

Nasjonalt lakselusovervåkning

Bengt Finstad, *NINA*
Pål A. Bjørn, *NOFIMA*



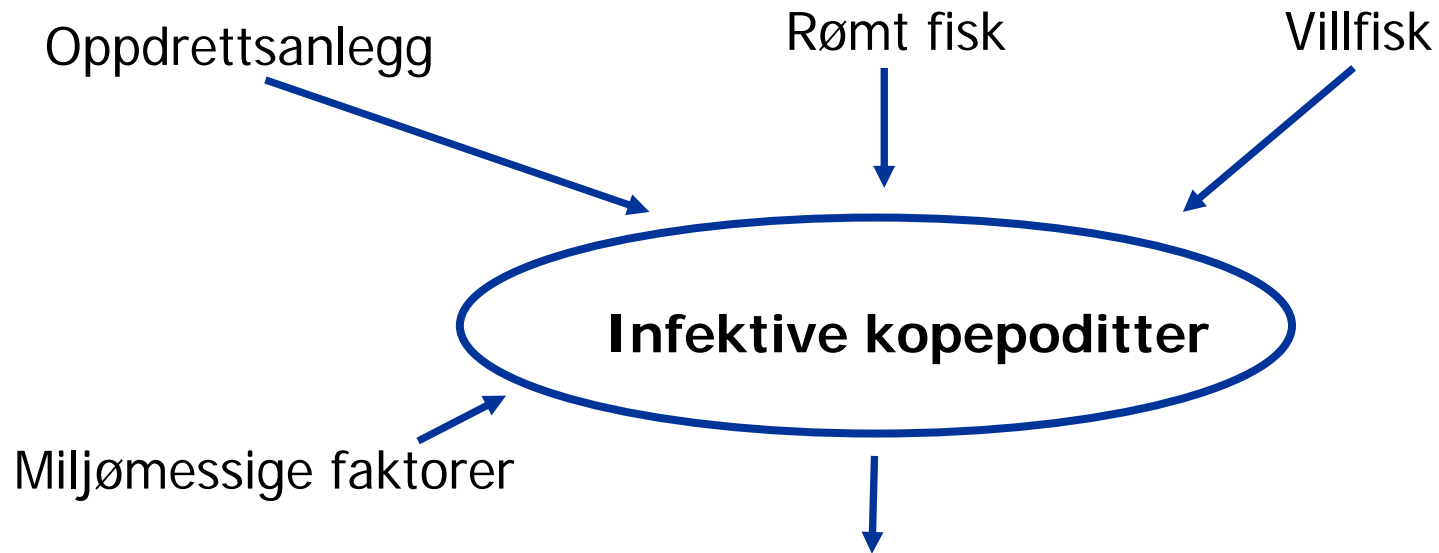
Naturlige infeksjonssystemer for lakselus

- Få verter var tilgjengelige for lakselus langs kysten om vinteren:
 - Villaks ute i oppvekstområdene i sjøen
 - Sjørørret og sjørøye oppholdt seg i ferskvann om vinteren
- Infeksjonstrykket på utvandrende postsmolt var derfor begrenset og hovedsakelig forårsaket av tilbakevandrende laks
- I naturlige systemer vil lakseluspåslaget på laksefisk gradvis øke og infeksjonen har en topp på 4-8 lus om høsten

Endrede infeksjonssystemer for lakselus

- Lakselus ble etter hvert et økende problem for oppdrettsnæringen
- De nye vertene endret lakselusas populasjonsdynamikk dramatisk:
 - Totalt antall ville laksefisk er ca. 2.5 mill
 - Totalt antall oppdrettsfisk er ca. 300 mill
- *Dette betyr at det er over 100 ganger flere verter tilgjengelig for lakselus nå sammenlignet med tilstanden før oppdrettsnæringen begynte å vokse*
- *Lakselus ble derfor også ei utfordring for vill laksefisk*

