grunnlaget for det årlige rådet til Fiskeridirektoratet                                                                                                                                                                                                                                         | Ref.flåte Småbåt  | Datasett og sl bli gjort tilgjen                                                                                                                                            |
| <b>Tareundersøkelser (14914-12) april og juni</b>                          | Bestandsovervåkning av tare Rogaland-Nordland.                                                                                                                                                | KST | 2.8 FFA       | Årlige HI-rapporter med råd til Fiskeridirektoratet jfr. konkret bestilling. CSR-rapport. Toktrapport.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Leie-fartøy 31 dg | Data lagres p: utvikles.                                                                                                                                                    |
| <b>Kongekrabbetokt (15594) sept/okt</b>                                    | Overvåkningstokt av kongekrabbe i kvoteregulert område.                                                                                                                                       | KST | 4,0 FFA       | Toktet brukes for rådgivning om kvoter og økosystemeffekter som HI er forpliktet til iht. tildelingsbrevet. Arbeidsgruppe i ICES: WGCRA.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | PIA 21 dg         | Tidsserie fra 1                                                                                                                                                             |
| <b>Kystsel (15590-01) august (steinkobbe) og oktober-november (havert)</b> | Overvåkning av havert og steinkobbe. Det har blitt gjennomført tok og noe feltarbeid nesten årlig i 10-12 år for innsamling av DNA fra steinkobbeunger. 2025 er siste år for slik innsamling. | KST | 4.3 NFD (FFA) | Årlige rapporter over status og kvoteforslag for steinkobbe og havert til Sjøpattedyrutvalget og Fiskeridirektoratet. Jevnlig publisering. DNA-data steinkobbe langs kysten er analysert, og resultatene er snart klar for publisering. Trenger data fra noen flere områder i Finnmark. Innsamling i 2025. Data skal brukes inn i økologiske prediktive modeller som kan gi indikasjoner om miljøendringer som har og vil ha innvirkning på bestandene. | Leie-fartøy 49 dg | Rådata er inte bestandsestin intervaller. Fo bestandsmod hvor stor ande minimum estir dekt etter 5-6 Årlige oppdate Sjøpattedyr o komiteen i HI med utvikling mer romlig op |
| <b>Kysttorsk indre farvann (15626-02) aug, okt-nov</b>                     | To overvåkningstidsserier delt på Stadt (62N): 1. Kysttorsk 62-68N (annethvert år 62-65N, 65-68N) 2. Kysttorsk 59-62N                                                                         | KST | 2.9 FFA       | Forholdsvis ny tidsserie. #1 brukt i AFWG bestandsvurderingen av kysttorsk sør. #2 brukt i kysttorsk sør for 62 rapporter men ikke i bestandsvurdering ennå, kunne støtte en potensiell kysttorsk Vestlandet vurdering.                                                                                                                                                                                                                                 | Leie-fartøy 28 dg | Data er regist cruiseseries (:                                                                                                                                              |

|                                                                     |                                                                                                                                        |     |                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |                               |
|---------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| <b>Kystressurstoktet<br/>Varanger-Stadt (15639)</b><br>aug, okt-des | Overvåkning av kystressurser (optimalt 2 båter) Overvåkning av radioaktivitet i utvalgte fjorder.                                      | KST | 6.9 FFA 18.3 NFD                                               | Data brukes i bestandsvurdering /råd (fra AFWG) av NØA sei, kysttorsk nord-nord, kysttorsk nord-sør, uer, kveite, og dypvannsreker. Biologiske (fangst, benthos, plankton) data fra toktet brukes per i dag i flere studier som ser på variasjon i) i arts sammensetning, ii) i utbredelse av arter, iii) utvikling av utvalgte fiskearter i utvalgte fjorder.                                                                    | JH (67), PIA (15) Tot: 82dg | Data fra 1995 tilgjengelig på |
| <b>Høstundersøkelser<br/>Skagerrak (15626-03/15991)</b> sept/okt    | Overvåkning av fiskesamfunn på grunt vann med strandnot i Skagerrakkysten. Oksygentilstand i terskelfjorder.                           | KST | 2.5 NFD                                                        | En av verdens lengste marine tidsserier (2019). Jevnlig brukt av forvaltningsmyndigheter for å beskrive status for fiskebestandene på grunt vann i Skagerrak. F.eks. forvaltningsplan Oslofjorden, forvaltningsplan kysttorsk sør for 62, Frisk Oslofjord osv. Inngår ofte som egeninnsats i eksterne prosjekter, p.g.a. unik kilde til samples og data. Det publiseres mye og jevnlig fra denne tidsserien.                      | GMD 17 dg                   | Lagres i NMD                  |
| <b>Kysttorsk sør-<br/>vinterfiske (15626-03)</b><br>nov/des         | Overvåkning av fiskesamfunn på grunt vann med trollgarn - Skagerrak ressursundersøkelse. Fokus på voksne individer av ulike kystarter. | KST | 2.7 NFD<br>Kuttforslag:<br>Redusere frekvens til annethvert år | Jevnlig brukt av forvaltningsmyndigheter for å beskrive status for fiskebestandene på grunt vann i Skagerrak. Forvaltningsplan Oslofjorden, kysttorsk, Frisk Oslofjord osv.                                                                                                                                                                                                                                                       | GMD 18 dg                   | Lagres ikke i I               |
| <b>Pelagisk kysttokt<br/>(16181)</b> aug, sept, des                 | Overvåkningstokt for kystbrisling og sild. Startet opp igjen 2014.                                                                     | KST | 4.5 FFA/NFD                                                    | Årlig akustiske brisling-indeks fra toktet basis for årlig HI-råd på maksimal fangst av brisling per fjord (Hardanger- Sogne- og Trondheimsfjorden, Nordfjord og Oslofjorden). Opparbeiding av biologisk prøver fra fiskeri som del av bestandsvurdering. Grunnlag for kvotefastsetting. Genetikkstudier bl.a. basert på prøver fra toktet og fiskeri til å skille kyst- og havbrisling (publiserte artikler og pågående arbeid). | PIA, USV 26 dg              | Data fra tokt c på NMDC.      |

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                             |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                           |                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Kystnære skalldyrressurser (15619/16147)</b> Jan-des        | Overvåkning av bestander av kystnære skalldyrressurser (kystreke, europeisk hummer, sjøkreps, stort kamskjell, flatøsters, Stillehavssøsters, taskekrabbe, strandkrabbe, kongsnegl, haneskjell og blåskjell. Overvåking vha tokt, feltarbeid og fiskeridata | KST | 7.0 NFD  | Kamskjell: Ingen årlige kvoteråd. Taskekrabbe: Mål om å utarbeide kvoteråd. Reke: Råd om fiske i enkeltfjorder. Blåskjell: Overvåking av bestander i fire områder fra sør til nord. Sjøkreps: Ingen kvoteråd. . Hummer: se referanseliste. Østers: Bruk til etablering av forvaltningsmodell, Flatøsters: Råd til OSPAR, NORA oyster restoration initiative mm. Stillehavssøsters: Nordisk Kongsnegl: Ingen kvoteråd. LUR-art med regional fiskeaktivitet. Haneskjell: Ingen kvoteråd. Ikke noe kystnært fiske, men planlagt oppfølging av tidligere kartlegging, populasjonsgenetiske analyser. Jevnlig publisering av rapporter som grunnlag for råd til myndighetene | Småbåt, LF, Egne fartøy Ca. 100 døgn. (Felt-/tokt varierer fra år til år) | Kamskjell: Ing med å overfø Blåskjell: Data nettsider ( <a href="#">http</a> ikke publisert publisert på N NMDC. Utbre (HI). Kongsne Strandkrabbe |
| <b>Overvåkning av koraller (15598)</b> Periode: Varierer       | Overvåke tilstand og forekomster av koraller i kystnære farvann og fjorder.                                                                                                                                                                                 | KST | 1.0 NFD  | Baselinjedata samlet inn i prosjektet blir brukt til i HI's årlige rapportering av havforsuringstilstanden ved korallrev til Miljødirektoratet, i OSPARS nye evalueringen av tilstanden av dyppkorallrev i nordlige Atlanterhavet, og for all evaluering instituttet gjør av effekter av menneskelig aktivitet på korallrev, bla i forhold til akvakultur. Data er unike. Det finnes ingen lignende tidsserier fra andre deler av Atlanterhavet.                                                                                                                                                                                                                        |                                                                           | Data er ikke p lagre overvåk ønsker at data igjen.                                                                                                |
| <b>Gytetokt Norsk vårgytende (NVG) sild langs norskekysten</b> | Alders segregert akustisk mengdeindeks for bruk i bestandsvurdering.                                                                                                                                                                                        | NOR | 11.4 FFA | Årlig HI-tokt siden 1988 (med unntak 2001-4, 2009-14). Indeks inngår i bestandsvurdering i ICES WGWIDE og ACOM. Gytetoktet gir viktige biologiske data på bestanden i gyteperioden som er brukt i et stort antall publikasjoner, og vil bli benyttet i fremtidige publikasjoner på denne kommersielt viktige bestanden.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Eros og Vendla til 2024 Fra 202 GOS og USV                                | <a href="https://dataset: http://metadat api/landingpa">https://dataset: http://metadat api/landingpa</a>                                         |

