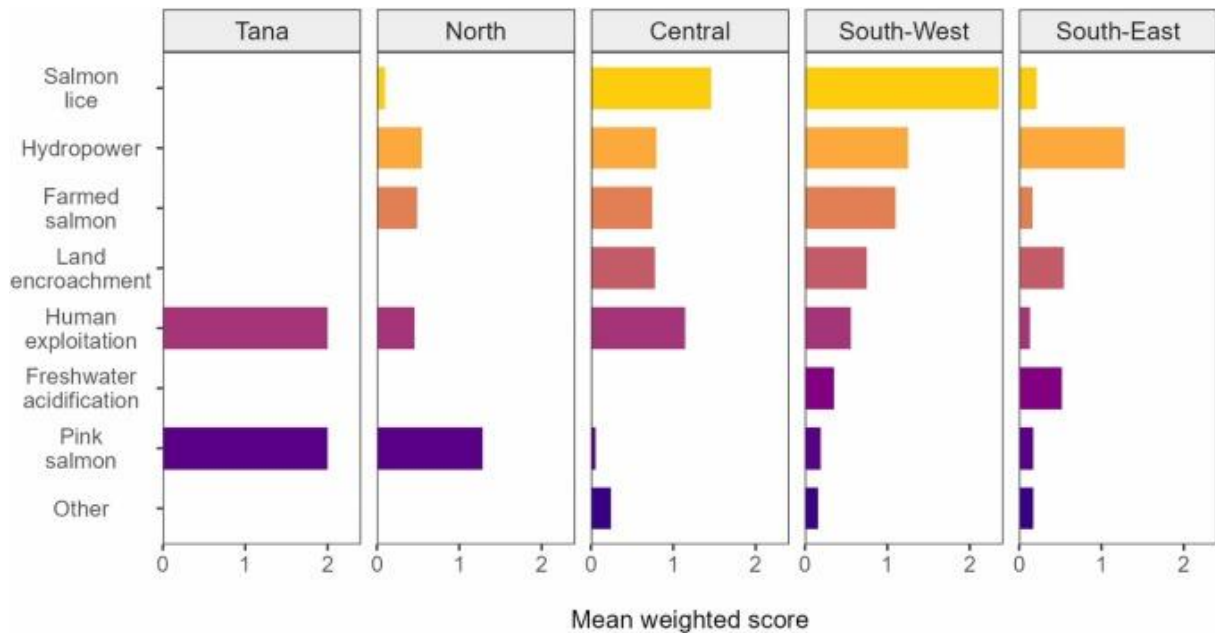


Periodiseringens kunst

I sammendraget skriver de (KI-oversettelse)¹:

Resultatene våre er i samsvar med at redusert overlevelse og vekst i havfasen bidrar til den landsomfattende nedgangen i bestanden av atlantisk laks. Samtidig tyder den betydelige regionale variasjonen i bestandsutviklingen på at menneskeskapte belastninger som varierer mellom regioner, inkludert lakseoppdrett, forringelse av ferskvannshabitater og fiske, sannsynligvis også bidrar til geografiske forskjeller i bestandsstørrelse på et mer lokalt nivå.

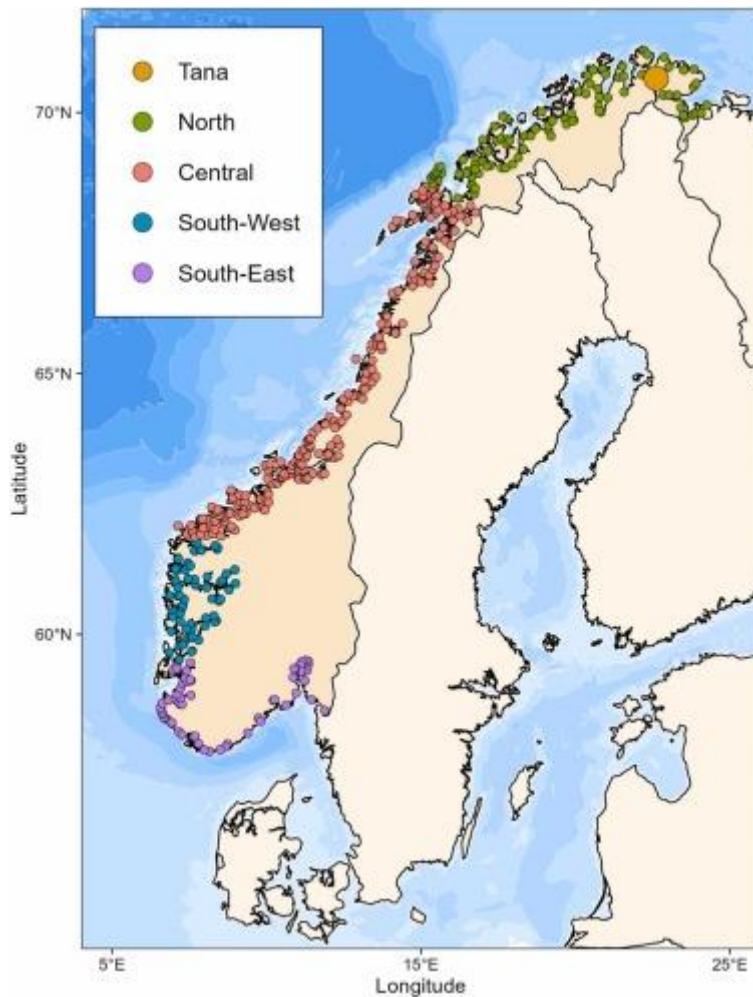
Påvirkningsfaktorene er illustrert slik i artikkelen:



Land encroachment betyr antakelig det som kalles fysiske inngrep i VRLs norskspråklige rapporter, og som omfatter kanalisering, vandringshindre o.l.

