

SLUTTRAPPORT FOR

SLUTTRAPPORT SPØRREUNDERSØKELSE LEVENDELAGRING AV FISK

MAI 2021

EGGA UTVIKLING AS

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	2
2. Metode og utvalg	2
3. Oppsummering av resultater i spørreundersøkelsen	3
3.1. Kort innledning	3
3.2. Informasjon om akklimatiserings-, mellomlagrings- og FBA-anlegg	3
3.3. Overføring av levendefisk fra båt til akklimatisering	4
3.4. Akklimatisering	4
3.5. Mellomlagring	5
3.6. Opptak/direktelevering	6
3.7. Håndtering av levendefisk på land – fiskevelferd og kvalitet	6
3.8. Rammebetingelser	7
3.9. Marked	7
3.10. Veien videre	8
3.10.1. Fôring og fôringsstrategier	8
3.10.2. Felles retningslinjer med råd og anbefalinger alle trinn i prosessen	8
3.10.3. Journal og krav til type informasjon som skal innhentes	8
3.10.4. Ressursmåling – antall og kvantum fisk	9
3.10.5. Rammebetingelser – elektronisk journal, lokaliteter	9
3.10.6. Økonomiske analyser og verdiskapingspotensialet	10
Vedlegg 1	11

1. Innledning

Dette arbeidet ble satt i gang av Egga Utvikling AS etter forespørsel fra Nofima AS om å gjennomføre en spørreundersøkelse og kartlegging av levendelagringsaktører av torsk. Undersøkelsen skulle gjennomføres på samme måte som for fartøy som driver med levendefangst - ved å intervju aktørene i næringa.

Etter dialog med aktører i næringa og i forbindelse med resultater etter forskningsprosjekter er det kommet frem at denne næringen står ovenfor en rekke utfordringer og har forbedringspotensial. Med bakgrunn i dette ble det bestemt å gjennomføre en intervjurunde med aktører som driver med levendelagring av fisk. Et viktig utgangspunkt for gjennomgangen med aktører i næringa har vært å ha fokus på verdiskaping og velferd i alle ledd. I dette tilfellet har fokuset vært på aktiviteter fra fisken forlater båten til den er ferdig pakket.

Formålet med denne undersøkelsen har vært å få kartlagt og få oversikt over utfordringene og forbedringsområdene når det gjelder velferd og verdiskaping til aktørene som driver med mottak, akklimerer, mellomlagerer, slakter og pakker levendelagret fisk.

For å nå disse målene har det derfor blitt utarbeidet et spørreskjema som omfatter aktiviteter fra mottak av levende torsk og alle prosesser frem til pakking.

I denne spørreundersøkelsen har det vært viktig å få frem aktørene i næringa sin opplevelse av utfordringer, og ut fra det utarbeide en oversikt over områder med forbedringspotensial. Til slutt i rapporten er det utarbeidet en liste med aktiviteter og prosjekter som bør arbeides videre med for å videreutvikle levendelagringskonseptet. Denne er laget med bakgrunn i tilbakemeldinger fra aktørene som driver med levendelagring av fisk.

Viktige mål som skal nås er økt verdiskaping og forbedret fiskevelferd.

2. Metode og utvalg

I 2020 var det registrert 15 anlegg som tok i mot levendefisk for akklimering, mellomlagret fisk og drev med fangstbasert akvakultur (FBA). Av disse var det 10 som drev med akklimering og mellomlagring. I tillegg var det to anlegg som hadde ren FBA-drift og tre anlegg som hadde kombinert akklimering og FBA-drift.

I forkant av spørreundersøkelsen ble det utarbeidet et spørreskjema som vi ønsket å gå gjennom sammen med de aktørene som ble intervjuet. Dette spørreskjemaet (Vedlegg 1) er delt opp i 10 punkter. I forbindelse med det første punktet gis det her en kort informasjon om bakgrunn for spørreundersøkelsen og hva som er målene.