|                                                                                  |                                                                                               |     |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |              |                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Internasjonal gytetokt kolmule (IBWSS) vest av Irland og de Britiske Øyer</b> | Alders segregert akustisk mengdeindeks for bruk i bestandsvurdering.                          | NOR | 5.2 FFA | Årlig internasjonal tokt fra 2004 og fremover, der HI er sentrale sammen med Færøyene, Irland, Nederland og Spania. Indeks fra 2004 og fremover inngår i bestandsvurdering i ICES WGWIDE og ACOM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | LF (stort)   |                                                                                                               |
| <b>Makrellmerking på gytefeltene vest av Irland og de Britiske Øyer</b>          | Alderssegregert merke-gjenfangstdata for bruk i bestandsvurdering.                            | NOR | 6.2 FFA | HI-tokt for merkeforsøk med stålmerker fra 1980-2006 og RFID-merker fra 2013 og fremover inngår i bestandsvurdering i ICES WGWIDE og ACOM. Skanningen av fangster foregår ved 15 norske fabrikker, 3 islandske, 4 skotske og fra desember 2022 på 2 irske fabrikker. Merkingen er altså norsk, mens gjenfangstsiden er internasjonal.                                                                                                                                                                                                                                                                                              | LF (middels) | <a href="http://metadatapi/landingpage/">http://metadatapi/landingpage/</a> forskning basert på i bestanden e |
| <b>Internasjonalt økosystemtokt i Norskehavet (IESNS)</b>                        | Alders segregert akustisk mengdeindeks av NVG-sild og kolmule. Overvåkning plankton og klima. | NOR | 9.8 FFA | Årlig tokt fra 1996 der HI's bidrag er sentralt sammen med bidrag fra Island, Færøyene, og EU. Indekser på sild (hovedart) og kolmule, plankton og miljø. Indeks på NVG-sild fra og med 1996 inngår som viktig del av bestandsvurdering i ICES WGWIDE og ACOM. Zoo-plankton indeksen benyttes som signal på sekundær produksjon i Norskehavet. Rekrutteringsindeks på kolmule vil bli evaluert for bruk i neste benchmark. Dekning av oppvekstområdet for NVG-sild i Barentshavet. Gir indikasjoner på fremtidig rekruttering av NVG. Observasjoner av makrell kan ikke brukes kvantitativt og inngår ikke i bestandsberegningene. | GOS          |                                                                                                               |

|                                                         |                                                                                                                                                             |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                |  |
|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|--|
| <b>Internasjonal eggtokt for makrell og hestmakrell</b> | Gytebestandsindeks estimert ut fra observert mengde pelagiske egg gjennom hele gytesesongen og relativ fekunditet (antall egg per gram fisk).               | NOR | 4.5 FFA  | Internasjonalt tokt hvert 3-år der HI bidrar sammen med mange andre land (Portugal, Spania, Irland, Skottland, Tyskland, Nederland, Færøyene, Island) ca. 350 toktedøgn for å estimere antall egg som er gytt. HI er i tillegg ansvarlig for estimeringen av relativ fekunditet basert på bidrag fra alle land. Gytebestandsindeksen er brukt som grunnlag for bestandsestimering i ICES WGWIDE og ACOM. Mange publikasjoner basert på eggtokt, viktigste data for å vise endring i gyteutbredelse.                                                                                                                    | LF, GOS, JH                    |  |
| <b>Internasjonalt makrell-økosystemtokt (IESSNS)</b>    | Alderssegregert swept area mengdemåling av makrell. Alderssegregert akustisk mengdemåling av NVG-sild og kolmule. Overvåkning plankton, klima samt pattedyr | NOR | 18.5 FFA | Årlig internasjonalt tokt fra 2010, der HI med over halvparten av toktedøgnene, i tillegg til Island, Færøyene og EU. Bestandsindeks (2007, 2010-2022) for makrell brukt i bestandsvurdering i ICES WGWIDE og ACOM. Bestandsindeks for kolmule og NVG sild siden 2016 er foreløpig ikke inkludert i bestandsvurdering. Indekser plankton og miljø koblet mot blant annet undersøkelser av utbredelse og vandring av pelagisk fisk, overlapp/avvik mellom sild og makrell mv. Viktig tokt ifb. sonetilhørighetsvurderinger av pelagisk fisk. Dette toktet har gitt grunnlag for mange publikasjoner på makrellvandring. | Vendla og Eros til og med 2024 |  |

|                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                         |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|--|
| <b>Sildemerking i overvintrings-områdene</b>                                             | Alderssegregert merke-gjenfangstdata planlagt for bruk i bestandsvurdering.                                                                                                                                                                                                                          | NOR | 3.5 FFA  | HI-tokt for RFID-merking der serien fra 2017 og fremover etter planen evalueres for bruk i bestandsvurdering i 2024 benchmark. Det er forventet at serien blir inkludert i fremtidige bestandsvurderinger som del av den årlige overvåkningen på NVG-sild sammen med gytetoktet og IESSNS. Serien ble startet opp etter ønske fra næringen og er prioritert i FUR. Det er gjort stor innsats med å bygge opp infrastruktur med ekstra RFID-antennesystemer på fabrikker langs norskekysten som lander mye NVG-sild. Nær 100 % andel norsk (15 fabrikker i Norge) og Islands fangst (3 fabrikker på Island) skannes for merker. | Nystrøm til og med 2024 |  |
| <b>Dyp-pelagisk tokt i Norskehavet (WGIDEEPS)</b>                                        | Overvåkning av snableuerbestanden og kartlegging av mesopelagisk fisk. Temperatur målinger.                                                                                                                                                                                                          | NOR | 2.55 FFA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | GOS                     |  |
| <b>Egga-Nord</b>                                                                         | Overvåkning av kommersielle arter: blåkkeite, snabeluer, diversitet av dyphavsfiskearter. Temperatur.                                                                                                                                                                                                | NOR | 2.55 FFA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | GOS                     |  |
| <b>Egga-Sør</b>                                                                          | Overvåkning av kommersielle arter: vassild, snabeluer, diversitet av dyphavsfiskearter. Temperatur.                                                                                                                                                                                                  | NOR | 2.55 FFA |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | GOS                     |  |
| <b>Bestandsestimering og biologisk tilstand av grønlandssel og klappmyss (ishavssel)</b> | Bestandsforhold, livshistorie, biologisk tilstand og økologiske indikatorer hos grønlandssel og klappmyss (ishavssel), herunder kondisjon, demografi, fertilitet, helsetilstand, og miljøgiftbelastning). Prøver samles inn under kommersiell fangst, dvs. på selfangstskute, Vesterisen og Østisen. | NOR | 1 NFD    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Haiketokt               |  |