Infeksjonsveier



Postsmolt

Historisk oversikt og bakgrunn

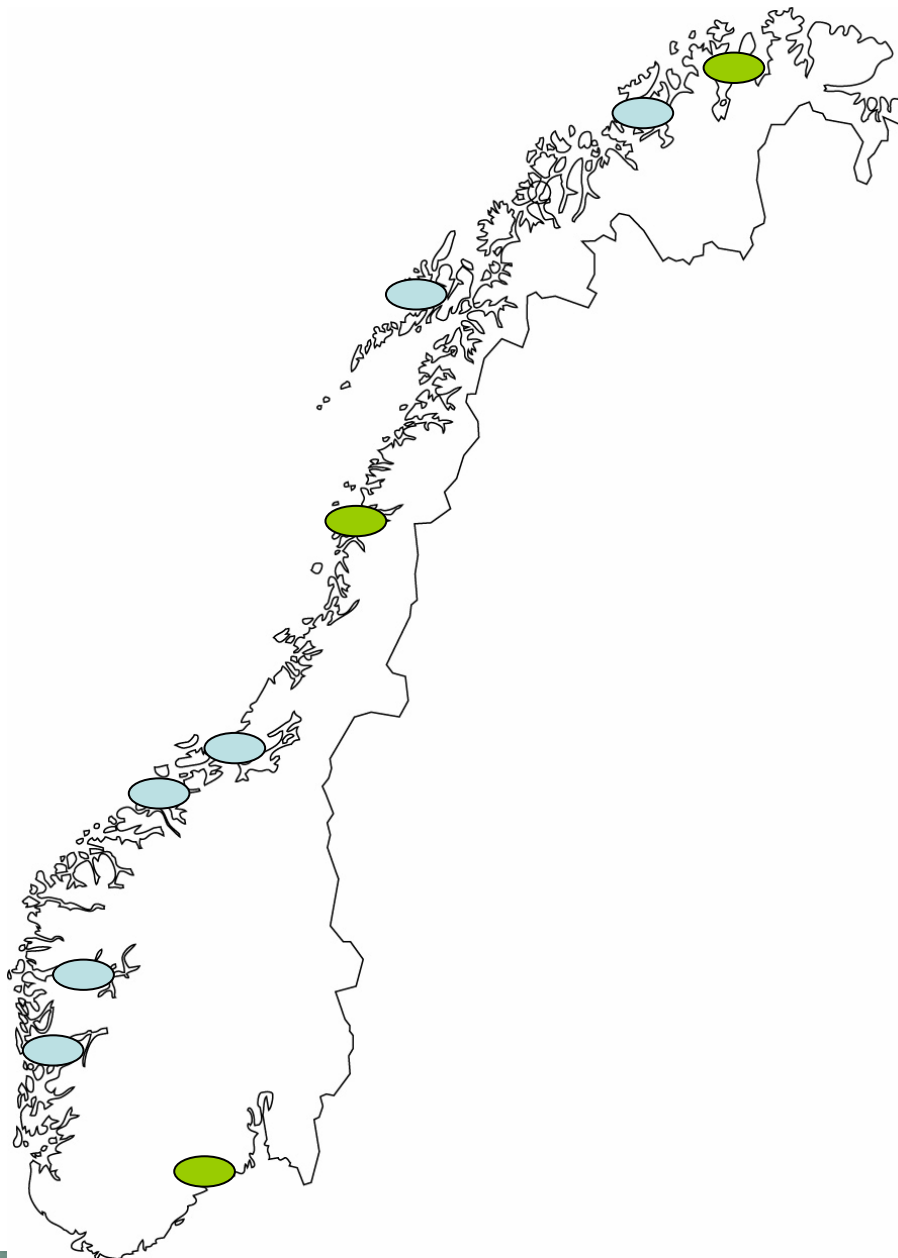
Nasjonal lakselusovervåkning på vill laksefisk har gjennomgått tre faser der fokus har vært å:

