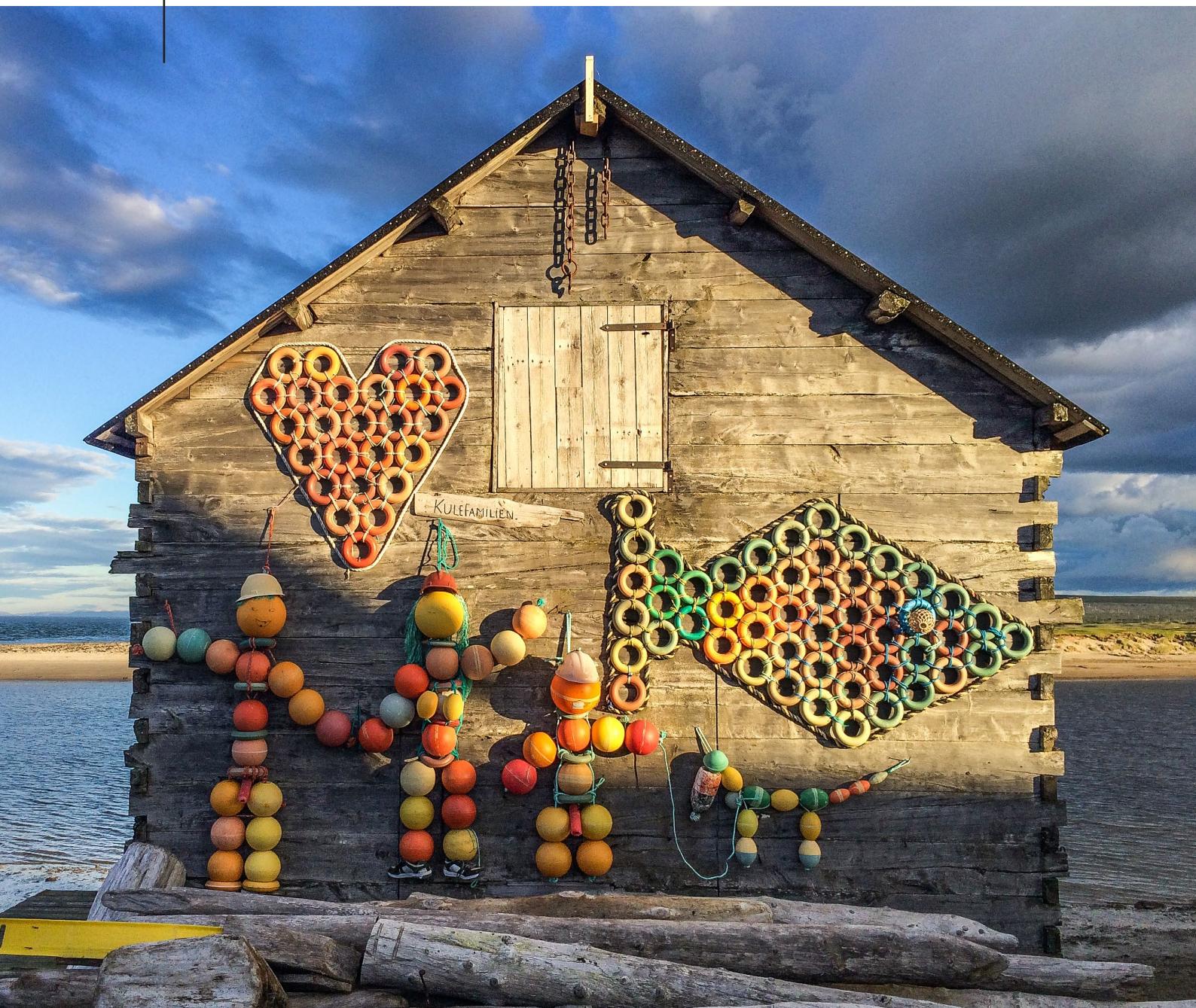




# Handlingsplan for ville bestandar av atlantisk laks



## Forord

Villaksen har i lang tid vore ein viktig del av både norsk, samisk og kvensk kulturhistorie. Dette blir til dømes avspeglia i stadnamn, og vi kan sjå spor av det heilt attende til funn av 7000 år gamle helleristningar av laks i Alta. Laksefisket har vore av stor verdi for busetjinga i landet vårt, og i delar av landet har det vore ein viktig del av matforsyninga. Laksen si store betydning går fram av loverket sett i historisk perspektiv, der vi finn lovreglar om laksefisket både i Gulatingslova, Frostatingslova og Christian Vs Norske Lov frå 1687. Villaksen har òg vore kjelde til både fascinasjon og omfattande forsking, mellom anna som følgje av dei lange beitevandringane til havs og evna laksen har til å navigere heim att til opphavselva si.

I dag representerer villaksen store verdiar som næringsgrunnlag for rettshavarane og som grunnlag for turisme i mange lokalsamfunn. Villaksen er også ei viktig kjelde til rekreasjon og naturopplevelingar, og har stor verdi for trivsel, livskvalitet og helse. For oppdrettsnæringa utgjer villaksen både grunnlaget for næringa så vel som ein genetisk ressurs for framtidig utvikling.

Sidan slutten av 1970-åra har vi sett ein sterk nedgang i bestandane av atlantisk laks, også i Noreg. Årsakene til dette er samansette og har endra seg gjennom dei siste tiåra. Nedgangen har ført til omfattande tiltak og reguleringar. Likevel er det samla innsiget av laks til norske vassdrag halvert samanlikna med nivåa midt i 80-åra. Den atlantiske laksen kan no for første gong bli raudlista i Noreg.

Dei norske bestandane av villevande atlantisk laks representerer ein tredjedel av alle attverande bestandar av arten. Vi har følgjeleg eit særleg ansvar for å ta vare på laksebestandane våre, noko vi også har forplikta oss til gjennom nasjonalt lovverk så vel som internasjonale avtalar.

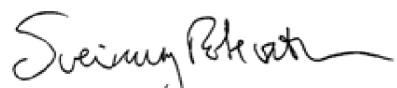
I 2021 har vi gjort omfattande endringar i reguleringane av laksefisket både i sjø og vassdrag. Fisket blei avgrensa eller stansa heilt i område kor det er fare for å overutnytte små og sårbare bestandar. Dei nye reguleringane har som mål å ta vare på mangfaldet i villaksbestandane, og tek særleg omsyn til dei bestandane som er små og sårbare.

Kvalitetsnorma for ville bestandar av atlantisk laks blei fastsett med heimel i naturmangfaldlova i 2013. Heile 80 % av villaksbestandane når ikkje norma sitt mål om minimum god kvalitet. Rømd oppdrettslaks og lakslus er rekna som dei to største truslane. Denne handlingsplanen skal bidra til at norma sitt mål blir nådd, og er ei oppfølging av punktet i Granavoldenplattforma der det heiter at regjeringa vil ha ein handlingsplan for å oppfylle kvalitetsnorma for villaks. Gjennomføringa av tiltaka i denne

planen, og effekten av dei, vil bli evaluert og kan gje grunnlag for ei oppdatering av planen.

Regjeringa sin handlingsplan viser dei viktigaste overordna prioriteringane og tiltaka for regjeringa innanfor dette feltet i åra som kjem. Det vil også bli utarbeida vassdragsspesifikke tiltak for dei bestandane som ikkje nådde minstemålet i kvalitetsnorma. Denne vassdragsspesifikke delen av planen vil bli lagt fram som eit eige tillegg når gjeldande vassforvaltningsplanar er oppdaterte.

September 2021



**Sveinung Rotevatn**

Klima- og miljøminister

## **Samandrag**

Dei norske bestandane av villevande atlantisk laks representerer ein tredjedel av alle bestandar av arten. Dette gjer at norske vassdrag og hav- og kystområde utgjer nokre av dei aller viktigaste leveområda for villaksen i verda. Noreg har difor eit særleg internasjonalt ansvar for å ta vare på den ville atlantiske laksen.

Samanlikna med midten av 1980-åra er mengda laks som vender tilbake frå havet kvart år halvert. Som eit ledd i bevaringa av atlantisk laks i Noreg blei kvalitetsnorma for villaks vedteken i 2013. Føremålet med kvalitetsnorma er å «*bidra til at villevende bestander av atlantisk laks ivaretas og gjenoppbygges til en størrelse og sammensetning som sikrer mangfold innenfor arten og utnytter laksens produksjons- og høstingsmuligheter*». Heile 80 % av villaksbestandane i Noreg når ikkje norma sitt mål om minimum god kvalitet.

Vitskapeleg råd for lakseforvaltning (VRL) skal vurdere kvaliteten til norske laksebestandar i samsvar med kvalitetsnorma over periodar på fem år. Negative menneskeskapte påverknadsfaktorar blir vurderte over same femårsperioden som kvalitetsnorma, og rangert etter påverknad og risiko for ytterlegare skade. Denne handlingsplanen for ville bestandar av atlantisk laks tek utgangspunkt i dei viktigaste påverknadsfaktorane, og inneheld tiltak som regjeringa vil gjennomføre mot: lakselus, rømd oppdrettsfisk, *Gyrodactylus salaris*, vasskraftregulering, fosfor, forsuring, kopar, overutnytting og framande fiskeartar.

Av alle påverknadsfaktorane som VRL har vurdert, er det lakselus som har den største risikoen for å gjere ytterlegare skade på vill atlantisk laks. Det vil bli viktig å leggje til rette for teknologiutvikling som kan bidra til å løyse miljø- og arealutfordringar i havbruksnæringa. Justeringar i lokalitetsstrukturen vil vere et overordna grep som kan bidra positivt i eit miljøperspektiv, eit fiskehelseperspektiv og eit næringsperspektiv. Det er behov for å revidere lakselusregelverket. Regjeringa vil også greie ut eventuelt krav om nullutslepp av lakselus frå oppdrettsanlegg frå og med 2030. Trafikklyssystemet skal sørge for at vekst i oppdrettsnæringa kjem i områder der påverknaden frå lakselus er akseptabel. Det vil vere naudsynt å fortsette å utvikle og forbetra trafikklyssystemet.

For å ta vare på den genetiske integriteten til villaksbestandane i Noreg, må vi både førebyggje at oppdrettslaks rømmer i utgangspunktet, men også ha gode tiltak på plass for å handtere episodar som kan inntrefte. Kunnskapsinnhenting om metodar for å spore og merke oppdrettslaks og metodar som kan hindre at rømd oppdrettslaks gyter vil vere viktig for å kunne vurdere tiltak knyt til dette på ein forsvarleg måte. I tillegg vil vurdering av nye krav til oppdrettsnæringa for å hindre, oppdage og avgrense rømming vere viktige tiltak for å redusere påverknaden frå rømd oppdrettslaks på ville laksebestandar. Det vil også bli vurdert å etablere ein elvekatalog der informasjon frå ulike forskingsmiljø og etatar blir samanstilte med tanke på overvaking og uttak av rømd laks i laksevassdraga.

Arbeidet med å eliminere parasitten *Gyrodactylus salaris* byggjer på handlingsplanen utarbeidd av Miljødirektoratet og Mattilsynet. Arbeidet med å gjennomføre utryddingstiltaka i Drivaregionen vil ha høg prioritet framover. For Drammensregionen har det vore sett ned ei arbeidsgruppe som skulle sjå på kva tiltak det var mogleg å gjennomføre. Det er også viktig at Mattilsynet vidarefører overvakkinga si av *G. salaris*, og at det etablerast eit formalisert samarbeid med naboland for å hindre videre spreiing inn i Noreg.

Vassdragsreguleringar fører ofte til reduksjonar i produksjonskapasiteten for laks i vassdraget og i det naturleg haustbare overskotet i bestanden. Revisjon og omgjering av vilkåra i eldre vassdragsreguleringskonsesjonar vil vere naudsynt for å oppnå eit haustbart overskot utan å setje ut fisk. Også anlegg utan konsesjon kan gjennom høvet i vassressurslova innkallast til konsesjonsbehandling.

Fosforforureining er hovudårsaka til attgroing og vekst av planter i ferskvatn, noko som kan forringe leveområda til anadrome laksefisk. Det er behov for ei systematisk kartlegging og opprydding av forureinande utslepp som har betydeleg negativ verknad i vassdrag med anadrome laksefisk, samt å forserere arbeidet med å rette opp i forureinande utslepp som inneholder fosfor.

Som følgje av internasjonale avtalar om utsleppsreduksjonar har det dei siste tiåra vore ein sterk reduksjon i sur nedbør, men forsuring er framleis eit stort miljøproblem. Kalking er framleis det viktigaste tiltaket i vassdrag påverka av forsuring. Det er difor viktig å vidareføre og optimalisere eksisterande kalkingsprosjekt og setje i gang nye som er nemnde i handlingsplanen for kalking av vassdrag med anadrome fisk.

Kopar er svært giftig for akvatiske organismar dersom konsentrasjonane blir for høge. Det viktigaste tiltaket mot koparforureining er å redusere eller stanse tilførslar og overvake tilstanden til påverka vassdrag.

Det reduserte innsiget av atlantisk laks frå havet har ført til at det haustbare overskotet er betydeleg redusert. For å sikre at vi likevel når gytebestandsmåla, er regulering av fisket etter laks eit viktig verkemiddel. Det er difor viktig å halde fram med å regulere laksefisket etter bestandssituasjonen.