Fra punkt nr. 2 til og med punkt nr. 7 omhandler trinn/operasjoner fra fisken sendes ut fra fartøyet, helt til den er pakket og klar for utsendelse ut i markedet. Punkt nr. 8 omhandler rammebetingelser som påvirker næringa. I punkt 9 er det stilt noen spørsmål i forhold til marked og hvilke muligheter som ligger her. Siste punkt i oppsettet er et

oppsummeringspunkt der de intervjuede gir en kort oppsummering og prioritering av aktiviteter og prosjekter som det er viktig å jobbe videre med.

Målet med denne intervjurunden var å få snakket med aktører slik at en fikk dekket alle driftsformer (akklimatisering, mellomlagring og FBA) innenfor levendelagring av fisk. I tillegg var det viktig å intervjuer over 50% av aktørene for å få et datagrunnlag som gjenspeiler mulighetene og utfordringene næringen har.

Av til sammen 15 aktører som driver med levendelagring av villfanget torsk er det blitt intervjuet 9 aktører, som til sammen utgjør 60% av antall bedrifter som driver med levendelagring. Av disse bedriftene driver 2 med ren FBA-aktivitet, 3 med kombinert akklimatisering og FBA, og 4 med akklimatiering/mellomlagring opp til 20 uker. Når det gjelder kvantum hadde disse 9 bedriftene 2938 tonn av totalt 3423 tonn mottatt og levendelagret torsk i 2020. Dette utgjør 86 % av den totale biomasse det var skrevet landingsseddel på. Med bakgrunn i dette mener vi at utvalget og antall bedrifter gir et representativt bilde av resultatene som fremkommer i studien.

Fra punkt 3 til 10 har det vært viktig å få frem utfordringer og muligheter når det gjelder hva som skal til for å forbedre økonomi og verdiskaping. Velferd for fisk er også viktig under de punktene der dette er aktuelt.

3. Oppsummering av resultater i spørreundersøkelsen

I dette kapitlet blir tilbakemeldingene fra spørreundersøkelsen oppsummert. Dette gjøres ved at det for hvert punkt i spørreundersøkelsen blir utarbeidet en oppsummering av de tilbakemeldinger vi fikk fra næringsaktørene, og hva som er viktig for dem når det gjelder forbedring av verdiskaping og velferd.

3.1. Kort innledning

I hvert intervju ble det kort oppsummert om bakgrunn og formål med prosjektet. Det ble også informert om Cod Cluster og prosjektene som er planlagt igangsatt i tiden fremover. I forbindelse med gjennomgangen ble det spesielt fokusert på de prosjektene som er relatert til levendelagring av fisk.

3.2. Informasjon om akklimatiserings-, mellomlagrings- og FBA-anlegg

Med dette punktet ønsket vi å få en oversikt over aktivitet og kapasitet for hver aktør. Dette er viktig bakgrunnsinformasjon for å danne seg et bilde av anlegg og kapasitet. Denne informasjonen kan også være med på å forklare hvordan de ulike anleggene driftes og hva som kan være årsak til variasjoner mellom anlegg. Med denne informasjonen er det også enklere å diskutere med aktørene hva som er muligheter og utfordringer med å arbeide med levendefanget og lagret fisk.

Kartleggingen viser at det er til dels mange ulike varianter av utstyr som benyttes, både når det gjelder type bur på akklimatisering, areal på bur og dermed kapasitet på bur. Det er også flere ulike tilnærminger når det gjelder FBA. På noen lokaliteter skjer akklimatisering og videre lagring på samme lokalitet, mens på andre lokaliteter må fisk hentes fra én lokalitet og overføres til en annen. Dette er med på å skape helt ulike problemstillinger og utfordringer i forhold til mottak og lagring av fisk.

3.3. Overføring av levendefisk fra båt til akklimatisering

Oppsummering av tilbakemelding fra aktørene:

Når det gjelder muligheter for sortering av fisk fra fiskebåt, er dette ett av de punktene som alle aktørene var opptatt av. Dette gjelder både velferdsmessige forhold og i forbindelse med føring av fisk. Når det gjelder velferd ble det poengtert viktigheten av at det ikke måtte være for store forskjeller i vekt på den største og minste fisken. Dette er viktig i forhold til føring og kannibalisme. Alle aktørene ønsket at det ble arbeidet videre med å finne gode løsninger for effektiv sortering av størrelse på fisk ombord.