1. Bekrefte sammenhengen
2. Vurdere konsekvenser og
3. Iverksette tiltak

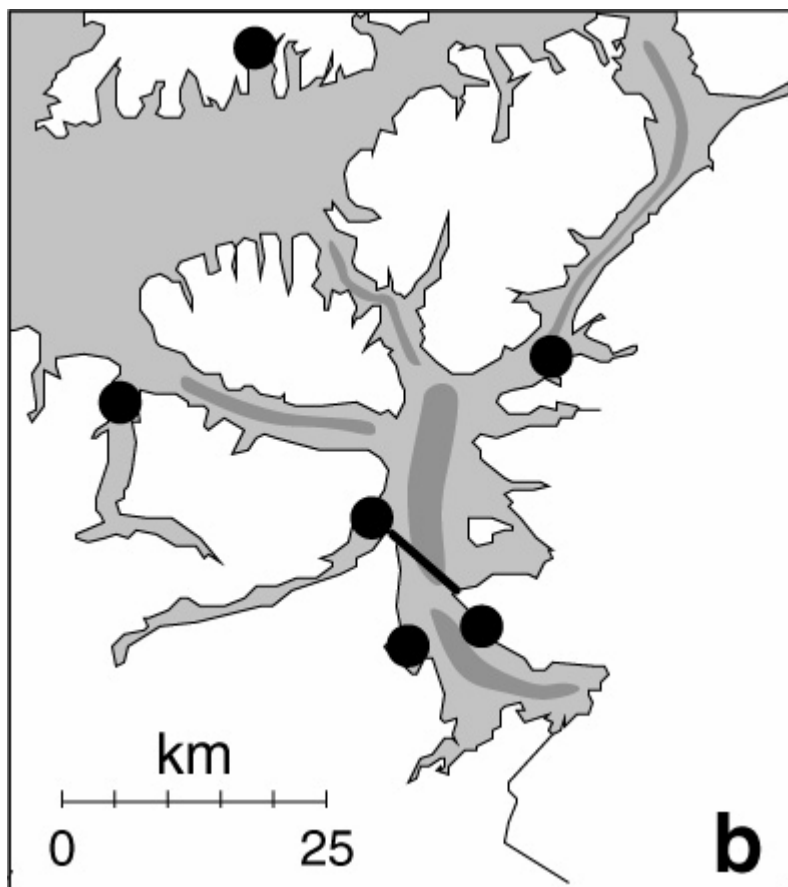
Nasjonal lakselusovervåkning - lokaliteter

○ 2007

● 2008



Nasjonal lakselusovervåkning – design og metoder



Small cage

Photo: Finn Økland

Et eksempel på Nasjonal lakselusovervåkning: Hardangerfjordprosjektet 2004 →

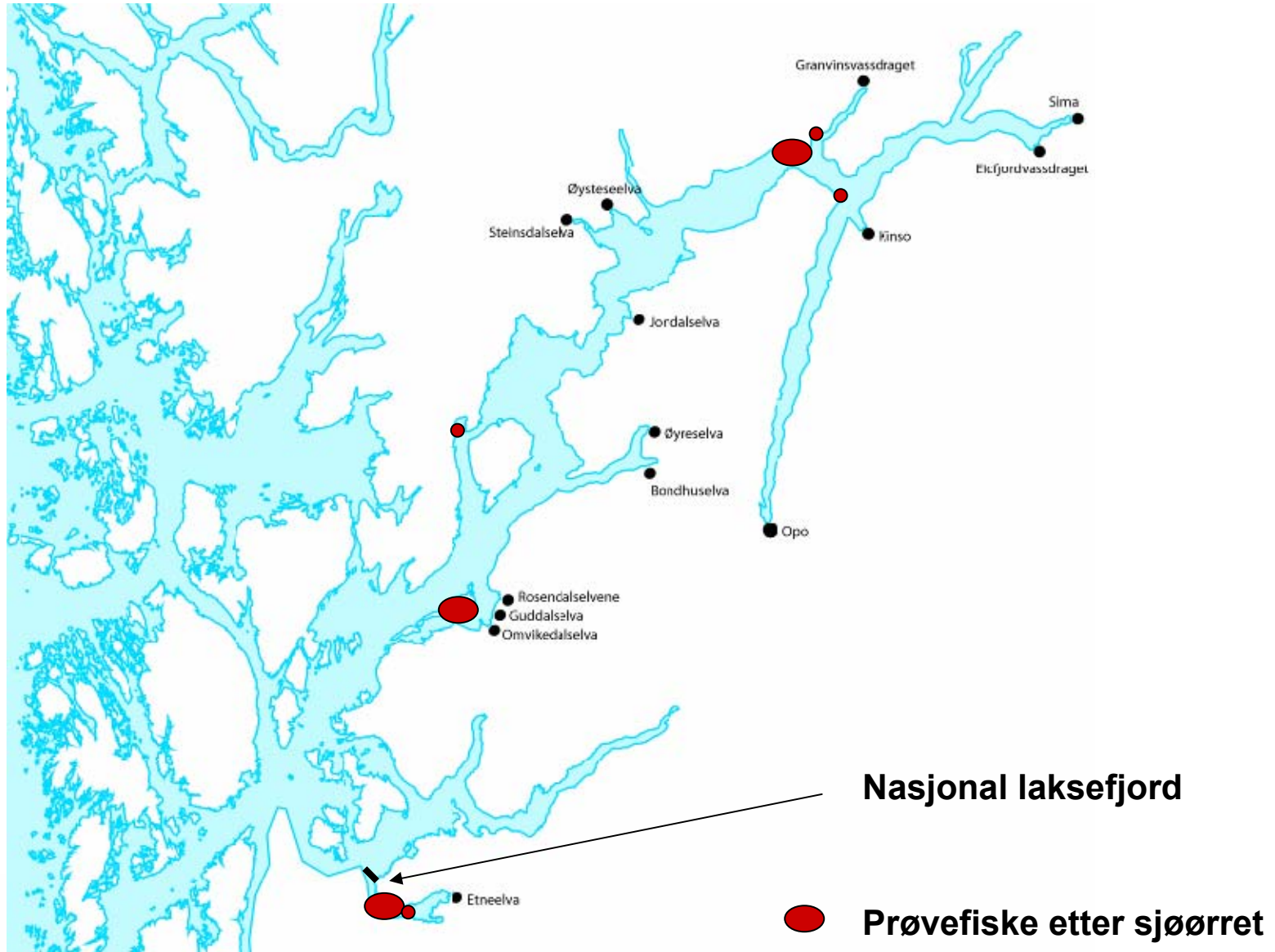
Fokuserer på interaksjonen av
lakselus mellom oppdrettet-
og vill laksefisk i
Hardangerfjorden



