

Oversendelse av høringsnotat
fra Inventura AS

Maritim Stortingsmelding



Bergen 22 oktober 2019

Maritim Stortingsmelding

Vi viser til utlysning omkring høringsnotat knyttet opp til maritim stortingsmelding. Vedlagt er Inventura AS sitt bidrag.

Kontaktperson:

Hans Kristian Skjold
+ 47 915 74 836
hanskristian.skjold@inventura.no

Knut Senstad
+ 47 951 71 617
knut.senstad@inventura.no

Kind regards
For Inventura AS



Knut Senstad
Senior manager

Innlegg til regjeringens maritime stortingsmelding av senior manager Knut Senstad, Inventura AS

Det er på tide at myndighetene og oppdrettsnæringen akselererer den industrielle utviklingen med overgang til anleggskonsepter som har god miljøprofil, gir bedre fiskehelse og gir reduserte driftskostnader. Næringen har tilgang til fire ulike teknologiske produksjonskonsept som til sammen vil skape nevnte forbedringer. Dette innlegget beskriver disse konseptene samt skisserer hva myndighetene bør iverksette for å stimulere og å gi forutsigbare rammevilkår for slik overgang. En tydelig og forutsigbar politisk endring omkring disse konseptene vil resultere i økt bærekraft og styrke omdømmet til Norges nest største næring. Dette har klare paralleller til annen landbasert prosessindustri som måtte rydde opp i sin virksomhet på 1970/80 og 90 tallet.

Innledning

Dagens havbruksnæring har opplevd flere svært innbringende år hvor lakse- og ørretprodukter har hatt høye markedspriser. Parallelt er det en stigende global etterspørsel etter marine råvarer og særlig produkter fra lakseoppdrettsnæringen. Gjennomsnittlig driftsmarginer har ligget rundt 20-30%, noe som er høyt. Fastlands-Norge har til sammenligning stort sett rammevilkår som ligger nær 5-10%.

Parallelt med dette har oppdrettsnæringen slitt med økte kostnader. Myndighetene har innført nye restriksjoner hva angår vekst og næringen har økende utfordringer hva angår omdømme.

Elementer som har satt dagens agenda og som vil være svært toneangivende også i årene som kommer er;

- tiltak for å bevare vill-laksen
- for høyt svinn frem til slakting
- rømming av laks fra anlegg
- kostnadsøkningen må dempes og reduseres

Disse forhold har medført at myndighetene kun tillater marginal produksjonsvekst i årene som kommer. Kystsoner som kan vise til god kontroll hva angår bekjempelse/ tiltak mot lakselus gir marginal vekstmulighet. Andre kyststrekninger vil enten ikke få vekst i det hele tatt, og eller reduksjon av dagens produksjonskapasitet ref. trafikklys regime.

Myndighetene vurderer også i disse dager sterkere virkemidler hva angår rømming og har også satt på dagsorden tiltak for en nasjonal forbedring av samlet svinn /dødelighet. I disse dager er der høringsuttalelser hva angår nye mer presise driftsvilkår for landbaserte anlegg.

Det er et faktum at næringen opplever alt for stor kostnadsøkning, dette er alvorlig - i beste tilfelle er

slikt kostnadsnivå blitt forankret. Det er svært vanskelig å snu slik kostnadsutvikling, noe vi i konsulenthuset Inventura AS har stor erfaring med.

De omfattende driftsforstyrrelser som laksen i dag gjennomgår, særlig omfang av sulting før avlusing, demper ytelser og effekter som optimal avl og førsammensetning kunne resultert i.

Dagens anlegg med dens størrelse og dimensjoner fordrer også økt bruk av større fartøy og økt bemanning, så kostnadsøkningen er ikke alene forårsaket av nevnte driftsforstyrrelser.