|                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                              |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                       |                                             |
|---------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| <b>Hvaltelling - telleprogram for beregning av tallrikhet av vågehval</b> | Telling av hval over 6-års sykluser med vågehval som mållart. Andre sjøpattedyr blir også taksert. Sist syklus ble gjennomført i 2014-2019 med beregning av totalestimat for Nordøstatlanteren til bruk i RMP i 2020.                                        | NOR | 13.6 NFD | Rullerende telletokt som utføres over 6-årsperioder, noen ganger med et år eller to avbrudd mellom hver syklus. Dekningsområdet deles inn i 6 georegioner, og resultatene korrigeres for vandring mellom områder i løpet av tellesyklusen. Siste komplette syklus ble gjennomført i perioden 2014-2019. Bestanden er i trygg sone og beskattes vesentlig lavere er netto bestandsproduksjon. Forutsetning for norsk vågehvalfangst, men viktigst er bidrag om toppredator bestander til økosystem modeller. | LF – (på sikt, Økotokt i Norskehavet og Barentshavet) |                                             |
| <b>Økologisk overvåkning av vågekval og grøndlandssel bestandene</b>      | Innsamling av biologisk materiale for overvåkning av diett, kondisjon, demografi, reproduksjon, helsetilstand og miljøgiftbelastning hos vågekval i norske farvann. Prøver samles inn fra dyr som tas i kommersiell norsk fangst (dvs. ombord i kvalfanger). | NOR | 2.25 NFD | Innsamlet 2-3 årlig fra rundt 1990. Minimum oppdatering hvert tredje år. Gir viktige indikatorer om biologiske og økologiske forhold i sentrale toppredator bestander, ikke minst med hensyn på miljøbelastning og mattrygghet. Viktige bidrag for helhetlig økosystemforståelse og øko-modellering.                                                                                                                                                                                                        | Haiketokt                                             |                                             |
| <b>Genetisk overvåkning av vågekvalbestanden</b>                          | Innsamling av genetisk materiale for overvåkning av DNA hos vågehval                                                                                                                                                                                         | NOR | 1.6 FD   | Prioritert oppdrag av NFD, forutsetning for eksport av vågehvalkjøtt, spesielt for Japan (egen avtale). Gir også et enestående materiale for DNA/genetikk studier av vågehval.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Haiketokt                                             |                                             |
| <b>Faste transekt Sør Orknøyene, Sørishavet</b>                           | Zooplankton data (Antarktisk krill). Innsamlingsmetode: plankton trål og akustikk.                                                                                                                                                                           | HFU | 3.2 FFA  | Årlige tokt (siden 2011) for å samle inn akustiske og biologiske data på krill, annen makrozooplankton samt data om krillpredatorer fra CCAMLR subarea 48.2 i Sørishavet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Aker Biomarine AS eller Rimfrost AS                   | NMDC                                        |
| <b>Overvåkning reke i Sør jan</b>                                         | Årlig ressursundersøkelse av reke, registrerer også bunnfisk, pigghå og andre bruskfisk, sjøkreps, rødølse og andre arter.                                                                                                                                   | NSJ | 5.4 FFA  | Kvoteråd, rapporter og forskning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | JH                                                    | <a href="#">North Sea Sk: Datasetexplor</a> |
| <b>Overvåkning bunnfisk og pelagiske fisk i Nordsjøen Jan feb</b>         | IBTS første kvartal regional dekning av norske delen av survey, 15 bunnfisk arter, 3 pelagiske arter, inkluderer også fiskeegg og larver.                                                                                                                    | NSJ | 9 NFD    | Kvoteråd, rapporter og rådgiving generelt.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | GOS                                                   | <a href="#">Datasetexplor</a>               |

|                                                               |                                                                                                                                                                               |     |                             |                                                                |     |                               |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------------------|----------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------|
| <b>Overvåkning bunnfisk og pelagisk fisk i Nordsjøen juli</b> | International Bottom Trawl Survey (IBTS) tredje kvartal regional dekning av norske delen av survey, 15 bunnfisk arter, 3 pelagiske arter, inkluderer også fiskeegg og larver. | NSJ | 6.4 NFD                     | Kvoteråd, rapporter og rådgiving generelt. 1980 tallet, årlig. | JH  | <a href="#">Datasetexplor</a> |
| <b>Overvåkning sild og brisling i Nordsjøen juli</b>          | HERAS: akustiske survey på sild og brisling (regional dekning, juni/juli).                                                                                                    | NSJ | 4.7 FFA                     | Kvoteråd, rapporter og rådgiving generelt.                     | JH  | <a href="#">Datasetexplor</a> |
| <b>Overvåkning av seibestanden i Nordsjøen</b>                | NORACU: akustisk sommer survey på sei. (Regional dekning, juni/juli).                                                                                                         | NSJ | Kutt 0 (en del av HERAS)    | Kvoteråd, rapporter og rådgiving generelt.                     | JH  | <a href="#">Datasetexplor</a> |
| <b>Overvåkning Tobis bestand April mai</b>                    | Akustisk Tobistokt (regional dekning av gyteområdene for tobis, mai).                                                                                                         | NSJ | 5.8 FFA Nesten halvert 2025 | Kvoteråd, rapporter til Miljødirektoratet og forskning.        | USV | <a href="#">Datasetexplor</a> |

## 2 - Pilar 2 – Beskatning

I tillegg til bestandsberegninger inngår også data fra fiskeriene i de fleste bestandsvurderinger (Tabell 3). Fiskeridirektoratet har ansvaret for å samle inn data om kvantum fisket pr art, tidsrom, område, redskap etc. Før disse dataene kan brukes i bestandsvurderinger må de regnes om til antall fanget av hver aldersgruppe av hver art, tidsrom, område og redskap med videre. Disse beregningene foregår ved Havforskningsinstituttet, og baserer seg på en overvåkning av fangstsammensetningen i de ulike fiskeriene. Dette gjøres ved å ta stikkprøver av fangstene, enten vha. Referanseflåten (fiskere som tar prøver på oppdrag fra Havforskningsinstituttet), fra en prøvetakingsbåt bemannet av havforskere som drar fra fiskemottak til fiskemottak for å ta prøver av levert fangst, avtaler med lokale personer/ institusjoner, eller ved å opparbeide fiskeprøver sendt til Havforskningsinstituttet av fiskere/ fiskemottak/ industrianlegg som vi har en avtale med om slik prøvetaking. Videre utveksler Kystvakten og Fiskeridirektoratets overvåkningstjeneste sine data i forbindelse med inspeksjoner og stikkprøver fra fisket med Havforskningsinstituttet.

Tabell 3. Oversikt over beskatningsovervåkning ved HI.

| Overvåknings-Aktivitet                                | Beskrivelse                                                     | Pro-gram | Kostnad & Finansiering | Bruk                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Platt-form | Tidsserier & Datatilgang                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------|------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Innsamling av data og biologiske prøver fra RF</b> | Fiskeridata på kommersielt viktige og mindre viktige bestander. | BH       | 34 FFA                 | Årlige bestandsvurderinger (AFWG, WGCSE, WGDEEP, WGNSSK, med flere). Estimering av bifangst og utkast i fiskerier. Se vedlagt publikasjonsliste. Plattform for innsamling av prøver til undersøkning av fremmedstoff i sjømat. Se vedlagt publikasjonsliste.                                            | Fiskebåter | Data er registrert i NMD Biotic, lig <a href="https://datasetexplorer.hi.no/apps/Referanseff%C3%A5ten-Hav">https://datasetexplorer.hi.no/apps/Referanseff%C3%A5ten-Hav</a> <a href="https://datasetexplorer.hi.no/apps/Referanseff%C3%A5ten-Kyst">https://datasetexplorer.hi.no/apps/Referanseff%C3%A5ten-Kyst</a> |
| <b>Innsamling av prøver fra mottak</b>                | Landingsdata for å regne ut fangst i antall.                    | BH       | 12.7 FFA               | Årlige bestandsvurderinger (AFWG).                                                                                                                                                                                                                                                                      | Mottak     | <a href="https://datasetexplorer.hi.no/apps/">https://datasetexplorer.hi.no/apps/</a>                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Fangstprøve-lotteriet</b>                          | Lotteribasert samling fra pelagisk flåte.                       | NOR      | 1.0 FFA                | Fra 2018. Elektronisk fangstdagbok data brukes til bestilling av stikkprøvefangstprøver i sanntid. P.t. eneste måte å samle inn fangstprøver fra kommersielt fiske av kolmule, sild, makrell, brisling, tobis, hestmakrell, vassild, øyepål og lodde. Ønske om videreutvikling og standardisering ICES. |            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |

|                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |     |         |                                                                                                                                                                                                                               |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fritidsfiskeundersøkelser (15716)</b><br>Periode: Hele året              | Overvåkning av innsats og fangst fra fritidsfiske på kysten av Norge.                                                                                                                                                                                                                     | KST | 4.0 FFA | Sterkt økende bruk av datasett i forskning og rådgiving.                                                                                                                                                                      | Småbåt 144 dg (variabelt) | Biologiske data: Sea2data Fullstendig er under utvikling. Fangst- og inns                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Bestandsundersøkelser hummer (15619-06)</b><br>Okt-des                   | Overvåkning basert på fangstskjema fra fiskere Skagerrak (1928) og Vestlandet (fra 1983). Fritidsfiskere fra 2007. Utvalgsundersøkelser fra påmeldingsordning 2017. Biologiske data (fra 1921).                                                                                           | KST | 1.0 NFD | Data brukes jevnlig av Fiskeridirektoratet. God publisering, se refereanseliste for oversikt.                                                                                                                                 |                           | Ikke publisert på NMDC (men tatt                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Bifangst av sjøpattedyr i fiskerier (15590-02)</b><br>Periode: Hele året | Overvåkning av forekomst av, og risiko for, bifangst av sjøpattedyr i fiskerier ved hjelp av ulike datakilder, overvåkning av overlapp mellom fiskeri og sjøpattedyr, uttesting av ulike tiltak for å redusere slik bifangst. Vurdering av effekter av menneskelig fiskeri på sjøpattedyr | KST | 2.5 NFD | Rapporter og råd fra HI til forvaltning, bl.a. FDIR, NFD og andre, rapportering til USA i forbindelse med MMPA-importrestriksjoner, grunnlag for deltakelse i arbeidsgrupper i NAMMCO, ICES og IWC, vitenskapelig publisering | Flere                     | Bifangstovervåkingen drar nytte fra kyst-RF og fra vågehval-telling fiskeridata fra FDIR. I tillegg produ Fiskeridata fra forsøk med akustisk gruppeområde på HI-server, fysisk men kan fint deles i anonymisert fra lyttebøyer (FPODs), lagret i ak server. I tiden framover kommer o på fiskebåt, samt assosierte fisker ikke avklart i hvilken grad videoen disse kan fint deles/offentliggjøres niser. Vi har også ambisjoner om i genetisk merke-gjenfangst-metodi |

