

STYRINGSGRUPPENS OPPSUMMERING OG VURDERING AV LAKSELUSPÅVIRKNING PÅ VILLE LAKSEFISK I PRODUKSJONSOMRÅDENE I 2024

Eirik Biering (Veterinærinstituttet)

Karin Kroon Boxaspen (Havforskningsinstituttet)

Tor F. Næsje (Norsk institutt for naturforskning)

Styringsgruppen for vurdering av lakseluspåvirkning på ville
laksefisk





Styringsgruppens oppsummering og vurdering av lakseluspåvirkning på ville laksefisk i produksjonsområdene i 2024

Eirik Biering, *Veterinærinstituttet*

Karin Kroon Boxaspen, *Havforskningsinstituttet*

Tor Fredrik Næsje, *Norsk institutt for naturforskning*

Bergen, 29.11.2024

ISBN-nummer: 978-82-93932-16-1

Referanse til publikasjonen:

Biering, E., Boxaspen, K.K., Næsje, T.F. 2024. Styringsgruppens oppsummering og vurdering av lakseluspåvirkning på ville laksefisk i produksjonsområdene i 2024. Styringsgruppen for vurdering av lakseluspåvirkning.

Nøkkelord:

Trafikklyssystemet

Nærings- og fiskeridepartementet

Styringsgruppen

Lakselus

Dødelighet laksesmolt

Produksjonsområder



STYRINGSGRUPPENS OPPSUMMERING OG VURDERING AV LAKSELUSPÅVIRKNING PÅ VILLE LAKSEFISK I PRODUKSJONSOMRÅDENE I 2024

Innledning og bakgrunn for vurderingen

I henhold til mandatet fra Nærings- og fiskeridepartementet (NFD) til Styringsgruppen for vurdering av lakseluspåvirkning, oversendes vår vurdering basert på Ekspertgruppens rapport av lakseluspåvirkning i produksjonsområdene i 2024.

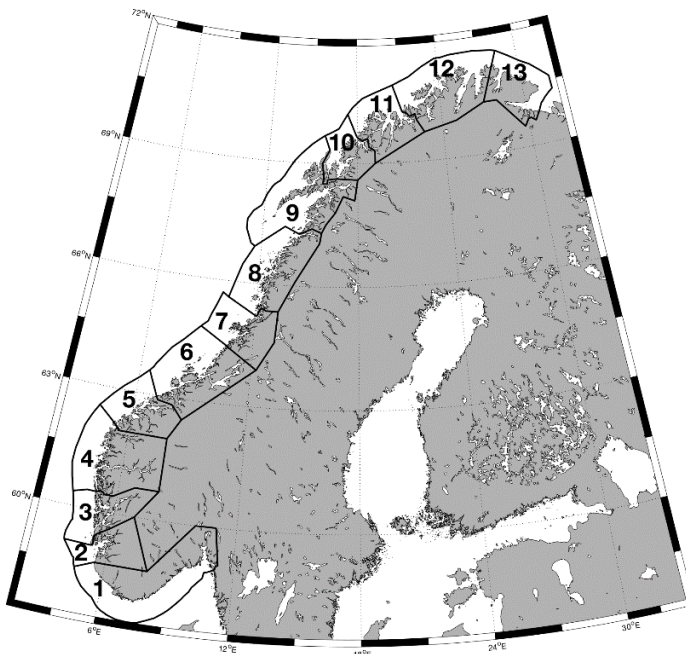
I mandatet for Styringsgruppen sies blant annet «Styringsgruppen skal opprette en ekspertgruppe som skal lage en årlig rapport som vurderer status for lakseluspåvirkning i produksjonsområdene. Styringsgruppen skal gjennomgå og evaluere ekspertgruppens rapport, og levere en oppsummering av denne med relevante faglige vurderinger til Nærings- og fiskeridepartementet. Disse leveransene skal danne grunnlag for Nærings- og fiskeridepartementets beslutning for fargelegging av produksjonsområdene.»

Styringsgruppen for vurdering av lusepåvirkning ble opprettet etter bestilling fra Nærings- og fiskeridepartementet. Havforskningsinstituttet (HI), Veterinærinstituttet (VI) og Norsk institutt for naturforskning (NINA) er bedt om å oppnevne en person hver. Følgende personer har vært oppnevnt for 2024: Tor Fredrik Næsje (NINA, 2016-dd.), Karin Kroon Boxaspen (leder, HI, 2016-dd.) og Eirik Biering (VI, 2020-dd.).