Når det gjelder skader og overlevelse på fisk ble det fremhevet viktigheten av ikke å sende skadet fisk ut i merd, men at den fortløpende ble tatt ut og bløgget om bord. I hovedsak blir vurderingene i forhold til skader og overlevelse på fisken gjort av mannskapet ombord i fiskefartøyet. Det er derfor viktig at båtene har gode og effektive system for utplukking av skadet fisk og at mannskapet har kunnskap om dette.

I forbindelse med rigging av fartøyene ved overføring av fisk fra båt til merd virker denne å være standardisert: Alle fartøyene har koblet en slange, som går fra uttaket til sorteringsbordet og som når ned i mottaksmerden. Denne slangen er fleksibel og kan lett flyttes i merden under lossing.

På noen anlegg er det satt opp rørgater som fordeler fisken ut til ulike merder. Ved levering gjennom disse settes lossør inn i mottaksrør på merden.

Det ble nevnt av flere at for å få til en effektiv og god sortering av fisk fra båt burde det vært laget et enkelt og fleksibelt system på merden hvor levende fisk blir ført gjennom, sortert, veid og fastsatt antall fisk. Dette er viktig for å få gode data inn i journal og beregne kvantum fisk inn i merdsystem.

3.4. Akklimatisering

Oppsummering av tilbakemelding fra aktørene:

Når det gjelder dette punktet ble det kommentert fra alle aktørene at røkting og dødfiskhåndtering fungerer bra. Av samtlige aktører ble ett punkt nevnt som behov for å arbeide videre med. Det dreide seg om en regel fra Mattilsynet som krever at fisk som har vært mer enn 48 timer i akklimatiseringsmerd og dør, ikke kan brukes til humant konsum, men må gå til dyrefôr. Det er stor motstand om dette t blant aktørene. De mener at fisk som dør etter 48 timer kan benyttes til humant konsum og at det ikke er noen risiko forbundet

med dette, jfr garnfisk. Slik regelverket er i dag får det store økonomiske konsekvenser at fisk som er død etter 48 timer må klassifiseres som dyrefôr.

I forbindelse med sortering av fisk, både på størrelse og i forhold til skader/sår, er dette et tema som ble nevnt av de fleste aktørene. Dette er spesielt viktig i den videre mellomlagringsfasen og i forbindelse med fôring av fisk, som er tema i punkt 5.

Slik systemet fungerer i dag er det fisker som teller ut fisk i merd og beregner snittvekt. Dette er tall som føres inn i journal. For å få disse tallene helt korrekt må det på plass et veie- og tellesystem som fisken kan sendes gjennom. Dette vil gi helt korrekte tall i forhold til antall og biomasse som kan føres inn i journal, og som danner grunnlag for et korrekt ressursuttak.

Når det gjelder journal er det uproblematisk å sette inn tall for utsatt mengde og uttak av dødfisk. Journalen som benyttes i dag blir fort uoversiktlig når det blir mange bur og ringer som benyttes. Aktørene ønsker at det blir utviklet en elektronisk journal som ivaretar alle kravene fra Fiskeridirektoratet og Mattilsynet på en enkel og oversiktlig måte.

3.5. Mellomlagring

Oppsummering av tilbakemelding fra aktørene:

Når det gjelder velferd og rutiner er tilbakemeldingene fra aktørene at dette fungerer godt. Alle aktørene sier at de har gode rutiner i forhold til tilsyn med fisk og uttak av fisk med avvikende adferd.

Det neste temaet, som omhandler fôring av fisk, er et tema som engasjerer alle aktørene. I forbindelse med fôring av fisk er dette særdeles viktig, spesielt når fisken skal lagres ut over 12 uker. Når det gjelder fôring og fôringsstrategier var det mange temaer som ble diskutert og fremhevet som viktige.