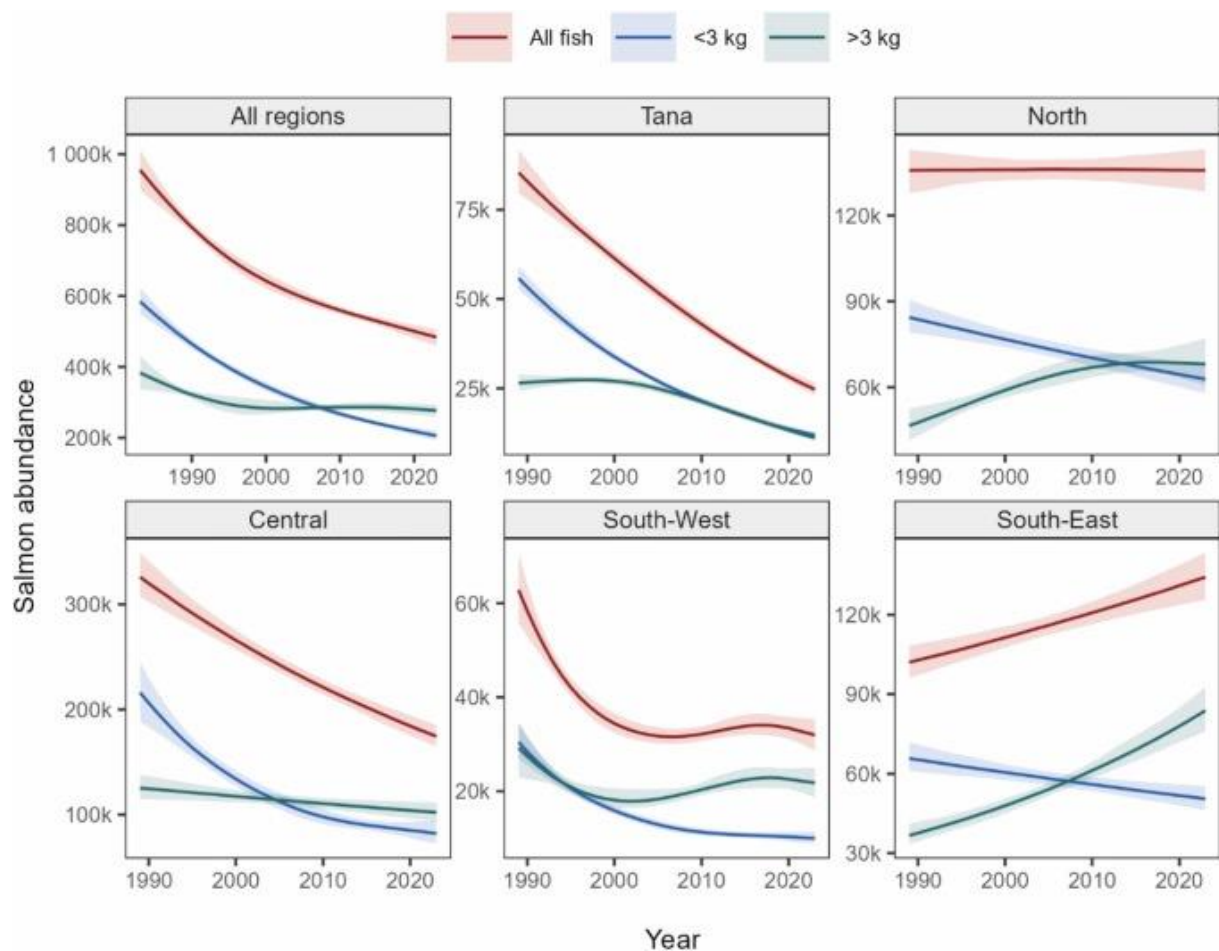
Regionene det refereres til er illustrert slik:

¹ Tim Burton, Peder Fiske, Torbjørn Forseth, Richard D. Hedger, Sigurd Einum, Morten Falkegård, Øyvind A. Garmo, Åse H. Garseth, Helge Skoglund, Monica F. Solberg, Eva B. Thorstad, Kjell R. Utne, Knut W. Vollset, Leif AsbjørnVøllestad, Vidar Wennevik 2026: Multi-decadal trends in abundance reveal a dramatic decline in wild Norwegian Atlantic salmon, Fisheries Research, Volume 303, 2026, <https://doi.org/10.1016/j.fishres.2026.107883>.
(<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0165783626002365>)



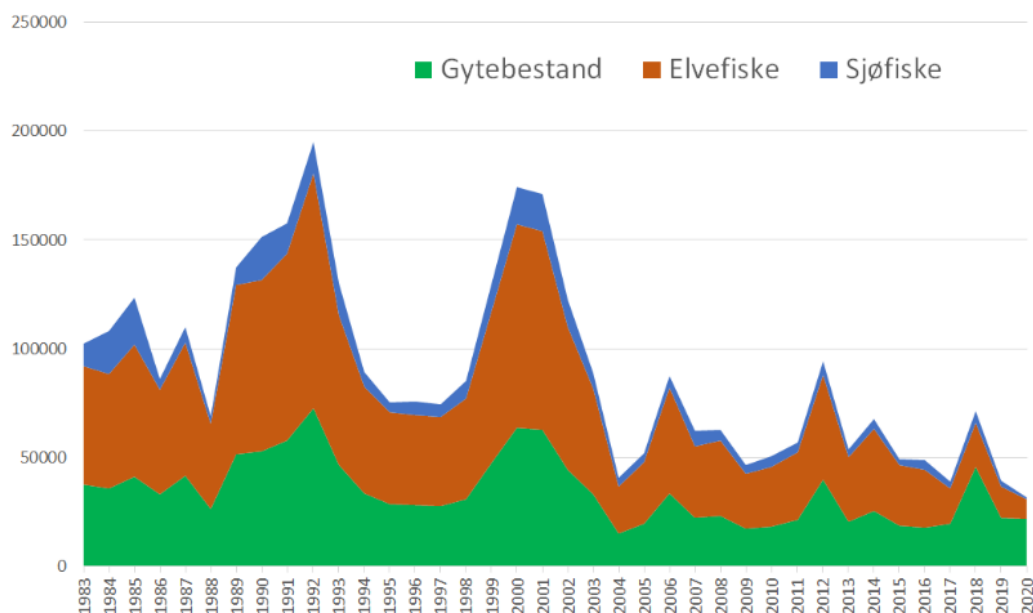
Forskernes valg av periode er ikke tilfeldig, fordi fortellingen er utformet for å sette villakskrise i sammenheng med lakseoppdrett og lus. I 1983 var norsk villaks fremdeles i relativt god stand, og oppdrett var i sin pure barndom. Den store kollapsen for villaks kom i årene 1986-1989. Lusekommissærene tegner et bilde av 50% tilbakegang, fordi den valgte starten er et toppår og slutten et bunnår. Tilbakegangen var forøvrig størst i land uten eller med minimalt med lakseoppdrett.

Men som vi skal se, er detaljert oppdeling av 43-årsperioden essensielt når *mangelen* på samvariasjon med lakseoppdrett skal studeres. Forskerne unnlater å beskrive kollapsen tidlig i perioden, og glatter ut sine kurver for å tegne et bilde av en gradvis forverring. Figuren nedenfor er kopiert fra artikkelen, og viser en glatt kurve for *all regions* jevnt synkende fra 1 million laks til 500.000 i perioden 1983 til 2023. Den bratte og jevnt synkende kurven for Tana siden 1983 er ubegripelig, og i strid med alt som har vært publisert tidligere. Den horisontale linjen for region *north* stemmer heller ikke.