Delmål:

Registreringer av lakselus på villfisk, og evaluere suksessen
av behandlingsregimene i oppdrettsanleggene ved å
undersøke infeksjonsnivåene på vill laksefisk

Sjørretundersøkelsene



Prøvefiske (garn) –Hardanger 2008

Sted	Dato	Lengde	Vekt	K-faktor	Totalt antall lus	Belastning /Rel.int>0.1
Granvin	26-31.05	27.6±5.9 (24)	254.3±244.5	1.02±0.11	1.04±1.30	0.01 – 0%
Rosendal	26-31.05	29.4±9.6 (18)	349.3±391.0	0.96±0.13	31.39±51.83	0.35 – 89%
Etne	26-31.05	26.4±5.3 (18)	175.3±159.8	0.85±0.30	48.94±55.75	0.95 – 70%

Et tilleggsfiske viste at sjørret i Kinsarvik (n=24) hadde et snitt på 1.5 lus og i Etne (n=57) hadde et snitt på 24.5 lus

Postsmoltråling – Hardanger 2008

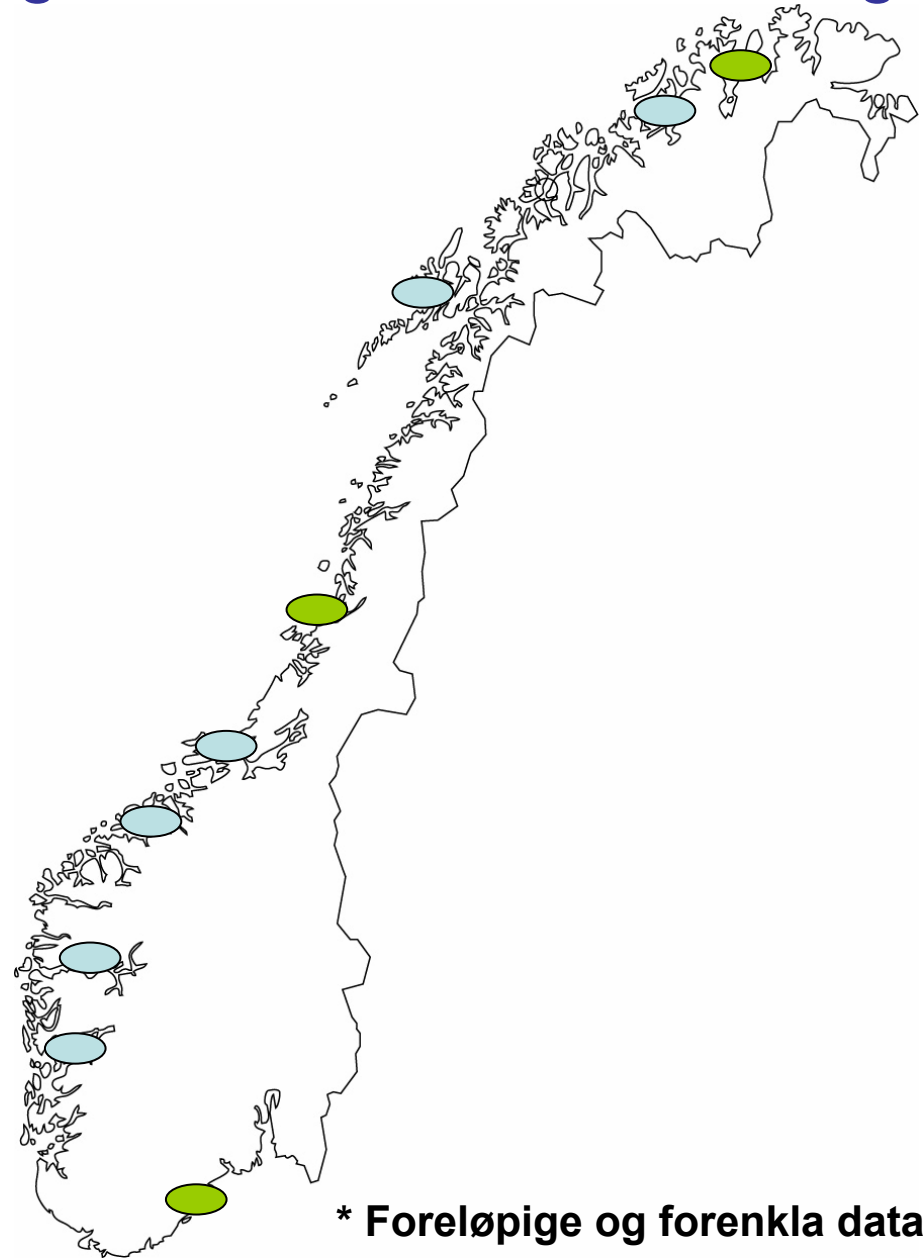


Postsmolttråling – Hardanger 2007 og 2008

Art	År	Lengde	Vekt	K-faktor	Totalt antall lus	Belastning/ Rel.int>0.1
Laks	2007	132.6±47.4 (12)	30.0±42.2		8.9±5.3	27% >10 lus
Ørret	2007	203.7±89.5 (34)	151.2±227.6		35.5±38.5	
Laks	2008	167.2±33.59 (21)	41.6±23.7	0.81±0.12	29.6±32.8	57.1% >10 lus
Ørret	2008	308.4±61.5 (8)	336.0±222.8	1.00±0.13	65.6±62.3	0.36 – 87.5%

Nasjonal lakselusovervåkning – har tiltakene vært riktige og tilstrekkelige?

Lok (2008*)	Prev	Int
Porsanger	5-60	1-10
Alta	0-80	0-35
Vesterålen	20-95	3-35
Leirfjord	70-90	2-30
Trond/Hitra	0-95	4-23
Sunnfjord	40-90	20-30
Romsdal	0-95	2-24
Sogn	70	<5
Hardanger	50-94	2-55
Tvedestrand	0	0