Når det gjelder fôring og fôringsstrategier er det mange ulike oppfatninger blant aktørene om hva som er den beste fôringsstrategien for levendefanget torsk. Det fremkommer også stor usikkerhet hva som er den mest optimale fôringsstrategien og hva som skal til for å oppnå denne.

Ingen av aktørene hadde noe klart svar på hva dette kunne være, men alle hadde en formening om at størrelse på fisk, størrelsessortering, sorteringstidspunkt, fôrtype, fôringsmetode og frekvens har stor påvirkning i forhold til vekst, velferd, kvalitet og økonomi. Flere aktører nevnte at fôring og fôringsstrategi er nøkkelen til om vi får til en levedyktig levendefisknæring fremover. I den forbindelse ble det poengtert at dette er en av de viktigste forskningsområdene å satse på for å tilegne seg bedre kunnskap. Dette vil være et viktig bidrag for å gjøre levendelagring av fisk bærekraftig og levedyktig, i tillegg til å øke verdiskapingen.

Gode fôringsstrategier vil gi en økt velferd og kvalitet på større deler av biomassen som står i sjøen. Dette vil igjen gi positive utslag for verdiskapingen ved at kvaliteten på fisken blir jevnere og bedre, som igjen gir bedre pris og færre fisk med nedgradert kvalitet.

I vurderingen av fôringsstrategi er det også viktig å ta med hva man kan bruke informasjon i forhold til kvalitetsdata og k-faktor.

Det er viktig at det blir etablert forskningsprosjekter som kan gi god kunnskap om fôring av fisk, slik at aktørene i næringa kan basere de ulike fôringsstrategiene sine på forskningsbasert data.

Et annet område som det er lite kunnskap om, er behandling av ikke-spisere. Hva er det som gjør at en ulik andel av fisk ikke spiser og hva som er årsak til at fisk ikke spiser? Erfaringsmessig variere andelen av fisk som ikke spiser. Aktørene i næringa poengterer viktigheten av å finne ut hva som kan være årsak til at en andel av fisk i merd ikke spiser. Kan det ha med fôringsstrategi, skader som fisken er påført før utsette i merd eller har det naturlige årsaker? Denne andelen fisk blir mager og må derfor nedklassifiseres i kvalitet og fører dermed til økonomiske og velferdsmessige konsekvenser for fisken.

Når det gjelder solskjerming er det veldig ulike oppfatninger blant aktørene om hva som er krav og hva som skal brukes til solskjerming. Det fremkom i dialogen med aktørene at det er viktig komme frem til noen felles råd om bruk av solskjerming, og at det bør gjøres i samråd med Mattilsynet.

3.6. Opptak/direktelevering

Oppsummering av tilbakemelding fra aktørene:

Når det gjelder opptak/direktelevering av levende fisk foregår dette på ulike måter. Pr. i dag direkteleveres ikke torsk levende direkte til mottak på land direkte fra fiskebåt. Det er kun hyse som direkteleveres over kai.

Blant aktørene i næringa er det mange ulike måter å gjennomføre opptak, bløgging og leveranse til landanlegg. Noen bløgger ved merd, mens andre fører fisken levende til land med fôringsbåt. Alle aktøren mente de hadde god kontroll med alle trinnene i dette punktet.

I dialog med aktørene ble det diskutert rutiner ved trenging av fisk og hvor viktig dette er i forhold til stress på fisken og negative påvirkning på kvalitet. Det ble også diskutert hvor viktig bløgging, opptakshastighet og nedkjøling var for kvaliteten.

Når det gjelder dette punktet var det også enighet at det burde utarbeides en veileder som gir beskrivelser og anbefalinger av hva som er viktig å ta hensyn til i forhold til faktorer som påvirker stress og kvalitetsreduksjoner hos fisk. Dette gjelder både før og etter bløgging.