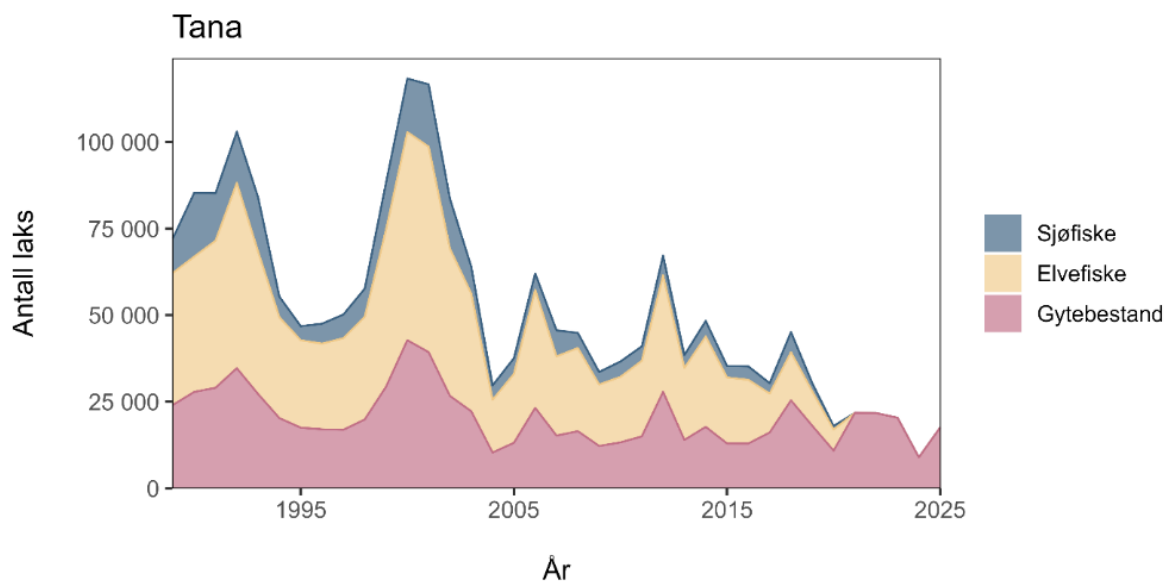
Neste figur viser hvordan VRL beskrev status for Tana i sin 2021-rapport. Utviklingen som er illustrert har kan best beskrives som en kollaps etter 2002, samt videreføring av rovfisket til og med 2017 (minst). Utviklingen i Tana er beskrevet tidligere på Aquabloggen².

² <https://www.aquablogg.no/requiem-for-salmo-salar-i-tana/>



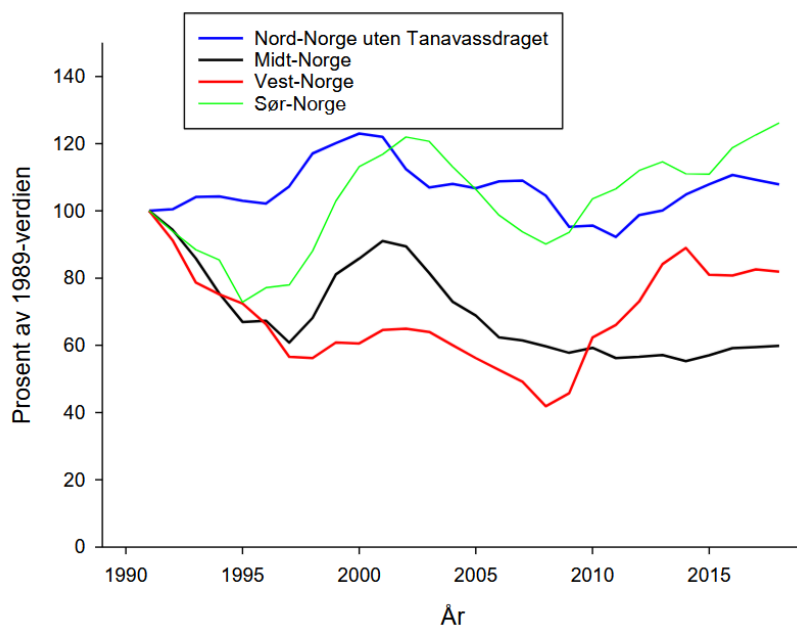
Figur 2.30. Beregnet antall laks som årlig har kommet inn til Tanafjorden) og hvordan innsiget fordeler seg mellom sjølaksefiske i fjorden, elvefiske og gytebestand (antall fisk som er igjen etter fangsten i Tanafjorden og i vassdraget) i perioden 1983-2020. Tallene er fra simuleringsmodellen for lakseinnsig til Norge, med bare midtverdiene av simuleringene for å bedre lesbarheten. Merk at laks fra Tanavassdraget også beskattes i sjølaksefiske utenfor fjorden, som ikke er inkludert her.

I 2026-rapporten ser figuren ut som vist nedenfor. Legg merke til at innsiget i 1991 var i underkant av 200.000 laks i 2021-rapporten, men bare 100.000 i 2026-rapporten. Antall gytelaks var nesten 50.000 i 2021-rapporten, og 25.000 i 2026-rapporten.



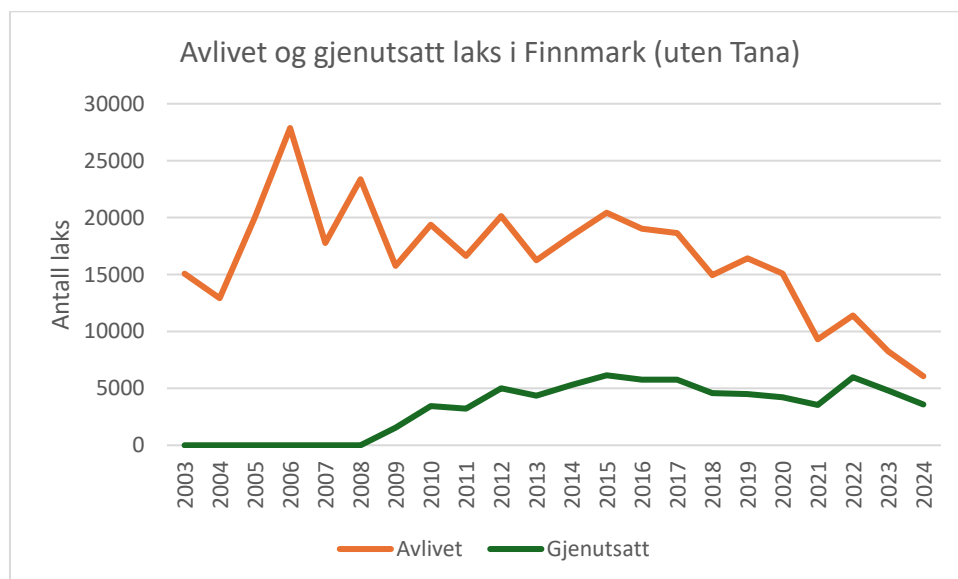
Figur 2.13. Beregnet antall laks som årlig har kommet inn til Tanafjorden og hvordan innsiget fordeler seg mellom sjølaksefiske i fjorden, elvefiske og gytebestand (antall fisk som er igjen etter fangsten i Tanafjorden og i vassdraget) i perioden 1989-2025. Tallene er fra simuleringsmodellen for lakseinnsig til Norge, med bare midtverdiene av simuleringene for å bedre lesbarheten. Merk at laks fra Tanavassdraget også beskattes i sjølaksefiske utenfor fjorden, som ikke er inkludert her.