Anleggskonsepter – status i dag

Dagens norske lakseoppdrett er karakterisert ved at det årlig produseres ca. 1 300 millioner tonn fra ca. 600 stykk sjøanlegg med standard not-teknologi. Dette omfatter ca. 5 000 stykk tradisjonelle flyteringer og nøter. Slike sjøanlegg har vist seg å være svært funksjonelle og lønnsomme. Norge er i dag verdensledende på denne driftsformen. Investeringen i slike anlegg representerer en svært marginal andel av samlet produksjonskostnad. Avskrivning av driftsanlegg utgjør ca. NOK 2,00 pr kg produsert laks av en samlet produksjonskostnad levende før slakting på ca. NOK 30,00 pr kg, ref. tabell under.

Gjennomsnittstall pr. selskap for hele landet matafisk laks og ørret				
Beregnete kostnader pr. kg produsert fisk	2014	2015	2016	2017
Smeltkostnad pr. kg	2,52	2,72	3,18	3,43
Førkostnad pr. kg	11,83	13,18	14,55	14,38
Forsikringskostnad pr. kg	0,10	0,13	0,13	0,13
Lønnskostnad pr. kg	1,92	2,07	2,28	2,73
Avskrivninger per kilo	1,26	1,58	1,80	1,94
Annens driftskostnad pr. kg	5,54	6,31	8,71	8,13
Netto finanskostnad pr. kg	0,20	0,16	-0,04	0,02
Produksjonskostnad pr. kg	23,38	26,15	30,60	30,74

Kilde: Fiskeridirektoratets lønnsomhetsundersøkelse

Denne driftsformen har vedvart i over 40 år, dog med betydelig forbedring av komponenter og økte dimensjoner, men selve grunnteknikken er ikke blitt endret, være seg av brukere og eller myndighetene.

Norsk andel av verdens samlede oppdrettet atlantisk laks er ca. 50%, og det forventes i år en eksportverdi på over 100 milliarder NOK.

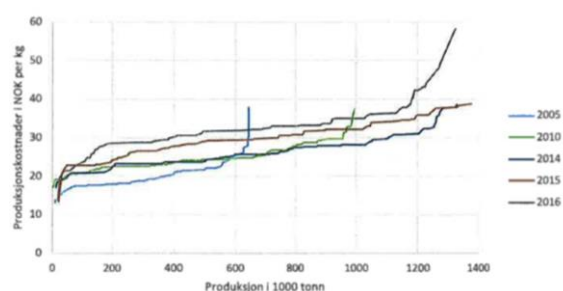
På Oslo børs er det registrert flere store konsern som har halve årsproduksjonen av verdens samlede laksevolum. Flere av disse selskapene har store produksjonsvolum i Norge og har innledet forsøksanlegg med alternative driftskonsept de siste årene. Flere leverandører av ny oppdrettsteknikk har gjort svært interessante driftserfaringer særlig innen konseptet - lukket flytende anlegg.

Som ved all annen matproduksjon er det også mot havbruksnæringen rettet økende fokus hva angår;

- omdømme, miljøeffekt
- dyrevelferd, rømming
- påvirkning på villaks stammene
- ingredienser brukt i fiskefôret

Dagens havbruksnæring kan etter vår mening ikke ensidig fortsette med den nevnte åpne not-teknikken. En må innfase annen alternativ driftsopplegg og frigjøre seg i større grad fra dagens driftsform. Ingen er tjent med kostnadsøkning på over NOK 7,00 pr kg over få år, se tabell. Fortsatt registrere opptil 20% svinn per generasjon til tross for at næringen iverksetter mange tiltak er heller ikke ønskelig. Disse tiltakene går på bekostning av fiskevelferd og store indirekte driftsforstyrrelser der utbytte pr smolt går ned. Produksjon per årsverk reduseres drastisk og en må i dag ha høye laksepriser for i det hele tatt å tjene penger. Tabell under angir at særlig «Andre driftskostnader» har økt betydelig. Fra 2014 til 2017 viser innrapporterte tall en økning av denne posten fra Kr 5,54/kg til kr 8,13 pr kg rund ekvivalent. Samtidig økte totale kostnader fra Kr 23,38 opp til Kr 30,74 samlet pr kg produsert, rund in not. Hele 35% av samlet kostnadsøkning skyldes posten «andre driftskostnader». Dette skyldes særlig driftsforstyrrelser ved avlusning i form av innleide servicefartøy/ brønnbåter i kombinasjon med behandlingsdødelighet og sulting. Dette reduserer biomasse potensialet som kunne avdempet denne kostnadsutviklingen.