Framande fiskeartar utgjer ein risiko for biologisk mangfald, produktiviteten til stadeigen laksefisk og akvakultur. Invasjonen av pukkelaks i 2021 er den største vi har hatt i Noreg nokon sinne. Erfaringar frå Troms og Finnmark har vist at eit målretta fangstuttak tilpassa kvart enkelt vassdrag kan redusere gytefiskbestanden av pukkellaks. Ei nasjonal kompetansegruppe vil bli oppretta for å koordinere arbeidet med fangstuttak på regionsnivå, og bidra med anbefalingar av utstyr og fangstmetodar tilpassa kvart enkelt vassdrag. Flyteristfeller blir vurdert av Miljødirektoratet som den beste uttaksmetoden for dei fleste elvene i Troms- og Finnmark. Innkjøp og montering av flyteristfeller i prioriterte vassdrag i Øst-Finnmark er difor eit viktig innsatsområde. Det vil også bli viktig å overvake spreininga og etableringa av pukkellaks i utvalde vassdrag i Nordland, Troms og Finnmark.

Genbankar er eit viktig tiltak overfor fleire påverknadsfaktorar. Føremålet med genbank er å ta vare på arvematerialet hos villaks i Noreg. Genbank for laks består av «levande» genbank og «frosen» genbank, som er genbank med djupfrys t laksesæd. Viktige tiltak i det vidare arbeidet vil vere å kvalitetssikre og komplettere behaldninga i «frosen» genbank, og å vurdere å samle inn genmateriale til «levande» genbank, mellom anna frå bestandar som er påverka av rømd oppdrettslaks. Det første steget vil vere å utarbeide ein plan for å prioritere innsamling av genmateriale til «levande» genbank og «frosen» genbank.

Vi har 52 nasjonale laksevassdrag og 29 nasjonale laksefjordar i Noreg, der målet er å gi eit utval av våre viktigaste villaksebestandar særleg beskyttelse. I Meld. St. 14 (2015–2016) *Natur for livet* heiter det at dersom det viser seg at systemet for nasjonale laksevassdrag og laksefjordar ikkje har gitt tilstrekkeleg vern av villaksen, vil regjeringa vurdere behovet for å styrke vernet av dei aktuelle villaksbestandane mot menneskeskapte påverknader ytterlegare. I lys av situasjonen for enkelte av villaksbestandane i nasjonale laksevassdrag vil regjeringa vurdere korleis vernet av dei aktuelle bestandane kan styrkast ytterlegare.

# Innhold

Forord .....	1
Samandrag .....	3
Omgrepsliste .....	9
1 Innleiing.....	10
1.1 Føremål.....	10
1.2 Kvalitetsnorm for ville bestandar av atlantisk laks ( <i>Salmo salar</i> ).....	11
1.2.1 Heimel for kvalitetsnorma .....	11
1.2.2 Bakgrunn .....	11
1.2.3 Delnorm gytebestandsmål og potensial for hausting .....	12
1.2.4 Delnorm genetisk integritet.....	13
1.2.5 Klassifisering etter kvalitetsnorma .....	14
2 Villaks i Noreg – bestandsnivå og truslar .....	16
2.1 Utbreiing og levevis .....	16
2.2 Bestandsutvikling og -tilstand.....	16
2.3 Truslar.....	19
2.3.1 Vurderinga i Vitskapeleg råd for lakseforvaltning.....	19
2.3.2 Lakselus .....	21
2.3.3 Rømd oppdrettsfisk .....	23
3 Forvaltning .....	26
3.1 Målsetjingar.....	26
4 Regulering og organisering av villaksforvaltninga.....	27
4.1 Nasjonalt regelverk.....	27
4.1.1 Naturmangfaldlova og lakse- og innlandsfisklova .....	27
4.1.2 Nasjonale laksevassdrag og laksefjordar.....	27

4.1.3	Vassforskrifta.....	28
4.1.4	Vassforvaltningsplanane .....	28
4.1.5	Plan- og bygningslova.....	29
4.2	Internasjonale forpliktingar .....	29
4.2.1	Relevante konvensjonar og internasjonale avtaler.....	29
4.3	Organisering av villaksforvaltninga.....	31
4.3.1	Statleg forvaltning.....	31
4.3.2	Kommunal forvaltning.....	33
4.3.3	Privat forvaltning.....	33
4.3.4	Tanavassdragets fiskeforvaltning.....	34
5	Tiltak for å nå måla om minimum god kvalitet i kvalitetsnorma .....	35
5.1	Innleiing.....	35
5.2	Tiltak retta mot dei største påverknadsfaktorane .....	36
5.2.1	Lakselus .....	36
5.2.2	Rømd oppdrettsfisk .....	40
5.3	Tiltak mot andre påverknadsfaktorar .....	47
5.3.1	Gyrodactylus salaris.....	47
5.3.2	Vasskraftregulering.....	49
5.3.3	Fosfor .....	55
5.3.4	Forsuring.....	56
5.3.5	Kopar.....	58
5.3.6	Overutnytting .....	59
5.3.7	Framande fiskeartar .....	62
5.4	Tiltak mot fleire påverknadsfaktorar .....	68
5.4.1	Genbank som tiltak.....	68
5.4.2	Andre tiltak .....	70

5.5 Vidareutvikling av kunnskapsgrunnlaget.....	70
6 Økonomiske og administrative konsekvensar.....	71
Vedlegg 1 .....	73

## Omgrepsliste

**CBD** – FN-konvensjonen om biologisk mangfold

**GBM** – Gytebestandsmål

**HI** – Havforskningsinstituttet

**ICES** – Det internasjonale rådet for havforskning

**IUCN** – Verdas naturvernunion

**KLD** – Klima- og miljødepartementet

**MT** – Mattilsynet

**NASCO** – Den internasjonale organisasjonen for bevaring av nordatlantisk laks

**NFD** – Nærings- og fiskeridepartementet

**NINA** – Norsk institutt for naturforskning

**NML** – Naturmangfoldlova

**NVE** – Noregs vassdrags- og energidirektorat

**OLD** – Olje- og energidepartementet

**OURO** – Oppdrettsnæringas samanslutning for utfisking av rømd oppdrettsfisk

**SNO** – Statens naturoppsyn

**VKM** – Vitskapskomiteen for mat og miljø

**VRL** – Vitskapeleg råd for lakseforvaltning

# 1 Innleiing

## 1.1 Føremål

Verda sine mål for berekraftig utvikling blei vedtekne av FN sine medlemsland i 2015. Måla gjeld for alle land, og alle land har ansvar for å bidra til å nå dei. Ambisjonen er å oppnå velstand for alle på ein måte som er i samsvar med miljø- og klimaomsyn. Hovudføremålet med berekraftsmål 14 er å bevare og bruke havet og dei marine ressursane på ein måte som fremmar berekraftig utvikling. Delmål 14.2 lyd: «*Innen 2020 forvalte og beskytte økosystemene i havet og langs kysten på en bærekraftig måte for å unngå betydelig skadevirkninger, blant annet ved å styrke økosystemenes motstandsevne og ved å iverksette tiltak for å gjenoppbygge dem, slik at havene kan bli sunne og produktive.*»

Handlingsplanen har som føremål å presentere tiltak for å oppnå god kvalitet på dei bestandane av villaks som ikkje møtte minstemålet i kvalitetsnorma for villaks, og med dette virke positivt inn på dei globale måla for berekraftig utvikling.

Mange villaksbestandar har ei utvikling som avvik frå forvaltningsmålet for artar i naturmangfaldlova (§ 5). Kvalitetsnorma for villaks blei fastsett i 2013 for å bidra til å oppnå ein kvalitet som samsvarar med målet i naturmangfaldslova. Kvalitetsnorma er ein standard for tilstanden til alle ville bestandar av atlantisk laks i Noreg, basert på bestandanes genetiske kvalitet og talet på gytefisk, samt det haustbare overskotet. I tråd med naturmangfaldlova § 13, blei det i Granavoldenplattforma vedteke å lage ein plan for korleis kvalitetsmålet kan bli nådd for dei bestandane som ikkje når målet i kvalitetsnorma om minimum god kvalitet.

Miljødirektoratet har henta inn det faglege grunnlaget for planen, og handlingsplanen byggjer på direktoratet sin rapport «*Tiltaksplan etter kvalitetsnorm for ville bestander av atlantisk laks*».

For å betre tilhøva for dei bestandane som ikkje møter norma sitt minstemål, må vi både nytte dei reiskapane vi allereie har i verktøykassa i dag, og innføre nye forsterka tiltak. Dette gjeld særleg for dei største påverknadane. Planen inneheld to delar. I del 1 blir det presentert tiltak retta mot dei ulike påverknadsfaktorane som er omtalte i påverknadsanalysen. I del 2, som vil presenterast når gjeldande vassforvaltningsplanar er oppdaterte, vil dei vassdraga som ikkje har nådd målet om minimum god kvalitet etter kvalitetsnorma gjennomgåast, og det vil vurderast kva slags etablerte og/eller nye typar tiltak ein bør prioritere i det enkelte vassdraget for å kunne oppnå målet om minimum god kvalitet.

## **1.2 Kvalitetsnorm for ville bestandar av atlantisk laks (*Salmo salar*)**

### **1.2.1 Heimel for kvalitetsnorma**

Kvalitetsnorma for ville bestandar av atlantisk laks (*Salmo salar*) blei vedteken ved kongeleg resolusjon i 2013 og har heimel i naturmangfaldlova § 13. Det følgjer av forarbeida at kvalitetsnormer bør fastsetjast når det finst ein negativ status, eller når utviklinga for naturmangfaldet er i strid med forvaltningsmåla i §§ 4 eller 5, og ei slik norm kan medverke til at måla vert nådde, jf. Ot.prp. nr. 52 (2008–2009) *Om lov om forvaltning av naturens mangfold* s. 383 andre spalte.

Det følgjer av § 13 tredje ledd at dersom ein kvalitet fastsett i ei norm etter naturmangfaldlova ikkje blir nådd, eller at det er fare for dette, bør styresmaktene utarbeide ein plan for korleis ein likevel kan nå kvaliteten. Tiltak i ein slik plan kan vere av forskjellig karakter. Til dømes kan det vere aktuelt å setje i verk tiltak for restaurering, å avgrense effekten av negative påverknader, å gi tilskot til positive tiltak eller å innføre strengare reglar for å styrke vernet.

### **1.2.2 Bakgrunn**

Føremålet med kvalitetsnorma for ville bestandar av atlantisk laks er å bidra til at villevande bestandar av arten blir tekne vare på og bygde opp til ein storleik og ei samansetting som sikrar mangfold innanfor arten, og utnyttar det potensialet laksen har for produksjon og hausting. Norma skal vere retningsgivande for styresmaktene si forvaltning og gjere klart kva som er meint med «god kvalitet» for villaks. Med dette vil ho gi styresmaktene eit best mogleg grunnlag for å forvalte bestandar, og også kunnskap om faktorane som påverkar bestandane. Kvalitetsnorma bidreg også til større openheit kring grunnlaget for kunnskap, og omsyna som blir vegne mot kvarandre i forvaltninga av villaksen. Norma er målbar slik at utviklinga kan følgjast over tid.

Kvalitetsnorma har som mål at kvar enkelt villaksbestand skal halde minimum god kvalitet, eller at målet om god kvalitet skal bli nådd så snart som mogleg. Med «god kvalitet» meiner vi at bestandane når gytebestandsmålet og har eit normalt haustbart overskot, samstundes som det ikkje blir observert genetiske endringar som følgje av innkryssing frå rømd oppdrettslaks. Dersom det ikkje er oppnådd minimum god kvalitet etter norma, eller det er fare for at god kvalitet ikkje vil bli nådd, bør miljøstyresmaktene i samråd med andre aktuelle styresmakter utarbeide ein plan for korleis minimum god kvalitet likevel kan nåast (jf. naturmangfaldlova § 13).

Det blir godtatt at ein villaksbestand har dårligare enn god kvalitet dersom dette kjem av at produksjonskapasiteten i vassdraget er redusert på grunn av fysiske inngrep, og at løyve til drift av desse er sett i verk før norma tok til å gjelde, jf. vedlegg II-a i norma. Vedtak om endringar i tidlegare løyve gitt av ansvarleg styresmakt etter relevant lov kan gje grunnlag for klassifisering av betre kvalitet.

I dei tilfella der omsynet til andre viktige interesser i samfunnet veg tyngre enn omsynet til ein bestand av villaks, kan målet om god kvalitet fråvikast når det aktuelle styringsorganet gjev løyve til ny aktivitet. For bestandar i nasjonale laksefjordar og nasjonale laksevassdrag gjeld likevel dei særlege omsyna som følgjer av stortingsvedtaket om desse.

Kvalitetsnorma for villaks er komponert av to delnormer: a) gytebestandsmål og potensial for hausting og b) genetisk integritet. Når desse to blir kombinerte, er det den dårligaste av dei to vurderingane som er styrande for kva status bestanden får (tabell 1).