### 3 - Pilar 3 - Helse og smittespredning

Denne overvåkingsaktiviteten er et resultat av et stadig økende fokus på miljøeffekter av havbruk (Tabell 4). I henhold til Risikorapport norsk fiskeoppdrett, utgjør utslipp av lakselus fra oppdrett den største miljøpåvirkningen fra norsk akvakultur, og videre vekst i oppdrett av laks og ørret reguleres nå av påvirkning av lus fra oppdrett på vill lakselus iht trafikklyssystemet som ble implementert i 2017. I dag gjennomføres overvåkning av eventuell smitteoverføring mellom oppdrettsfisk og villfisk. Størstedelen av innsatsen er rettet mot overvåkning av lakselus, men også laks og annen laksefisk overvåkes for virale agens av betydning i oppdrett. Overvåkningen foregår i kystnære farvann, fjordsystemer og elver. Siden mye av problematikken er knyttet til vannbåren smittespredning, er det fokus også på overvåkning og informasjonsinnsamling av fysisk oseanografiske data som strøm, temperatur og saltholdighet. Bruk av numeriske simuleringsmodeller vil være en komponent i denne overvåkningen, både for strøm og hydrografi og for lakselusspredning

| Overvåkings-Aktivitet                                        | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                      | Pro-gram | Kostnad & Finansiering  | Bruk                                                                                                                                                               | Platt-form            | Tidsserier & Datat                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Lakselus – overvåkning utvandrende laksesmolt Apr-Jun</b> | Overvåkning av lakselusinfestasjon på utvandrende laksesmolt i Hardangerfjorden, Sognefjorden og Trondheimsfjorden. Fra 2017 også Boknafjorden, Romsdalsfjorden og Altafjorden.                                                  | MEA      | 14 NFD 1 MT             | Trafikklyssystemet, risikorapport, rapport Mattilsynet, rådgiving og en rekke publikasjoner.                                                                       | PIA, GMD              | NMDC, data fra 2018-2021                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Lakselus – overvåkning sjørret og sjørøye Mai-Aug</b>     | Overvåkning av lakselusinfestasjon på sjørret og sjørøye ved faste stasjoner i alle 13 produksjonsområder fra Risør i Agder til Kirkenes i Troms og Finnmark.                                                                    | MEA      | 9.5 NFD 2.8 Mattilsynet | Trafikklyssystemet, risikorapport, rapport Mattilsynet, rådgiving og en rekke publikasjoner.                                                                       | Småbåt, feltaktivitet | NMDC, data 2018-2021<br><a href="https://ftp.nmdc.no/2018.xlsx">https://ftp.nmdc.no/2018.xlsx</a><br><a href="https://ftp.nmdc.no/2019.xlsx">https://ftp.nmdc.no/2019.xlsx</a><br><a href="https://ftp.nmdc.no/2020.xlsx">https://ftp.nmdc.no/2020.xlsx</a><br><a href="https://ftp.nmdc.no/2021.xlsx">https://ftp.nmdc.no/2021.xlsx</a> |
| <b>Lakselus – modellovervåkning Jan-Dec</b>                  | Ukentlig produksjon av kopepodittkonsentrasjon for hele landet med lakselusmodellen.                                                                                                                                             | MEA      | 2.4 NFD                 | Rådgiving (bl.a. trafikklyssystemet, risikovurdering av akvakultur) og forskning. Grunnlag for en rekke publikasjoner.                                             | Superkoputer          | <a href="http://lakselus.no/ht1h/catalog.html">http://lakselus.no/ht1h/catalog.html</a> <a href="http://lakselus.no/ht1h/catalog.html">http://lakselus.no/ht1h/catalog.html</a>                                                                                                                                                          |
| <b>Patogener i vill laksefisk Jan-Dec</b>                    | Overvåkning av agens har pågått siden 2010. Fra 2021 vil aktiviteten gå over til overvåkning av faste områder. Prøvemateriale vil komme fra andre pågående aktiviteter, Rømt fisk og Etnefella) og inkludere laks, aure og røye. | MEA      | 2.5 NFD 0.4 Mattilsynet | Rådgiving , forskning risikovurdering av akvakultur. ICES arbeidsgruppe: WGPDMO. Årlege rapportar til Mattilsynet, samt nasjonale og internasjonale publikasjoner. | PIA, GMD, Etnefella   | Data og biologiske : offentlig tilgjengelig                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |                         |                                                                                                                                                                                                                                                               |                 |                     |
|------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------|
| <b>Dødelighet hos oppdrettsfisk</b>            | Alle oppdrettsanlegg i drift melder månedlig inn antall fisk, estimert gjennomsnittsstørrelse og antall døde fisk siste måned i hver oppdrettsenhet til Fiskeridirektoratet. I tillegg rapporteres meldepliktige sykdommer, ukentlig tall på lakselus og behandling mot lakselus til Mattilsynet. Mattilsynet sin avviksdatabase for hendelser både på settefiskanlegg og på matfiskanlegg. Fiskeridirektoratets sin årlige spørreundersøkelse til selskapene (grunnlag for den offisielle statistikken). | FHAV | 1 NFD                   | Risikorapporten, rådgivning til Mattilsynet og NFD. Internasjonale og nasjonale publikasjoner. Viktig for å kunne sette dødelighet i sammenheng med avvik. Viktig å få nøyaktige tall for hvor mye fisk som faktisk settes ut og reell produksjonsdødelighet. | Oppdrettsanlegg | Data lagret på serv |
| <b>Overvåkning helsestatus skjell Mai-Juli</b> | Overvåkning av helsestatus for blåskjell og østers, inkludert overvåkningsprogram (OK) for Mattilsynet med fokus på Marteilliose og bonamiose. Grunnlag for produksjon av skjell, salg av skjellyngel, skjell til utsetting og restaurering av bestander mm. Avgjørende for å kunne beskytte norske skjell mot import av sykdomsbærende skjell                                                                                                                                                            | MEA  | 2.1 NFD 0.7 Mattilsynet | Årlig rapportering (HI-rapportserie), inkluderes i rapportering til ICES, EU (EURL skjellsykdommer) osv., samt publisering.                                                                                                                                   | Småbåt          |                     |

## 4 - Pilar 4 - Økologiske interaksjoner og biologisk mangfold

I dag gjennomføres overvåkning av forekomst, mengde, utbredelse og sammensetning av marine organismer i tid og rom, med hensikt å generere tidsserier som sier noe om tilstand og endring i biodiversitet og økologiske funksjon (f.eks. predator-bytte interaksjoner, trofiske interaksjoner). Det vil være en betydelig overlapp mellom Pilar 4 (Tabell 5) og Pilar 1 siden mange av de samme overvåkningsdataene brukes i begge virkeområdene. Overvåkningsaktivitetene er et resultat av en dreining mot økosystembasert overvåkning og forvaltning av våre akvatiske ressurser. Størstedelen av innsatsen er rettet mot overvåkning av interaksjoner mellom fiskebestander, men det gjennomføres også overvåkning av plankton, skalldyr, koraller, rømt fisk og genetiske interaksjoner. Overvåkningen foregår i alle områdene Havforskningsinstituttet har aktivitet, inkludert elv, fjord, kyst og hav. I takt med økt betydning av akvakultur er det behov for økt overvåkning av miljøpåvirkning, som grunnlag for forskning og rådgivning om potensialet for bærekraftig oppdrett både av fisk og lavtrofiske arter. Rømming fra lakseoppdrett er en av de største miljøutfordringene og langtidsplanen omfatter både et nasjonalt overvåkningsprogram for rømt fisk i elver, samt to elver med fiskefelle i Hardangerfjorden.