Industrikostnadskurven for matfisk-laks, inflasjonsjustert angitt nedenfor, viser at opptil 25% av all laks produsert i Norge i 2016 hadde en høy kostnad. En slik kostkurve for 2019 er ikke tilgjengelig i dag, men den ville vært høyere.



Kilde: Norsk Fiskeoppdrett nr. 1 2019

Utprøvde anleggskonsepter

Vi mener dog at dagens åpne not-teknikk vil fortsatt være grunnstammen i morgendagens lakseproduksjon. Vi hevder at annen produksjonsteknikk bør få fotfeste på de lokaliteter og eller kystsoner som i dag har de største driftsproblemene. Næringen må selv definere og vurdere hvilke anleggskonsepter som egner seg best for verdikjede- og miljø- skapning, og som så skal benyttes og dets omfang.

Argumentet for alternative driftskonsept er at disse har vært utprøvd og blitt utviklet de siste 6-7 årene. Der er tre - 3 - stykk nye dagsaktuelle alternative anleggskonsepter som bør inngå i slik beslutning;

- 1) Havmerd teknologi
- 2) Landanlegg med store kar, RAS og delvis gjenbruk av vann
- 3) Flytende lukkede anlegg

Her gis en kort omtale for hver av konseptene

1) Havmerder er karakterisert ved svært store flytende konstruksjoner til havs gjerne i form av store stålkonstruksjoner hvor sider og bunn er kledd med not. Hver enhet kan utmerket holde ca. 1,0 - 1,5 millioner individer og gir grunnlag for ca. 3-6 000 tonn biomasse. Slike enheter har enorme not volum så tettheten av fisk er lav. Videre bør også slik driftsform skape gode vekstforhold. Avstander til nabo anlegg er stor, tilgangen til friskt sjøvann er tilnærmet ubegrenset. En vil sannsynligvis også kunne minimalisere konflikten med villaks og spredningen av lakselus. Utslipp av næringssalter i kystnære farvann ansees også som uproblematisk. Slike anlegg driftes i dag i Sør-Kina havet og utenfor Trøndelag. Neste år vil store havmerder også bli installert utenfor Troms og i Lofoten/ Vesterålen.

Målsetningen med havmerder er å utvide arealet der oppdrett i drag drives på. Samt å sikre best mulige vekstforhold, øke overlevelsen, unngå uheldige miljøforhold samt å sikre fortsatt vekst og utvikling til næringen. Avskrivningskostnaden av

slike anlegg er betydelig større enn for tradisjonelle anlegg. Dog kan kostnadene ved gjennomføring av dagens avlusing, sulting og behandlingsdødelighet reduseres og eller bli minimale. Havmerdens samlede driftskostnad selv med økte avskrivningskostnader kan dermed mulig forsvares.

Vår bekymring er dog rettet mot eventuelle sårskader hvis fisk på slike anlegg i dårlig værforhold blir presset mot notvegger. Dette har en fått erfart blant annet på Færøyene. Andre forhold som må gis gode løsninger på er levering av fisk til brønnbåt ved slakting. Dersom laksen må avluses ute på det åpne hav må innretning for dette sikres. Lykkes en med disse utfordringene vil det ligge store vekstpotensialer, miljøgevinster og bedre fiskehelse knyttet til slik driftsform.

2) Landanlegg er et annet driftskonsept med kar der en gjennom bruk av resirkuleringsteknikk gjenbraker vannet mange ganger gjennom filtrering og oksygenering. Her kan en også samle opp slammet fra avløp. Disse anleggene, så kalte RAS anlegg, er under bygging i Norge og utlandet for laks og andre arter. Grunntanken er at en skal skape gode vekstforhold der en har kontroll på miljøforhold som temperatur og oksygen. Behandling av inntaksvannet vil også redusere risiko knyttet til sykdom, parasitter og problematikk som miljømessig fotavtrykk, rømming og villaks mv. Slammet vil bli tørket og kan benyttes til jordforbedringstiltak og eller som medium for biogass anlegg for energi gjenbruk.