*Tabell 1. System for klassifisering av laksebestandar etter kvalitetsnorma. Bestandar blir klassifiserte i fem kategoriar etter dei to delnormene a) gytebestandsmål og potensial for hausting og b) genetisk integritet, som blir samla til ei felles klassifisering. Målet er minimum god kvalitet, det vil seie at bestanden blir plassert innanfor éi av dei fire grøne rutene.*

		Gytebestandsmål og potensial for hausting				
		Svært dårlig	Dårlig	Moderat	God	Svært god
Genetisk integritet	Svært dårlig					
	Dårlig					
	Moderat					
	God					
	Svært god					

### 1.2.3 Delnorm gytebestandsmål og potensial for hausting

Gytebestandsmålet (GBM) er den mengda holaks som må gyte for at maksimalt tal smolt kan forlate elva kvart år. For delnorm gytebestandsmål og potensial for hausting blir måloppnåinga klassifisert etter gjennomsnittleg prosentvis måloppnåing over fem år (tabell 2). Delnorma er utforma med differensierte krav til oppnåing av gytebestandsmål tilpassa ulike storleikar på bestandane: naturleg små bestandar ( $GBM < 25$  hoer), middels store bestandar ( $GBM = 25-250$  hoer) og naturleg store bestandar ( $GBM > 250$  hoer). Med «normalt nivå for hausting» for eit gitt år meiner vi det nivået av hausting

som bestanden skal kunne tolle samstundes som bestanden når gytebestandsmålet. Dette blir vurdert med utgangspunkt i naturleg overleving i sjø. Ein reknar ut nivået av hausting i prosent av normalnivået ut frå kilo hausta fisk.

Bestandar i vassdrag som er etablerte eller reetablerte med utgangspunkt i ikkje-stadeiga stamme i løpet av de siste 100 åra, skal berre klassifiserast etter gytebestandsmål og potensial for hausting.

**Tabell 2.** System for klassifisering av laksebestandar etter delnorm gytebestandsmål og potensial for hausting, som viser korleis grenseverdiar for oppnåing av gytebestandsmål er avhengig av storleiken på bestanden.

Haustingsnivå i % av normalt		Oppnåing av gytebestandsmål i %				
		Svært dårlig	Dårlig	Moderat	God	Svært god
		< 50	50–69	70–79	80–90	< 90
Normalt	> 90					
Redusert	80–89					
Lågt	60–79					
Svært lågt	< 60					

For klassifisering etter delnorm gytebestandsmål og potensial for hausting er det utvikla tilleggskriterium. For bestandar med GBM mellom 25 og 250 hofisk (middels store bestandar) blir tidsutvikling og variasjon i måloppnåing i perioden vurdert. Dersom minste måloppnåing i perioden er halvparten av grenseverdien for klassen eller lågare, eller måloppnåinga er i negativ utvikling, blir vurderinga justert éin klasse ned. Dette gjeld bestandar som i utgangspunktet blei plasserte i klassene god, moderat eller dårlig. For alle dei ulike gruppene blir effekten av eventuell fiskekultivering inkludert. Der kultivering fører til redusert effektiv storleik på bestanden, blir bestanden klassifisert éin klasse lågare enn det som ville ha vore tilfellet med berre naturleg reproduksjon.

#### 1.2.4 Delnorm genetisk integritet

Delnorm genetisk integritet består av delane artshybridisering, grad av genetisk påverknad frå rømd oppdrettslaks og seleksjon. Dersom éin av desse tre tilseier at minimum god kvalitet i delnorma ikkje er oppnådd, gjeld dette for heile delnorma

genetisk integritet. I den første klassifiseringa etter kvalitetsnorma er berre genetisk påverknad frå rømd oppdrettslaks vurdert.

**Tabell 3.** *Grad av genetisk påverknad frå rømd oppdrettslaks (målt med genetiske markørar).*  
Tabellen er henta frå Vitskapeleg råd for lakseforvaltning (VRL) sin rapport «Klassifisering av 104 laksebestander etter kvalitetsnorm for villaks».

Grad av påverknad	Svært därleg	Därleg	Moderat	Svært god / god
	Store genetiske endringar er påviste. Store og tydelege genetiske endringar observerte over tid for dei fleste eller alle dei genetiske parametrane.	Moderate genetiske endringar er påviste. Tre eller fleire av dei genetiske parametrane viser statistisk signifikant endring.	Svake genetiske endringar indikerte.	Ingen genetiske endringar observerte. Ingen av dei genetiske parametrane viser tydeleg endring over tid.

### 1.2.5 Klassifisering etter kvalitetsnorma

Kvaliteten til laksebestandar skal i samsvar med kvalitetsnorma bli vurdert over periodar på fem år. Den første klassifiseringa blei gjord i 2016, og utført av Vitskapeleg råd for lakseforvaltning (VRL) i samarbeid med Norsk institutt for naturforskning (NINA) og Havforskningsinstituttet (HI). Klassifiseringa blei gjord basert på data frå perioden 2010–2014, der totalt 104 bestandar blei vurderte. I 2017 oppdaterte VRL klassifiseringa, der ytterlegare 44 blei vurderte, i tillegg til ein revisjon av dei originale bestandane. Av dei totalt 148 bestandane av atlantisk laks, nådde berre éin av fem bestandar målet i kvalitetsnorma om minimum god kvalitet. Det er berre for dei fyste 104 klassifiserte vassdraga det er utarbeida ein påverkingsanalyse. Difor er det er denne klassifiseringa som ligg til grunn for handlingsplanen.

Over halvparten av bestandane hadde därleg eller svært därleg kvalitet. Genetisk påverknad frå rømd oppdrettslaks var den faktoren som, enten aleine eller saman med manglande oppnåing av delmålet som omfattar gytebestandsmål og haustbart overskot, førte til at flest av desse bestandane ikkje oppnådde målet i kvalitetsnorma. Slike genetiske endringar er kumulative og vil ta lang tid å reversere. Ein tredel av villaksbestandane var så genetisk påverka av rømd oppdrettslaks at dei blei klassifiserte til å ha svært därleg eller därleg kvalitet.

Til hjelp i kartlegginga av årsakene til at minimum god kvalitet ikkje er oppnådd, er det utvikla elleve effektindikatorar for menneskeskapte påverknader:

- Lakselus
- Rømd oppdrettsfisk
- *Gyrodactylus salaris*
- Netto reduksjon i vassdekt areal (Vassdragsinngrep I)
- Redusert smoltproduksjon (Vassdragsinngrep II)
- Fosfor
- Nitrogen
- Forsuring
- Kopar
- Overutnytting
- Framande fiskeartar

Det er gjort greie for desse indikatorane i kongeleg resolusjon om kvalitetsnorm for villaks, men dei er ikkje en del av sjølve norma. Effektindikatorane gjev ei vurdering av kvar enkelt faktor for påverknad basert på den effekten vi antar at dei har ut frå dagens kunnskap. Påverknadsfaktorane blir vurderte over same femårsperioden som kvalitetsnorma (2010–2014 for den første klassifiseringa). VRL har på oppdrag frå Miljødirektoratet gjennomført ein analyse av menneskeskapte påverknader for dei første klassifiserte bestandane, og desse ligg til grunn for videre omtale av påverknader i denne rapporten.

## 2 Villaks i Noreg – bestandsnivå og truslar

### 2.1 Utbreiing og levevis

Den atlantiske laksen (*Salmo salar*) blir normalt delt opp i fire store bestandskompleks. Desse er igjen sett saman av ei stor mengd enkeltbestandar som er knytte til vassdrag med utløp til det nordlege Atlanterhavet. Laksebestandane i Noreg høyrer for det meste til ei austatlantisk gruppe og i dag utgjer nærmare 450 bestandar. Dette er om lag ein tredjedel av alle bestandane av atlantisk laks i verda. Dette gjer at vassdraga, samt hav- og kystområda, i Noreg i dag utgjer nokre av de viktigaste leveområda for villaksen. Noreg har difor eit særleg internasjonalt ansvar for villaksen. I Noreg er laksen utbreidd langs heile kysten frå svenskegrensa i sør til grensa mot Russland i nord. Ei rekke elvar og fjordsystem har særleg talrike bestandar av laks, og i nokre vassdrag er det også fleire ulike bestandar. Dette er mellom anna tilfellet i Tanavassdraget, som også har vore eit av dei mest produktive laksevassdraga i verda.

Dei fleste laksebestandane er anadrome, noko som vil seie at dei har regelmessige vandringer til havs for å søkje næring for så å vende tilbake til ferskvatn for å gyte. Ute i havet kan laksen vandre heilt over til Vest-Grønland og heim att, ein tur på om lag 5000 km.

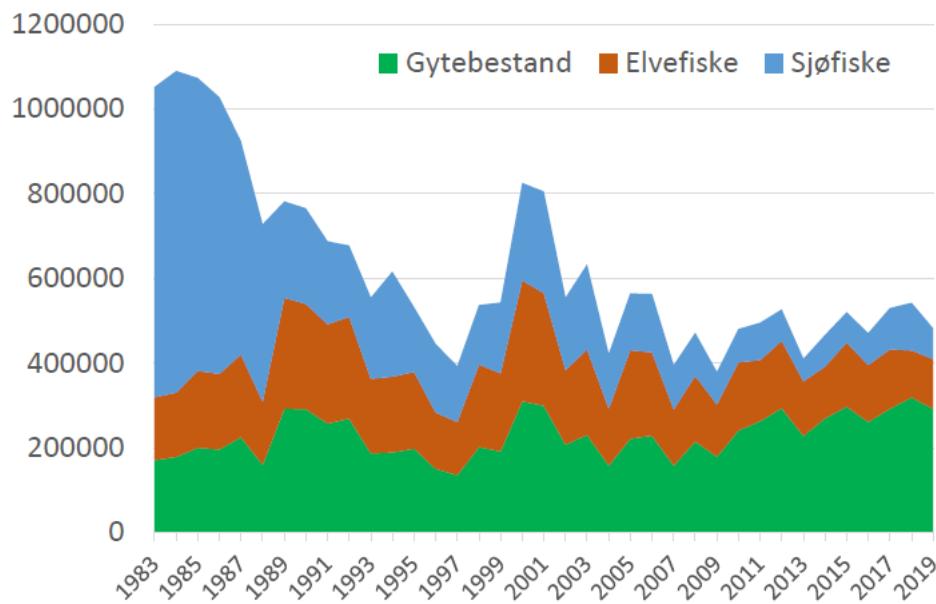
Evna laksen har til å finne tilbake til det vassdraget han har vakse opp i, er grunnlaget for oppdelinga i stadeigne bestandar med genetisk sær preg. Slik tek kvar enkelt bestand vare på dei eigenskapane som sikrar størst overleving i den elva han høyrer heime i. Det genetiske mangfaldet er avgjerande for at villaksen kan utnytte dei naturgitte vilkåra i leveområda, og for at villaksen skal ha evna til å tilpasse seg naturlege svingingar i miljøet og overleve på lang sikt. Forskjellar mellom bestandane omfattar mellom anna utvandringstidspunkt til sjøen, vekst og alder ved kjønnsmodning, kroppsform, oppvandringstidspunkt i elv og gytetidspunkt.

Villaksen er var for miljøendringar. Endringar i mellom anna vasstemperatur, vassføring og vasskvalitet har følgjeleg stor innverknad på bestandane. Som følge av dette er livskraftige laksebestandar ein indikator på god miljøtilstand. Samstundes gjer dette laksen utsatt for klimaendringane og annan menneskeskapt negativ påverknad.

### 2.2 Bestandsutvikling og -tilstand

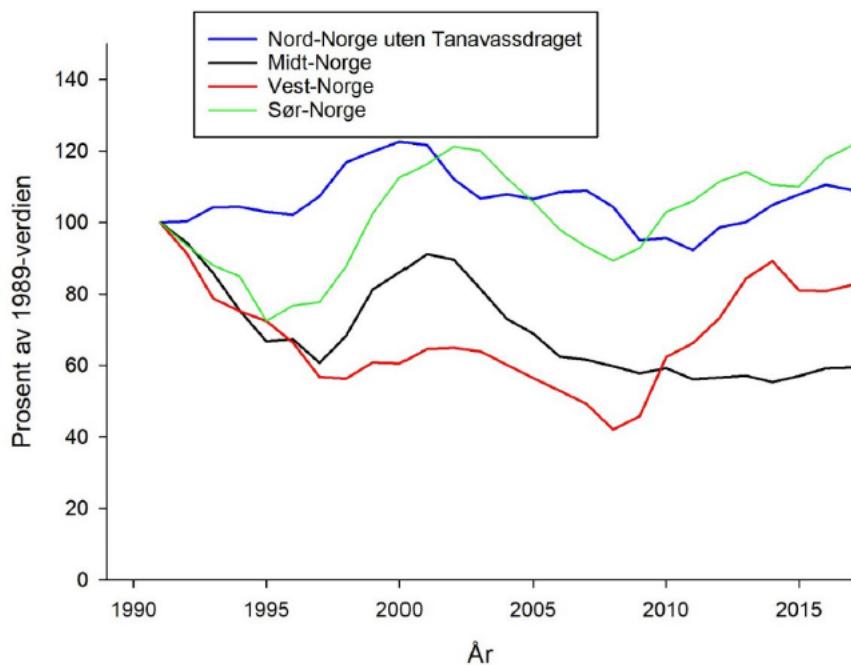
Sidan slutten av 1970-åra har innsiget av atlantisk laks blitt kraftig redusert. I USA finst det berre nokre få bestandar att i delstaten Maine, og bestandane i Canada er sterkt svekte, med innføring av strenge fiskerestriksjonar som følge av dette. Både dei sør- og nordeuropeiske bestandane er reduserte, og Noreg har no ansvar for om lag ein

tredjedel av dei bestandane som er att. Dette utgjer nærmare 450 bestandar og eit innsig på om lag ein halv million laks til norske vassdrag per år dei siste fem åra. Samanlikna med midten av 80-åra er mengda laks som vender attende frå havet kvart år halvert.



