

1 million laks tatt som bifangst?

I 2020 publiserte NASCO oppsummeringstabellen vist nedenfor. Tabellen er basert på data fra årene 2001-2003¹.

Table 5.1 Range of estimates of potential bycatch of post-smolt and salmon in the Norwegian Sea (international zone) based on data available at the meeting. Calculations as in ICES 2002.

Norway	Source of info	Year	X ₁ Total no. smolts/ total catch of mackerel, t	Estimated number of post-smolts potentially taken	X ₂ Unweighted mean of no. smolts / weight of mackerel, t	Estimated number of post-smolts potentially taken
	Research catches	2001	16 ¹	608,000 ²	25 ¹	950,000 ²
	“	2002	26	1,024,400 ³	120	4,728,000 ³
	“	2003	25	985,000 ⁴	190	7,486,000
Russia	Observer data	2002- June	0.012	26	n.a	
		2002- July	0.002	64	n.a	
		2002- Aug.	0	0	n.a	

¹Only the Norwegian EEZ sampled in 2001.

²Total mackerel catch given as 38 000 t

³Total mackerel catch given as 39 400 t

⁴Same catch as in 2002 used for calculations

Beregningen i de to kolonnene til høyre i tabellen kan umulig stemme, ettersom vi ender opp med tall som er større enn totalmengden laks i havet.

I 2014 rapporten til ICES/WGNAS² er det tatt inn en serie tabeller (11.1.11.1-4) som setter sammen data fra internasjonale survey-undersøkelser av makrellbestanden og bifangsten av laks i disse³.

Total catches screened (mostly mackerel) during the IESSNS surveys, number of salmon caught, and number of salmon per 1000 t of catch. The number of salmon per 1000 t in the row "Total" is the weighted average of the years.

Year	Total catch (t)	No. salmon	No. salmon/1000 t	Average length (cm)
2010	212.6	10	47.0	54.7
2011	45.0	2	44.4	66.2
2012	214.9	26	121.0	45.1
2013	288.4	40	138.7	33.8
Total	760.9	78	102.5	

I de 4 årene vist i tabellen ble det fisket opp ca 3,6 mill tonn makrell, som var langt mer enn anbefalte kvoter. Hvis vi bruker 100 laks pr 1000 t som et gjennomsnittstall, skulle det altså blitt fisket 3,6 mill laks, eller 1,2 mill laks pr år.

Begge disse rapportene indikerer at bifangsten **kan** dreie seg om en størrelsesorden på 1 mill laks.

Spørsmålet om representativitet

Er disse prøvehalene med forskningstrål representative for det kommersielle trålfiskeriet? Denne typen forskningstråling foregår helt i overflata, mens makrelltråling kan foregå på ulike

¹ <https://nasco.int/wp-content/uploads/2020/09/SGBYSAL04.pdf>

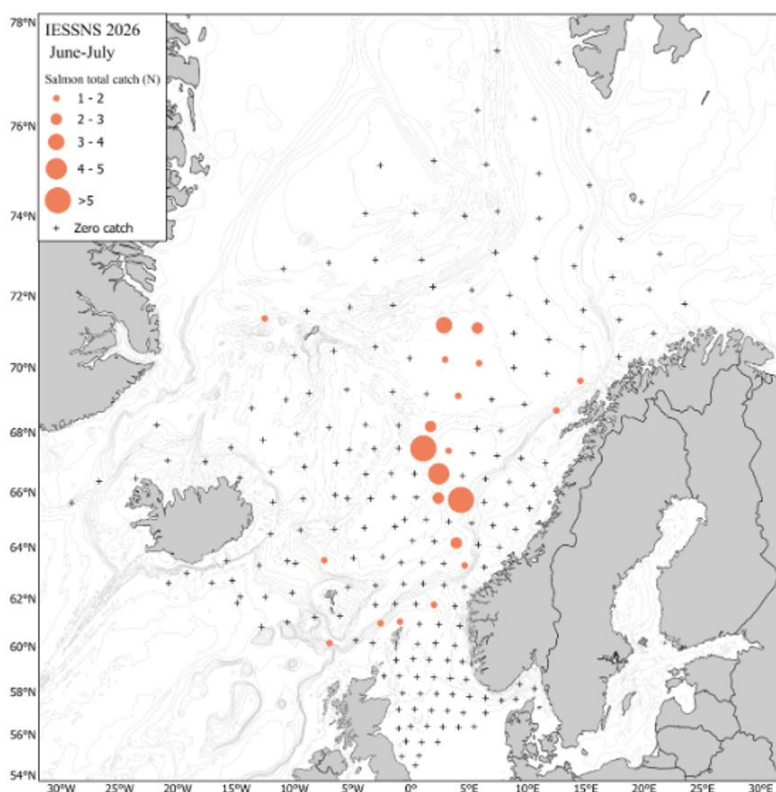
² ICES=det internasjonale havforskningsrådet. WGNAS=arbeidsgruppen for atlantisk laks.