Disse anlegg er kostbare og flere av dem er derfor lokalisert i utlandet så nære tett befolkende områder som mulig. Her unngår en da dagens kostbare flytransport av fersk fisk. Slike anlegg åpner opp for muligheter til land/regioner der oppdrett allikevel kan realiseres. Dette til tross for at en ikke har egnede kyst/fjordstrøk som en barriere mot åpent hav, og eller der vannkilde i utgangspunktet er liten.

Denne driftsformen har frem til nylig ikke klart å vise til gode økonomiske resultater for matfisk laks. Det har også vært rapportert episoder hvor en har hatt katastrofe-dødelighet «over natten». Dette har blitt forklart med en giftig gassutvikling i anlegget ved at slam- og fôrrester har fått anledning til å sedimentere i anleggets røranlegg over tid for så å utvikle hydrogensulfid gass. Det har også vært utfordringer med smak og lukt knyttet til sluttproduktet. Driftsøkonomien har også hittil vært opplevd som høy.

De fleste har en formening om at over tid vil en få tilstrekkelig erfaring ved slik driftsform og at morgensdagens anleggsversjoner i større grad vil gi en kostnadsreduksjon og reduksjon knyttet til overnevnte problemstillinger.

3) Flytende lukkede anlegg er en driftsform der hver enhet er utformet som en lukket fysisk barriere mot omkringliggende hav vann. Ulike geometriske former danner slike konstruksjoner. Barrieren er i form av glassfiber, stål, betong, kompositt og eller kraftige tykke presenninger. Denne teknikken så sitt lys på 1990 tallet, men har fått et oppsving de siste 5-8 år. Norske produsenter har kommet lengst på dette området og kan vise til gode vekst, miljø- og driftskostnader for produksjon av både stor laks og postsmolt. Hensikten er at disse enhetene, med opptil 20 millioner liter omsluttet sjøvann, skal gi laksen betydelig bedre driftsforhold og optimale temperaturer året rundt. Slike enheter kan utmerket i så tilfelle bli samkjørt med den åpne merd teknologien en har i dag. Konstruksjonene har så langt vært for svake til å ligge på dagens lokaliteter, men her har det skjedd fremskritt.

Konseptet har vist til gjennomgående gode vekstdata, betydelig reduksjon av svinn, mye bedre fôrutnyttelse og mulighet for oppsamling av slam og bortfall av lakselus.

Flere av de siste generasjonene som har blitt drevet frem gjennom denne teknikken har avdekket gode resultater; god økonomi, god tilvekst og lav dødelighet- Faktisk hele 25% høyere biomasse utbytte av samme fiskegrupper satt ut i konvensjonelle åpne nøter.

Faktabasert produksjonsgrunnlag

Inventura AS har utviklet algoritme modeller for nasjonal og internasjonal produksjonsøkonomi der vekst, dødelighet og temperatur sammen med de ulike anleggskonseptene som her er omtalt gir leverandører og oppdrettere dagsaktuelle innsyn i driftsøkonomien.

Disse modellene visualiserer hvilken produksjonskostnad Kr /pr kg hvert konsept kan gi under lokale forhold. Lokasjonsspesifikke «mer-biomasser» og hva slik ekstra salgsinntekt resulterer i blir også belyst. Økt biomasse har den store effekten at den vanner ut de faste kostnadene

slik at enhetskostnaden kr/kg reduseres til tross for at biomassen må bære økte avskrivningskostnader.

Vi har utført slike analyser for mange av de norske anleggsprodusentene og for interesserte oppdrettere i Norge og utlandet.