**Figur 1.** Berekna tal på laks som årleg har kome inn til kysten av Noreg, og korleis innsiget fordeler seg mellom sjøfiske, elvefiske og gytebestand (tal på fisk som er att etter fangsten i sjøen og elvane) i perioden 1983–2019. Tala er frå simuleringssmodellen for lakseinnsig til Noreg, med berre midtverdiane av simuleringane for å gjere figuren mest mogleg lesevennleg. Figuren er henta frå VRL sin rapport «Status for norske laksebestander 2020».

Den reduserte mengda villaks kjem til dels av at den atlantiske laksen har hatt lågare overleving i sjøen over store delar av leveområdet sitt dei siste tiåra, og også auka alder ved kjønnsmodning. I tillegg til desse faktorane spelar lokale og regionale påverknader også ei betydeleg rolle, og utviklinga i laksebestandane varierer langs kysten (figur 2).



*Figur 2. Utviklinga av lakseinnsiget frå havet til Sør-Noreg (frå Viken til og med Rogaland), Vest-Noreg (Vestland), Midt-Noreg (frå Stad til Vesterålen) og Nord-Noreg utan Tanavassdraget (frå Vesterålen til grensa mot Russland) frå 1989 til 2019, gitt som prosent av 1989-verdien. Data frå bevegeleg femårs gjennomsnitt, slik at første verdien for 1991 er gjennomsnittet for åra 1989–1993, og den siste verdien for 2017 er gjennomsnittet for åra 2015–2019. Innsiget er gitt for alle grupper av laks med ulik storleik. Figuren er henta frå VRL sin rapport «Status for norske laksebestander 2020».*

I Sør-Noreg var bestandane tidlegare svekte på grunn av sur nedbør. Her har laksebestandane auka etter omfattande kalkingstiltak og reetablering av laksebestandar i dei vassdraga som var ramma. Innsiget til Nord-Noreg har vore relativt stabilt, med unntak av Tanavassdraget, der innsiget er kraftig redusert samanlikna med tilstanden i slutten av 1980-åra.

Innsiget av laks til Vest-Noreg og Midt-Noreg minka monaleg mellom 1989 og 2008. For Vest-Noreg har utviklinga i innsiget betra seg monaleg etter dette, mens innsiget i Midt-Noreg har halde seg stabilt lågt.

Tilstanden til fleire bestandar i Hardangerfjorden, Sognefjorden og Sunnmørsfjordane har blitt så dårleg at det truar bestandsoverlevinga. Dette kjem truleg av kombinasjonen av generell låg overleving i sjøen, svært høgt smittepress frå lakselus og andre påverknader.

Historisk sett har lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*, forsuring og andre inngrep i vassdrag påverka bestandane monaleg, men desse påverknadene er i dag i stor grad

under kontroll. Dette er mellom anna eit resultat av at forvaltninga har brukt store ressursar på å kalke forsura vassdrag, og også på å utrydde lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*.

Forvaltningsmålet tek utgangspunkt i gytebestandsmålet og definerast som at gytebestandsmålet skal vere oppnådd i tre av dei fire siste åra. Trass i redusert innsig av laks til norskekysten er forvaltningsmålet nådd for dei fleste av dei vurderte bestandane (92 prosent). Dette er eit resultat av monaleg redusert hausting i sjølaksefisket så vel som i elvefisket dei siste tiåra.

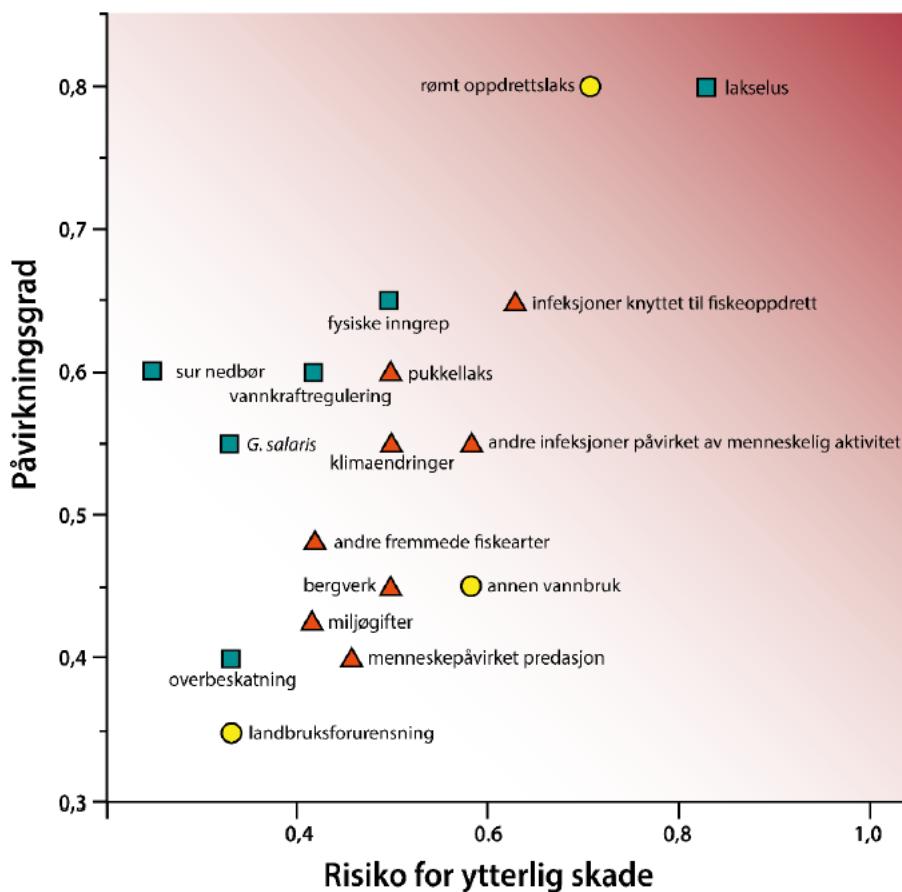
## 2.3 Truslar

### 2.3.1 Vurderinga i Vitskapeleg råd for lakseforvaltning

Vitskapeleg råd for lakseforvaltning (VRL) er eit uavhengig råd som har som hovudoppgåver å greie ut om bestandsstatus for laks i høve til gytebestandsmål og trusselnivå, utarbeide prognosar for innsig av laks, gje råd om haustingsnivået og gje råd om andre spesifiserte tema. Medlemmene blir oppnemnde av Miljødirektoratet for fem år om gongen. Rådet er sett saman slik at dei viktigaste problemstillingane som skal bli belyste, er dekte med minst éin medlem med spesialkompetanse innanfor feltet. Medlemmene er personleg oppnemnde og representerer ikkje den institusjonen dei er tilsette i.

VRL skal, i samsvar med mandatet, vurdere menneskeskapte påverknader og truslar mot laks. Vurderingane blir gjort på grunnlag av påverknaden som kvar enkelt trussel har på redusert produksjon og eventuelt tap av bestandar, og også på grunnlag av risikoen for framtidig og ytterlegare skadeverknad.

Ein skil mellom påverknader og bestandstruslar, og mellom stabiliserte og ikkje-stabiliserte påverknader og truslar. Ein stabilisert påverknad reduserer produksjonen i bestandane, men ikkje i den grad at det truar bestandane. Vidare er det lite truleg at det oppstår ytterlegare produksjonstop, eller så blir det gjennomført effektive tiltak som kontrollerer eller reduserer effekten av faktorane og utbreiinga. Ein ikkje-stabilisert bestandstrussel er ein faktor som påverkar bestandar så sterkt at han kan bidra til at bestandar blir kritisk trua eller tapt. Vidare er det svært sannsynleg at det oppstår ytterlegare tap, eller at tiltaka som blir gjennomførte, ikkje er tilstrekkelege til å kontrollere eller redusere effekten av faktorane og utbreiinga.



*Figur 3. Plassering av dei ulike trusselfaktorane i eit diagram over påverknad og risiko. Bakgrunnsfargen illustrerer kor alvorleg påverknaden er (mørk farge er mest alvorleg). Fargane på punkta symboliserer god kunnskap og låg uvisse om utvikling (grøn), moderat kunnskap og uvisse om utvikling (gul) og dårlig kunnskap og stor uvisse om utvikling (raud). Figuren er henta frå VRL sin rapport «Status for norske laksebestander 2020».*

Rømd oppdrettslaks, lakselus, *Gyrodactylus salaris* (*G. salaris*), sur nedbør, infeksjonar knytte til oppdrettsaktivitet, vasskraftreguleringar og andre fysiske inngrep blir i analysane vurderte som bestandstruslar. Av desse blir rømd oppdrettslaks og lakselus vurderte som ikkje-stabiliserte bestandstruslar, med høg plassering langs både påverknads- og risikoaksen.

Pukkellaks er ein art frå Stillehavet som er framand i vassdraga våre. I seinare år har denne arten invadert ei aukande mengd elvar i Noreg, og arten har etablert seg med vellukka gyting i fleire elvar i Finnmark. VRL vurderer pukkellaks som ein aukande trussel, der både tiltak og kunnskap om effekt er mangelfulle.

Historisk sett har *G. salaris* utgjort ein stor trussel, men omfattande tiltak mot denne lakseparasitten har ført til at han er utrydda frå dei fleste vassdraga der han tidlegare eksisterte.

For sterk hausting er eit anna døme på ein påverknad som tidlegare utgjorde ein monaleg trussel mot villaksen. Men som ei følgje av innskjerpa fiskereguleringar, med sterkt redusert hausting både i sjøfisket og også i elvane, blir påverknaden som følgje av dette i dag, med nokre unntak, vurdert til å vere liten.

Dei siste 20–30 åra har det vore generelt dårlige forhold for overleving i havet. Dette gjer også at nokre laksebestandar vil vere særleg sårbare for andre påverknader.

VRL vurderer rømd oppdrettslaks og lakselus som dei største truslane mot villaksen. I avsnitta under går vi difor nærmere inn på desse truslane.

### 2.3.2 Lakselus

Lakselus er ein parasitt som finst naturleg på laksefisk i saltvatn. Med framveksten av oppdrettsnæringa har lakselusa fått tilgang på ei stor mengd vertar i kystfarvatna gjennom heile året. Vitskapeleg råd for lakseforvaltning (VRL) har tidlegare vist at lakseinnsiget er redusert på grunn av lakselus. For perioden 2010–2014 berekna VRL eit årleg tap i innsiget av laks til Noreg som følgje av lakselus på ca. 50 000 individ. Berekna tapstal for 2018 og 2019 er på høvesvis ca. 29 000 og 39 000 laks. Det er særleg i Hardangerfjorden at påverknaden frå lakselus har vore stor og bestandssituasjonen for laks har vore dårlig i lang tid. I dei seinare åra har denne utviklinga vore særleg stor i Sognefjorden og på Sunnmøre, og det er svært dårlig bestandsstatus i fleire vassdrag også i desse områda.

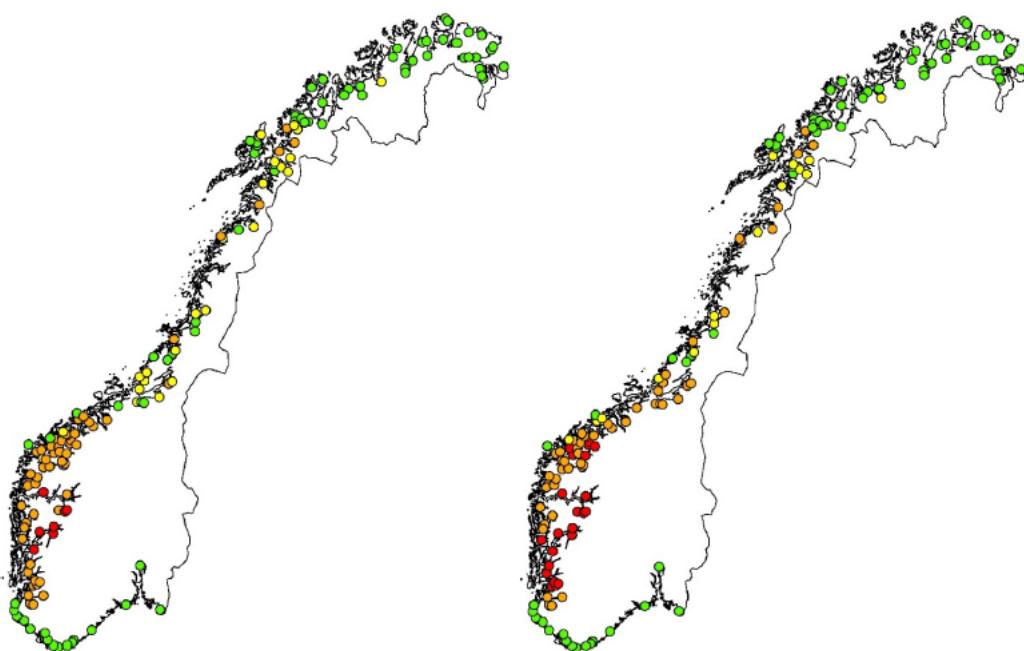
Av alle påverknadene på villaks som VRL har vurdert, er det lakselus som har den største risikoen for å gjere ytterlegare skade. Det er berre under høge infeksjonstrykk, over fleire år, at lakselus aleine vil utgjere ein trussel på bestandsnivået. Men i samspel med andre truslar kan lakselus true bestandar. Dette gjeld særleg i samspel med rømd oppdrettslaks.