| Overvåknings-Aktivitet                                 | Beskrivelse                                                                                                                                                                                                                      | Pro-gram | Kostnad & Finansiering    | Bruk                                                                                                                                                                                                                   | Platt-form          | Tidsserier & Data                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Nasjonal overvåkning rømt oppdrettslaks Jan-Dec</b> | Overvåkning av rømt oppdrettslaks i 200 lakseelver.                                                                                                                                                                              | MEA      | 6.2 NFD                   |                                                                                                                                                                                                                        | Feltarbeid i elv    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Overvåkning Etne Jan-Dec</b>                        | Absolutt mengde og beskrivelse av rømt og vill laksefisk samt marin overleving villfisk.                                                                                                                                         | MEA      | 4.5 NFD 0.5 OURO          |                                                                                                                                                                                                                        | Smoltfelle i Etne   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <b>Økosystemtokt, august-oktober</b>                   | Overvåking av næringssalter, plante og dyreplankton (meso og makro), ikke-kommersielle fiskearter, bunnsamfunn, sjøpattedyr og sjøfugl, samt trofiske interaksjoner (torsk, lodde og polartorsk), torskemager- snøkrabbe indeks. | BH       | 8.0 NFD (egne fartøy 7.1) | Årlig rapporter av ICES arbeidsgrupper (WGIBAR, WGDEC, WGZE og AFWG (diet)). Årlige rapport om planktonets tilstand til «miljøstatus.no». Nytt arbeid er underveis med presentasjon på Russisk-Norsk symposium (2023). | JH, GOS, KPH, 63 dg | Stasjonsdata er tilgjengelig via ICES database <a href="https://ftp.nmdc.no">https://ftp.nmdc.no</a> .<br><br>Dyreplankton arts-<br>Dyreplankton biom<br>Planktonkjemi data<br><a href="https://api.landingpage/bf">api/landingpage/bf</a><br><a href="http://tomcat9test.r">http://tomcat9test.r</a> |
| <b>Vintertoktet, januar-mars</b>                       | Trofiske interaksjoner (torsk, lodde), torskemager- snøkrabbe indeks.                                                                                                                                                            | BH       | 3.1 FFA (egne fartøy 6.7) | AFWG                                                                                                                                                                                                                   | JH, KPH, 18 dg      | Stasjonsdata er tilgjengelig via ICES database                                                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Dietanalyser av fisk, hele året</b>                 | Diet overvåkning av torsk, lodde, polartorsk og andre                                                                                                                                                                            | BH       | 1.1 NFD                   | data brukes i bestandsberegninger                                                                                                                                                                                      | Lab                 | Stasjonsdata er tilgjengelig via ICES database                                                                                                                                                                                                                                                        |
|                                                        |                                                                                                                                                                                                                                  |          |                           |                                                                                                                                                                                                                        |                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                      |                                                                                    |     |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                      |                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-----|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Skadelige alger - skjell (kostholdsråd skjell 15529-01)</b><br>Periode: Hele året | Oppdrag fra Mattilsynet (35-40 stasjoner langs kysten).                            | KST | 1. NFD/<br>Ekstern inntekt                                        | Ukentlige råd til Mattilsynet (blåskjellvarslet). Data fra programmet benyttes også inne løpende rådgivning for skadelige alger. Årlige rapportering til ICES WGHABD (Haedat) base, samt til IOC- Unesco IPHAB. Datasettet benytte til publisering, internasjonale rapporter og utvikling av «guidelines».                                                                                                                                               |                      | Database fortsatt il dag lagres data i s legges inn i Lims s                                                    |
| <b>Skadelige alger – fisk (15529-02)</b><br>Periode: Hele året                       | Overvåkning av skadelige alger for fisk. Ny satsning 2020 – bestilling fra NFD.    | KST | 2.0 NFD                                                           | Ukentlig råd/rapportering basert på dataene som legges ut på HI's nettside Algestatus. Prosjektet nylig etablert og har ikke tilstrekkelig data for publisering. Prosjektet etablert for en konkret bestilling fra NFD.                                                                                                                                                                                                                                  |                      | Database fortsatt il gjennom Altinn for                                                                         |
| <b>Overvåkning av gytefelt på kysten av Norge – rullerende (15438)</b><br>Mars       | Rullerende overvåkning av gytefelt på kysten av Norge Tidsserie fra 2007.          | KST | 5.0 NFD                                                           | Årlig rådgivning til F.dir. og NFD. Kartgrunnlag har utbredt etterspørsel og bruk i arealforvaltning av kysten, både nasjonalt, regionalt og kommunalt. Brukes også som verktøy inn mot andre rådgivende oppgaver i kysten som for eksempel «konsekvensvurdering av torskeoppdrett» og seismikk. Leveranser fra prosjektet inngår som en av styringsparametere under delmål 3 i tildelingsbrevet: «Areal kartlagt for gyte- og oppvekstområder for fisk» | GMD/<br>PIA 26 dag   | Innsamling av egg august. Genetisk a medio januar. Publ Sea2Data er ikke t fellesområder på s oppvekstområder(C |
| <b>Hummerreservater</b><br>Aug-sept                                                  | Overvåkning av hummerbestanden i reservater og kontrollområder. Tidsserie fra 2007 | KST | 2.0 NFD<br>Kuttforslag: Rulleres annethvert år. Ikke tokt i 2025. | Høy grad av bruk i forskning (>7 artikler 2013-2022) og rådgiving (>50 områder på høring siden 2006).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | GMD/<br>småbåt 15 dg |                                                                                                                 |

|                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                 |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                    |  |
|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--|
| <b>Overvåkning av svamp og korall</b> | Overvåkning av spesielt hensynskrevende bunnhabitater (og den norske ansvarsarten <i>Lophelia pertusa</i> syn. <i>Desmophyllum pertusum</i> ) og responsen på miljøvariabler som forurensning, klimaendringer og havforsurning. Korallrev er også i pipeline for å bli utvalgt naturtype i Norge, et virkemiddel i naturmangfoldloven, som innebærer at noen naturtyper får status som viktigere enn andre. | NOR 2014, årlig | 2.6 NFD | Baselinjedata samlet inn i prosjektet (siden prosjektoppstart i 2011) blir brukt til i HIs årlige rapportering av havforsuringstilstanden ved korallrev til Miljødirektoratet, i OSPARS evalueringen av tilstanden av dypkorallrev i nordlige Atlanterhavet, og for all evaluering instituttet gjør av effekter av menneskelig aktivitet på korallrev, bla i forhold til akvakultur, gruvedrift og oljeutvinning. Data er unike. Det finnes ingen lignende tidsserier fra andre deler av Atlanterhavet. Data blir til den største delen brukt til rådgivning. Fra mai 2022 vil data og bli i NFR prosjektet EMAN 7 for å studere korallenes potensiale til akklimatisering til forhøyet $pCO_2$ . Da vi nå har en relativt god baseline på helsetilstanden til utvalgte korallrev fra nord til syd kan vi nå gå over til tokt hvert tredje år for å opprettholde tidsserien (avtalt med programleder NOR). Arter med ekstremt lang livssyklus er forventet å ha en høy resiliens mot ytre påvirkning og høyere tetthet i prøvetakingsfrekvens vil ikke være nødvendig. |                    |  |
| <b>Utslipp fra oppdrett Jan-Dec</b>   | Overvåkning av utslipp fra oppdrettsanlegg.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | MEA             | 2.1 NFD | Data fra denne overvåkningen brukes inn mot rådgiving til forvaltningsmyndigheter og til årlige risikorapporter for fiskeoppdrett. Det er også publisert en rekke fagfellelevurderte artikler basert på overvåkningsdata både med fokus på miljøeffekter og bruk av spredningsmodeller for ulike typer utslipp.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Småbåt, feltarbeid |  |

|                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |          |                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |                                                                           |
|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|-------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------|
| <b>Økosystemtokt i Nordsjøen og Skagerrak April Mai</b>   | Økosystemtokt Nordsjøen Skagerrak, Bidrar til prosjekt 14920, 14917, 15595, regional dekning, miljøforhold, dyre- og planteplankton, fiskeegg og fiskelarver, (april/mai). T,S,N,Chl,Ppl,Zpl,fisk,egg/larver Østlig del: T,S,O2,Chl,Ppl Dekker Nordlige Nordsjøen og Skagerrak. Inkluderer flere hydrografiske snitt. | NSJ      | 5.1 NFD Nesten halvert i 2025 | Data fra overvåkingen brukes til rådgivning, bruk i rapporter og forskning. Data og råd til ulike ICES arbeidsgrupper: WGZE, WGOH, WGINOSE og WGPME. ICES Zooplankton Status report. Forvaltningsplan for Nordsjøen, Miljøstatus.no, Naturindeks, og bakgrunnsmateriale for Norge-EU forhandlingene. |  | <a href="http://coeus.imr.no">Datasetexplorer (http://coeus.imr.no)</a>   |
| <b>Overvåkning fiskeegg og larver April Mai</b>           | Regional dekning, fiskeegg og fiskelarver, del av Økosystemtokt Nordsjøen.                                                                                                                                                                                                                                            | NSJ      | 5.1 NFD                       | Rapporter til Miljødirektoratet (Miljøstatus.no). Brukt i flere ICES arbeidsgrupper: WGINOSE, WGZE, WGSINS, WGALES og HAWG.                                                                                                                                                                          |  | Alle dyreplankton e <a href="http://coeus.imr.no">http://coeus.imr.no</a> |
| <b>Internasjonalt økosystemtokt i Norskehavet (IESNS)</b> | Alders segregert akustisk mengdeindeks av NVG-sild og kolmule. Overvåkning av plankton og klima.                                                                                                                                                                                                                      | NOR      | ? NFD                         | Plankton: data brukes til rådgivning, rapporter og forskning. Ulike ICES grupper: WGINOR, WGZE og WGWIDE. Forvaltningsplan for Norskehavet, Miljøstatus.no. SVO-rapporter, Gruvedriftrapporter, samt mange NFR prosjekter.                                                                           |  |                                                                           |
| <b>Internasjonalt makrell-økosystemtokt (IESSNS)</b>      | Alderssegregert swept area mengdemåling av makrell. Alderssegregert akustisk mengdemåling av NVG-sild og kolmule. Overvåkning plankton, klima samt pattedyr.                                                                                                                                                          | NOR      | ? NFD                         | Plankton: Data brukes til rådgivning, rapporter og forskning. Ulike ICES grupper: WGINOR, WGZE og WGWIDE. Forvaltningsplan for Norskehavet, Forvaltningsplan for raudåte, Miljøstatus.no. SVO-rapporter, Gruvedriftrapporter, samt NFR prosjekter.                                                   |  |                                                                           |
| <b>Continuous Plankton Recorder transekter</b>            | Overvåkning plankton. Dyreplankton arts- og mengdedata. Klorofyll indeks.                                                                                                                                                                                                                                             | NOR, NSJ | NFD                           | Flere rapporter – se referanseliste. CPR data danner grunnlag for planktonindikatorer i Forvaltningsplan for Nordsjøen (2023).                                                                                                                                                                       |  |                                                                           |

