TEKMAR 2023 Innovasjon i havbruk – program

Modige beslutninger avgjør biologisk og teknologisk transformasjon i laksenæringen – hva er oppskriften for å komme ut av Riksrevisorens kritiske grep?

	Tirsdag, 5. desember 2023
8:30	Registrering på Clarion Hotel & Congress, Trondheim. Mingling i stand-/utstillingsområde.
10:00 – 13:00	**SESJON 1: Velkommen og motivasjon**
10:00 – 10:20	MOT til å sette mål og regler?: Skal oppdrettslaksen bli hørt i framtidig forvaltning? Avventer bekr.
10:20 – 10:45	MOT til å si ifra?: Tid for handling - forbedringspunkter for laksenæring og forvaltning. Assisterende direktør og leder av undersøkelsen om Myndighetenes arbeid med fiskehelse og fiskevelferd, Kristin Rypdal, Riksrevisjonen
10:45 – 11:10	MOT til å handle?: Må oppdretteren utvikle egen teknologi for å få til laksebiologisk transformasjon, og hvilke "lokkemidler" relatert til konvertering kan hjelpe for å sette fart? Daglig leder Sondre Eide, Eide Fjordbruk
11:10 – 11:30	Presentasjon rundt bordet. Rundeborddiskusjoner.
11:30 – 12:30	LUNSJ
12:30 – 13:00	TEKMAR-REFLEX: Refleksjon og diskusjon med utvalgte innledere. Ved Malin Johansen, NCE Aquaculture og Vibeke Wetterwald, NCE Aquatech
13:00 – 17:30	**SESJON 2: Laksebiologisk transformasjon – er oppdrett uten å lytte til oppdrettslaksens stemme ved veis ende?**
13:00 – 13:15	Kjølstrekking for TEKMAR nr. 21! Prosjektleder TEKMAR, Senior Forretningsutvikler Leif Magne Sunde, SINTEF Ocean. Riksrevisorkritikk 1: *Kravene til risikostyring i driften i havbruksnæringen er lite konkrete* Riksrevisorkritikk 2: *Myndighetene følger ikke i tilstrekkelig grad opp negative konsekvenser som ny teknologi og nye driftsformer har for fiskevelferden*
13:15 – 13:35	Er max 5 % dødelighet elefanten i rommet? Kan felles mål, samhandling, teknologidokumentasjon og konserntilsyn oppfylle Mattilsynets visjoner for god laksevelferd mot 2034? Seksjonssjef Fiskevelferd og Fiskehelse Lise Rokkones, Mattilsynet
13:35 – 13:55	Går mattrenden og veien til profitt og bærekraft via saktevoksende dyr, - kan laks lære av kyllingens reise mot bedre velferd og økonomi? Adm. dir. Hilde Talseth, Norsk Kylling AS
13:55 – 14:10	Taps- og dødsårsaker; grunnpilarer for helsestyring i akvakultur. Professor II i helsestyring i akvakultur Arnfinn Aunsmo, NMBU
14:10 – 14:25	Rundeborddiskusjoner med gullappseanse
14:25 – 15:05	KAFFEPAUSE med mingling i stand-/utstillingsområde
15:05 – 15:25	Oppdretter vi en årstidsforvirret laks når vi frikobler oss fra sammenhenger mellom biorytmer og gener? Avventer bekr.
15:25 – 15:40	Helhetlig lakseproduksjon 1: Sett fra settefiskoppdretter – er det størrelsen eller innholdet det kommer an på i smoltproduksjon? Avventer bekr.
15:40 – 15:55	Helhetlig lakseproduksjon 2: Sett fra matfiskoppdretter – er turbosmolt på vei ut og kan saktevoksende smolt bli butikk? Driftskoordinator Øyvind Mjønerud, Marø Havbruk AS / E. Karstensen Fiskeoppdrett AS
15:55 – 16:10	Rundeborddiskusjoner med gullappseanse
16:10 – 16:50	KAFFEPAUSE med mingling i stand-/utstillingsområde
16:50 – 17:05	Transformasjon fra rød til grønn kyst – hvilke tiltak kan monne for fargeskifte, og hva er rett teknologi på rett sted? Oppdragskoordinator Fiskehelse Ketil Skår, Veterinærinstituttet
17:05 – 17:20	Nedsenket merd – hva er potensialet i et teknologisk tiltak som utfordrer laksens vanlige levemåte? Avventer bekr.
17:20 – 17:30	Oppsummering / avslutning dag 1. Forskningssjef Hans V. Bjelland / Forskningsleder Merete B. Schrøder, SINTEF Ocean og Fagsjef Kjell Maroni, FHF m.fl.
20:00	MIDDAG – Clarion Hotel & Congress