³ https://nasco.int/wp-content/uploads/2020/02/CNL_14_8.pdf

dyp. Tråling i overflata kan mistenkes for å fiske mer effektivt på laks enn makrell. På den andre siden er forskningstråltrekkene standardisert til 30 minutter, som er vesentlig kortere enn de fleste kommersielle trekkene. Det er ikke oppgitt hvor dype trålene er, men jeg tolker det som om det er helt vanlige tråler som brukes, hvilket tilsier en åpning på ca 60 m bredde og 30 m dybde. Det er følgelig ikke urimelig å tenke at forskningsfangsten er representativ. I så fall er de ekstrapolerte tallene nærmest sensasjonelle.

Var perioden 2010-2013 representativ?

Undersøkelsene med forskningstråling gjennomføres årlig, og kalles *International Ecosystem Summer Survey in the Nordic Seas*. Rapporten for sommeren 2026 har et kart⁴ som viser hvor de fikk laks i trålen, men oppgir ikke data om mengder som gjør det mulig med en tilsvarende ekstrapolasjon som vist ovenfor.



Kartet viser god overlapp med postsmoltens beiteområder den første sommeren i havet. Det er dermed grunn til å tro at pelagisk trål fanger en god del laks. IESSNS-surveyene har rapportert følgende fangster de siste årene:

2020 54 laks 30 stasjoner

2021 35 laks 25 stasjoner

2022 60 laks 38 stasjoner

2023 62 laks 24 stasjoner

2024 48 laks 25 stasjoner

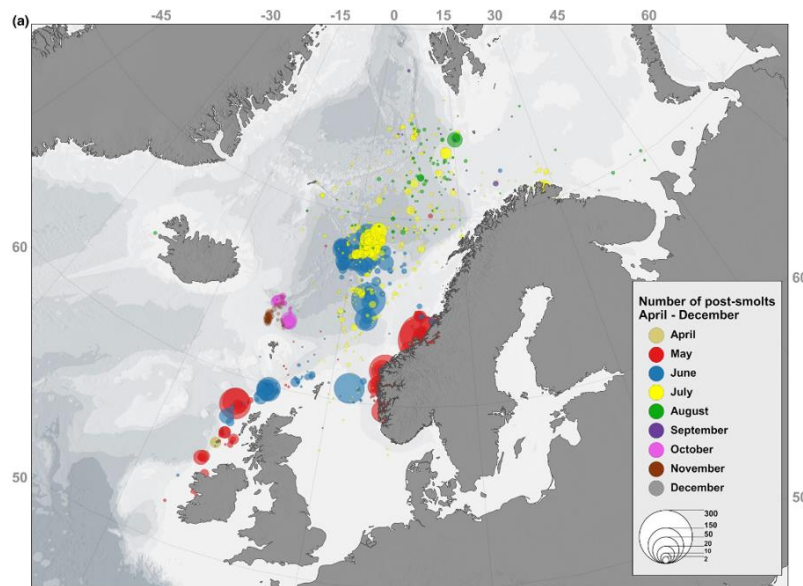
⁴ https://www.hi.no/resources/IESSNS_survey_report_2026_PRELIMINARY.pdf