Medlemmene i Ekspertgruppen er personlig oppnevnt av Styringsgruppen i kraft av sin ekspertise. Ekspertgruppen er sammensatt slik at de viktigste problemstillingene i arbeidet er dekket med minst ett medlem med spesialkompetanse. Ekspertgruppen har hatt følgende sammensetning: Leif Christian Stige (leder, Veterinærinstituttet), Knut W. Vollset (nestleder, NORCE), Ola Diserud (Norsk institutt for naturforskning), Ørjan Karlsen (Havforskningsinstituttet), Øyvind Knutsen (SINTEF), Frank Nilsen (Universitetet i Bergen), Rachel A. Paterson (Norsk institutt for naturforskning), Lars Qviller (Veterinærinstituttet) og Jofrid Skarðhamar (Havforskningsinstituttet). Roger Lille-Langøy (Havforskningsinstituttet) har vært gruppens sekretær.

Rapporten fra Ekspertgruppen har seks vedlegg som forfatterne og deres institusjoner står ansvarlige for, samt ett vedlegg med skjema brukt i vurdering i henhold til SHELF-metoden.

Femtende oktober 2017 ble det ved forskrift innført et nytt system for mulig kapasitetsøkning i norsk lakse- og ørretproduksjon, hvor effekten av lakselus fra oppdrettsanlegg på ville laksefisk regulerer produksjonskapasiteten. Kysten ble samtidig delt inn i 13 geografiske områder (produksjonsområder, POer) (**Figur 1**). Utformingen av produksjonsområdene følger ikke fylkesgrensene og er bygget på biologisk kunnskap om lakselus og hydrodynamisk analyse av spredning av lakselus.



Figur 1. Produksjonsområdene: PO 1: Svenskegrensa til Jæren, PO 2: Ryfylke, PO 3: Karmøy til Sotra, PO 4: Nordhordland til Stadt, PO 5: Stadt til Hustadvika, PO 6: Nordmøre og Sør-Trøndelag, PO 7: Nord-Trøndelag med Bindal, PO 8: Helgeland til Bodø, PO 9: Vestfjorden og Vesterålen, PO 10: Andøya til Senja, PO 11: Kvaløya til Loppa, PO 12: Vest-Finnmark, PO 13: Øst-Finnmark.

Styringsgruppen fikk utkast til rapporten til kvalitetssikring 1. november og endelig rapport ble levert 27. november 2024. Hensikten med Styringsgruppens kvalitetssikring er å oppklare uklarheter i rapporten og stille avklarende spørsmål angående innholdet. Ekspertgruppen er ansvarlig for konklusjonene i sin rapport, og Styringsgruppen skal ikke påvirke Ekspertgruppens konklusjoner. I denne rapporten presenteres Styringsgruppens sammenfatning og vurdering av Ekspertgruppens resultater.



Oppsummering av Ekspertgruppens rapport 2024

Mandatet til Ekspertgruppen har vært som følger: «Ekspertgruppen skal innen 15. oktober hvert år utarbeide en statusrapport for lakseluspåvirkning i produksjonsområdene. Rapporten skal legge vekt på tilstanden knyttet til årets overvåking, og samtidig se sammenhengen med foregående år og vurdere eventuelle trender. Usikkerheten i vurderingene må komme tydelig fram.» Mandatet sier videre: «Rapporten som leveres skal legge hovedvekt på påvirkningen på villaks inntil sjørrret og/eller sjørøye er inkludert i trafikklssystemet». Grunnet merarbeid med heterogenitetsanalysene ble rapporteringsfristen til Styringsgruppen utsatt til 1. november.