VRL-rapporten fra 2021 inneholder figuren nedenfor, som illustrerer stor framgang for laksen på Vestlandet (region south-west) etter 2007. Dette har forsvunnet i artikkel-figuren. Figur 9 finnes ikke lenger i de nyere VRL-rapportene.



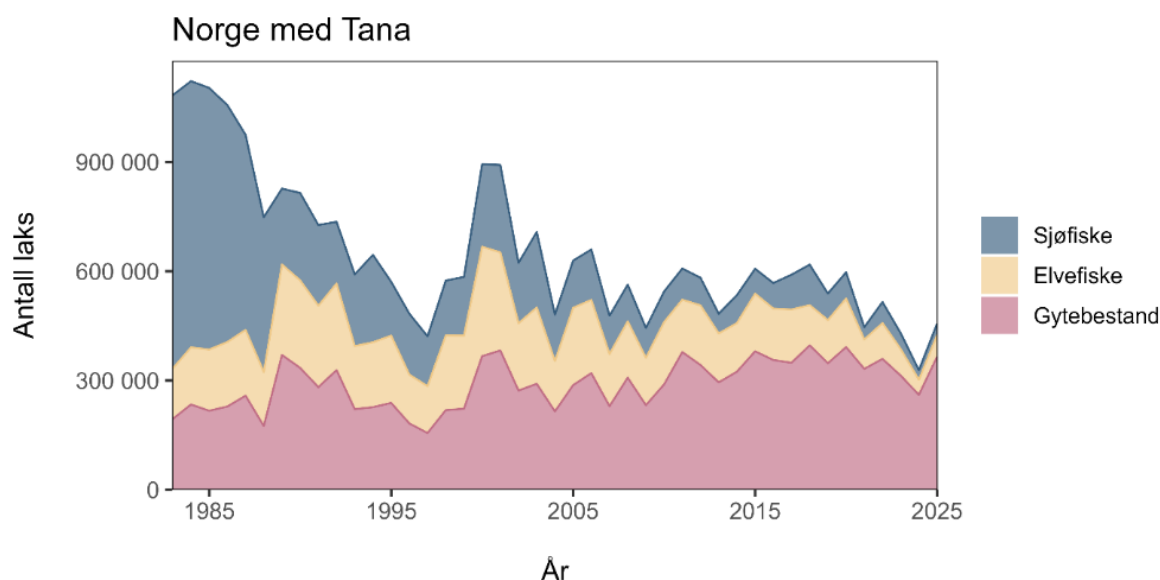
Figur 9. Utviklingen av lakseinnsiget fra havet til Sør-Norge (fra Østfold til og med Rogaland), Vest-Norge (Vestland), Midt-Norge (fra Stad til Vesterålen) og Nord-Norge uten Tanavassdraget (fra Vesterålen til grensa mot Russland) fra 1989 til 2020, gitt som prosent av 1989-verdien. Data er fra bevegelig femårs gjennomsnitt, slik at første verdi (1991) er gjennomsnittet for årene 1989-93, og siste verdi (2017) er gjennomsnittet for årene 2016-2020. Innsiget er gitt for alle størrelsesgrupper laks samlet.

Den horisontale streken for *region north* stemmer som nevnt ikke. Det faktiske forholdet er at fangsten av laks i Finnmark (PO12-13) er redusert 70% siden 2015³. Faktum er at nedgangen i oppfisket antall er størst i Finnmark, sammenlignet med alle andre fylker.



Neste figur er kopiert fra VRLs siste rapport (2026), som dekker perioden 1983-2025. Her illustreres en berg-og-dalbane som nødvendiggjør periodisering av 43-årsperioden, hvis utviklingen skal beskrives presist og fortolkes korrekt. Trikset med å regne med Tana innebærer at utviklingen de siste 5-10 årene blir enda verre enn den er.

RAPPORT FRA VITENSKAPELIG RÅD FOR LAKSEFORVALTNING NR. 22



Figur 2.2. Beregnet antall laks som årlig har kommet inn til kysten av Norge og hvordan innsiget fordeler seg mellom sjølaksefiske, elvefiske og gytebestand (antall fisk som er igjen etter fangsten i sjøen og elvene) i perioden 1983-2025. Tallene er fra simuleringsmodellen for lakseinnslag til Norge, med bare midtverdiene av simuleringene for å bedre lesbarheten.

³ <https://www.aquablogg.no/villakskollaps-pa-gang-i-finnmark/>

Forskernes beretning er at regionale forskjeller i villakstilbakegang illustrerer at lakseoppdrett og lus har noe med saken å gjøre. Beviset er at det har vært tilbakegang i de to regionene sørvest (Vestlandet) og sentralt (Møre og Romsdal til og med Nordland), mens det har vært framgang i sørøst (Svenskegrensa til og med Rogaland) og stabilt i region nord (Troms og Finnmark, unntatt Tana). De skriver at de to sistnevnte regionene har hatt mindre lakseoppdrett og minimalt med lus. Vi ledes til å tro at framgangen i sør og stabiliteten i nord skyldes nettopp fraværet av lus. Men de unnlater å fortelle at kalking av de sure vassdragene i region sørøst kom i gang i 1983, og at framgangen for villaksen her er en restaureringseffekt. De forteller heller ikke at 51 vassdrag ble rammet av parasittinfeksjonen *Gyrodactylus salaris*, og at laksen ble nesten utryddet i disse elvene i perioden 1980-2020 (og enda ikke reetablert mange steder). Nesten alle gyroelvene ligger i «kriseregionene» sørvest og sentralt. Og som allerede nevnt, er tilbakegangen størst i de delene av region *north* som har minst lus.