2025 126 laks 17 tråltrekk

2026 61 laks 21 tråltrekk

2026-rapporten oppgir at størrelsen på laksen varierte fra 0,06 til 3,3 kg, med få postsmolt (61-180 g) og mange 1SV (0,67-3,3 kg). Den to-toppete fordelingen mellom postsmolt og 1SV ser ut til å være typisk for alle år. Fangsten i 2026 ser ut til å være ganske lik fangsten i årene 2010-2013, som ga 1,2 mill laks som resultat.

Kartet nedenfor er kopiert fra en artikkel om omhandler både utbredelse i tid og rom og genetiske undersøkelser av hvor laksen kom fra⁵.



Forskerne kommenterte dette slik i artikkelsammendraget (KI-oversettelse):

Genetiske analyser viser at sammensetningen av bestander i ansamlingene ikke bare gjenspeiler avstanden til elvene de stammer fra. Nordlige fylogeografiske bestandsgrupper var betydelig underrepresentert i de undersøkte ansamlingene i åpent hav. Analysen identifiserer et viktig beiteområde for postsmolt fra Sør-Europa i internasjonalt farvann umiddelbart vest av skråningen ved Vøringplatået, noe som potensielt utsetter dem for høy dødelighet som følge av bifangst i pelagiske fiskerier utenfor nasjonale jurisdiksjoner. Dokumentasjon av ulik geografisk fordeling mellom regionale bestander peker på grunnleggende forskjeller i vandringsatferd og kan føre til variasjon mellom bestander i responsen på miljøendringer og marin overlevelse.

Det er altså ikke sikkert at det er laks hjemmehørende i Norge som rammes mest av det pelagiske trålfisket i Nord-Atlanteren.

Norske fangsttall for laks er alt for lave

I 2020 sendte Norge inn oversikten nedenfor til ICES⁶. Den foregir å beskrive hvor stor andel av laksefangsten tatt i Norge som var urapportert, og hvilke komponenter den besto av. 2006 ble

⁵ Gilbey, J., Utne, K. R., Wennevik, V., Beck, A. C., Kausrud, K., Hindar, K., Garcia de Leaniz, C., Cherbonnel, C., Coughlan, J., Cross, T. F., Dillane, E., Ensing, D., García-Vázquez, E., Hole, L. R., Holm, M., Holst, J. C., Jacobsen, J. A., Jensen, A. J., Karlsson, S., ... Verspoor, E. (2021). The early marine distribution of Atlantic salmon in the North-east Atlantic: A genetically informed stock-specific synthesis. *Fish and Fisheries*, 22, 1274–1306. <https://doi.org/10.1111/faf.12587> <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/faf.12587>

⁶ <https://nasco.int/wp-content/uploads/2020/02/CNL0732.pdf>

brukt som eksempelår. De mente at 30% var urapportert fangst, fordelt som vist i tabellen. Det er ikke begrunnet at 30% brukes for alle år siden.

Example for the 2006 fisheries - total catch, reported and unreported catches

	2006	
	Tonnes	%
Total catch	1330	100 %
Reported catch - total	931	70 %
Reported catch sea fisheries	511	
Reported catch river fisheries	420	
Unreported catch *)	399	30 %

Uncertainty total and unreported catch	± 100	
--	-------	--

*) Uncertainty 25%

Estimated unreported catches by components

	2006	
	Tonnes	ca. % of reported sea catch
Illegales takes in sea	102	20 %
By-catch by commercial sea fishing	26	5 %
Legal takes in sea by bag-net and bend net	102	20 %
Legal takes in sea by angling	77	15 %
	Tonnes	ca. % of reported river catch
Illegal takes in rivers	21	5 %
Legal takes in rivers, mainly by angling	63	15 %

Total unreported	391	
------------------	-----	--

I intervjuundersøkelser i 1979 og 1980 oppga fritidsfiskerne omtrent like stor fangst i sjø som i ferskvann. Tabellen under viser tallene for 1980⁷. Tallene inkluderer ikke fangst tatt av barn under 16 år, utlendingers fangst, og i moderat grad fangst i internasjonalt farvann (drivgarn og line).