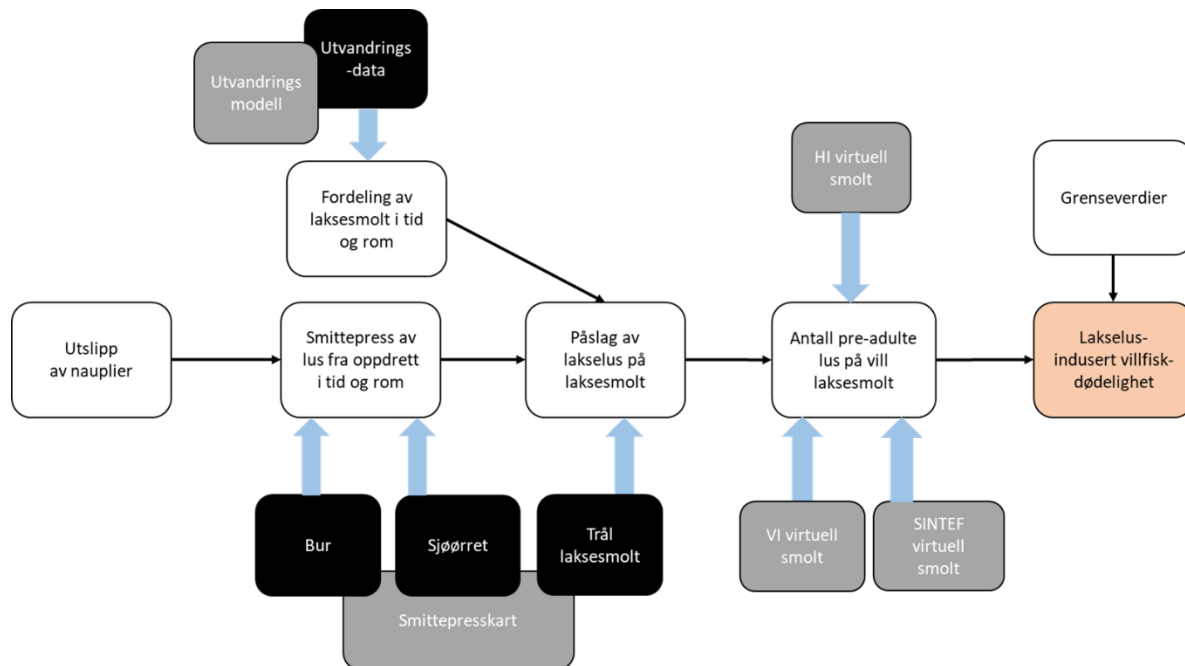
Ekspertgruppens rapport for 2024 vurderer lakseluspåvirkning på villaks. I tillegg er det beskrevet enkelte forhold som er relevant for lakselusindusert dødelighet av sjørrret og sjørøye, men som ikke er vektlagt i Ekspertgruppens vurderinger og konklusjoner om lakselusindusert dødelighet i produksjonsområdene.

Metoder og data

Viktig informasjon som danner grunnlag for Ekspertgruppens vurderinger er data om utslipp av lakseluslarver fra oppdrettsanlegg, nasjonalt overvåkningsprogram for lakselus (NALO), kunnskap om utvandring av laksesmolt fra vassdrag og oppholdstid i kystnære områder, resultater fra modellert smittepress og resultater fra modeller som beregner påslag og dødelighet på vill laksesmolt (virtuelle smoltmodeller).

Det er viktig å understreke at Ekspertgruppens vurderinger ikke er en additiv prosess hvor hver metode vektet likt, men basert på ekspertvurderinger hvor målet er å inkludere informasjonen og usikkerheten i hvert ledd for så å enes om en endelig felles vurdering (**Figur 2**).

Ekspertrapporten inneholder en god beskrivelse og diskusjon av de forskjellige overvåkingsmetodene i NALO (vaktbur, fangst av sjørrret med ruse og garn og tråling av utvandrende laksesmolt). Modellene som brukes er også godt beskrevet i rapporten og i respektive vedlegg, herunder utvikling og forbedringer av modellene.



Figur 2. Omforente hendelsesforløp for lakselusindusert villfiskdødelighet, med beskrivelse av hvordan de forskjellige metodene (indekser/modeller) kan gi informasjon. Hvite bokser og svarte piler er hendelsesforløpet fra utslipp av lus og fordeling av laksesmolt til lakselusindusert villfiskdødelighet, mens de grå og svarte boksene indikerer modeller (grå bokser) og empiriske data (svarte bokser) hvor de blå pilene indikerer hvor i hendelses forløpet metoden kan belyse problemstillingen. (Figur 5.1 i Eksperttrappen)

Oppdatering av metoder

Det er naturlig at det skjer utvikling av metodene som blir brukt i vurderingene og Ekspertgruppen oppsummerer i sitt kapittel 3.6 hvilke oppdateringer som er gjort i metodene for 2024. Det er verdt å merke seg at alle modellsystemene som brukes er oppdatert i varierende grad.