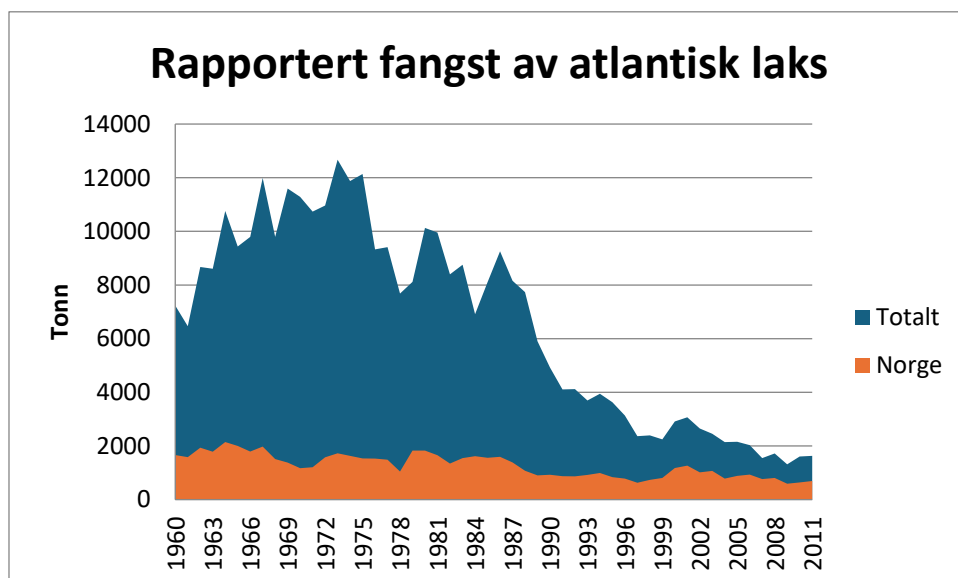
De forteller heller ikke at nedfiskingen av villaksen var mest intens på Vestlandet. VRL har tidligere skrevet at beskatningen av villaksen omkring 1990 lå på mer enn 90% på Vestlandet, og var 95% for smålaksen. Rovfiske har langtidseffekter for bestandsutviklingen. Lusekommisærerne skriver selv i artikkelen at nedfiskingen av Tanalaksen kan kreve mange tiår med fredning, og at bestanden kanskje aldri vil bli som før.

Den sannferdige fortellingen om villaksens utvikling

I det følgende kommer en helt annen beskrivelse av villaksen i Norge og hele Nord-atlanteren. Den er lang, men kanskje spesielt interesserte orker å henge med. I korte trekk er den en historie om langvarig rovfiske, en omfattende ombygging av økologien i Atlanterhavet som utarmet produksjonen av laksens byttedyr, og videreføring av overbeskatningen pga alt for lave gytebestandsmål.

Perioden 1960-2011

Laksestatistikken er upålitelig, og ganske sikkert desto mer upålitelig jo lengre tilbake i tid vi kommer. Fangststatistikken er imidlertid de eneste harde langtidsdata vi har. Vurdert kritisk gir den oss likevel en god del informasjon, til tross for sin ufullkommenhet. Hvis vi i første omgang kun ser på de offisielle fangsttallene, blir bildet som vist nedenfor. Måltallet er tonn i de gamle statistikkene.



Kollapsen: mangel på riktig mat til riktig tid⁴

Fangststatistikken gir altså inntrykk av det samme som forskningen: at det skjedde en brå nedgang i laksebestanden i Nord-Atlanteren i løpet av få år på slutten av 1980-tallet. Det har vært antydning av reduksjon fra 10 til 3 millioner laks på havbeite⁵. Fangststatistikken viser det samme bildet i alle land, på begge sider av Atlanterhavet. Vi kan regne med at dette avspeiler en reell endring i hele det nordatlantiske bestandskomplekset. Årsaken til en synkron tilbakegang må være en eller flere faktorer som virket over hele dette geografiske området samtidig. Denne fellesfaktoren ble etterhvert identifisert som et økologisk regimeskifte i havet. Dette innrømmer også artikkelforfatterne, som peker nettopp på redusert overlevelse og vekst i havfasen som den viktigste driveren.

Den kraftige veksten i fangst av laks på 1960- og 70-tallet skyldes i stor grad at det utviklet seg ulike laksefiskerier i havet i disse årene. Først startet det opp et garnfiske i Norge og ved Grønland, deretter et linefiskeri ved Færøyene. I Norskehavet ble det fisket både med line og drivgarn. Disse fiskeriene var stor sett avviklet i 1990.

Ser vi bort fra fangst i fjerne farvann, lå fangsten i de øvrige lakselandene på 7-8.000 tonn før kollapsen på slutten av 1980-tallet. De første årene etter 1990 hadde fangsten i disse landene blitt redusert til 2.500-3.500 tonn. I antall var tilbakegangen fra ca 1,7 millioner laks på 1980-tallet til knapt 800.000 i første halvdel av 90-tallet, altså mer enn en halvering. Med unntak av Norge fikk de andre landene en ny kraftig tilbakegang midt på 1990-tallet, til et nivå på 2000 tonn (5-600.000 laks) i siste halvdel av 1990-tallet.

Også Norge opplevde en tilbakegang på samme tid som de andre landene, men tilbakegangen var litt mindre. I Norge gikk fangsten tilbake fra et nivå på 1000 – 1800 tonn før slutten av 1980-tallet, til et nivå som varierte fra 600 – 1000 tonn etter 1990. I 1986 rapporterte norske fiskere en fangst på 1598 tonn, som falt til 905 tonn i 1989 - en reduksjon på 43%.

Drivgarnsforbudet i 1989

Norge innførte forbud mot drivgarnsfiske fra og med fiskesesongen 1989, altså på tampen av den perioden da det nordatlantiske bestandskomplekset kollapset. På 1980-tallet rapporterte norske fiskere drivgarns- og linefangster ved Grønland og Færøyene, samt fra fisket i havet og langs kysten. Rapporteringen gikk kraftig ned fra 1986 til 1989, da drivgarnsforbudet tredde i kraft. Det er rimelig å tenke at nedgangen i rapportering reflekterte at fiskerne underrapporterte bevisst i perioden da debatten foregikk. Drivgarnsforbudet førte til at innsiget mot norskekysten økte, men samtidig kom den negative effekten av det økologiske regimeskiftet i havet og reduserte den positive effekten. Laks hjemmehørende i Norge var et stort innslag i bestanden som var utsatt for fiskeriet i fjerne farvann. Til forskjell fra i Norge, kollapset laksen totalt i Irland, som tidligere hadde rapportert større fangster enn Norge. Irland hadde minimalt med lakseoppdrett i perioden.