Tekmar

Onsdag, 6. desember 2023	
8:30-11:45	**SESJON 3: Lakseteknologisk transformasjon – er teknologiutvikling på lykke og fromme ved veis ende?**
8:30 – 8:50	Lakseteknologitransformasjon – 20% i lukket anlegg før 2025; hvordan komme dit, og hvordan kan leverandør og serviceindustrien hjelpe til med å oppfylle Riksrevisjonens mål om økt overlevelse? Avventer bekr.
8:50 – 9:05	Fiskevelferd – kan det komme først i teknologiutvikling, og er teknologidokumentasjon enklere når en starter lakseteknologisk transformasjon fra "scratch"? Avventer bekr.
9:05 – 9:20	Grep 1: Håndteringsfri lusetelling – et steg på veien for å bygge bro mellom næring og forvaltning innen krav til teknologier og teknologidokumentasjon? Komiteleder NS9414 og adm. dir. NCE Seafood Innovation Trude J. Hagland
9:20 – 9:35	Rundeborddiskusjoner med gullappseanse
9:35 – 10:05	KAFFEPAUSE med mingling i stand-/utstillingsområde
10:05 – 10:20	Grep 2: Lukket stålmerd med helintegrert fiskehåndteringssystem – hva er humper i veien for en som teknologitransformerer i praksis? Partner Ole Bennæs, Westcon Hexacage AS
10:20 – 10:35	Grep 3: Kunstig intelligens – hjelp å få i havbruksnæringens teknologitransformasjon fra nye verktøy? Professor og leder for Norwegian Open AI-Lab Heri Ramampiaro, NTNU
10:35 – 10:50	Grep 4: Er individfokusert lakseoppdrett fantasi, eller ser vi konturene av en lakseteknologisk revolusjon? Daglig leder Geir Stang Hauge, Biosort AS
10:50 – 11:05	Grep 5: Vil læringspunkter fra utviklingstillatelsesprosessen kunne brukes for å stille bedre krav til fremtidig teknologidokumentasjon for god fiskevelferd? Seniorforsker Trine Thorvaldsen, SINTEF Ocean
11:05 – 11:45	KAFFEPAUSE med mingling i stand-/utstillingsområde
11:45-13:00	**SESJON 4: Rom for samarbeid**
11:45 – 12:05	Havbruksutvalget: Morgendagens spilleregler og rammebetingelser – vil de svare på kritikken fra Riksrevisoren? Medlem i Havbruksutvalget, ex-byråkrat og næringslivsleder Henrik Hareide, BøeHareide AS
12:05 – 12:25	Morgendagens tillatelser – forsvant fiskevelferden på veien? Avventer bekr.
12:25 – 12:50	TEKMAR REFLEX: Plenumsdiskusjon – med budskap fra bordene: Bidrag fra NCE AquaTech / NCE Aquaculture / NCE Seafood Innovation
12:50 – 13:00	Avslutning. Forskningssjef Hans Bjelland og Prosjektleder TEKMAR Leif Magne Sunde, SINTEF Ocean
13:00	LUNSJ

Registrer deg på www.tekmar.no og bli oppdatert gjennom Nyhetsbrev.
WEB-versjon 9.10.23 – med forbehold om endringer

Tekmar

Bakgrunn for TEKMAR 2023:

Modige beslutninger avgjør biologisk og teknologisk transformasjon i laksenæringen – hva er oppskriften for å komme ut av Riksrevisorens kritiske grep?