Terskelen for å foreta heterogenitetsvurderinger er endret i år. Nå vurderes det først om det er sannsynlighetsovervekt for heterogenitet i et gitt PO. Deretter vurderes gjennomsnittlig lakselusindusert dødelighet for kategorier av sårbare og viktige bestander sammenlignet med gjennomsnittet for POet i sin helhet. I 2022-2023 ble det kun vurdert om det fantes minst ett modellresultat som tilsa heterogenitet før man gikk videre med de enkelte bestandene. Hensikten med endringen er å gjøre heterogenitetsvurderingen mer presis.



Forutsetninger og usikkerheter i vurderingene

En forutsetning for å kunne beregne lakselusindusert dødelighet på utvandrende laksesmolt, er en funksjon som relaterer lus per gram fiskevekt til dødelighet. Basert på best tilgjengelig kunnskap som beskrives i rapporten, er det foreslått følgende grenseverdier for laksesmolt og førstegangsutvandrende sjørørret og sjørøye < 150 g som er benyttet av ekspertgruppen:

- 100 % av individer med > 0,3 lus per gram fiskevekt vil dø
- 50 % av individer med 0,2-0,3 lus per gram fiskevekt vil dø
- 20 % av individer med 0,1-0,2 lus per gram fiskevekt vil dø
- 0 % av individer med < 0,1 lus per gram fiskevekt vil dø

Ekspertgruppens rapport beskriver grundig hvordan usikkerhet blir bestemt og behandlet i deres arbeid (kapittel 4). Den generelle delen av rapporten inneholder en detaljert beskrivelse av usikkerheten til modellene og overvåkingsmetodene, og under hvert enkelt produksjonsområde omtales forutsetninger og usikkerheter ved metodene og modellene som brukes der. Metodeeier, den institusjonen som har levert data, er ansvarlig for å definere og kategorisere usikkerheten ved sin(e) metode(r) som deretter blir diskutert i Ekspertgruppen.

Ekspertgruppen benytter en omforent definisjon tilpasset IPCC's klassifisering av usikkerhet, og som beskriver usikkerhetsbegrepene tilknyttet konklusjonen for hvert enkelt produksjonsområde (**Tabell 1**).

Ekspertgruppen har i sin rapport gitt en vurdering av lusebidraget fra villfisk og oppdrettsfisk og konkluderer med at den altoverveiende viktigste kilden er oppdrettsfisk (omtrent 99 %). Det er derfor rimelig at oppdrettsanleggene blir brukt som eneste kilde til lakselus i modellberegningene. Overvåkingsmetodene skiller imidlertid ikke mellom lus fra oppdrettsfisk og lus fra villfisk.

Tabell 1. Kobling mellom uttrykksform og sannsynlighetsintervall tilpasset etter IPCC. (Tabell 5.1 i Ekspertrapporten)

Uttrykk	Sannsynlighet for at den virkelige dødeligheten er i den gitte kategorien
Svært sannsynlig	99-100 %
Veldig sannsynlig	90-99 %
Sannsynlig	66-90 %
Mer sannsynlig enn ikke	50-66 %
Mindre sannsynlig enn ikke	33-50 %
Usannsynlig	10-33 %
Veldig usannsynlig	0-10 %
Svært usannsynlig	0-1 %

Skottelus som feilkilde

Ekspertgruppen omtaler innslaget av skottelus på villfisk i kapittel 4.13 i sin rapport. De sier «Det er viktig å bemerke at vi ikke forventer noen sammenheng mellom antall lakselus og skottelus, og da skottelus har mange andre verter, forventer vi heller ingen sammenheng mellom skottelus og oppdrettsaktivitet». Kapittel 4.13 oppsummerer også genetiske analyser av fastsittende lus i flere områder og år hvor det er dokumentert meget lavt innslag av av skottelus i prøvene. Videre skriver de «Vi konkluderer derfor med at selv om det som forventet er skottelus i fjordene, har skottelus svært liten betydning for utregningene av dødelighet på utvandrende postsmolt av laks. Samtidig er det tilfeller med relativ høy andel skottelus (ca. 15 % i Boknafjorden), men dette finner bare sted når antall fastsittende lakselus er lavt».