Konklusjonen er at særlig for konseptet flytende lukkede anlegg og for karanlegg på land der en delvis gjenbruker vann (ikke full RAS teknikk) sikrer bortfall av de fleste driftsforstyrrelser som er omtalte med gode økonomiske profiler.

De fleste oppdrettere i dag har selvfølgelig en formening om hva bedrede driftsforhold kan medføre og hvilke investeringer som kan forsvares. Men de aller fleste evner ikke å frigjøre seg fra den åpne not-teknikken. Det paradokset er at myndighetene heller ikke fullt ut evner å se mulighetsvinduet ut fra et helhetlig driftskonsept der økonomien faktisk spiller på lag med ønskede miljøgevinster satt av aktørene selv og ikke minst myndighetene.

Vi oppfordrer derfor myndighetene til å initiere rammebetingelser der definerte kystområder og lokaliteter får mulighet til å konvertere til ny driftsform. For flytende lukkede anlegg og landanlegg må myndighetene særlig stimulere til kostnadseffektive løsninger for oppsamling, bearbeiding og gjenbruk av oppsamlet slam. Dette må skje også der en har lav befolkningstetthet. Biogass anlegg er derimot naturlig nok ofte lokalisert nær tett befolkede områder i avstand fra oppdrettsaktiviteten. Like sentralt er det at driftsforskriften ved flytende anlegg må utdypes og klargjøres for lukkede konsepter. Denne driftsformen er den eneste som i dag ikke har fått forankret tydelige rammevilkår. I dag kan en oppdretter med lukket anleggskonsept søke dispensasjon fra de bestemmelsene som er knyttet opp til den åpne not driftsformen. Dette blir feil. For det første er tetthet og fiskevelferd godt dokumentert, og det er heller ikke rapport katastrofe utfall. Flytende lukkede enheter har full oksygenert vannsøyle hele tiden og forsvarer godt høyere tettheter. Driftsformen lar seg også lett desinfisere, og de kan flyttes på.

Klare tetthetsregler, vilkår for utsett av fisk på slike definerte områder, brakkleggingsvilkår og regler for utsett er helt sentrale. Vilkårene må være forutsigbare og gjennomdrøftet og en må unngå at dispensasjoner blir det førende driftsregimet. Reglene må være like for alle og myndighetene må

være tydelige og presise. Når disse vilkårene er kjente, vil aktørene og produsentene kunne treffe sine beslutninger.

Pålegg om omlegging av landbasert industri

For dem av oss som husker tilbake til det store paradigmeskiftet myndighetene ble tvunget til å gjennomføre for metall industrien i Norge på 1970/80/90 tallet samt den massive oppryddingen som fant sted ved jordbrukstiltak rundt sterkt belastede Mjøsa, vet at dette var påkrevet og nødvendig. Vi mener at det samme er i ferd med å skje ved dagens havbruksnæring. Det er en ung næring som er blitt stor og voksen. Den må tilpasse sin produksjonsteknikk til krav fra ytre miljø, dens kunder og eiere og ha god og akseptabel fiskehelse profil.

Alle vil næringen godt, en vil at den skal vokse og utvikle seg med basis av god miljø- og fiskevelferdsprofil og på betryggende måte med tilstrekkelig verktøykasse tilgjengelig.

Tiltakene på 1970/80/90 tallet ble gjennomført til tross for massive argumenter om radering og bortfall av sentral industrisektor. Det motsatte skjedde;

- Norge ble en ledende miljøaktør innen avløpsteknikk fra slik industrien
- Vi evner fortsatt den dag i dag å være verdens ledende til tross for kostbar skipstransport av råvarer både til og fra Norge

Det er nå på tide at lakseoppdrettsnæringen snarlig beslutter å gjennomføre en tilpasset konvertering til annen driftsteknikk. Den vil evne dette. Eksempel er den massive omleggingen til postsmoltproduksjon som pågår i disse dager. De har nok ressurser i form av kapital, mannskap, kunnskap og teknikk. Beslutningsvegning er alltid knyttet til utfall der en industrigren må ta nye beslutning om endring av driftskonseptet, særlig dersom en tror at driftsmarginen vil bli forringet. Medieomtale, bekymring om utfallet, aksjonærenes reaksjoner mv. veier tungt på vektskålen. Aksjonærer forventer i dag imidlertid økt miljøprofil i kombinasjon med lønnsomheten.