3.7. Håndtering av levendefisk på land – fiskevelferd og kvalitet

Dette punktet omhandler i hovedsak alle aktivitetene som foregår på landanlegg, etter at fisk er tatt opp fra mellomlagring eller FBA.

Oppsummering av tilbakemelding fra aktørene:

Tidligere i rapporten er det beskrevet alternativene som ble benyttet i forhold til å ta opp fisk, bløgging og føring av fisk til landanlegg. Når det gjelder torsk er det ingen av aktørene som har tatt i mot levende rett over kai. Denne metoden benyttes i enkelte tilfeller ved leveranse av levende hyse.

Alle aktørene som ble intervjuet mente de hadde gode rutiner i forhold til videre produksjon av fisken, frem til pakking og utsending. Dette er rutiner som omhandler utbløding, sløying, nedkjøling og kvalitetsparametere. I den forbindelse ble det poengtert viktigheten av å få på plass en kvalitetsstandard for levendelagret torsk. Det er viktig for aktørene å kunne følge fastsatte kriterier og anbefalinger i kvalitetsstandarden, slik at alle har en felles forståelse av hvilket kvalitetsnivå produsentene bør forholde seg til. Dette vil være en fordel ved salg av levendelagret fisk, fordi kundene vil få et produkt som er kvalitetsmessig likt uavhengig av hvem de kjøper fisk fra. En slik tilnærming vil derfor lettere gi en positiv holdning til levendefanget fisk hos kundene, som etter hvert kan gi en bedre pris for fisken.

3.8. Rammebetingelser

Oppsummering av tilbakemelding fra aktørene:

Når det gjelder rammebetingelser var det begrenset med tilbakemeldinger fra aktørene. Det vi fikk av tilbakemeldinger var følgende punkter:

1. Journalføring og krav ble nevnt som et punkt som det er viktig å få på plass. For aktørene er det viktig at det blir utarbeidet et elektronisk journalsystem som er enkelt å bruke og oversiktlig. Det må også avklares hvilke krav det stilles til type informasjon som skal dokumenteres.
2. Lokalteter og avstandskrav – noen aktører var opptatt av å jobbe videre med problemstillinger rundt avstandskrav og knapphet på areal, spesielt for FBA-lokalteter.
3. Det var også nevnt muligheten for å kunne lagre fisk ut over 20 uker uten FBA-tillatelse. Det ble i denne forbindelse poengtert hvor viktig det er å kunne lagre fisken så lenge som mulig utover høsten for å kunne oppnå bedre pris.

3.9. Marked

Oppsummering av tilbakemelding fra aktørene:

I denne intervjurunden har det ikke vært intervjuet noen markedsaktører som selger levendelagret torsk. Det er derfor vanskelig å komme med noen tilbakemeldinger vedrørende markedsspørsmål.

Til felles for alle aktørene vi snakket med har de stor tro på at det er mulig å bygge opp et godt nisjemarked for levendelagret torsk.

Det var også nevnt at levendefanget og lagret fisk, i tillegg til torsk i akvakultur, kan sammen bygge opp marked. Dette for å øke volum og tilgjengelighet over året.

3.10. Veien videre

I det følgende er det satt opp noen punkter i prioritert rekkefølge, som aktørene vi snakket med anser som viktige å arbeide videre med for å oppnå økt verdiskaping ved levendelagring av fisk, og for å forbedre velferd for levendelagret fisk.

Prioriterte punkter følger under.

3.10.1. Fôring og fôringsstrategier

Når det gjelder fôring fremkommer det som svært viktig for aktørene å utvide kunnskapsgrunnlaget når det gjelder fôring og fôringsstrategier. Dette gjelder spesielt fôring etter 12 uker.