Fangst i tonn	Laks		Sjøaure	
	Intervju	NOS	Intervju	NOS
Fritidsfiske i sjø	537	8	664	2
Fritidsfiske i elv	560	295	671	46
Yrkesfiske i sjø		1528		14
Sum	1097	1831	1335	62

NOS-tallene (Norges offisielle statistikk) viste at fritidsfiskerne tok opp 303 tonn laks og 48 tonn sjøaure, mens de oppga 1097 tonn laks og 1335 tonn sjøaure i intervjuundersøkelsen. Legger vi sammen NOS-tallene for yrkesfiskere med drivgarn, line, kilenot og krokgarn og oppgavene fra intervjuundersøkelsen, får vi 2625 tonn laks og 1349 tonn sjøaure. Hvis dette er korrekt, var den reelle fangsten av laks minst 43% større enn NOS-tallene (merk solid underrapportering fra yrkesfiskere i sjø), og fangst av sjøaure 21 ganger større.

Det har siden blitt gjennomført intervjuundersøkelser med sikte på å kartlegge *elvefisket* i 2008 og 2014. Tabellen nedenfor sammenfatter de 3 intervjuundersøkelsene med hensyn til fangst av laks i elv. Her er bare avlivet fisk tatt med. Kolonnen til høyre viser hvor mange ganger høyere

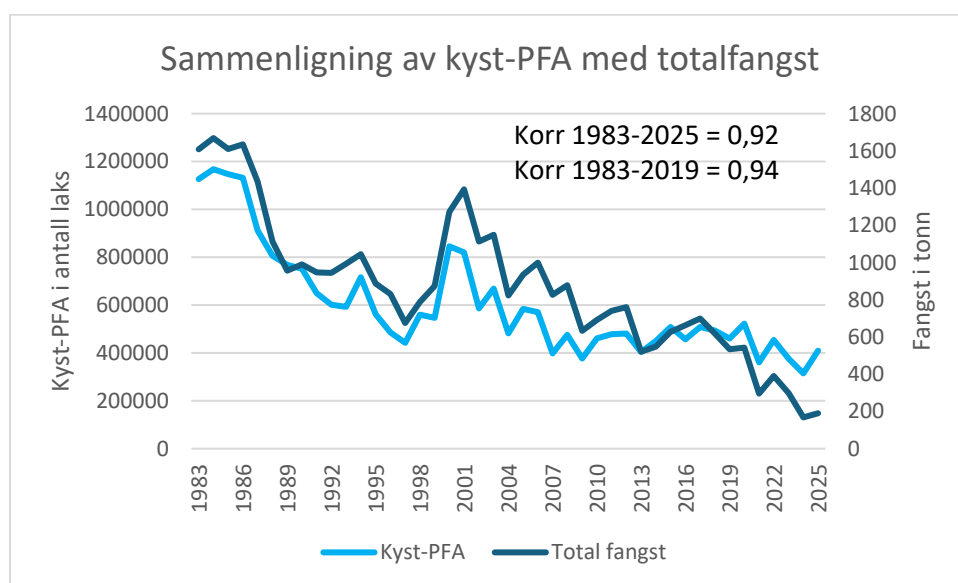
⁷ Einvik, K. 1982 Fiskeriundersøkelser i 10-årsvernede vassdrag. Rapport fra Direktoratet for vilt og ferskvannsfisk, mai 1982.

fangsten var ifølge intervjuundersøkelsene sammenlignet med offisielle SSB-tall (NOS-serien ble lagt ned i 2010).