Lakselusindusert dødelighet i produksjonsområdene

Rapporten vurderer status for lakselusindusert dødelighet i hvert produksjonsområde i 2024. I omtalen av hvert enkelt produksjonsområde blir sannsynligheten for de enkelte dødelighetsintervallene < 10 %, 10-30 % og > 30 % illustrert med en sannsynlighetsfordeling med basis i SHELF-metoden som er nærmere beskrevet i rapporten. Vurderingene er oppsummert i **Tabell 2**.

Tabell 2. Oppsummering av sannsynlighet for lakselusindusert villaksdødelighet for hvert produksjonsområde (PO). Konklusjonene om påvirkningskategoriene lav (under 10 % lakselusindusert dødelighet), moderat (10-30 % dødelighet) og høy (over 30 % dødelighet) er gitt av midtpunktet i sannsynlighetsfordelingene.

PO	Konklusjon påvirkning	Sannsynlighet for dødelighet over 10 %	Sannsynlighet for dødelighet over 30 %
PO1	Lav	Veldig usannsynlig	Veldig usannsynlig
PO2	Moderat	Mer sannsynlig enn ikke	Usannsynlig
PO3	Høy	Veldig sannsynlig	Mer sannsynlig enn ikke
PO4	Moderat	Sannsynlig	Usannsynlig
PO5	Moderat	Sannsynlig	Usannsynlig
PO6	Moderat	Sannsynlig	Usannsynlig
PO7	Moderat	Sannsynlig	Usannsynlig
PO8	Moderat	Sannsynlig	Usannsynlig
PO9	Lav-Moderat	Like sannsynlig som ikke	Veldig usannsynlig
PO10	Moderat	Mer sannsynlig enn ikke	Veldig usannsynlig
PO11	Moderat	Mer sannsynlig enn ikke	Usannsynlig
PO12	Lav	Usannsynlig	Veldig usannsynlig
PO13	Lav	Veldig usannsynlig	Svært usannsynlig

Vurdering av heterogenitet i produksjonsområdene

Ekspertgruppen vurderer heterogeniteten i dødelighet i vassdrag, det vil si om det er stor forskjell i dødelighet av smolt fra forskjellige kategorier av vassdrag innen samme produksjonsområde. Dette er viktig ettersom heterogenitet kan føre til at noen laksebestander kan bli mer påvirket enn det gjennomsnittet for produksjonsområdet tilsier. Ekspertgruppen vurderer først om det er sannsynlighetsovervekt for at dødeligheten i deler av et gitt PO er høyere enn hovedkategoriseringen. Deretter vurderes det om denne variasjonen fører til at grupper av spesielt sårbare og viktige bestander, eller enkeltbestander i disse gruppene, har høyere dødelighet enn den mest sannsynlige dødelighetskategorien for hele produksjonsområdet.

Kategoriene av sårbare og viktige bestander som vurderes er (1) Bestander med dårlig eller svært dårlig tilstand etter delnormen “Gytebestandsmål og høstingspotensial” i Kvalitetsnormen for villaks; (2) Bestander i nasjonale laksevassdrag; (3) Bestander definert som små og/eller sårbare;

(4) Bestander under reetablering etter behandling mot sur nedbør eller parasitten *Gyrodactylus salaris*.

Det gjøres oppmerksom på at heterogenitetsanalysene vurderer om sårbare og viktige bestander har høyere dødelighet enn kategoriseringen av produksjonsområdet. Heterogenitetsanalyser gjøres derfor ikke for vassdrag i produksjonsområder som er i kategorien > 30 % dødelighet.

Ekspertgruppens vurderinger av heterogenitet i dødelighet for 2024 er oppsummert i **Tabell 3**. Data som ligger til grunn for denne vurdering er beskrevet i avsnittene om de individuelle produksjonsområdene.