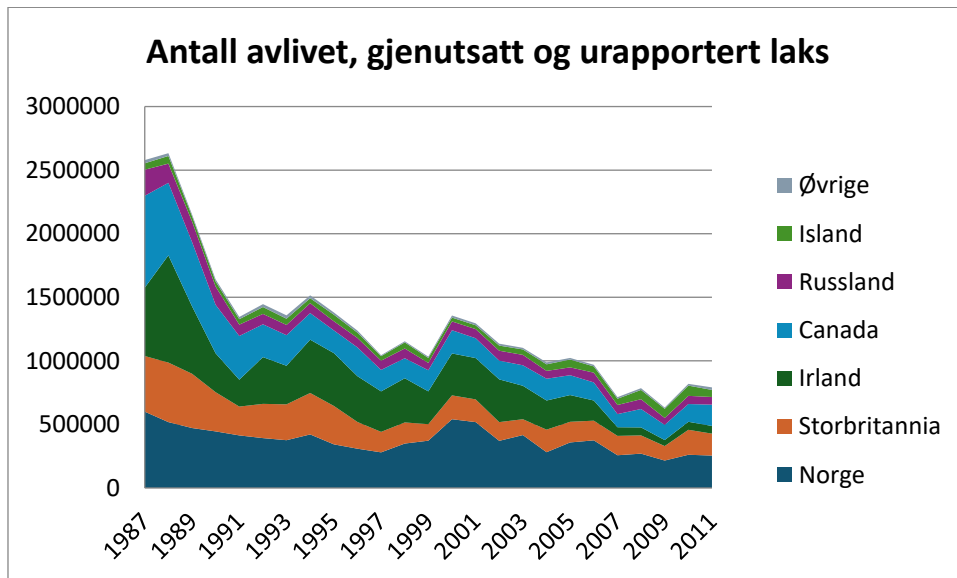
Overføringen fra drivgarn til andre redskapstyper i sjøen og til elvefisket førte til at rapportert fangst på kilenøter doblet seg, fra et nivå omkring 200 tonn i årene før drivgarnsforbudet til 400 tonn i årene etterpå. Elvefiskerne gjorde det også godt. I 1988 rapporterte de en fangst på 235 tonn, og i 1989 ble fangsten 417 tonn. Men totalfangsten i Norge gikk tilbake fra et nivå omkring 1600 tonn til omkring 1000 tonn da havfisket opphørte, samtidig som fangsten ved kysten, i fjordene og i elvene økte. Kollapsen kan ha rammet norsk laks like hardt som i andre land, men var ikke like lett å observere.

⁴ <https://www.aquablogg.no/darlige-beiteforhold-i-havet-dreper-villaksen-ikke-lakselusa/>

⁵ <https://www.aquablogg.no/atlantisk-laks-fra-100-millioner-til-3/>

Tilfeldighetene ville at tilbakegangen ble kamouflert for elvefiskerne og fjordfiskerne. Vi kan si at drivgarnsfiskerne tok regninga for de andre fiskerne.

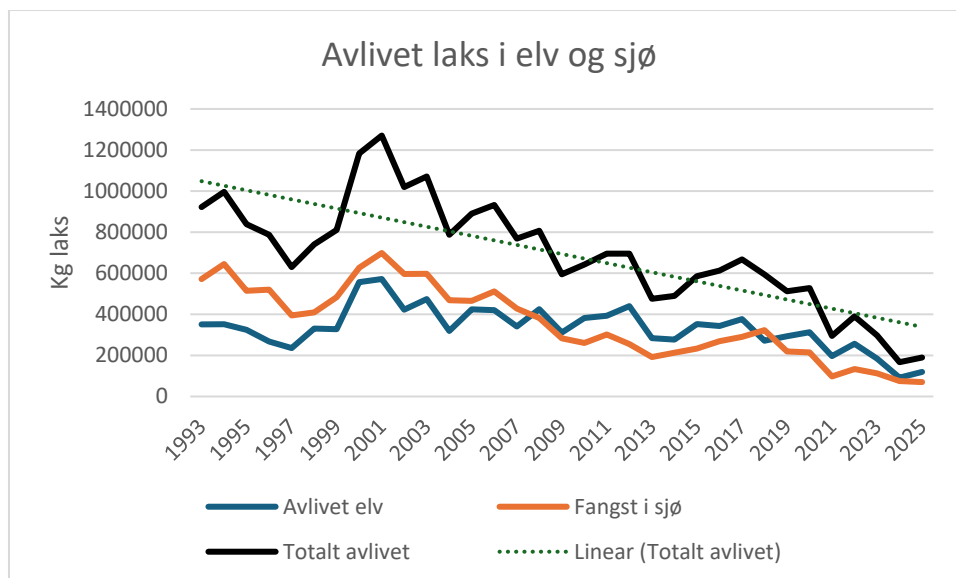
Figuren nedenfor viser fangstutviklingen i de viktigste lakselandene. Måltallet i denne figuren er antall laks. Her er gjenutsatt laks og urapporterte fangster tatt med. Tallene er hentet fra ICES-statistikken.



Samla anslått fangst var om lag 2,5 millioner laks på slutten av 1980-tallet. Dette sank brått til omtrent halvparten i 1991, da det ble fisket 1,3 millioner laks. Etter dette er nivået nesten halvert nok en gang. I perioden 2007-2011 varierte fangsten fra 630.000 til 820.000 laks. Norges andel lå omkring 30% i denne perioden. I dag er den 80%. Norske forskere og fiskere viser ingen tegn til å erkjenne at det ikke er lus, men fiskeing som er problemet.

Perioden 1993-2025

Figuren nedenfor viser utviklingen i avlivet fangst i Norge etter 1993. Ny lakse- og innlandsfiskelov ble innført i 1992. Laksestyrene ble da nedlagt og det ble fiskernes og rettighetshavernes ansvar å rapportere fangst. Laksestyrene samlet tidligere inn tallene, som var grunnlag for utskriving av den såkalte lakseskatten. Det inspirerte neppe til å overdrive rapportert fangst. Derfor er det problematisk å sammenligne statistikken etter 1992 med tidligere statistikk, selv om store linjer likevel kan være informative. Inndelingen i 3 størrelsesgrupper, som grovt sett tilsvarer smålaks (1SV), mellomlaks (2SV) og storlaks (3SV), ble innført da. Dermed ble det mulig å beregne årsklassestyrken for hver kohort av laks.