Viktige elementer som bør kartlegges og forskes videre på:

- a) Hvilken type fôrsammensetning, når det gjelder våtfôr og tørrfôr, er det optimalt å bruke ved oppstart og frem til slakting?
- b) Fôringsstrategier – hvilke elementer er viktige å vurdere i forhold til ulike fôringsstrategier?
- c) Når det gjelder grunnlaget for en fôringsstrategi vil der være en rekke spørsmål som bør kunne besvares:
 - Hvordan fordele fôret ut i merd?
 - Størrelse og beskaffenhet på fôr?
 - Hvor ofte bør det fôres?
 - Hvilken type fôr bør benyttes – våtfôr, tørrfôr eller en kombinasjon?
 - Påvirker fôringsstrategien antall «tapere» i merd, og kan dette kontrolleres på noen måte?
 - Hvilke kvalitets- og velferdsindikatorer bør måles og følges?

3.10.2. Felles retningslinjer med råd og anbefalinger alle trinn i prosessen

Alle aktørene var enige om at det bør utarbeides et informasjons- og opplæringsmateriale som dekker alle trinnene i prosessen den levende fisken går gjennom – fra fartøy til transport. I den forbindelse blir det viktig å gjennomføre følgende:

- Kartlegge og oppdatere opplæringsmaterieell som eksisterer i dag.
- Arrangere kurs for personell som arbeider med levendelagring av fisk.
- Tette kunnskapshull gjennom forskning og innhenting av kunnskap fra andre relaterte næringer.

3.10.3. Journal og krav til type informasjon som skal innhentes

Fra 2021 har Fiskeridirektoratet besluttet at det innenfor levendelagring av fisk skal være på plass elektronisk journal. Denne skal erstatte regneark som benyttes i dag. Den elektroniske journalen som må være på plass innen årsskiftet skal være direkte knyttet opp mot Fiskeridirektoratet slik at de kan hente ut informasjon til enhver tid. I prosessen med å

utarbeide en slik elektronisk journal er det viktig at følgende faktorer er avklart og blir ivare tatt:

- Sammen med Fiskeridirektoratet må det avklares prinsippene for hvor detaljert informasjonsinnsamlingen skal være: på bur-nivå eller på fartøynivå.
- Det må avklares sammen med Fiskeridirektoratet hvilke krav som skal stilles til aktørene og hva som skal dokumenteres i journalen.
- Det er viktig at det utvikles en journal som er brukervennlig og oversiktlig, både for aktørene i næringa og Fiskeridirektoratet.
- Det må utvikles et elektronisk dataverktøy som også kan innhente og behandle andre typer data, eksempelvis miljødata og gjennomgående rapportering. Det bør også kunne legges inn funksjoner som kan varsle når fisken skal føres og fôrmengde.

3.10.4. Ressursmåling – antall og kvantum fisk

Det er viktig å få utviklet et nøyaktig system som kan innhente informasjon om antall og kvantum fisk som leveres fra fartøy og settes i merd. Disse tallene skal danne grunnlag for skriving av seddel og planlegging av videre produksjon.

Antall fisk vil i første omgang, med stor sannsynlighet, være utgangspunkt for kontroll av resursuttak. Det er viktig å ha så nøyaktige tall som mulig, spesielt når fisk skal kjøpes levende å lagres videre.

Et nøyaktig mål på antall kilo og kvantum fisk vil også ha stor betydning i forhold til produksjonsplanlegging. Dette gjelder spesielt fyllingsgrad i merder og fôring av fisk. Når det gjelder fyllingsgrad i merder handler det om velferd for fisken og at bur/merder utnyttes optimalt. I forbindelse med fôring av fisk er det viktig å vite så nøyaktig som mulig mengden med fisk i bur/merd som skal føres for å gi et best mulig resultat ut fra fôringsstrategi som velges.

3.10.5. Rammebetingelser – elektronisk journal, lokaliteter

Når det gjelder rammebetingelser er det spesielt tre punkter som er nevnt og bør arbeides videre med:

- Journalføring og krav ble nevnt som et punkt som det er viktig å få på plass. For aktørene er det viktig at det blir utarbeidet et elektronisk journalsystem som er enkelt å bruke og oversiktlig. Det må også avklares hvilke krav det stilles til type informasjon som skal dokumenteres.
Dette punkt er beskrevet under punkt 4.
- Lokaliteter og avstandskrav – noen aktører var opptatt av å jobbe videre med problemstillinger rundt avstandskrav og knapphet på areal for spesielt FBA lokaliteter.
Dette er et punkt som bør arbeides videre med for å finne muligheter for

etablering av FBA-lokaliteter i fremtiden, og bør innarbeides i det videre arbeidet til Cod Cluster.