Våre Fish Farming Economics modeller der nye driftskonsepter sammen med reelle produksjonsdata fra oppdrettere legges til grunn viser at en får betydelig bedret driftsøkonomi og biomasse utbytte per generasjon. Særlig fremkommer dette ved blant annet omlegging til

flytende lukkede anlegg. Driftsformen delvis gjenbruk av vann tilknyttet karanlegg er også en interessant økonomisk driftsmodell som få har evnet å ta i bruk. Vi ser ofte at driftsresultatet ved disse to nevnte driftskonsept bedres med hele 25-40% og at utbytte per generasjon økes tilsvarende. Tekniske løsninger for effektive mottak av fiskeslam vil ytterligere legge forholdene til grunn for at flytende lukkede anlegg kan bli en realitet i stort omfang. Landanlegg i Norge i dag har krav om oppsamling av slammet. Det er et tankekors at slike krav ikke gjelder for flytende åpne merdanlegg.

Store havmerder som nylig er etablert vil avdekke sine fordeler i de nærmeste årene. Denne anleggsformen representerer en betydelig investering. Følgelig er det de aktørene som har lykkes med sine utviklingssøknader som først evner å initiere disse tiltakene. Det er positivt at utviklingskonsesjonene stiller krav om å dele resultateffekter med næringen slik at dette bidrar til videre industriell utviklingen av bransjen.

For de store RAS anlegg for stor laks har Inventura AS en noe mer avventende holdning. De risikoforhold som allerede er publisert må avklares nærmere. Den tekniske driftsformen vil helt sikkert modnes, særlig med det omfang dette konseptet synes å ha i dag. Forsikringsvilkårene må avklares slik at investorer og aktører får realisert sine planer.

Anbefalinger

Inventura AS oppfordrer derfor offensive aktører i havbruksnæringen til å vise konkret evne til industriomlegging for deler av virksomheten. Vi tror det eksisterer en klar samfunnsforventning til at næringen viser handlekraft. Parallelt med denne omleggingen må myndighetene definere kjøreregler og forskrifter for nevnte konsept alternativer for morgensdagens havbruk. Forventninger fra storsamfunnet er tydelig til stede i dag og disse vil sikkert bli forsterket i årene som kommer. Næringen vil da selv lede an og påvirker utviklingen, og denne vil da ikke risikere å bli påtvunget krav slik som skjedde med den landbaserte metallurgiske industrien.

Paradokset i dag er at mindre lokale aktører allerede i flere år har sett det som nødvendig å ta i bruk slik ny teknikk. Myndighetene må tydeligere på banen og signalisere strengere retningslinjer på de kystsoner der dette er nødvendig. Det vil sikre en omlegging til nye anleggskonsepter hånd i hånd med hensiktsmessige driftsforskrifter og

mottaksanlegg for fiskeslam fra både anlegg til havs og land.

Så lenge dette ikke skjer så vil Norge måtte innse at andre nasjoner igangsetter produksjonstiltak i egen regi, ofte da med norsk produsert teknikk. Dette må de gjerne gjøre, det er jo tross alt matvareproduksjon vi snakker om. Men Norge må også beholde og utvikle sin ledende posisjon og ikke bli forbigått. Verden flommer over av risikovillig kapital, og investorer tar inn over seg den gode inntjeningsprofilen næringen for tiden har.

Tiden er moden for å ta beslutninger som leder an til gode lønnsomme forretningskonsept som legger grunnlaget for god fiskehelse og styrket bærekraft.

«First movers» har ofte et betydelig fortrinn – noe som også vil gjøre seg gjeldende her. Vi hevder med bakgrunn i våre omfattende analyser at disse nye driftskonseptene representerer bedret drift og lønnsomhet.