Det er den utvandrande laksesmolten som er mest sårbar for infeksjon av lakselus. Difor er det også ekstra strenge reguleringar av lakselus i oppdrett i smolten sin utvandringsperiode. Berekningar gjort på smoltdødelegheit på grunn av lakselus tilseier at det i 2013 berre var nokre få bestandar med smoltdødelegheit på grunn av lakselus på over 30 prosent, medan utviklinga her har vore negativ i dei seinare åra. I 2019 blei det berekna at ein høg del av laksebestandane frå Stavanger til Trondheimsfjorden

hadde ei dødelegheit på over 30 prosent på grunn av lakselus, og dette gjaldt alle bestandar i Hardangerfjorden.

Det er gjennom fleire år set inn mange tiltak for å halde lusenivåå i oppdrettsanlegga låge. I dag skal det ikkje vere meir enn 0,5 vaksne holus per fisk i merdane til ein kvar tid, og i villaksens utvandringsperiode skal det vere under 0,2 holus per fisk. Anlegg med alvorlege brot på desse krava kan få redusert produksjonskapasiteten på anlegget med 50 %.

VRL vurderer at tiltak i fleire område i Vestland og Møre og Romsdal ikkje har vore tilstrekkelege til å beskytte laksebestandane. Dette har ført til at risikoen for at fleire bestandar blir kritisk trua eller tapt på grunn av lakselus, har auka i dei seinare åra. Risikoen for dette blir vurdert som høg.

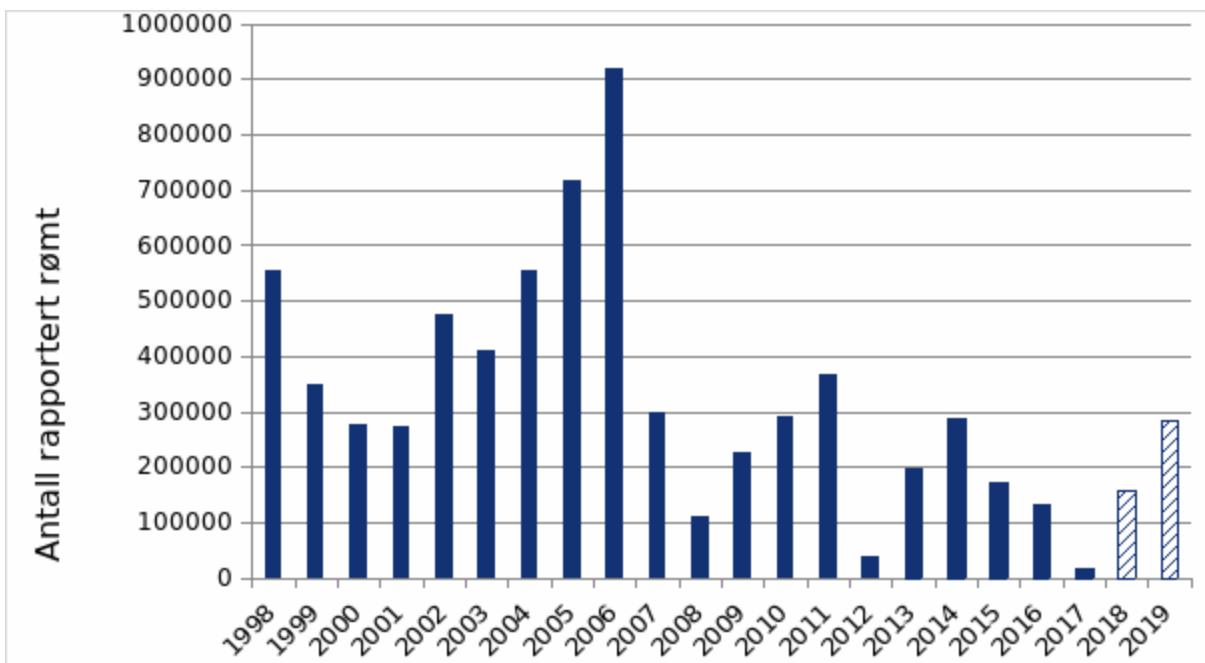


Figur 4. Effekt av lakselus på 167 bestandar i 2018 (venstre) og 2019 (høgre). Grøn betyr < 5 % redusert lakseinnsig på grunn av lakselus, gul 5–9,9 % redusert innsig, oransje 10–30% redusert innsig og raud > 30% redusert innsig. Effekten er berekna ut frå regresjonsmodellar for samanhengen mellom innsig, oppnåing av gytebestandsmål og lakselus, og klassifisert i samsvar med kvalitetsnorma sine vurderingar av lakselus. VRL gjer merksam på at bestandane i Ryfylke generelt ikkje viser markante reduksjonar i faktisk innsig, og at regresjonsmodellen kan ha overestimert effekten i desse bestandane. Figuren er henta frå VRL sin rapport «Status for norske laksebestander 2020».

### **2.3.3 Rømd oppdrettsfisk**

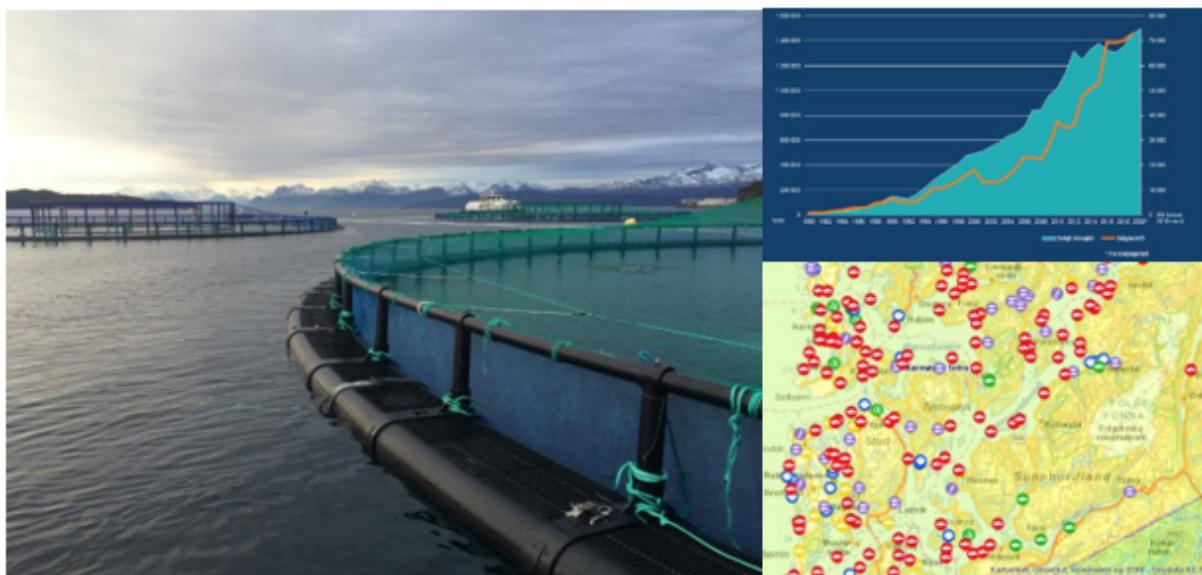
Kvart år rømmer det oppdrettslaks frå norske oppdrettsanlegg, trass ulike tiltak som har blitt sett inn for å hindre at fisk rømmer. Talet på rømd fisk som blir rapportert varierer mellom år. Nokre år har få rapporterte rømmingar, til dømes 2012 og 2017. Dei siste ti åra har det i gjennomsnitt blitt rapportert rømming av litt over 194 000 rømde laks kvart år. Det lågaste talet rømd oppdrettslaks i tidsserien frå 1998 blei rapportert i 2017, med om lag 17 000 individ. I 2018 auka talet derimot kraftig, med 159 000 rapporterte rømmingar. Talet auka ytterlegare i 2019 med 284 000 rømde individ. Dette svarer til over halvparten av det totale årlege innsiget av villaks til kysten, som har lege på om lag 500 000 dei siste åra. Det har vore stor variasjon i talet på rapportert rømd fisk dei siste ti åra og trenden er nedgåande. Slike endringar er likevel kumulative, noko som gjer stort sannsyn for at den negative effekten aukar dersom problemet med rømmingar oppretthaldast. Vidare er det grunn til å anta at det reelle talet på rømd laks er høgare enn kva som blir rapportert. Undersøkingar utførte av Havforskningsinstituttet for perioden 2005–2011 indikerte at den reelle mengda rømd laks truleg var to til fire gonger høgare enn dei rapporterte tala.

Årsakene til rømming er mange, men det er full einigkeit om at rømming av oppdrettslaks er uønska. Både næringa og styresmaktene arbeider for å redusere talet på laks som rømmer frå oppdrettsanlegg til eit minimum, og aller helst eliminere rømming fullstendig. Sjølv om ein del av laksen som rømmer døyr etter rømming vandrar nokre av dei opp i lakseelvene og gyt med villaksen. Dette representerer eit miljøproblem, og VRL vurderer rømd laks saman med lakselus til å vere dei mest alvorlege negative menneskeskapte påverknadsfaktorane på bestandar av villaks. Rømd oppdrettslaks kan gyte i vassdrag med villaks og er ein direkte trussel mot den genetiske integriteten i villaksbestandane. Den genetiske påverknaden kan mellom anna føre til redusert lokal tilpassing og overleving hos villaks og med dette bidra til redusert produksjon. I tillegg kan rømd oppdrettslaks utgjere ein trussel i form av å vere vektor for infeksjonar, gjennom konkurranse om ressursar med villaksen og gjennom å bidra til auka smittepress for lakselus.



Figur 1.1 Rapportert tal rømd oppdrettslaks i perioden 1998–2019. Tala for 2018 og 2019 er foreløpige per mai 2020. Data henta fra [www.fiskeridir.no](http://www.fiskeridir.no).

Dei siste åra har oppdrettsnæringa gjennomført omfattande tiltak som har redusert talet på laks som rømmer. Dei fleste rømmingshendingane skuldast no menneskeleg svikt og uhell/naturkatastrofar. Regjeringa har også innført prinsippet om «forureinar betaler» gjennom føreskrift om fellesansvar for utfisking mv. av rømd oppdrettsfisk. Oppdrettsnæringa si samanslutning for utfisking av rømd oppdrettsfisk (OURO) har sidan 2016 bidratt til at innslaget av rømd oppdrettsfisk har blitt lågare i fleire lakseførande elver (sjå meir informasjon på [www.utfisking.no](http://www.utfisking.no)).



*Figur 5. Figuren oppe til høgre viser utviklinga i produksjonen av oppdrettsfisk sidan 1980-åra (kjelde: Fiskeridirektoratet). Kartet nede til høgre viser akvakulturanlegg i Hardanger og omland (kjelde: Fiskeridirektoratet si kartløysing). Dette omfattar både oppdrett av fisk, så vel som bløtdyr, krepsdyr og pigghudar, samt alger. Alle godkjente anlegg er vist, også anlegg som er brakklagde (ikkje i bruk). Dei raude markørane syner oppdrettsanlegg for laks og aure. Dei lilla markørane syner anlegg for settefisk (på land) og slaktemerdar, dei grøne syner anlegg for stamfisk og tang og tare. Blå markørar syner anlegg for skjell og gule anlegg for torsk. Til kvar tid står det no fleire hundre millionar oppdrettsfisk i opne merdar langs kysten. Til samanlikning er innsiget av villaks på ca. 500 000 individ kvart år. Det betyr at den totale mengda villaks vi har i Noreg, får plass i tre merdar lik dei biletet til venstre viser.*

Analysar utførte i samband med evalueringa av dei nasjonale laksevassdraga og laksefjordane viste at både delen rømd oppdrettslaks, berekna mengde rømd oppdrettslaks og genetisk innkryssing av rømd oppdrettslaks i bestandane samvarierte positivt med oppdrettsintensiteten.

I ei nyleg klassifisering av delnorm genetisk integritet etter kvalitetsnorma for ville bestandar av atlantisk laks gjennomført av NINA og HI, blei 239 bestandar evaluerte. Genetiske endringar blei påviste eller indikerte i ca. to tredjedeler av desse, og nærmere tre av ti bestandar viste store genetiske endringar. Dei 52 nasjonale laksevassdraga i Noreg var ein del av denne klassifiseringa. Også her er biletet liknande, med store genetiske endringar i éin av fire bestandar. I denne undersøkinga er genetiske endringar også påviste i Namsen, der vi tidlegare berre hadde indikasjonar på dette.