Tabell 3. Oppsummering av heterogenitet i lakselusindusert villfiskdødelighet for de forskjellige produksjonsområdene i 2024. Mest sannsynlig lakselusindusert dødelighet for produksjonsområdet som helhet er dødelighetskategorien med midtpunktet i sannsynlighetsfordelingen. Heterogenitet i dødelighet er vurdert for fire grupper av sårbare og viktige bestander (NLV = Nasjonale laksevassdrag, GBM = Dårlig eller svært dårlig tilstand gytebestandsmål og høstingspotensial, Små og sårbare bestander, Under reetablering). (Tabell 6.2 i Ekspertrapporten).

PO	Lakselus-indusert dødelighet totalt for PO	Er det sannsynlighetsovervekt for dødelighet i en høyere kategori i deler av POet?	Grupper av sårbare og viktige bestander med sannsynlighetsovervekt for at dødelighet i snitt er i en høyere kategori	Grupper av sårbare og viktige bestander der enkeltbestander har dødelighet i en høyere kategori i én eller flere virtuell-postsmoltmodeller
1	0-10 %	Nei	-	-
2	10-30 %	Nei	-	-
3	30-100 %	-	-	-
4	10-30 %	Nei	-	-
5	10-30 %	Ja	Ingen	NLV, GBM, Små og sårbare, Under Reetablering
6	10-30 %	Ja	Under Reetablering	NLV, GBM, Små og sårbare, Under Reetablering
7	10-30 %	Ja	Ingen	GBM, Små og sårbare
8	10-30 %	Nei	-	-
9	0-10/ 10-30 % *	Ja	GBM	GBM, Små og sårbare
10	10-30 %	Nei	-	-
11	10-30 %	Nei	-	-
12	0-10 %	Ja	Ingen	NLV, Små og sårbare
13	0-10 %	Nei	-	-

* Hovedkonklusjon for PO9 er at det er like sannsynlig at dødeligheten er under som over 10 %. Heterogenitetsvurderingene vist her går på om enkeltbestander har dødelighet over 10 %.

Utvikling i lakselusindusert dødelighet over tid

For å vurdere utviklingen over tid har Ekspertgruppen sammenholdt hovedkonklusjonene av lakselusindusert villfiskdødelighet for årene 2016-2024 (**Tabell 4**). Gruppen sier «I områder med høy vertstetthet kan estimert dødelighetskategori variere mellom år, avhengig av biologiske, fysiske og geografiske forhold. Det er derfor nødvendig å se på resultater over flere år for å vurdere hvordan lakselusindusert dødelighet påvirker tilstanden i hvert PO (Tabell 6.3).

Betydningen av dette understrekes av at koordinerte produksjonssykluser kan gi to-årige sykluser i smittepress (eksemplifisert i kapittel 6.2.2). Områder med lav vertstetthet har gjennomgående mer stabilt lave nivåer av lakselusindusert dødelighet. Vi vurderer at konklusjonene om lakselusindusert dødelighet har stor usikkerhet for de fleste POer. Den store usikkerheten gjelder for enkeltår. Usikkerheten rundt vurderinger sett over to eller flere år er lavere og gir dermed et sikrere grunnlag for beslutninger».

Tabell 4. Ekspertgruppens hovedkonklusjoner for kategorisering av luseindusert villfiskdødelighet for utvandrende postsmolt av laks i alle produksjonsområder i perioden 2016-2024. (Tabell 6.3 i Ekspertgruppens rapport)

PO	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024
1	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav
2	Mod	Lav	Mod	Lav	Høy	Lav	Mod	Mod	Mod
3	Høy	Høy	Høy	Mod	Høy	Høy	Høy	Høy	Høy
4	Mod	Høy	Mod	Høy	Mod	Høy	Høy	Mod	Mod
5	Mod	Mod	Mod	Høy	Lav	Mod	Mod	Mod	Mod
6	Mod	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Mod	Mod	Mod
7	Mod	Lav	Mod	Lav	Mod	Mod	Mod	Mod	Mod
8	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Mod	Lav	Mod
9	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav-Mod
10	Lav	Lav	Lav	Mod	Lav	Lav	Lav	Lav	Mod
11	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Mod
12	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav
13	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav	Lav

Det generelle bildet beskrevet i Ekspertgruppens rapport er at oppdrettsintensiteten og smittepresset fortsatt er høyest på Vestlandet. Lusetallene og biomassen har økt i de nordlige områdene de siste årene, og dette er områder hvor det er svært lite overvåkningsdata på villfisk. For første gang vurderer Ekspertgruppen påvirkningen til å være moderat eller helt på grensen til moderat i alle POer fra PO8 til PO11, POer som med kun to unntak har hatt lav påvirkning alle år fra 2016 til 2023.