## 5 - Pilar 5 - Fysisk og kjemisk miljø

Overvåkning av det fysiske og kjemiske miljøet danner grunnlaget for å kunne dokumentere status og endringer, både naturlige og menneskeskapte, i klima, eutrofiering, forsurening og utslipp av miljøgifter (Tabell 6). Det er viktig å dokumentere de potensielle konsekvensene av menneskelig aktivitet (for eksempel CO<sub>2</sub> utslipp, og avrenning av næringssalter og organiske miljøgifter inkludert "nye" miljøgifter) som kan føre til langvarige effekter som forsurening og eutrofiering av kyst og havområdene. Havmiljøovervåkning av forurensning gir informasjon av nivå og trender av langtransporterte miljøgifter i tillegg til informasjon om påvirkning fra offshore olje og gass virksomhet. Persistente organiske miljøgifter følger transport av fett oppover næringskjeden og er spesielt karakteristisk for de marine næringskjedene. I forbindelse med innhenting av fysiske og kjemiske data vil det i de fleste aktiviteter også inkludere innhenting av biologisk materiale fra håvtrekk og vannprøver, hovedsakelig plankton (dyre- og planteplankton). Aktivitet under vil være en blanding av Pillar 5 og 4.

| Overvåknings- Aktivitet  | Beskrivelse                                                     | Pro-gram | Kostnad & Finansiering | Bruk                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Platt-form             | Tidsser                                                                                |
|--------------------------|-----------------------------------------------------------------|----------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Fugløy - Bjørnøya</b> | Fysisk/kjemisk miljø, næringssalter og plankton. Vanntransport. | BH       | 1.1 NFD                | Årlig rapport på miljøstatus.no (Barentshavet havindikatorer: Havklima, Plankton). Årlig rapporter i ICES grupper: WGIBAR, WGOH, IROC og WGZE. Diverse fagfelle vurderte publikasjoner. Nye analyser av tidsserier og arts-sammensetning for multiple mesozooplanktonarter under arbeid. | Forskningsfartøy, 2 dg | Fysisk Plankton api/lan <a href="http://t.page=zoopla">http://t.page=zoopla</a> hos NI |

|                                                         |                                                                                       |    |                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                        |                                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|----|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Vardø Nord/ Forlenget Vardø N</b>                    | Fysisk/kjemisk miljø, næringssalter og plankton.                                      | BH | 1.6 NFD                   | (Miljødirektoratet, Barentshavet havindikatorer: Havklima; Plankton). Rapport fra ICES WGZE. Diverse fagfelle vurderte publikasjoner. Betydelig artsopparbeiding av mesozooplankton data bakover i tid er utført de siste par årene. Disse «nye» artsdataene samt biomassedataene er helt nylig levert til Vikebø og Huserbråten for bruk i prosjektet «Action». Disse dataene skal også brukes i en planlagt publikasjon i samarbeid med Randi Ingvaldsen. I dag er innsamlingen av disse snittdataene integrert i Vintertoktet og Økosystemtoktet. | Forskningsfartøy       | Fysisk data: <a href="#">f</a> <a href="#">api/lan</a> <a href="#">http://t</a> <a href="#">page=</a> <a href="#">t.o.m.</a> <a href="#">bioma:</a> ( <a href="#">http://</a> |
| <b>Hinlopen, august-september</b>                       | Fysisk/kjemisk miljø, næringssalter og plankton                                       | BH | 1.1 NFD                   | Tidsserien er foreløpig kort (startet i 2014) og vil settes inn i ordinær bruk når den har blitt litt lengre. Fagfelle vurdert publikasjon. Publikasjon planlagt – inkluderer ulike økosystemnivåer fra fysikk, plankton, osv.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Forskningsfartøy, 2 dg | Fysisk data: <a href="#">f</a> <a href="#">api/lan</a> <a href="#">http://t</a> <a href="#">page=</a> <a href="#">dyrepli:</a> NMD.                                           |
| <b>Økosystemtoktet i Barentshavet, august-september</b> | Romlig dekning av fysisk/kjemisk miljø, næringssalter og plankton i BH på sensommeren | BH | 5.3 NFD (egne fartøy 4.8) | Årlig rapport på miljøstatus.no (Barentshavet havindikatorer: Havklima; Plankton) Årlig rapport fra ICES WGIBAR. Diverse fagfelle vurderte. Lange tidsserier av data på fysikk, primærproduksjon og dyreplankton og lodde i klimassetting – sammen med russiske kolleger).                                                                                                                                                                                                                                                                           | GOS, JH, KPH, 27 dg    | Fysisk data: <a href="#">f</a> <a href="#">api/lan</a> <a href="#">http://t</a> <a href="#">page=</a> <a href="#">2016 f</a> <a href="#">bioma:</a> <a href="#">http://c</a>  |
| <b>Vintertoktet i Barentshavet</b>                      | Bestandsovervåkning av torsk, hyse, uer (og blåkveite).                               | BH | 1.2 NFD                   | Årlig rapporter fra AFWG.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | JH, KPH, 2-3 dg        |                                                                                                                                                                               |

|                                                      |                                                                                                                                                              |     |          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |                                                               |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------|
| <b>Flødevigen</b> Periode: Hele året                 | Overvåkning:<br>Fysisk/kjemiske miljø-plankton Algeplankton fra ca. 1981.<br>Hovedsakelig bruk av sensorer og «ny teknologi» for analyser av planteplankton. | KST | 0.5 NFD  | Inngår i HI løpende (ukentlige) rapportering til Mattilsynet for skadelige alger. Dataene er viktig i forbindelse med implementering av ny teknologi (IFCB, FlowCam) da de benyttes som en validering. Sporadisk benyttet til publisering.                                                                                          |  | Det er data e Algela salthol Data b kontinui tilgjenge delvis |
| <b>Fjorder i Skagerrak (15626-03/15991)</b> Sept/okt | Overvåkning av Temp, salt og oksygen Skagerrakkysten. Aktivitet er en del av "strandnot-undersøkelsen"                                                       | KST | 0.25 NFD | Viktig tidsserier på fysisk/kjemiske forhold i utvalgte fjorder på Skagerrak (blant annet Oslofjorden). Datasettet viktige for analyser av endringer over tid, eks klima eller eutrofiering og organisk belastning. Data benyttes i årlige rapportert til miljødirektoratet ulike ekstern finansiert prosjekter som støtteparameter |  | Alle da databa sentra                                         |