Næringen har hovedansvar for å ivareta fiskens helse og velferd, og lider under vedvarende problemer med sykdommer og høy **fiskedødelighet**. Myndighetene har ikke iverksatt tilstrekkelige tiltak for å redusere utfordringer med sykdommer og dårlig fiskevelferd i havbruksnæringen. **Riksrevisjonen** er Stortingets største og eldste **kontrollorgan**, og undersøker hvordan regjeringen og statsforvaltningen gjør jobben sin, nå i rapporten "**Myndighetenes arbeid med fiskehelse og fiskevelferd i havbruksnæringen**". Den skal behandles av Stortinget høsten 2023, og legger **forventninger** til utviklingen av næringen uavhengig av politisk styre. En kan si at "**nå er det alvor**" for laksenæringen, både for myndigheter og industri. Med læring fra lakseskattdiskusjonen bør laksenæringen **forberede** seg ved å finne løsninger på de endringer som ventelig vil komme, heller enn å fornekte og håpe på at "det går over", om den fortsatt vil sitte i førersetet for utviklingen.

Riksrevisoren bruker begrepet "**Kritikkverdig**" når det finnes betydelige svakheter, feil og mangler som ofte vil kunne få moderate til store konsekvenser for enkeltmennesker eller samfunnet. Årets **TEKMAR** har valgt ut **to tiltaksområder** fra Riksrevisjonens rapport som setter retning for det oppdrettere, teknologi- og serviceleverandører bør arbeide med de neste 3 årene: Riksrevisorkritikk 1: **Kravene til risikostyring i driften i havbruksnæringen er lite konkrete**, Riksrevisorkritikk 2: **Myndighetene følger ikke i tilstrekkelig grad opp negative konsekvenser som ny teknologi og nye driftsformer har for fiskevelferden**. TEKMAR 2023 vil gi viktige **styringssignaler** for markedet, gjennom å peke på dagens utfordringer og gi motivasjon for morgendagens løsninger innen sjøbasert lakseoppdrett i lys av dette.

For å komme seg ut av Riksrevisorens **kritiske grep** kan det være nødvendig med en **transformasjon**, både relatert til **laksebiologi** og **lakseteknologi**. En ser allerede gryende forsøk på dette, men det er lite som er **dokumentert** og med sterk kraft kan si hvilken vei en skal gå. Enkelte oppdrettsselskaper bestemmer seg for at deler av produksjonen skal skje i skjermede, nedsenkede eller lukkede systemer. Samtidig er det oppdrettere som erfarer at de gode løsninger for lukkede anlegg ikke er utviklet, eller selv velger å ta ansvar for **teknologiutviklingen**.

Hvordan skal en legge til rette for **rett teknologi** på rett sted? Hvem skal forvalte **helheten**, der areal er sentralt? Uten klare og omforente **mål** er det stadig flere som føler at laksenæringen **"henger i løse lufta"**, og at det er en svekket **tillitt** og mulighet for konstruktivt samspill mellom myndigheter, industri m.v. relatert til oppdrett av laks. Tidligere i år ble det kjent at Dyrevernalliansen har valgt å trekke seg ut fra Aqua Welfare, et samarbeidsforum med Sjømat Norge, under anklage om at oppdretterne er mer opptatt av **økonomi** enn **biologi**. **Dyrevelferdsmeldingen** arbeides med og kommer i 2024. Fra mange som arbeider med dyrehelse er det **frustrasjon over handlingslammelse** – skal oppdrettslaksen få en **stemme** inn i framtidig forvaltning? Det er å håpe at også oppdrettslaksens interesser kommer tydeligere frem i de regelverk som utvikles.

Havbruksutvalget la nylig frem sine resultater, med **Miljøteknologiordningen** som del av prosessen, og **Miljøfleksibilitet** som "nyord". Mengde lakselus på villaks avgjør i dag lakseoppdrettet. Skal en fremover også legge inn oppdrettslaksens stemme i avgjørelsene? Enkelt sagt er systemet i dag lagt opp slik at det er **naturen** som bestemmer. Der miljøet tåler større produksjon, tas den opp, der de negative påvirkningene er for store, tas den ned. Per i dag snakker vi først og fremst om **lakselus**. Med den store **dødeligheten** en ser langs kysten er det vel rett å si at det ikke er nok at naturen bestemmer. Oppdrettslaksens stemme med hensyn til velferd må også uttrykkes. Hvem vil når historien skal skrives være den som ikke hadde **mot** til handling? Det er ikke flere

utredninger som trengs, – det er klare **mål** og ambisjoner, samt arbeid med konkrete **tiltak**, fundamentert på modig **ledelse** for å få laksen ut av det uføret den står i.