Styringsgruppens vurderinger for 2024

Styringsgruppens vurderinger er basert på resultater og informasjon som presenteres i Ekspertgruppens rapport til Styringsgruppen samt annen relevant informasjon. Styringsgruppen mener Ekspertgruppen har gjort et godt arbeid og har oppfylt sitt mandat. Det er benyttet relevante metoder og kunnskap.

Styringsgruppens vurdering for 2024 er at følgende kategorier for lakselusindusert dødelighet hos utvandrende vill laksesmolt i produksjonsområdene gjelder:

- **PO1 sannsynlig dødelighet < 10 %**
- **PO2 sannsynlig dødelighet 10-30 %**
- **PO3 sannsynlig dødelighet > 30 %**
- **PO4 sannsynlig dødelighet 10-30 %**
- **PO5 sannsynlig dødelighet 10-30 %**
- **PO6 sannsynlig dødelighet 10-30 %**
- **PO7 sannsynlig dødelighet 10-30 %**
- **PO8 sannsynlig dødelighet 10-30 %**
- **PO9 sannsynlig dødelighet < 10 % / 10-30 %**
- **PO10 sannsynlig dødelighet 10-30 %**
- **PO11 sannsynlig dødelighet 10-30 %**
- **PO12 sannsynlig dødelighet < 10 %**
- **PO13 sannsynlig dødelighet < 10 %**

Ekspertgruppen vurderer lakselusindusert dødelighet i PO9 til å være på grensen mellom lav og moderat og at informasjonsgrunnlaget ikke er tilstrekkelig til å avgjøre hvilken av disse kategoriene som har sannsynlighetsovervekt.

Heterogenitetsanalyser

Heterogenitetsanalyser er innført i Trafikklyssystemet for å beskrive konsekvensen av lakselusindusert dødelighet i produksjonsområdene bedre, og som et hjelpemiddel ved fargesetting av produksjonsområder hvor vurderingene varierer innenfor fargesettingsperioden på to år. Det er påvist heterogenitet i fem produksjonsområder i 2024 (**Tabell 3**), og det er avvik for alle kategorier av bestander definert som sårbare og viktige (se definisjon under overskriften **Vurdering av heterogenitet i produksjonsområdene**).

Utvikling over tid

Den viktigste faktoren som påvirker variasjonen mellom produksjonsområder er mengden oppdrettsfisk per areal (se kapittel 6.2 i Ekspertrapporten). Under ellers like forhold, med den gjeldende regulering av lakselus og med samme mengde oppdrettslaks, vil ikke sannsynlig dødelighet av villaks forandre seg vesentlig over år. Endringer av total biomasse/antall



oppdrettsfisk, lakselusregelverket, og/eller nye oppdrettsløsninger som endrer utslipp av lakselus kan forandre denne situasjonen. **Tabell 4** viser utviklingen i produksjonsområdene over flere år, og sammen med årets vurderinger gir dette et styrket vurderingsgrunnlag. Det er viktig å være klar over at kapasitetsøkning i grønne områder vil medføre at lakselusproduksjonen øker dersom alle andre forhold holdes likt. Produksjonsøkning vil derfor øke sannsynligheten for å havne i en høyere kategori om lusetallet per fisk holdes likt.

Ekspertgruppen vier oppmerksomhet til beskrivelse og vurdering av usikkerhet. Gruppen understreker at usikkerheten sett over flere år er langt lavere enn i enkeltår fordi mye av variasjonen da blir jevnet ut. Nivået sett over flere år gir dermed et sikrere grunnlag for beslutninger. Det må understrekes at Ekspertgruppen er omforent i sin kategorisering av dødeligheten i produksjonsområdene i de enkelte år.

I 2024 opplevde vi høyere sjøtemperaturer fra spesielt Midt-Norge og nordover. Konsekvensene av dette ble en sterk økning i lakselusproduksjonen. Gitt klimaprediksjonene kan dette bli den nye normalen.