|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |            |         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                  |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|---------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Faste snitt Torungen-Hirtshals (15593 + 16006)</b> Periode: Månedlig/ kontinuerlig | Fysisk/kjemiske miljøplankton Algeplankton og n-salter inn 1980 Dyreplankton fra 1994 (T, S, N, O <sub>2</sub> , Kl, Ppl, Zpl, pH, (DIC). Havforsurning fra 2015 og rullerende overvåkning av radioaktivitet. Hvallytting med hydrofon (utnytter transittid med tauing av hydrofon).                                                                                                    | KST og NSJ | 5.0 NFD | ICES arbeidsgrupper: WGOH, WGZE, WIGNOSE, CMEMS og JERICO. Rapport til Miljødirektoratet (Miljøstatus.no) Sentralt datasett (eneste) for rapportering av kjemisk/fysiske forhold i Forvaltningsplan Nordsjøen/Skagerrak. Lang tidsserie som er nødvendig for avdekking av endringer over tid (eks klima, eutrofiering). Snittet er også plattform for andre prosjekter, som for eksempel mikroplast og havforsurning. Data innsamlet i aktiviteter som er viktig støtteparameter for andre prosjekter. Inkluderer lang tidsserie på dyreplankton 1994-2022 (fast stasjon 2). Leveranse til Miljødirektoratet-ØKOKYST (Delprosjekt Skagerrak). Leveranser til IEA CoastRisk (NFR). Samarbeid med prosjekt MORMOR (modellert utveksling hav-kyst). Leveranse til ICES Zooplankton Status report. | GMD og USV 30 dg | Alle data i databasen sentralt artsdata ( <a href="http://">http://</a>             |
| <b>Lakselus – grunnlagsdata/fjordovervåkning Jan-Dec</b>                              | Overvåke fjordmiljøet for validering av strømmodeller og tilstandsbeskrivelse. Fokus på Vestlandet og Nord-Norge med hydrografisnitt og strømmålerigg. Daglig produksjon av strøm, saltholdighet og temperatur med NorKyst800 for hele landet (i samarbeid med Meteorologisk institutt). Kvartalsvis produksjon av strøm, saltholdighet og temperatur med NorFjords160 for hele landet. | MEA        | 2.5 NFD | Rådgivning (bl.a. Trafikklyssystemet, risikovurdering av akvakultur, spredning av virus, årlig klimastatus for fjorder/kyst) og forskning.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | HB, Småbåter     | NMD F <a href="https://hi/nork">https://hi/nork</a> <a href="https://">https://</a> |

|                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |     |                          |                                                                                                                                                                                                                      |                                                |                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Langtidsovervåkning og forskning på kystmiljø og plankton (15593)</b> Periode: Månedlig | Fysisk, kjemiske og biologiske data fra hele kystsonen Oslofjord-Porsangen. Dyreplankton, alger, kjemi (T,S,N,Chl,Ppl,Zpl, mZpl, O2). Prøvetaking/data-innsamling: Faste stasjoner på Skagerrakkysten (Miljøtokt med GMD 1/måned) 5 faste kyststasjoner: Arendal, Austevoll, Skrova, Tromsø, Holmfjord. 1-2 gnr/måned (småbåter) Flere prosjekter bidrar til aktiviteten (i samarbeid mellom faggruppe Plankton og faggruppe OK) | KST | 3.0 NFD/ Ekstern inntekt | ICES arbeidsgrupper: WGZE, WGOH CMEMS og JERICO. Leveranse til Miljødirektoratet- ØKOKYST (Delprosjekt Skagerrak).                                                                                                   | GMD 30 dg, lettbåt (lokale prøvetakere). 42 dg | NMD/I <a href="http://vstation">http://vstation</a> <a href="https://zoopla">https://zoopla</a> hos NI data e |
| <b>Rutegående skip hurtigrute (15603) Gjennomgående</b>                                    | Stavanger – Kirkenes (salt og tempdata).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | MEA | 0.6 NFD                  | ICES arbeidsgruppe: WGOH. CMEMS og JERICO                                                                                                                                                                            | Hurtig-ruten                                   | NMD/I <a href="http://vstation">http://vstation</a> <a href="https://">https://</a>                           |
| <b>Faste stasjoner langs kysten (8 stasjoner) (15603) Bi ukentlig</b>                      | Fysisk/kjemiske Engasjerte prøvetakere Lang tidsserie for fysiske parametere.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | MEA | 2.3 NFD                  |                                                                                                                                                                                                                      | Lettbåt, lokal prøvetaker                      | NMD                                                                                                           |
| <b>Fast snitt Svinøy-nordvest</b>                                                          | T,S (N,Chl,Zpl) [Ppl] {Ph}.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | NOR | 14.75 NFD                | Plankton: Data brukes til rådgivning, rapporter og forskning. ICES arbeidsgruppe: WGZE, Zooplankton Status report. Forvaltningsplan for Norskehavet, Miljøstatus.no., Indikatorer og SVO-rapporter . NFR prosjekter. | Diverse                                        |                                                                                                               |
| <b>Fast snitt Svinøy-nordvest</b>                                                          | AT, CT.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | NOR | NFD                      |                                                                                                                                                                                                                      | Diverse                                        |                                                                                                               |
| <b>Fast snitt Gimsøy-nordvest (F forlenget snitt)</b>                                      | T,S (N,Chl,Zpl) [Ppl] {Ph}.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | NOR | NFD                      | ICES Zooplankton Status report, bestandsestimater.                                                                                                                                                                   | Diverse                                        |                                                                                                               |
| <b>Fast snitt Gimsøy-nordvest (F forlenget snitt)</b>                                      | AT, CT (Havforsuring).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | NOR | NFD                      |                                                                                                                                                                                                                      | Diverse                                        |                                                                                                               |
| <b>Fast snitt Bjørnøya-vest (F forlenget snitt)</b>                                        | T,S (N,Chl) [Zpl] {Ph}.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | NOR | NFD                      | Bestandsestimater.                                                                                                                                                                                                   | Diverse                                        |                                                                                                               |
| <b>Sørkapp-vest (3 stasjoner)</b>                                                          | T,S.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | NOR | NFD                      |                                                                                                                                                                                                                      | Diverse                                        |                                                                                                               |
| <b>Data- og prøveinnsamling fra økosystemtoktet i Norskehavet</b>                          | T,S,N,Chl,Ppl,Zpl,fisk.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | NOR | NFD                      |                                                                                                                                                                                                                      | GOS                                            |                                                                                                               |

|                                                                              |                                                                                                                     |         |         |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                          |                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <b>Stasjon-M erstattet av rigg ytterst på Svinøysnittet gjennom NorEMSO</b>  | T,S (N,Chl)<br>{T,S,Chl,O2,CO2 }.                                                                                   | MarPro  | NFR/NFD | Miljøvariabilitet og -endring i nedre del av vannsøyle                                                                                                                                                                            | Bunnmontert wire med sensorer                            |                                                           |
| <b>Argo bøyer (frittdrivende)</b>                                            | Fysiske og biogeokjemiske variabler (T,S,O2,Chl-a,N,Lys,pH,etc.)                                                    | MarPro  | NFR/NFD | Miljøvariabilitet og -endring i vannsøyle for BGC inkl utvalgte arter. Årlig rapporter i ICES grupper: WGOH og IROC og på KlimaStatus. Diverse fagfelle publikasjoner.                                                            | Profilierende argobøyer                                  | <a href="https://">https://</a>                           |
| <b>Faste snitt LoVe (for kalibrering av LoVe-data) og LoVe infrastruktur</b> | Hydrografi pluss andre relevante data for kalibrering samt hydrofoner, akustikk, ctd og adcp på nodene.             | Mar-Pro | NFD     | Miljøvariabilitet og -endring i vannsøyle for BGC                                                                                                                                                                                 | Kalibreringstokt og bunnstående plattformer med sensorer | <a href="https://">https://</a>                           |
| <b>Fast snitt Utsira Startpoint kvartalsvis</b>                              | Miljøovervåkning Nordsjøen, miljøtilstandsvurdering langs et fast snitt T,S,N,Chl,Ppl,Zpl.                          | NSJ     | 3.0 NFD | Data og råd til ICES arbeidsgrupper: WGZE, WGOH, WGPME og WGINOSE. ICES Zooplankton Status report. Forvaltningsplan for Nordsjøen, SVO rapporter Miljøstatus.no, Naturindeks, og bakgrunnsmateriale for Norge-EU forhandlingene.  | JH, GOS                                                  | <a href="https://">Databaser<br/>biomass<br/>(http://</a> |
| <b>Fast snitt Hanstholm-Aberdeen kvartalsvis</b>                             | Miljøovervåkning Nordsjøen, miljøtilstandsvurdering langs et fast snitt T,S,N,Chl,Ppl,Zpl, Fiskelarver og fiskeegg. | NSJ     | 3.3 NFD | Data og råd til ICES arbeidsgrupper: WGZE, WGOH, WGPME og WGINOSE. ICES Zooplankton Status report. Forvaltningsplan for Nordsjøen, SVO rapporter, Miljøstatus.no, Naturindeks, og bakgrunnsmateriale for Norge-EU forhandlingene. | JH, GOS                                                  | <a href="https://">Databaser<br/>biomass<br/>(http://</a> |