- Det var også nevnt muligheten for å kunne lagre fisk ut over 20 uker uten FBA tillatelse. Det ble i denne forbindelse poengtert hvor viktig det er å kunne lagre fisken så lenge som mulig utover høsten for å kunne oppnå bedre pris. Dette punktet henger sammen med punktet over og bør ses sammen. Begge handler om å få lagre fisk så lenge som mulig utover høsten for å oppnå bedre priser for fisken.

3.10.6. Økonomiske analyser og verdiskapingspotensialet

Det bør parallelt med gjennomføring av punktene 1-5 settes i gang et arbeid med økonomiske analyser og kartlegging av verdiskapingspotensiale i forbindelse med levendelagring av fisk. Det bør iverksettes analyser som kan si noe om de foreslåtte tiltakene gir positive utslag på driftsinntekt og marginer. I tillegg bør det gjennomføres en analyse på hvordan de samme tiltakene påvirker verdiskapingen i alle de aktuelle leddene i verdikjeden.

Vedlegg 1

Spørreundersøkelse av bedrifter som tar imot levende fisk direkte og som levendelagrer fisk.

Det vil også bli gjennomført en spørreundersøkelse av bedrifter som tar imot levende fisk for prosessering og videre salg.

Velferd og verdiskaping i forbindelse med mottak og akklimatisering av levendefanget fisk. Gjelder også mottak, slakting og salg av fisk som er levende levert til mottak og til akklimatisering.

Undersøkelsen vil omfatte følgende typer foretak:

1. Levendelagringsanlegg – akklimatisering, mellomlagring og FBA:

Finnmark:

1. Båtsfjord: Lerøy Norway Seafood AS
2. Båtsfjord: Båtsfjordbruket AS
3. Nordvågen: Nordvågen (Norfra AS)
4. Havøysund: Tobøfisk AS
5. Hammerfest: Forsøl Levendefisk AS
6. Breivikbotten Sørøya: Nergård AS
7. Gryllefjord: Nergård AS

Troms:

1. Torsvåg: Torsvågbruket AS (Norfra AS)

Nordland:

1. Øksnes: LMV AS
2. Øksnes: Myre Havbruk
3. Lofoten: Myre Havbruk
4. Lofoten: Nic. Haug AS (Norfra AS)
5. Lofoten: Nergård AS Værøy
6. Lofoten: Cod Seafresh AS (Røst)
7. Lofoten: Prima Torsk AS
8. Helligvær: Vestfjord Marine AS

9. Tysfjord: Tysfjord Marine Farm AS

2. Mottaksanlegg - som tar imot levendefisk direkte fra fartøy og fra mellomlagring/FBA:

Finnmark:

1. Båtsfjord: Lerøy
2. Båtsfjord: Båtsfjordbruket AS
3. Nordvågen: Nordvågen AS (Norfra AS).
4. Havøysund: Tobøfisk AS
5. Tufjord: Tufjordbruket AS
6. Breivikbotten Sørøya: Nergård
7. Gryllefjord: Nergård

Troms:

1. Torsvåg: Torsvågbruket AS (Norfra AS)

Nordland:

1. Øksnes: Gunnar Klo AS
2. Øksnes: Myre Fiskemottak AS
3. Øksnes: Asvåg
3. Lofoten: Nic. Haug AS (Norfra AS).
4. Lofoten: Nergård Værøy
5. Lofoten: Røst Sjømat
6. Helligvær: Vestfjord Marine AS

For å kunne kartlegge de aktuelle temaene er spørreskjemaet inndelt i 8 bolker med en kort innledning. Innledningen omhandler Cod Cluster, og hva det er og hva det kan bety for næringa og enkeltbedrifter.