Fangst i tonn (elv)	Intervju	SSB	Intervju/SSB
1980	580	295	2,0
2008	780	371	2,1
2014	730	277	2,6

Det er i tillegg gjennomført en undersøkelse av fritidsfisket i sjø i perioden 2017-2019. Det er enda ikke rapportert tall for laks og sjøaure. En bloggartikkel fra 2021 forsøker å nøste sammen rapporter og lekkasjer fra denne siste undersøkelsen, og konkluderer med at store mengder laks og sjøaure fremdeles fiskes i sjøen⁸. 1979- og 1980-undersøkelsene er faktisk de eneste som har rapportert om fangst i sjø tatt av fritidsfiskere.

Gitt at resultatene referert ovenfor er i nærheten av å være korrekt, blir spørsmålet om et sjølaksefiske i denne størrelsesorden lar seg forene med forskernes metoder for modellering av innsiget av laks og anslagene for gytelaksbestanden. Den nære sammenhengen mellom estimert innsig og rapportert totalfangst (sjø+elv) er påfallende, tatt i betraktning at VRL beskriver en komplisert beregningsmetode for innsiget. Korrelasjonen fram til 2010 var 0,96. Mao inneholder ikke innsigskurven tilleggsinformasjon om bestandsutviklingen ut over det som kan leses ut av fangststatistikken. Nedenfor er den nære sammenhengen vist for perioden 1983-2025, med en korrelasjon på 0,92.



1983 er startår for statistikken, som NASCO startet opp dette året i regi av ICES. VRL har ikke gjort rede for hvordan de behandler det offisielt rapporterte avviket på 30% i sin innsigsberegning. Intervjuundersøkelsene viser at det reelle avviket er mye større. Den høye korrelasjonen med offisiell fangststatistikk gjør det uunngåelig å konkludere med at innsigsberegningen er totalt misvisende.

Tallene for bifangst som er referert her er så store at de kan mistenkes for å være feilaktige. Vi skal derfor stikke en finger i Stillehavet for å se om lignende bifangsttall finnes der.

Et forsøk på en analogi med chinook i Stillehavet

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

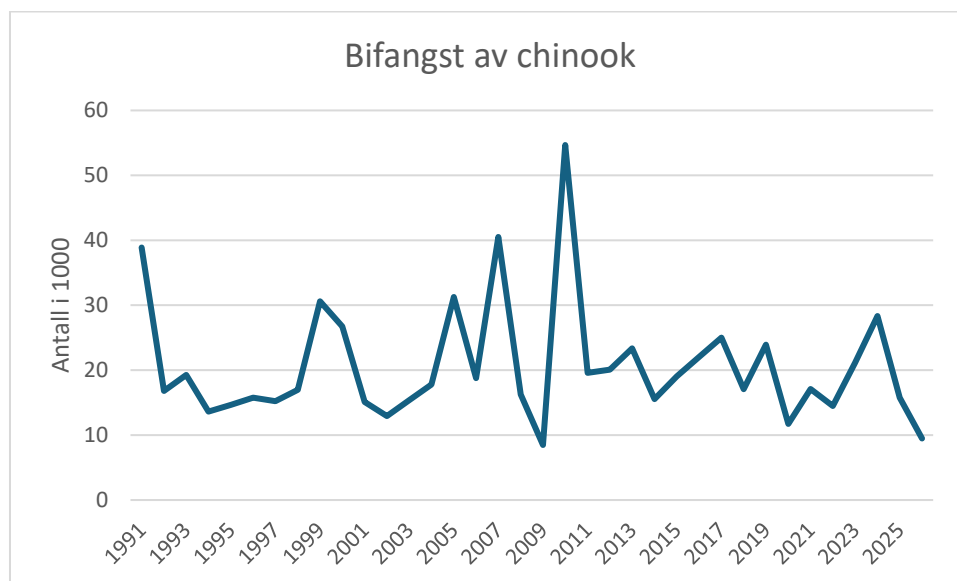
Chinook (king salmon eller kongelaks) er den minst tallrike av Stillehavslakseartene, og kan brukes som en sammenligning med atlantisk laks. Historisk var chinook en mer tallrik art enn atlantehavslaksen, og er vel det fremdeles. I dag er chinook-bestanden i havet i størrelsesorden 5 mill individer, mot 3-4 mill atlantehavslaks. På 1970- og -80 tallet lå samlet fangst av chinook på 25-35.000 tonn. Dette gikk ned til 10-15.000 tonn på 1990-tallet, og ble ytterligere redusert til 5-7.000 tonn etter 2010.