Sjørret og sjørøye

Det er en forutsetning i Stortingsmelding 16 og etterfølgende dokumenter at Trafikklyssystemet også skal inkludere mulige effekter av lakselus på sjørret og sjørøye. Sjørretens og sjørøyas atferd og livshistorie er forskjellig fra laksens, og sjørret og sjørøye oppholder seg lengre i fjorder og kystnære områder. Dette gjør at de med stor sannsynlighet vil være mer eksponert for lakselus. Ekspertgruppens rapport viser at et flertall av produksjonsområdene har en betydelig økning i utslippet av lusearver fra oppdrettsanlegg ut over sommeren og høsten etter at laksesmolten har vandret ut, men i perioden sjørret og sjørøye oppholder seg i sjøen. Dette vil med stor sannsynlighet medføre et økt lusepress på sjørret og sjørøye sammenlignet med laksesmolt. De økte sjøtemperaturene i 2024 i Midt-Norge og Nord-Norge har med stor sannsynlighet medført økte negative konsekvenser av lakselus på sjørret og sjørøye.

Bedret kunnskapsgrunnlag for vurderingene

Overvåkingen av lakselus bør være risikobasert ved at man bruker mest ressurser der det forventes de største problemene, og der det er størst usikkerhet. Sjøtemperaturene i 2024 har vært unormalt høye i Nord-Norge. Samtidig har oppdrettsproduksjonen økt, og dette har medført høyere produksjon av lakselus. Årets ekspertrapport påpeker også at smittepresset er økende i nordlige produksjonsområder, og spesielt for sjørret. Samtidig er overvåkingen i disse områdene mindre i omfang enn lenger sør hvor luseproblemer er større for laks. Styringsgruppen og Ekspertgruppen har uttrykt bekymring for dagens situasjon og anbefalt at dagens lakselusovervåking burde økes i Nord-Norge uten at det går utover overvåkingen i de andre produksjonsområdene.

Lusetellingene som gjøres av oppdrettere på hvert enkelt anlegg gir avgjørende grunnlagsdata for modellene som benyttes av Ekspertgruppen, og kvaliteten på de innrapporterte tallene påvirker i

stor grad kvaliteten på modellresultatene. Havbruksmeldingen (NOU 2023: 23) og ekspertgruppen som vurderte hvordan Trafikklyssystemet påvirker Kvalitetsnorm for villaks (Myklebust m.fl. 2024) påpekte viktigheten av mer presise lusetellinger i anlegg. Styringsgruppen anbefaler at arbeidet med økt presisjon i lusetellingen prioriteres, og at inntil bedre metoder er på plass bør det rapporteres lusetall for enkeltmerder og dato for telling av den enkelte merd bør oppgis. Vi anbefaler at også at dato for lakselusebehandling skal rapporteres.

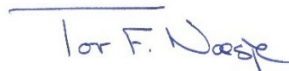
Som i tidligere år vil Styringsgruppen påpeke at det er lite dokumentasjon på hvor laksesmolten oppholder seg når den forlater fjordene og kystelvene. Om fisken vandrer ut fra kysten og rett til havs slik det legges til grunn i dagens modeller, vil den relativt raskt forlate områder med høyt lusepress. Det motsatte kan imidlertid være tilfellet om den vandrer langs kysten og blir eksponert for høye tettheter av lakselus. Dersom laksesmolten vandrer lengre distanser langs kysten, vil dette i noen produksjonsområder kunne øke smittepresset sammenlignet med slik det vurderes i dag. Det er derfor viktig å skaffe mer informasjon om laksesmoltenes atferd når den vandrer ut fra heimeelva.

Pågående arbeid

For å videreutvikle trafikklyssystemet har NFD bedt NINA om å prioritere arbeidet med å utvikle en indikatormodell for sjørret slik at denne arten også kan inkluderes i vurderingene av lakselusas påvirkning på sjørret. En ny sjørretindikator vil være operativ primo 2025 og vil kunne benyttes i Ekspertgruppens vurderinger for 2024 og 2025. Inkludering av sjørret i systemet vil være et viktig bidrag til å utvikle trafikklyssystemet og i henhold til intensjonene i Stortingsmelding 16 (2014-2015).



Eirik Biering
(VI)



Tor F. Næsje
(NINA)



Karin Kroon Boxaspen
(HI, leder)

Vedlegg

Vedlegg 1

Ekspertgruppens rapport med 8 vedlegg i egen oversendelse.