1. Pitch – kort presentasjon av Cod Cluster

- Hva er Cod Cluster?
- Prosjekter og strategier i Cod Cluster
- Hvilke prosjekter kan være med på å bidra med å styrke bedriftens strategier?
- Kan prosjekter i Cod Cluster bidra til positiv utvikling for bedriften

2. Informasjon om akklimatiserings-, mellomlagrings- og FBAanlegg:

- Navn anlegg:
- Godkjent for (12 uker, 20 uker og/eller FBA):
- Total kapasitet anlegg:
 - Antall bur akklimatisering:
 - Størrelse bur, dybde og kapasitet pr bur:
 - Antall ringer, omkrets, dybde og kapasitet mellomlagring
 - FBA – antall ringer/bur og kapasitet

3. Overføring av levendefisk fra båt til akklimatisering:

- Utfordringer/muligheter akklimatisering: hva påvirker fiskevelferd, hva påvirker økonomi, hva skal til for å forbedre økonomi og velferd?
- Sortering
- Skader
- Vurdering som gjøres om fisken overlever eller ikke
- Rigging ved overføring fra båt til merd
- Registrering journal

4. Akklimatisering:

- Utfordringer/muligheter akklimatisering: hva påvirker fiskevelferd, hva påvirker økonomi, hva skal til for å forbedre økonomi og velferd?
- Rutiner: røkting og dødfiskhåndtering
- Sortering: størrelsessortering av fisk
- Biomassevurdering: biomassekartlegging og estimat.
- Registreringer journal
- Andre faktorer

5. Mellomlagring:

- Utfordringer/muligheter mellomlagring - hva påvirker fiskevelferd, hva påvirker økonomi, hva skal til for å forbedre økonomi og velferd?
- Velferd - rutiner
- Fôring: strategi, type fôr, oppdeling av fôr, frekvens, tilførsel, overvåking om spist eller ikke
- Behandling av ikke-spisere
- Biomassevurdering: biomassekartlegging og estimat
- Registrering journal
- Andre faktorer: Registreringer av kvalitet og k-faktor
- Solskjerming, ikke-solskjerming

6. Opptak/direktelevering:

- Utfordringer/muligheter opptak/direktelevering - hva påvirker fiskevelferd, hva påvirker økonomi, hva skal til for å forbedre økonomi og velferd?
- Velferd, - rutiner
- Kvalitet: type fartøy, rutiner og fiskeslag
- Andre faktorer
- Avkast og trenging av fisk - rutiner
- Hvor skjer bløgging – ved merd eller anlegg
- Registreringer journal

7. Håndtering av levendefisk på land – fiskevelferd og kvalitet:

Direkteleveranse/opptak fra mellomlagring/FBA

- utfordringer/muligheter håndtering av levendefisk på land - hva påvirker fiskevelferd, hva påvirker kvalitet, hva påvirker økonomi, hva skal til for å forbedre økonomi og velferd?
- Utstyr – Type utstyr som benyttes
- Rutiner – Rutiner ved bedriften fra mottak til pakking
- Andre faktorer
- Rutiner mottak, lagring og bløgging
- Registreringer journal

8. Rammebetingelser:

- utfordringer/muligheter når det gjelder rammebetingelser
- Hvordan påvirker rammebetingelsene velferd og økonomi?
- Lokalteter
- Lagringsmuligheter 12, 20 og FBA
- Journalføring og krav
- Andre rammebetingelser

9. Marked:

- utfordringer/muligheter – hva påvirker pris på fisk, hva skal til for å oppnå høy og stabil pris på råstoff som er levendelagret og levert levende til mottaksanlegg?
- Marked for fisk levendelagret eller mottatt levende til mottaksbedrift
- Kunder og markedsvariasjoner
- Andre faktorer

10. Veien videre

- utfordringer som må løses: rammebetingelser, velferd og økonomi
- Prioriteringer: prioriteringer av faktorer som har størst påvirkning på velferd og verdiskaping

- Prosjekter som kan være med på å forbedre velferd og å øke verdiskapingen
- Andre forhold