Trenden er tydelig, men må tolkes i lys av redusert fiskeinnsats, spesielt i sjølaksefisket utover på 2000-tallet. Fisketiden ble forkortet og antall faststående redskap ble gradvis nedregulert. Litt senere ble bremsene satt på også for elvefisket, særlig etter at regulering basert på gytebestandsmål (GBM) ble innført, begrunnet med at beskatningen i elvene var for høy. GBM ble først beregnet som et såkalt førstegenerasjons mål av NINA i 2007. GBM-tallene er siden ikke revidert. Selv tenker jeg at de er alt for lave, og årsak til at overbeskatningen får lov til å fortsette⁶. Resultatet er en pågående svekkelse av norsk laks.

Effekten av gyroinfeksjoner, etterhvert i mer enn 50 elver, begynte å vise seg for alvor utover på 1990-tallet. Effekten av sur nedbør kom generelt noe tidligere, men giftig aluminium vaskes stadig vekk ut i elver og fjorder. Vossolaksen er et eksempel på at aluminiumsforgiftning av utvandrende postsmolt er med på å hindre gjenoppbygging av bestanden⁷.

Det oppleves som at VRL og lusekommissærene ikke ønsker å beskrive hvilken effekt disse faktorene historisk har hatt på innsig og fisket, og hvilken langtidseffekt de har. VRL starter alle sine rapporter med å skrive at innsiget er halvert siden 1980-tallet. Dette leses nok av de fleste som et hint om at lakseoppdrett er årsaken, fordi det er sammenfall i tid mellom redusert innsig og vekst i produksjonen av oppdrettslaks. Beskrivelsen gir som nevnt inntrykk av en jevn nedgang i perioden, men det var altså en kollaps i siste halvdel av 1980-tallet. Siden bidro en lang rekke faktorer til fortsatt svekkelse. Det er ingen pro rata nedgang for villaksen i forhold til veksten i produksjonen av oppdrettslaks. Forutsetningsvis gir økende antall oppdrettslaks pro rata vekst i smittetrykket fra lus. Observasjonen av manglende pro rata burde alene tilsi at det er et håpløst foretak å gjøre livet lettere for villaksen ved å gjennomføre nedtrekk i oppdrettsproduksjonen.

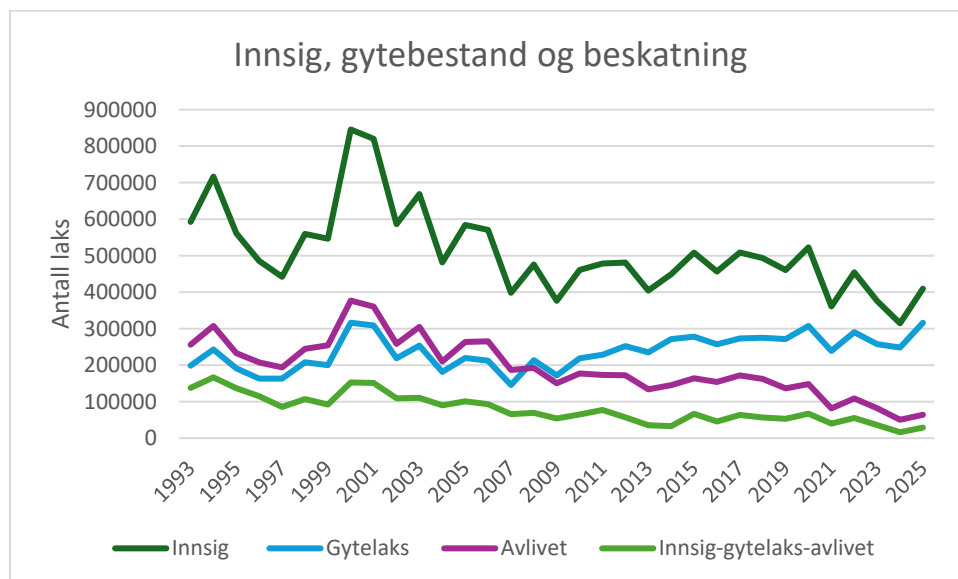
Årsklasseutviklingen etter 1993

Figuren nedenfor illustrerer beholdningen av laks som gjenstår etter at det rapporterte laksefisket har tatt sitt, og gytebestanden har fått sitt. Da blir det igjen et lite overskudd, som er en buffer som fyller hull som predasjon og urapportert fiske. Men denne bufferen er for liten til at det kan foregå større urapporterte laksefiskerier og samtidig bli igjen nok gytelaks. Det er høyst sannsynlig at det både foregår ulovlig (UUU-fiske: ulovlige, urapportert og uregulert) og lovlig (LUU: lovlig, urapportert og

⁶ <https://www.aquablogg.no/systematisk-underdimensjonert-gbm-5-ars-fredning-ma-til/>

⁷ <https://www.aquablogg.no/er-vosso-forskningen-verre-enn-palmeetterforskningen/>

uregulert) fiskerier som ikke registreres i statistikken. Dette fører til stor misvisning i beregningen av innsiget av laks.



Kurven *innsig minus gytelaks minus avlivet* viser hvor mye som er igjen til å dekke opp for urapportert fangst og predasjon i fjorder og elver (f.eks. sel, håbrann og oter). I 2025 var det ca 29.000 laks i denne bufferen (16.000 i 2024). Det er helt marginalt, og kan umulig dekke opp alle tap. Norge rapporterer til ICES at 30% av fangsten er urapportert til SSB. I 2024 ble det rapportert et tillegg på 72 t, og 2025 var det 81 t, som tilsvarer ca 25.000 laks kombinert for fangst i elv og sjø. Det er svært sannsynlig at fritidsfisket i sjø utgjør mye mer enn dette⁸. Det ble gjenutsatt ca 23.000 laks i 2025, som fratrasket 5-15% dødelighet som følge av fang-og-slipp-håndtering, forhåpentlig bidrar til gytingen. Gjenutsatt fisk er inkludert i gytelaksbeholdningen. En ukjent størrelse er bifangsten i kommersielle havfiskerier, som sannsynligvis påvirker både beholdningen av postmolt i starten av havbeitet og av voksenlaks på vei tilbake til hjemmekysten.

Men hvorom dette er, så må bestandsutviklingen måles som årsklassestyrke over tid. Ettersom vi ikke greier å måle antall utvandrende smolt fra alle elvene, blir det nest beste å måle antall tilbakevandrende voksenlaks, som er summen av fangsten i sjø og elv pluss gjenværende gytelaks. I tillegg kommer antall laks som spises av predatorer i perioden fra den kommer tilbake til kysten og før laksen rekker å gyte. Ettersom det er vanskelig til å estimere denne predasjonseffekten, blir vi nødt til å gjøre årsklasseberegningen som en sum av laks fisket i sjø og elv + et anslag for gjenværende gytefisk. Det siste er fremdeles unøyaktige anslag. Vansken med å være nøyaktig manifesterer seg som en forskjell på VRLs anslag og ICES sine anslag. Dette tyder på at metodene som benyttes er beheftet med feil. Men nå har vi fått faktiske data for gytelaks i et stort antall elver for de siste 6 årene. Det må kunne kalles forskningslatskap at lusekommissariatet ikke har sjekket sine modellanslag mot data der de foreligger.