Lakseproduksjonen har ingen omforente **mål**. Et mål som krever mot å diskutere er **dødelighet**, og om en skal sette tall på dette. Hva om f.eks. krav om overlevelse, tilveksthastighet, fôrfaktor og superiorandel kom inn i **trafikklyssystemet**? Hvilke konsekvenser vil det ha for **innovasjon** og **teknologiutvikling**? Enkelte hevder at unntaksordningen trigger økt dødelighet og dårlig velferd, og at et stort antall søknader har vist at unntaksvekst har blitt et vekstregime i seg selv. Kan mot til å sette krav om **95 % overlevelse** i den sjøbaserte fasen akselerere både den biologiske og teknologiske transformasjonen?

Kylling har vært i uføret tidligere, og på TEKMAR 2018 presenterte Norsk Kylling AS grep de ville ta for å sikre bedre dyrevelferd. Grepene har gjort at en er på offensiven i forhold til de mattrender som er ute i Europa gjennom ECC, **European Chicken Commitment**, og der rasen Ross-kylling kan bli forbudt fordi den vokser for **raskt**. Skal en stå og se på at laks blir akterutseilt i internasjonale **mattrender**? Fiskedødelighet er også et **klimaanliggende**. Innen andre områder har en nå beveget seg videre fra resirkulering og over til regenerativ tenkning, ettersom en for å nå 1,5 graders målet må gjenopprette det som har gått tapt. Hvordan tenker laksenæringen i forhold til dette? Med inspirasjon fra det som skjer innen kyllingindustrien; er tiden inne for at matkjedene vil stille sterke og seriøse krav til laksevelferd for å kunne levere på egne **bærekraftsforventninger**?

Skjer lakseoppdrett i dag mot bedre vitende? Et eksempel på en **laksebiologisk transformasjon** er at det satses på produksjonsstrategier som innebærer at laksen er **saktevoksende** i settefiskfasen. Er tiden inne for **systemiske** endringer for å bedre fiskevelferden, og som bryter med omfattende **investeringer** som er gjennomført innen settefiskgreinen de siste 10 årene? Må det biologiske fundament for oppdrettslaks støpes på nytt? Er tiden inne for å diskutere etableringen av en **"Norwegian Salmon Commitment standard"** for produksjon av laks, etter inspirasjon fra det som internasjonalt skjer i kyllingindustrien?

Et eksempel på **lakseteknologisk transformasjon** finner man i arbeidet som foregår innen temaet **"håndteringsfri lusetelling"**, der konstruktive diskusjoner mellom teknologileverandører, oppdrettere, myndigheter, forskningsmiljøer med flere er i ferd med å sette standard for hvordan det kan gjøres på en måte som er riktigere både for laks og folk. Den læring som skjer kan kanskje også brukes for å arbeide frem **modeller** for hvordan dokumentasjon av andre teknologier kan skje på en bedre måte i årene som kommer.

Er det å sikre en mer **helhetlig produksjonskjede**, aksept for laksens **biologi** og **mot** til beslutninger oppskriften på å løfte laksenæringen ut av Riksrevisoren sin anklage om kritikkverdige forhold? Er regelverk og rammebetingelser på kollisjonskurs med teknologier? TEKMAR har over flere år satt fokus på hva som er utfordringene og pekt på bidrag til å finne løsninger og veien videre. Med basis i at det skjer mye nå på **rammebetingelsessiden**, så vil vi i år sette et ekstra tungt fokus på dette. Transformasjoner kan virke som en trussel siden en beveger seg inn i et ukjent landskap. Vil næringen være den samme når transformasjonene har skjedd? Skal en avvente? Skal en mobilisere og iverksette? Hvilke konsekvenser har det for leverandørindustrien?

Med Riksrevisorens rapport er det alvor, og om næringen skal ta grep så haster det nå. **Revisjon** av rapporten er ventet om **tre år**, og det som skal skje innen det sjøbaserte oppdrett, for å levere på de forventninger om utvikling som Riksrevisjonen har, starter nå. Velkommen til TEKMAR 2023!