Utviklingen ligner på utviklingen til atlantehavslaksen, men tonnasjen ligger i dag en 10er-faktor høyere for chinooken. I antall er ikke forskjellen fullt så stor, fordi chinook er mye større med en gjennomsnittsvekt på 5,5 kg nå for tiden, og trolig enda høyere litt tilbake i tid. I elver som Yukon var det tidligere ganske vanlig å få laks på 10-15 kg, men dette har blitt ganske sjeldent i dag.

Det er altså betraktelig forskjell på chinook og atlantisk laks, men la oss prøve på en analogi likevel. Chinookbestandene overvåkes i dag ganske grundig, og ikke minst er den nordamerikanske forvaltningen svært opptatt av bifangsten, særlig i trålfisket etter pollock (alaskatorsk). Det fiskes ca 3,5 mill tonn pollock, omtrent likt fordelt mellom USA og Russland. Individstørrelsen i dette trålfisket ligger på 0,5-0,8 kg. Du kan regne med at storparten av fiskepinnene du spiser stammer fra dette fiskeriet.

Pollockfisket ligner på trålfisket etter makrell i nordøst Atlanteren. I Atlanteren har fangsten ligget på 1,1 mill tonn, men har vært forsøkt nedregulert de aller siste årene.

I USA reguleres fisket etter pollock-kvoter, men det er også en kvote for bifangst av chinook. Hvert fartøy som deltar i fisket har to inspektører om bord, noe som bør gi rimelig troverdige tall. År om annet registreres en bifangst som vist i figuren nedenfor.



Et eksempel på hvordan dette virker, er året 2024. Trålerflåten hadde en bifangstgrense på 18.316 chinook-laks, men 19.486 fisk ble raskt fisket opp, og sesongen ble stengt tidlig. 19 trålere hadde fisket bare 18.000 tonn pollock da videre fangst ble stanset. 50.000 tonn ufisket kvote ble stående igjen i havet. Ett enkelt hal fra to partrålere ga ca 2000 chinook i bifangst. Samlet tak for GoA (Gulf of Alaska) groundfish var 40.000 chinook i 2024, med et eget deltak på 8745 for ikke-trål-fiske.

Legger vi til grunn det siste 10-årssnittet fra Alaska på 15,4 chinook pr 1000 t pollock, så får vi en tilsvarende bifangst på 17.000 laks i makrellfisket med trål. Tar vi oss den frihet å regne med

fangsten av ca 400.000 tonn norsk vårgytende sild, som vanligvis fisket med not, så stiger dette tallet til 23.100.

Andre forutsetninger vi kan legge til grunn er to islandske studier fra 2010 og 2011, som kom fram til fangstrater på henholdsvis 4,8 og 7 laks/1000 t, eller en studie fra Færøyene som ga 37 laks/1000 tonn. Vi får da en bifangst i makrellfisket på 5280, 7700 og 40.700 stk.

Analogi-metoden gir tall på et helt annet nivå enn millionene som ble indikert av IESSNS-toktene. Hvilke tall som er korrekt, lar seg ikke utlede av denne gjennomgangen. IESSNS-tallene tyder på en bifangst kan være direkte bestandsregulerende for villaksen, mens analogiresonnementet tyder på at bifangst ikke er veldig viktig. Men selv på dette nivået gjøres det et innhogg i bestandene som ikke er neglisjerbart.