## **3 Forvaltning**

### **3.1 Målsetjingar**

Klima- og miljødepartementet har ansvaret for forvaltninga av villaks. Samstundes er det den enkelte sektormyndighet som har ansvar for å sette inn tiltak i eige sektor. Eit viktig hovudmål med forvaltninga av villaksen finn vi i lov om laksefisk og innlandsfisk mv. (lakse- og innlandsfisklova). Føremålet med lova er:

*«... å sikre at naturlige bestander av anadrome laksefisk, innlandsfisk og deres leveområder samt andre ferskvannsorganismer forvaltes i samsvar med naturmangfoldloven og slik at naturens mangfold og produktivitet bevares. Innenfor disse rammer skal loven gi grunnlag for utvikling av bestandene med sikte på økt avkastning, til beste for rettighetshavere og fritidsfiskere.»*

At forvaltninga skal skje «i samsvar med naturmangfoldloven» medfører mellom anna at ho skal skje innanfor rammene av forvaltningsmålet for artar i naturmangfaldlova § 5:

*«Målet er at artene og deres genetiske mangfold ivaretas på lang sikt og at artene forekommer i levedyktige bestander i sine naturlige utbredelsesområder. Så langt det er nødvendig for å nå dette målet ivaretas også artenes økologiske funksjonsområder og de øvrige økologiske betingelsene som de er avhengige av.»*

I St.prp. nr. 32 (2006–2007) *Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder* (villaksproposisjonen) er det nedfelt at:

*«Regjeringen har som mål å bevare og gjenoppbygge laksebestander av en størrelse og sammensetning som sikrer mangfold innen arten og utnytter dens produksjonsmuligheter. Laksens leveområder skal forvaltes slik at naturens mangfold og produktivitet bevares, og trusselfaktorer skal identifiseres og fjernes. Der dette ikke er mulig, skal trusselfaktorenes virkning på laksebestandenes produksjon, størrelse og sammensetning motvirkes eller oppheves gjennom tiltak. Påvirkninger som truer laksens genetiske mangfold skal reduseres til ikke-skadelig nivå innen 2010.*

*Den internasjonalt anerkjente føre-var-tilnærmingen i lakseforvaltningen skal legges til grunn av alle involverte sektorer. Ved inngrep og andre påvirkninger er utgangspunktet at den som forvolder skade på ressursen, skal gjenopprette eller kompensere for skaden. Innenfor disse rammene skal lakseressursene forvaltes til størst mulig nytte for samfunnet, rettighetshavere og fritidsfiskere.»*

Vi kan berre nå desse måla gjennom tiltak i regi av kvar enkelt sektor og eit samarbeid på tvers av sektorar.

## **4 Regulering og organisering av villaksforvaltninga**

### **4.1 Nasjonalt regelverk**

#### **4.1.1 Naturmangfaldlova og lakse- og innlandsfisklova**

I nasjonalt lovverk er det særleg lakse- og innlandsfisklova og naturmangfaldlova som legg fôringar for ivaretakinga av villaksbestandane. I føremålet til lakse- og innlandsfisklova blir det understreka at vi skal ta vare på mangfaldet og produktiviteten i naturen, og auka avkastning blir sett som eit mål for utviklinga på bestandsnivå.

Naturmangfaldlova har òg som føremål å ta vare på biologisk mangfald gjennom berekraftig bruk og vern. Forvaltningsmålet for artar (§ 5) er at artane og deira genetiske mangfald skal takast vare på, og at artane skal finnast i levedyktige bestandar i deira naturlege leveområde.

Utgangspunktet etter naturmangfaldlova er at hausting av vill laksefisk er forbode, men at ein kan gi løyve til fiske på bestandar som har eit haustbart overskot. Slike løyve blir gitt gjennom forskrifter for fiske av anadrome laksefisk i høvesvis sjø og vassdrag. Reguleringane blir fastsette av Miljødirektoratet kvart femte år.

Den overordna målsetjinga for reguleringane er at fisket skal vere tilpassa situasjonen for kvar enkelt laksebestand, slik at laksen kan haustast innanfor sikre biologiske rammer, jf. lakse- og innlandsfisklova §§ 1 og 33 og naturmangfaldlova § 16.

Reguleringane av fisket både i vassdrag og i sjø blir utforma slik at ein så langt som mogleg tek omsyn til kvar enkelt bestand. I denne samanhengen er gytebestandsmål innført som eit av nøkkelementa, og fisket på blanda bestandar er avgrensa.

Gytebestandsmålet er den mengda holaks, målt i vekt, som må gyte for at maksimalt tal smolt kan forlate elva kvart år. Gjennom dette kan ein sikre at det blir hausta av eit naturleg overskot i bestandane.

Reguleringa av laksefisket er mellom anna basert på tilrådingane frå Vitskapeleg råd for lakseforvaltning (VRL), som har fått i oppdrag å gjere analysar og vurderingar innanfor rammene av retningslinjene frå Den internasjonale organisasjonen for bevaring av nordatlantisk laks (NASCO), dei tilrådingane Det internasjonale rådet for havforskning (ICES) gir for laksebestandane rundt det nordlege Atlanterhavet, og dei nasjonale målsetjingane for lakseforvaltning.

#### **4.1.2 Nasjonale laksevassdrag og laksefjordar**

Stortinget oppretta i 2007 52 nasjonale laksevassdrag og 29 nasjonale laksefjordar, som er eit hovudtiltak for villaksen. Føremålet med ordninga er å gje eit utval av dei viktigaste

laksebestandane eit særleg vern mot skadelege inngrep og aktivitetar i vassdraga og mot oppdrettsverksemd, forureining og munningsinngrep i dei nærliggande fjord- og kystområda. Ordninga omfattar om lag tre fjerdedelar av den norske villaksressursen og i hovudsak store og talrike laksebestandar, bestandar med eller moglegheit for høg produktivitet, storlaksbestandar og bestandar med særleg genetisk karakter.

Laksebestandane som er med i ordninga, skal også prioriterast i det generelle arbeidet med å styrke villaksen. Ordninga skal supplerast med andre tiltak, medrekna tiltak mot rømming og lakselus og også reguleringar i laksefisket.

Departementet vil også arbeide med ei forskrift om særleg beskyttelse av laksen i nasjonale laksevassdrag og nasjonale laksefjordar. Forskrifta skal etter planen regulere mellom anna laksefiske, kultivering av anadrome laksefisk og innlandsfisk, akvakultur, vassdragstiltak og andre tiltak som kan innverke på laksen. Føringer i St.prp. nr. 32 (2006–2007) Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder vil med dette bli forskriftsfesta.

#### **4.1.3 Vassforskrifta**

EUs vassdirektiv blir gjennomført i norsk rett gjennom vassforskrifta. Med vassforskrifta har vi eit opplegg for økosystembasert forvaltning for elvar, innsjøar, grunnvatn og kystvatn med definisjon av ønskt tilstand og berekraftig bruk. Dei heilsakplege og sektorovergripande vassforvaltningsplanane med tilhøyrande tiltaksprogram for perioden 2016–2021 er viktige verktøy for å nå målet om godt vassmiljø.

Vassforvaltningsplanane er under revisjon, og oppdaterte planar for perioden 2022–2027 skal godkjennast av Klima- og miljødepartementet i samråd med Olje- og energidepartementet i 2022.

Planane og miljømåla skal leggjast til grunn når sektorane gjennomfører tiltak innanfor eige ansvarsområde. Å nå målet om godt vassmiljø i heile landet krev at alle partar medverkar i arbeidet med oppdateringa av planar og tiltaksprogram, og at ansvarlege sektorstyresmakter gjennomfører tiltak for å nå måla i planane.

#### **4.1.4 Vassforvaltningsplanane**

Sektorstyresmaktane, mellom anna Fiskeridirektoratet, Miljødirektoratet, Mattilsynet og Noregs vassdrags- og energidirektorat, er inne i arbeidet med oppdatering av vassforvaltningsplanane for perioden 2022–2027, og er med i prosessen rundt fastsetjing av miljømål samt å konkretisere påverknad og tiltak. Aktuelle tiltak blir fastsett av sektorstyresmaktene i tiltaksmodulen i Vann-Nett, og det er sektorstyresmaktene som legg inn tiltak for den einskilde vassførekomst i samband med

rullering av planane. Tiltaka som blir foreslått i Vann-Nett skal bidra til å oppnå miljømåla i vassforskrifta, og vil også bidra til å oppnå måla i kvalitetsnorma.

#### **4.1.5 Plan- og bygningslova**

Det er videre viktig å understreke at villaksen også er relevant i planer etter plan- og bygningslova, sjølv om det ikkje er eigne tiltak knytt til dette i handlingsplanen. § 7 i lakse- og innlandsfiskeloven slår fast at «Hensynet til fiskeinteressene og ivaretakelse av fiskens og andre ferskvannsorganismers økologiske funksjonsområder skal innpasses i planer etter plan- og bygningsloven i kommune og fylke.»

Det er ei nasjonal forventing frå regjeringa at fylkeskommunane og kommunane set av tilstrekkeleg areal til ønskt vekst i oppdretts- og havbruksnæringa gjennom oppdaterte planar, som også sikrar miljøomsyn og andre samfunnsinteresser.

Omsynet til laksefisk er relevant ved planer om arealbruk i sjølve vassdraga, ved elveutløp og langs elvebredder. Laksefisk er også eit tema i kystområde og fjordar. Kommunen bør ta stilling til kva for vassdrag i kommunen som er dei viktige vassdraga for laksefisk. Det omfattar som eit minimum nasjonale laksevassdrag, men kommunen kan også definere andre vassdrag med anadrom laksefisk som viktige vassdrag. Ved arealplanlegging i og langs desse vassdraga bør kommunen ta omsyn til dei økologiske forholda og levevilkåra for laksefisk. For fjordar, sjøområde og vassdrag som er viktige for laksefisk, bør kommunen bruke arealformålet »bruk og vern av sjø og vassdrag, med tilhøyrande strandsone», jf. plan- og bygningsloven § 11-7 nr. 6. Kommunen stiller krav om kva som skal vere med i planprogrammet. Verknad på anadrom laksefisk og artane sitt økologiske funksjonsområde skal utgriast når det er relevant for avgjersla. Omfanget og metoden må konkretiserast så godt som mogleg.

Eksemplar på krav til utgriingar i planprogram er:

- Det skal gjennomførast ei fagleg vurdering og utveljing av viktige vassdrag innan planområdet.
- Vassdrag med anadrom laksefisk skal kartfestast.
- Det skal gis ei vurdering av korleis planlagt ny arealbruk innan planområdet kan påverke anadrom laksefisk.

### **4.2 Internasjonale forpliktingar**

#### **4.2.1 Relevante konvensjonar og internasjonale avtaler**

Det er særleg tre konvensjonar som er viktige: Konvensjonen om biologisk mangfold, Bern-konvensjonen og konvensjon til vern av laks i det nordlege Atlanterhav.

Europarådets konvensjon om vern av ville europeiske planter og dyr og deira naturlege leveområde (Bern-konvensjonen) forpliktar statane til å setje i verk naudsynte tiltak for å halde ved lag bestandar av vill flora og fauna, eller tilpasse dei til eit nivå som særleg svarer til dei økologiske, vitskapelege og kulturelle krava som finst.

FN-konvensjonen om biologisk mangfald (CBD) slår fast at vi skal bevare «*variabiliteten hos levende organismer av alt opphav, herunder bl.a. terrestriske, marine og andre økosystem og de økologiske kompleksene som de er en del av; dette omfatter mangfold innenfor artene, på artsnivå og økosystemnivå*» (St.prp. nr. 56 1992–93). Dei genetisk distinkte, ville laksebestandane representerer eit betydeleg mangfald, med særlege tilpassingar til miljøet i dei ulike vassdraga eller delar av desse.

I 2016 blei Noreg og Finland einige om ein ny avtale for forvaltning av fisken og fisket i Tanavassdraget. Avtalen reduserte fisket på grenseelvstrekninga med ein tredjedel, og begge partane forplikta seg til føremålet om å byggje opp att dei over 30 ulike bestandane i vassdraget.

Noreg har òg eit memorandum (MoU 2015) med Russland om forvaltning, overvaking og forsking knytt til vill atlantisk laks i Finnmark og Murmanskgregionen. Memorandumet legg opp til eit styrkt samarbeid mellom Noreg og Russland, mellom anna gjennom å etablere ei felles arbeidsgruppe.

Vi har også ein avtale med Sverige om lakseforvaltninga i Svinesund, Iddefjorden og Enningdalselva.

Konvensjon til vern av laks i det nordlege Atlanterhav blei vedteken i 1983 og la grunnlaget for den internasjonale organisasjonen for bevaring av nordatlantisk laks (NASCO). NASCO har som føremål å bidra til å bevare, byggje opp att og forvalte den atlantiske laksen gjennom internasjonalt samarbeid basert på best mogleg tilgjengeleg kunnskap. NASCO har fastsett ei rekke retningslinjer for forvaltninga av villlaks, mellom anna om føre var-tilnærming i fiskereguleringane og internasjonale mål som gjeld påverknad frå lakselus og rømd oppdrettslaks.

Sentralt i føre var-tilnærminga er prinsippet om at ein ikkje skal gjere inngrep som kan tenkjast å få konsekvensar for villlaksen, utan at ein har god kjennskap til dei moglege utfalla.

## **4.3 Organisering av villaksforvaltninga**

### **4.3.1 Statleg forvaltning**

Dei viktigaste verkemidla for vern og utvikling og verkemidla mot dei mest sentrale påverknadene av bestandane av vill anadrom fisk er tillagt tre departement: Klima- og miljødepartementet, Nærings- og fiskeridepartementet og Olje- og energidepartementet. Fordelinga av ansvar mellom fleire statlege aktørar stiller krav til samhandling.

#### *Miljøforvaltninga*

Klima- og miljødepartementet har det overordna ansvaret for vill anadrom laksefisk, og dei langt fleste bevaringstiltaka er finansierte over Klima- og miljødepartementets budsjett. Klima- og miljødepartementet har likevel ikkje verkemiddel til å handtere alle dei viktigaste påverknadene. Lov om laksefisk og innlandsfisk m.v. er i stor grad ei fullmaktslov og har mellom anna føresegner om kommunal planlegging, nasjonale laksevassdrag og laksefjordar, regulering av fisket, etablering av fredingssoner, fysiske tiltak i vassdrag, fiskeutsetjingar, organisering av rettshavarar, fiskaravgift, fangstrappering og oppsyn. Det er fastsett ei rekke forskrifter i medhald av lova. Miljøstyresmaktene har ansvar for samordning av tiltak. Dette inkluderer ansvar for kunnskapsoppbygging om tilstanden til bestandane, under dette å vurdere påverknadene, påverknadsgrad og å vurdere samla belastning. Miljøstyresmaktene byggjer desse vurderingane på eiga initiert overvakning av bestandane og på overvakning og forsking som blir utført i regi av sektorstyresmaktene. Statens naturoppsyn har det sentrale ansvaret for oppsynet med fiske etter anadrome laksefisk. Innsatsen i regi av styresmaktene er i hovudsak retta mot fisket i sjøen, mens oppsynet i elvene i hovudsak blir teke vare på av rettshavarane og lokale jeger- og fiskeforeiningar.