|                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |     |         |                                                                                                                                               |  |                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|---------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|
| <b>Radioaktivitetsovervåkning.<br/>Overvåking av radioaktivitet i norske kyst- og havområder<br/>Rullerende for NSJ, NOR, BH<br/>Årlig for Komsomolets vraket</b> | Vi samler inn kunnskap om tidstrender og geografiske trender for radioaktiv forurensning i det marine miljø. Resultatene benyttes som dokumentasjon på nivåer i fisk og sjømat. Overvåkingen skal også danne grunnlag for vurdering av transporten av antropogene radionuklider til norske marine områder fra eksisterende og potensielle kilder. | NSJ | 3.7 NFD | Rapportering til DSA, Mattilsynet, OSPAR, MOSJ og IAEA. Publisering i DSA-rapporter, egne rapporter og vitenskapelige tidsskrift. Rådgivning. |  | <a href="#">Datase</a> |
| <b>Forurensningsovervåking.<br/>Rullerende NSJ, NOR BH<br/>Overvåking av organiske miljøgifter i norske havområder</b>                                            | Samler kunnskap om tidstrender og geografiske trender for organiske miljøgifter i det marine miljø. Resultatene benyttes som dokumentasjon på nivåer i marin biota og sedimenter. Tidsserie tilbake til 1992.                                                                                                                                     | NSJ | 4 NFD   | Rapportering til Miljødirektoratet, ICES. Publisering i egne rapporter og vitenskapelige tidsskrift. Rådgivning.                              |  | <a href="#">Datase</a> |
| <b>Hydrografiovervåkning Jan Feb og Juli Aug</b>                                                                                                                  | Del av regional dekning IBTS toktene.                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | NSJ | 2 NFD   | Rapporter og rådgivning generelt                                                                                                              |  | <a href="#">Datase</a> |
| <b>Forurensning Biomarkører Jan</b>                                                                                                                               | Forurensning (biomarkører i fisk) og forekomst av mikroplast i vann og biota.                                                                                                                                                                                                                                                                     | NSJ | 2 NFD   | Rapportering til Miljødirektoratet, ICES og AMAP. Publisering i rapporter og vitenskapelige tidsskrift. Rådgivning.                           |  | LIMS c                 |

## 6 - Pilar 6 - Trygg og sunn sjømat

Overvåkning av sjømat og fôrressurser til oppdrett er en viktig del av samfunnsoppdraget til

Havforskningsinstituttet og danner grunnlaget for å kunne dokumentere status og endringer over tid, både naturlige og menneskeskapte (Tabell 7). Norge er en av de største globale eksportørene av sjømat og våre myndigheter trenger grundig dokumentasjon av norsk sjømat, både fra fiskeriene og oppdrett.

Havforskningsinstituttet må ha en god vitenskapelig forståelse av den norske sjømaten, og hvordan tilstanden utvikler seg over tid og påvirkes av næringsaktivitet og klimaendringer. Instituttet skal støtte forvaltningen gjennom råd om tilstand, risiko og muligheter i kyst og hav. Det er fokus på å videreutvikle overvåkingen av uønskede stoffer og næringsstoffer i nye arter, samt overvåke nye kjemiske stoff, herunder mikro- og nanoplast, samt smittestoff som har betydning for sjømattryggheten. Denne pilaren er tett knyttet til de store toktene i Pilar 1 der vi samarbeider om innhenting av sjømatprøver til overvåking (slik som blant annet Vintertoktet, Økosystemtoktet, sommertoktet +++). I tillegg får vi prøver til vår overvåking av sunn og trygg sjømat fra fangstprøvelotteriet, referanseflåten og andre kilder.

Tabell 7. Oversikt over overvåkning av trygg og sunn sjømat inklusive fôr til oppdrett og marine ressurser ved Havforskningsinstituttet.

| Overvåknings- Aktivitet                                | Beskrivelse                                                                                       | Pro-gram | Kostnad & Finansiering | Bruk                                                                         | Platt-form | Tidsserier & Datatilgang                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|------------------------|------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Basis-oppfølgning av basis undersøkelser</b>        | Omfattende overvåkning av fremmedstoffer i villfisk med fokus på en art.                          | TSS      | 11,2 FFA 2,9 NFD       | Årsrapport NFD, rådgiving, forskning, EFSA, WHO, Mattilsynet og VKM          |            | Sjømatdata (NMD)<br><a href="https://sjomatdata.hi.no/#search">https://sjomatdata.hi.no/#search</a><br>LIMS databasen (HI)                    |
| <b>Forurensede havner og fjorder</b>                   | Risikobasert overvåkning av fremmedstoffer i sjømat. Mattilsynet.                                 | TSS      | 4,1 MT 0.4 NFD         | Rådgiving, forskning, EFSA, WHO, Mattilsynet og VKM.                         |            | Sjømatdata (NMDC)<br><a href="https://sjomatdata.hi.no/#search">https://sjomatdata.hi.no/#search</a><br>LIMS databasen (HI)                   |
| <b>Overvåkning av villfisk</b>                         | Fokus på fremmedstoffer i ulike arter av fisk                                                     | TSS      | 0,6 MT                 | Rådgiving, forskning, EFSA, WHO, Mattilsynet og VKM.                         |            | Sjømatdata (NMDC)<br><a href="https://sjomatdata.hi.no/#search">https://sjomatdata.hi.no/#search</a><br>LIMS databasen (HI)                   |
| <b>Stikkprøvebasert overvåkning</b>                    | Overvåkning av fremmedstoffer og næringsstoffer i ulike arter av villfisk<br>nifes.no/sjomatdata. | TSS      | 5,0 NFD                | Rådgiving, forskning, EFSA, WHO, Mattilsynet og VKM.                         |            | Sjømatdata (NMDC)<br><a href="https://sjomatdata.hi.no/#search">https://sjomatdata.hi.no/#search</a><br>LIMS databasen (HI)                   |
| <b>Mattrygghet som del av forvaltningsplanarbeidet</b> | Overvåkning av fremmedstoffer i indikatorarter av villfisk og reker. HI tokt.                     | TSS      | 0.6 NFD                | Årsrapport NFD, rådgiving, forskning, faggrunnlaget for forvaltningsplanene. |            | Sjømatdata (NMDC)<br><a href="https://sjomatdata.hi.no/#search">https://sjomatdata.hi.no/#search</a><br>LIMS databasen (HI)<br>Miljøstatus.no |
| <b>Overvåkning av sjømat ved U-864 Fedje</b>           | Oppdrag fra Kystverket<br>Overvåkning av kvikksølv i sjømat ved ubåtvraket.                       | TSS      | 0.6 KYD                | Rådgiving, forskning, Mattilsynet og Kystverket.                             |            | LIMS databasen (HI).                                                                                                                          |

|                                                               |                                                                                                                                                                                                                               |      |                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Overvåkning av smittestoff i pelagisk fisk og hvitfisk</b> | Toktbasert datagenerering av forekomst og fordeling av humanpatogene og/eller kvalitetsreduserende parasitter og bakterier i marin villfisk under autentiske fangst- og produksjonsforhold.                                   | TSS  | 5,5 FFA        | Rådgiving, forskning og Mattilsynet.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | LIMS databasen (HI).                                                                                                      |
| <b>Overvåkning av Norsk oppdrettsfisk</b>                     | Oppdrag fra Mattilsynet etter krav i EU-regelverk. Overvåkning av legemidler, ulovlige stoffer og fremmedstoffer.                                                                                                             | TSS  | 10,8 MT        | Rådgiving, forskning, EFSA, WHO, Mattilsynet og VKM.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  | Sjømatdata (NMDC) <a href="https://sjomatdata.hi.no/#search">https://sjomatdata.hi.no/#search</a><br>LIMS databasen (HI). |
| <b>Overvåkning av Norsk fiskefôr (OK Fiskefôr)</b>            | Oppdrag fra Mattilsynet etter krav i EU-regelverk. Ikke egne tokt, men oppdragsgiver sender prøver. Overvåkning av uønskede stoffer og næringsstoffer i fiskefôr og ingredienser som benyttes i fiskefôrproduksjonen i Norge. | FHAV | 4,0 MT 0.6 NFD | Vi rapporterer årlig til Mattilsynet (rapportene ligger på Mattilsynet og HI sine nettsider). EFSA rapporteringen skjer årlig, der data blir lastet opp i EFSA sin database. EFSA rapporteringen tar en god del tid, mens arbeidet med den årlige norske fôrrapporten er redusert siste to årene. Data fra denne overvåkingen brukes og i risikorapporten for fiskeoppdrett. |  | Alle analysedata ligger i LIMS-databasen (HI).                                                                            |

[1](#) Axelsen et al 2015. Havforskningsinstituttets overvåkingsstrategi 2015-2024.

[2](#) Huse et al. 2016. Havforskningsinstituttets langsiktige overvåkingsplan.



## HAVFORSKNINGSINSTITUTTET

Postboks 1870 Nordnes

5817 Bergen

Tlf: 55 23 85 00

E-post: [post@hi.no](mailto:post@hi.no)

[www.hi.no](http://www.hi.no)