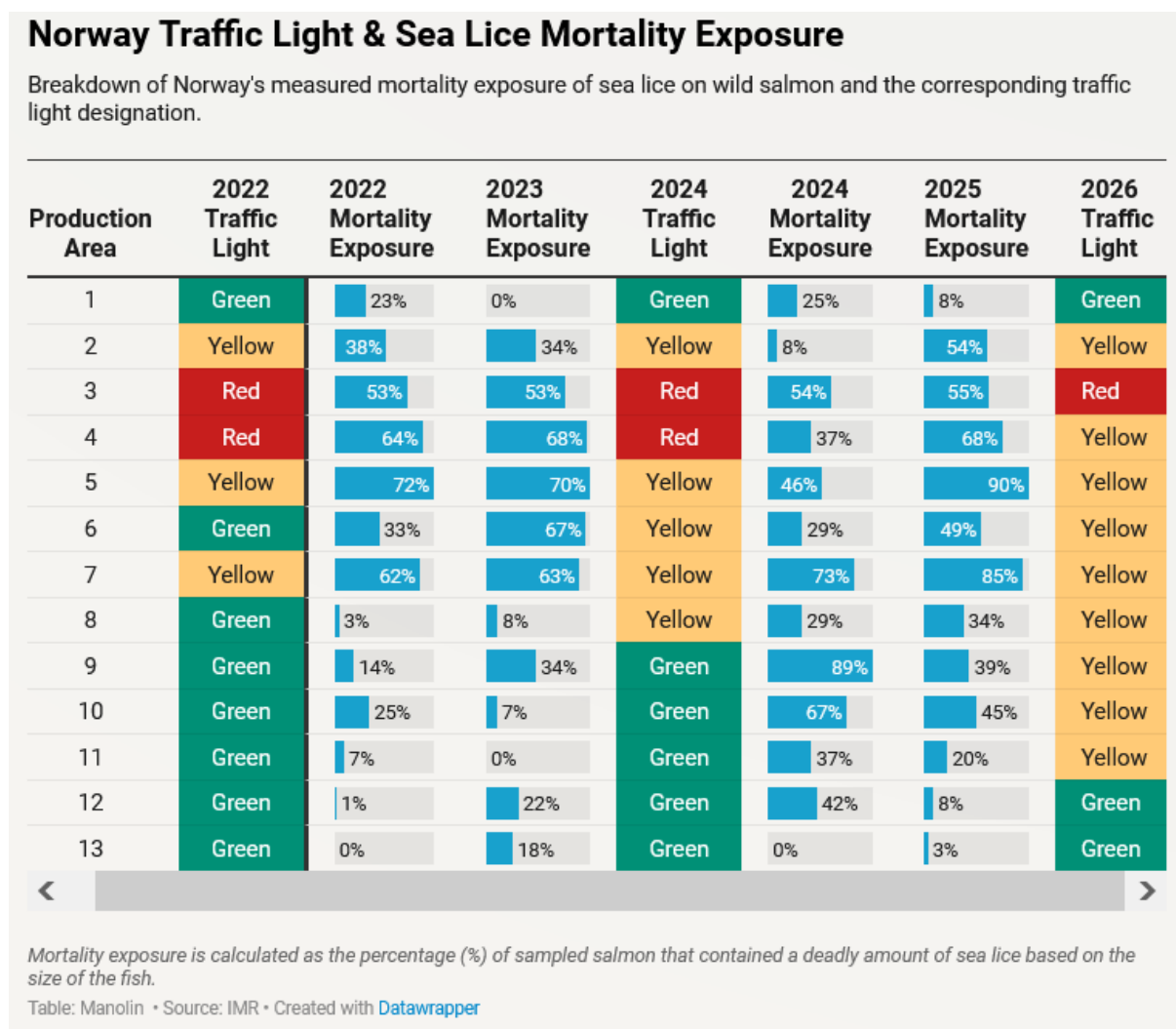
Konklusjoner

Kort oppsummert er den nye artikkelen til lusekommissariatet et forsøk på å rettferdiggjøre den vedvarende feilforvaltningen av norsk laks, som legger til grunn at lus der den viktigste bestandsregulerende faktoren som vi kan gjøre noe med. I virkeligheten er dette rettferdiggjøring fortsatt overbeskatning. Forvaltningen bør prioritere bedre dokumentasjon av reell fangst i sjø og

⁸ <https://www.aquablogg.no/fritidsfiske-i-sjoen-lovlig-urapportert-uregulert-og-bestandsregulerende/>

elv⁹, revisjon av gytebestandsmålene, kontrollregning av innsig basert på reelle overvåkingsdata, og direkte måling av kopepoditt-tetthet i planktonet, samt lusas vertsopphav. Inntil slik informasjon foreligger, bør modellbaserte forklaringer om lakselus som bestandsregulerende faktor stilles i bero. Forvaltningstiltak bør rettes mot dokumenterbare påvirkningsfaktorer som overbeskatning¹⁰, sviktende smoltproduksjon og manglende empirisk verifisering av modellene. Den siste artikkelen til lusekommissariatet bør sendes tilbake til tidsskriftet med anmodning om avpublisering.

TLS og andre avdelinger av lusepolitiet bør se nøye på diagrammet nedenfor. Firmaet Manolin produserer statistikk om havbruk, og illustrerer utviklingen i TLS utmerket som vist her¹¹:



Det mest åpenbare i bildet som springer oss i øyet er at det blir stadig færre grønne POer og flere gule. Derneat at PO3 har flere røde lys enn PO4, til tross for at gjennomsnittlig luseindusert dødelighet de 4 årene som er tatt med i tabellen er 59% i PO4 og 54% i PO3. De virkelige verstingPOene er PO5 og PO6, med henholdsvis 70 og 71%. I disse POene skulle 90 og 85% av postsmolten bli drept av lus i 2025. Dette er selvfølgelig biologisk umulig, men serveres som et resultat av vitenskap. Er det så vanskelig å forstå at lusemodellene er vanvittige?

⁹ <https://www.aquablogg.no/overfiske-er-hovedarsak-til-bestandsnedgangen-for-vill-laksefisk/>

¹⁰ <https://www.aquablogg.no/2019-villaksens-eller-laksefiskernes-ar/>

¹¹ <https://blog.manolinaqua.com/en/norways-salmon-lice-traffic-light-system-why-the-map-could-change>