#### *Vassdragsforvaltninga*

Olje- og energidepartementet har hovudansvaret for vassdragsforvaltninga. Dette inneber at Olje- og energidepartementet har ansvaret for å innarbeide omsynet til laksens leveområde i vassdraga i saker som medfører fysiske inngrep eller vassføringsendringar og ved revisjon og omgjering av tidlegare gitte konsesjonar og fornyingar av vassdragskonsesjonar. Dei sentrale lovane innan vassdragsforvaltninga er vassressurslova og vassdragsreguleringslova. Lovene er forvalta av Olje- og energidepartementet med Noregs vassdrags- og energidirektorat som viktigaste utøvande myndighet. Miljøforvaltninga er høyringspart i nye konsesjonssøknader og i revisjonssaker, og vil syte for å spele inn omsynet til blant anna villaks, eventuelt fremje

motsegn. Miljøforvaltninga er sektormyndighet for å foreslå og følgje opp naturforvaltningsvilkår i vassdragsreguleringskonsesjonar. Miljødirektoratet har ansvar for oppfølginga av vassdrag som fører anadrome fisk, mens ansvaret for å følgje opp vassdrag med berre innlandsfisk er delegert til statsforvaltaren. Som hovudregel er det krav om løyve etter vassressurslova for alle typar inngrep og verksemd i vassdrag som kan vere til nemneverdig skade eller ulempe for allmenne interesser, inklusive utbygging av små-, mini- og mikrokraftverk. Løyve til større vasskraftutbyggingar med reguleringar eller overføringer blir gitt etter vassdragsreguleringslova. Vassressurslova gir elles høve til å regulere andre typar inngrep enn kraftutbygging.

Ei rekkje andre sektorlover kan òg kome til bruk ved behandlinga av vassdragssaker, i første rekkje lakse- og innlandsfisklova, forureiningslova, plan- og bygningslova, kulturminnelova, vassdragsreguleringslova og industrikonsesjonslova. Av sektorovergripande lovverk er naturmangfaldlova, plan- og bygningslova og vassforskrifta dei viktigaste. Verneplan for vassdrag er, ved sida av konsesjonsbehandlinga, det viktigaste verktøyet for ei samla nasjonal forvaltning av vasskraftressursane. Det er anslått at om lag 45–50 TWh av Noregs samla vasskraftpotensial er varig verna mot kraftutbygging gjennom Verneplan for vassdrag. Andre fysiske inngrep, som blant anna grusgraving, kanalisering, forbygging, utfylling, drenering og fjerning av kantvegetasjon skal heller ikkje tillatast dersom dei er til nemneverdig skade for verneverdiane. Vasskraftinteressene i dei nasjonale laksevassdraga er i stor grad avklart gjennom verneplanen. Samla plan som forvaltningsverktøy vart avvikla i samband med Meld. St. 25 (2015–2016) (energimeldinga). Ei avvikling av Samla plan inneber at alle større vasskraftprosjekt, i vassdrag som ikkje er verna, kan konsesjonsbehandlast på ordinær måte med melding, konsekvensutgreiing og søknad. Konsesjonsbehandlinga skal sikre at alle viktige omsyn, deriblant miljøomsyn, blir avvegne på ein forsvarleg måte. I same energimeldinga går det fram at det vil bli greidd ut og lagt fram eit lovforslag som skal gi konsesjonsmyndigheta høve til å gi tidleg avslag i større vass- og vindkraftsaker. Tiltak som medfører vesentlege negative verknader for miljø eller anna arealbruk vil i så fall kunne få tidleg avslag. Høvet til å gi tidleg avslag vil fylle noko av den same funksjonen som behandling etter Samla plan. Det er ikkje avklart når lovforslaget vil ligge føre.

### *Havbruksforvaltninga*

Nærings- og fiskeridepartementet har det overordna forvaltningsansvaret for oppdrettsnæringa og for å sikre fiskehelsa, også hos villevande fisk. Fiskeridirektoratet og Mattilsynet er rådgivande og utøvande organ for Nærings- og fiskeridepartementet innan forvaltning av havbruksnæringa og fiskehelse. Oppdrett skal etablerast, drivast og

avviklast på ein miljøforsvarleg måte. Miljøomgrepet i akvakulturlova er vidt og dekkjer både økologiske effektar og forureining. Føresegnene i lova skal sikre at omsynet til miljø blir teke vare på i alle trinn i produksjonskjeda. Tilsvarande følgjer det av matlova si føremålsføresegn, at lova skal ta vare på miljøvennleg matproduksjonen. Samla sett omfattar dette blant anna overvaking og tiltak for reduksjon av rømd oppdrettsfisk og overvaking, førebygging og nedkjemping av lakselus og andre fiskesjukdommar. Akvakulturnæringa er pålagt internkontroll. Dette skal medverke til at næringa systematisk gjennomfører tilstrekkelege tiltak for å oppfylle styresmaktene sine krav til miljø, dyrehelse og dyrevelferd. Fiskeridirektoratet og Mattilsynet fører tilsyn etter forskrifta om internkontroll (IK Akvakultur). Myndighetene si primær oppgåve i kontrollverksemda er å fastslå om det er samsvar mellom regelverket og praksis.

#### **4.3.2 Kommunal forvaltning**

Kommunane har ansvaret for ei rekke oppgåver innanfor fiskeforvaltninga. Som planmyndighet har kommunane ansvaret for å sjå til at omsynet til fiskeinteressene og ivaretaking av fisken og andre ferskvassorganismar sine økologiske funksjonsområde blir innpassa i planar etter plan- og bygningslova. Etter lakse- og innlandsfisklova har kommunane mynde til å gi pålegg om sal av fiskekort og nærmere spesifiserte kultiveringstiltak, til å fastsetje ulike grenser i vassdrag, til å krevje opprettning av enkelte tiltak som er gjennomført i strid med lov eller forskrift og til å setje i verk tiltak i krisesituasjonar. I tillegg har kommunane ansvar for å leggje til rette for næringsutvikling og rekreasjon med utgangspunkt i fiskeressursane. Kommunane skal ta vare på desse ansvarsområda blant anna som samarbeidspartnar for rettshavarane ved utarbeiding av driftsplanar for vassdrag.

#### **4.3.3 Privat forvaltning**

Grunneigarane har som hovudregel eineretten til bruk av fastståande reiskap i sjø ved fiske etter anadrome laksefisk, og til alt fiske i elv. Organisasjonane på rettshavarsida og brukarsida utfører ein omfattande innsats for å ta vare på stammene av anadrome laksefisk og medverke til eit forsvarleg og lovleg fiske. Kultivering, oppsyn, regulering av fisket, organisering, bestandsovervaking, delar av kalkingsverksemda og tilrettelegging for fiske inngår i denne verksemda. Mykje av det praktiske arbeidet skjer i samarbeid mellom rettshavarane, frivillige organisasjonar og offentlege myndigheter.

Rettshavarane har dei seinare åra fått større ansvar for forvaltninga av fiskeressursane. Det er innført pliktig organisering av rettshavarane i alle vassdrag med gytebestandsmål på 100 kg hofisk eller meir. Pliktig organisering er innført for å gi den lokale forvaltninga tilstrekkeleg mynde til å forvalte fiskebestandane og ta ansvar for sentrale oppgåver som fangstrappering, oppsyn, kultivering, bestandsovervaking og regulering av fisket,

og for å lette samarbeidet mellom offentleg og lokal forvaltning. Det skal utarbeidast driftsplanar for alle vassdrag som er omfatta av kravet om pliktig organisering. Pliktig organisering er no innført eller er under etablering i dei fleste vassdraga som er omfatta av forskrifter. Miljødirektoratet har hatt eit nært samarbeid med organisasjonen Norske Lakseelver i samband med organiseringsprosessen. Norske Lakseelver er den største organisasjonen på rettshavarsida, og samarbeidet har vore avgjerande for heile organiseringsprosessen.

#### **4.3.4 Tanavassdragets fiskeforvaltning**

Tanavassdragets fiskeforvaltning vart etablert i mars 2011 og er eit lokalt forvaltningsorgan for Tanavassdraget. Dei utfører viktige oppgåver som å organisere fisket, syte for tilstrekkeleg fiskeoppsyn, ha ansvar for drift og forvalte inntekter frå sal av fiskekort. Tanavassdragets fiskeforvaltning skal òg medverke til langsiktig bevaring av fiskeressursane og delta i samarbeidet med Finland om forvaltninga av vassdraget.

## **5 Tiltak for å nå måla om minimum god kvalitet i kvalitetsnorma**

### **5.1 Innleiing**

Nedanfor er det gjort greie for dei tiltaka regjeringa vil prioritere for kvar av dei viktigaste påverknadsfaktorane i åra som kjem.

Under kvar påverknadsfaktor som er vurdert, er det presentert ein tabell med dei vassdraga som etter påverknadsanalysen er klassifiserte med liten (gul farge), moderat (oransje) eller stor (raud) påverknad. I tillegg er klassifiseringa etter kvalitetsnorma for dei aktuelle vassdraga presentert.

Somme påverknader er ikkje med i denne oversikta, til dømes andre fysiske inngrep (enn vasskraft), andre fiskesjukdommar enn *G. salaris* og lakselus eller andre framande artar enn regnbogeaure og pukkellaks. Det kjem i hovudsak av at kunnskap om styrken av påverknader på laksebestandane er lågare for desse.

For å unngå å gjenta genbank som tiltak mange gonger, er dette presentert som eit eige tiltak i eit delkapittel under. Her er det ingen tabell over vassdrag, men tiltaket er aktuelt for alle påverknader som kan true ein bestand, som vassdragsreguleringar, forsuring, *G. salaris*, lakselus og rømd oppdrettslaks.

Utredningsinstruksen gjeld for utarbeiding av grunnlag for vedtak for statlege tiltak som skal utførast i, eller på oppdrag for, statlege forvaltningsorgan. Føremålet med instruksen er å leggje eit godt grunnlag for vedtak om statlege tiltak.

Utredningsinstruksen ligg til grunn for framgangsmåten i arbeidet med denne planen, og i omtalen av tiltaka har vi sett på dei konkrete spørsmåla i instruksen: Kva er problemet og kva vil vi oppnå? Kva tiltak er relevante? Kva for nokre prinsipielle spørsmål reiser tiltaka? Og vidare, kva tiltak blir anbefalt, og kvifor? Kva er dei positive og negative verknadane av tiltaka, kor varige er dei, og kven blir påverka? Avslutningsvis: Kva føremon finst for ei vellukka gjennomføring?

Iverksetjing av tiltaka som vert skildra i planen vil avhenge av videre samfunnsøkonomiske utgreiingar. Ei slik utgreiing vil også omfatte alternative tiltak, mellom anna ei vurdering av dei mest kostnadseffektive tiltaka på tvers av sektorar.

## **5.2 Tiltak retta mot dei største påverknadsfaktorane**

### **5.2.1 Lakselus**

Av alle påverknadene på villaks som Vitskapeleg råd for lakseforvaltning (VRL) har vurdert, er det lakselus som er vurdert å ha den største risikoen for å gjere ytterlegare skade. Sjølv om styresmaktene har pålagt oppdrettsnæringa ei rekke restriksjonar for å redusere mengda lakselus, og næringa sjølv har teke i bruk mange nye verkemiddel for å kontrollere lusemengda, er det stadig store utfordringar.

Mattilsynet (MT) forvaltar fleire lover og forskrifter som er relevante for lakselus. Lakselusforskrifta set grenser for gjennomsnittleg mengd kjønnsmodne holus per fisk i ulike område til ulike tider. Oppdrettarane har plikt til å rette seg etter lusegrensa. Dersom dei ikkje sjølve tek hand om dette, fattar Mattilsynet vedtak om at oppdrettaren skal gjere tiltak som inneber at lusegrensa blir overholden. Etableringsforskrifta gjev grunnlag for at Mattilsynet kan vedta at lokalitetsbiomasse skal trekkjast mellombels attende. Det er aktuelt ved gjentekne overskridingar av lusegrensa på ein lokalitet.

Akvakulturdriftsforskrifta har krav om brakklegging. Koordinert brakklegging etter akvakulturdriftsforskrifta er eit verkemiddel for mellom anna å dempe lusetrykket i eit område. Dei fleste koordinerte brakkleggingsområda er etablerte etter avtalar mellom oppdrettarane. Ved søknader om nye lokalitetar tek Mattilsynet inn som vilkår at drift skal inngå i etablert brakkleggingsplan.

Lusesituasjonen både i anlegg og hos villfisk overvakast. Gjennom kartverktøyet Barentswatch ([www.barentswatch.no](http://www.barentswatch.no)) kan ein følgje situasjonen uke for uke heilt ned på anleggsnivå.