Predasjons-analogi til ettertanke

Bloggartikler fra 2019 og tidligere omtaler predasjon på stor laks som en mulig populasjonsreduserende faktor⁹. I det nordlige Stillehavet er det særlig spekkhoggere og laksehai som gjør størst innhogg i bestanden av voksen-chinooks. Laksehai (*Lamna ditropis*) er en nær slektning av håbrann (*Lamna nasus*). Det er publisert artikler som påstår at spekkhoggere tar 1 mill voksne chinooks årlig. Et forsøk med PSAT-merking av chinooklaks i størrelsen 57-100 cm påviste at 75% ble spist. 40-50% av dette ble tatt av laksehai. En studie fra *Salish Sea* estimerte at steinkobber tok 8,6 mill chinook-postsmolt, eller 86% av utvandringen i dette området. Steinkobbebestanden økte fra 7000 til 86.000 i Salish-sjøen etter fredningen i 1970.

Salish-sjøen er et randhav som ligger i den kanadiske provinsen Britisk Columbia og den amerikanske delstaten Washington. Det omfatter Georgia-stredet, Juan de Fuca-stredet og Puget Sound. Dette er kjente navn for lakseoppdrettere. Her er oppdrett under utfasing, for å redusere luseplagen for villaksen. Det har som kjent ikke redusert luseinfestasjonen på villaksen i store områder som har vært uten oppdrettslaks i 4 år¹⁰.

Ifølge et KI-søk, består spekkhoggerbestanden i den østlige delen av det nordlige Stillehavet av 2500 individer. I Nordøst-Atlanteren er det 15.000 individer. I Stillehavet spiser spekkhoggere for det meste laks, mens det spises mest sild i Atlanteren. Det er altså ikke en pro-rata-sammenheng med antall individer.

Villaksen har åpenbart mektigere fiender enn lus i Salish-sjøen. Det har den ganske sikkert i Norge også. Norske lakseforskere har modellert seg fram til at lusa tar livet av så mye postsmolt at det kommer tilbake 39.000 færre voksenlaks. Eller var det 10.000, eller var det 2, 10 eller 29% reduksjon i innsiget de mente? Alle disse tallene er lansert av lusekommissærene opp gjennom årene^{11 12 13}. Det er vitenskap, må vite. Kanskje VRL skjønnte det selv, for de sluttet å publisere slike beregninger i 2021.

Konklusjon

⁹ <https://www.aquablogg.no/predasjon-pa-stor-laks-i-havet-kan-vaere-populasjonsregulerende/>

¹⁰ <https://www.aquablogg.no/2628-2/>

¹¹ <https://www.aquablogg.no/nina-med-ny-rapport-dreper-lakselusa-2-10-eller-29-av-utvandrende-laksesmolt/>

¹² <https://www.aquablogg.no/vrl-lusegenerert-villaksdodelighet-redusert-til-en-femtedel/>

¹³ <https://www.aquablogg.no/er-det-ekspertutvalget-eller-vrl-som-lyver/>

Sannheten er at våre høyt bejublete villaksforskere^{14 15} har bløffet om effektene av lus og rømlinger i alle år. Hvordan kan de estimere noe som helst, når de ikke har kontroll på predasjon og bifangst i havet, og heller ikke på oppfisket antall laks? Det mest fabelaktige er likevel oppdrettsnæringen, som villig har latt seg lede til skafottet for misgjerninger de ikke har begått. Kanskje redusert lønnsomhet som følge av lavere priser og økte kostnader kan få oppdretterne på bedre tanker etter hvert¹⁶.

¹⁴ <https://www.aquablogg.no/hi-med-ny-heder-til-underkjent-forskning/>

¹⁵ <https://www.aquablogg.no/hi-gir-pris-til-kritisert-forskning/>

¹⁶ <https://www.intrafish.no/kommentarer/underskudd-for-hele-naringen-svakeste-pa-20-ar/2-1-2056490>