* Foreløpige og forenkla data

Konklusjon:

Tiltakene har i enkelte områder ikke hatt tilstrekkelig effekt!

- Situasjonen for laksesmolt (laksetrålinger) synes å være **forbedret** fram til 2004 (eks. Sognefjorden 2003 og 2004). Har ingen data fra Norskekysten fra laksetrålinger etter 2004, foruten i Trondheimsfjorden og i Hardanger. I Hardanger er situasjonen forverret fra 2005-2008.
- Nasjonal langtidsovervåkning på sjøørret viser små forbedringer fra ca 2000 og fram til 2008, og synes å ha stabilisert seg på et **kronisk forhøyd nivå** (men ikke så dramatisk som på slutten av -90 tallet) i forhold til målsettinga i NH om "ingen negativ effekt (Heuch et al. 2005).
- I oppdrettsintensive områder synes produksjonen av lus å være så høy at selv gode tiltak i næringa **ikke er tilstrekkelig** til å nå målet i NH, **spesielt for vill sjøørret.**

Anbefalinger til tiltak

- Redusere produksjonsvolumet i områder der vi over flere år har sett at lus er et problem for villfisken
- Spesielle tiltak for å beskytte sjørret utover sommeren og høsten. Lavere grenseverdier og synkroniserte og koordinerte tiltak basert på kunnskap om smittespredning i spesielt sårbare områder.
- Styrket Nasjonal overvåkning (flere lokaliteter og laksetrålinger i selekterte fjorder) og evaluering av Nasjonale laksefjorder og fortsatt grunnleggende FoU (smittespredning, vaksine etc).