#### **Viktige innsatsområde for å redusere påverknaden frå lakselus:**

Lokalitetsstrukturen somme stader langs kysten er ikkje ideell, mellom anna med tanke på spreiling av partiklar – medrekna smitte og lakselus. Justeringar i lokalitetsstrukturen vil vere eit overordna grep som kan bidra positivt i eit miljøperspektiv, eit fiskehelseperspektiv og eit næringsperspektiv. Med tanke på villaksen, vil dette særleg gjelde i utvandringsruta for sårbare laksebestandar.

Bruk av ny teknologi og metodar, vil kunne bidra til å redusere smitte av lakselus og andre infeksjonar. I tillegg vil det kunne redusere andre miljøpåverknader frå fiskeoppdrett. Ulike former for semilukka og lukka anlegg under utprøving har vist at slik drift kan vere mogleg, og vil kunne bidra til å redusere påverknadene frå fiskeoppdrett på anadrom fisk. Ved utvikling av ny teknologi og metodar er det vesentleg at ein varetak fiskevelferda.

«Trafikklyssystemet» for kapasitetsjusteringar i oppdrettsnæringa byggjer på eit prinsipp om å balansere produksjonen i lakse- og aureoppdrettsnæringa til eit miljømessig berekraftig nivå. Trafikklyssystemet har per i dag ein indikator for påverkinga frå lus på villaks på produksjonsområdenivå. Det er mao den gjennomsnittlege påverknaden på alle bestandane som blir vurdert, ikkje påverknad på enkeltbestandar. Ved akseptabel påverking (grønt lys) på villaks grunna lakselus gis næringa moglegheit til å auke produksjonskapasiteten med 6 % anna kvart år. Ved uakseptabel påverking kan produksjonskapasiteten bli redusert med 6 %. Ved moderat påverking (gult trafikklys) kan produksjonskapasiteten frysast. Ved moderat påverking frå lakselus etter trafikklyssystemet i eit produksjonsområde vil det kunne vere eit tap av villfisk som svarer til at måla etter kvalitetsnorma ikkje blir nådde. I tillegg vil det vere enkelte bestandar innanfor dei «grøne områda» som har dårlegare enn god kvalitet etter kvalitetsnorma på grunn av lakselus. Samstundes vil det også vere enkelte bestandar innanfor dei «røde områda» som har god kvalitet etter kvalitetsnorma. Målet til regjeringa er berekraftig vekst i oppdrettsnæringa, og dermed at alle produksjonsområda skal vere grøne. Systemet beskriv den samla belastninga frå lakselus på villaks, og for å betre kvaliteten i enkeltbestandar må det setjast inn målretta tiltak for den enkelte bestand. Samstundes vil regjeringa fortsette å utvikle og forbetre trafikklyssystemet.

**Regjeringa vil:**

- legge til rette for teknologiutvikling som kan bidra til å løyse miljø- og arealutfordringar i havbruksnæringa, særleg påverknaden på villaks.
- auke kunnskapen om utvandringsruter i tid og rom.
- vurdere tiltak for å betre lokalitetsstrukturen med tanke på partikkelspreiing samstundes som næringsmessige omsyn blir tekne vare på.
- revidere lakselusregelverket, inkludert å vurdere behovet for å endre lusegrensene.
- revidere gjeldande praksis for trekkje attende biomasse ved langvarige eller alvorlege luseoverskridinger.
- greie ut eit eventuelt krav om nullutslepp av lakselus frå oppdrettsanlegg frå og med 2030.
- fortsette å utvikle og forbetre trafikklyssystemet.

Ein kombinasjon av tiltaka vil kunne bidra til å redusere påverknaden frå lakselus.

Ein føresetnad for å lukkast er at det blir sett av tilstrekkelege ressursar til å gjennomføre tiltaka. Dette vil kunne gjerast ved prioritering innanfor dei gjeldande budsjetttrammene til styringsorgana for miljø og for fiskeri- og sjømat.

## Aktuelle vassdrag

Tabell 4 viser kva vassdrag som er oppførte med lakselus som påverknad i påverknadsanalysen.

*Tabell 4. VRL har på oppdrag frå Miljødirektoratet gjennomført ein analyse av menneskeskapte påverknader for alle dei klassifiserte bestandane. Tabellen under viser kva vassdrag som ikkje når måla i kvalitetsnorma om minimum god kvalitet, og/eller er oppførte med lakselus som påverknad i påverknadsanalysen. Fargekode for påverknad: gul: liten påverknad, oransje: moderat påverknad, raud: stor påverknad. Skalaen for klassifisering etter kvalitetsnorma er «moderat», «dårleg» og «svært dårlig». I tabellen er det også opplyst om vassdraget er eit nasjonalt laksevassdrag.*

Påverknad lakselus	Klassifisering etter kvalitetsnorm	Fylke	Nasjonalt laksevassdrag
033Z Årdal	Moderat	Rogaland	Nei
035.3Z Vormo	Moderat	Rogaland	Nei
036.Z Suldals	Moderat	Rogaland	Ja
038.Z Vikedal	Moderat	Rogaland	Nei
041.Z Etne	Svært dårlig	Vestland	Ja
045.4Z Rosendal	Svært dårlig	Vestland	Nei
050.1Z Kinso	Svært dårlig	Vestland	Nei
050.Z Eio	Svært dårlig	Vestland	Nei
052.1Z Granvin	Svært dårlig	Vestland	Nei
052.7Z Steinsdal	Svært dårlig	Vestland	Nei
055.7Z Oselva	Moderat	Vestland	Nei
060.4Z Lone	God	Vestland	Nei
061.2Z Storelva	Moderat	Vestland	Nei
061.Z Daleelva	Svært dårlig	Vestland	Nei
062.Z Vosso	Svært dårlig	Vestland	Ja
070.Z Vikja	Svært dårlig	Vestland	Ja
071.Z Nærøydal	Moderat	Vestland	Ja
072.2Z Flåm	Svært dårlig	Vestland	Ja
072.Z Aurland	Svært dårlig	Vestland	Nei

077.Z Årøy	Svært dårlig	Vestland	Ja
079.Z Daleelva	Svært dårlig	Vestland	Nei
082.5Z Dalselva	Svært god	Vestland	Nei
082.Z Flekke	Svært god	Vestland	Nei
083.Z Gaula	God	Vestland	Ja
084.7Z Nausta	Dårlig	Vestland	Ja
084.Z Jølstra	Svært dårlig	Vestland	Nei
085.Z Osenelva	Moderat	Vestland	Nei
086.8Z Hopselva	Svært god	Vestland	Nei
086.Z Åelva	Svært god	Vestland	Nei
087.Z Gloppe	Svært dårlig	Vestland	Nei
088.1Z Olden	Moderat	Vestland	Ja
088.Z Stryn	Svært dårlig	Vestland	Ja
089.4Z Hjalma	Moderat	Vestland	Nei
089.Z Eidselva	Svært god	Vestland	Ja
091.3Z Ervikelva	Svært god	Vestland	Nei
095.Z Ørsta	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Ja
097.1Z Bondal	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Nei
097.72Z Aureelva	Moderat	Møre og Romsdal	Nei
097.7Z Velledal	Moderat	Møre og Romsdal	Nei
098.3Z Stranda	Moderat	Møre og Romsdal	Nei
098.6Z Korsbrekk	Moderat	Møre og Romsdal	Nei
102.6Z Tressa	Moderat	Møre og Romsdal	Nei
104.Z Eira	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Nei
105.Z Oselva	Svært god	Møre og Romsdal	Nei
109.Z Driva	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Ja
111.7Z Søya	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Nei
111.Z Toåa	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Nei
112.Z Surna	Dårlig	Møre og Romsdal	Ja
121.Z Orkla	Svært dårlig	Trøndelag	Ja
122.2Z Vigda	Svært dårlig	Trøndelag	Nei

122.Z Gaula	Moderat	Trøndelag	Ja
123.Z Nidelva	Moderat	Trøndelag	Ja
124.Z Stjørdal	Svært god	Trøndelag	Ja
127.Z Verdal	Svært dårlig	Trøndelag	Ja
134.Z Teksdal	Svært dårlig	Trøndelag	Nei
135.Z Stordalselva	Svært dårlig	Trøndelag	Ja
138.5Z Aursunda	Svært god	Trøndelag	Nei
138.Z Årgård	Svært god	Trøndelag	Ja
139.Z Namsen	Moderat	Trøndelag	Ja
140.Z Salvassdraget	Svært dårlig	Trøndelag	Nei
155.Z Røssåga	Svært dårlig	Nordland	Nei
160.43Z Reipåga	Moderat	Nordland	Nei
191.Z Salangen	Svært dårlig	Troms og Finnmark	Nei
194.Z Laukhelle	Svært dårlig	Troms og Finnmark	Nei

### 5.2.2 Rømd oppdrettsfisk

I lys av at det er manglende oppnåing av delnorma for genetisk integritet som er årsak til at mange bestandar ikkje når målet i kvalitetsnorma, er det avgjerande å redusere den genetiske påverknaden frå oppdrettslaks. Det vil ta lang tid å redusere genetisk innblanding. Det sentrale er derfor å redusere årsaka til genetisk påverknad, som er rømd oppdrettslaks.

Analysen av påverknad frå rømd oppdrettslaks er gjennomført som framstilt i kongeleg resolusjon til kvalitetsnorm for laks. I påverknadsanalysen er det prosent rømd oppdrettslaks i gytebestanden (årsprosent) som er vurdert. For dei vassdraga som Vitskapeleg råd for lakseforvaltning (VRL) har klassifisert etter kvalitetsnorma, er det genetiske analysar som ligg til grunn for klassifiseringa, det vil seie målt genetisk innkryssing. Påverknadsanalysen og klassifiseringa etter kvalitetsnorma kan følgjeleg ha ulikt resultat for enkelte vassdrag, sjå tabellen under.

Ifølgje påverknadsanalysen (årsprosent) kan eit vassdrag ha moderat eller stor fare for å bli utsett for genetisk innkryssing, mens genetiske analysar syner at tilstanden er god/svært god og vice versa. Vassdrag som har store innslag av rømd oppdrettslaks i gytebestanden, vil vere utsette for genetisk innkryssing dersom forholda ligg til rette for det.

Vi har i dag ikkje verktøy for å gjere retta tiltak mot genetisk innkryssing, introgresjon, som allereie har skjedd. Tilnærminga frå styresmaktene er følgjeleg å hindre ytterlegare innkryssing ved å hindre rømd laks i å gyte og å førebyggje rømmingar.

Regjeringa har i denne samanhengen to overordna tilnærmingar: førebyggjande og avbøtande. I perioden 2010–2014 konsentrerte styresmaktene seg først og fremst om å førebyggje rømning mellom anna gjennom utvikling av regelverk, standardar og tilsyn. Frå 2014 har vi også auka innsatsen knytt til overvaking og avbøtande tiltak i vassdrag. Gjennom forskrift om fellesansvar for utfisking mv. av rømt oppdrettsfisk frå 2015 blei prinsippet om forureinar betaler tatt inn i forvaltninga.

Det nasjonale overvakingsprogrammet for rømd oppdrettslaks i vassdrag hentar data både frå overvakkinga av bestandar i regi av miljøforvaltninga og frå den overvakkinga fiskeriforvaltninga utfører for førekomensten av rømd oppdrettslaks.

Sidan 2014 har det vore ein betydeleg auke i ressursane til overvakkinga av rømd oppdrettslaks i naturen, noko som har gitt forvaltninga eit betre kunnskapsgrunnlag for å rette innsatsen mot dei vassdraga der det er naudsynt å ta ut rømd fisk. I forlenginga av programmet for overvakking blei det fastsett ei forskrift (forskrift om fellesansvar for utfisking mv. av rømd oppdrettsfisk). Forskrifta har som føremål å redusere risikoen for genetisk påverknad frå akvakultur på ville bestandar av laksefisk. Gjennom forskrifta blir oppdrettsnæringa pålagd uttak av rømd oppdrettsfisk med utgangspunkt i programmet for overvakking. Arbeidet blir organisert gjennom Oppdrettsnæringas samanslutning for utfisking av rømd oppdrettsfisk, OURO.

I tillegg til tiltak utløyste av forskrifta, har Fiskeridirektoratet fleire høve til å få utført tiltak i konkrete vassdrag dersom det er naudsynt. Frå og med 2015 er det etablert ein praksis med å påleggje selskap miljøovervakning og uttak av rømd fisk i vassdrag etter hendingar med rømning med kjend kjelde. Som grunnlag for vurderingane blir det nytt tilgjengeleg kunnskap frå programmet for overvakking, VRL sin tilstandsrapport og klassifiseringa etter kvalitetsnorma.

Ved rømmingshendingar med ukjend kjelde vurderer Fiskeridirektoratet behovet for overvakking og uttak. I slike situasjonar er det Fiskeridirektoratet som set i verk eventuelle tiltak. OURO skal dekke dei utgiftene Fiskeridirektorat har til tiltak i slike tilfelle.

I tillegg til desse tiltaka, som er kopla til konkrete situasjonar med rømning, har Fiskeridirektoratet laga avtalar om uttak av rømd oppdrettsfisk med aktørar som driv gytefiskteljing og annan feltaktivitet i vassdraga. Denne ordninga skal sikre finansiering

til uttak av rømd oppdrettsfisk som blir observert under feltarbeidet. Alt uttak i vassdrag blir rapportert til det nasjonale programmet for overvaking.

Fiskeridirektoratet har også i fleire år delfinansiert nokre kilenotstasjonar retta mot forsking og uttak av rømd oppdrettslaks. Dette gjeld i første rekke Namsfjorden, Trondheimsfjorden og Indre Osterfjord.

Styresmaktene sitt verktøy er lagt opp slik at tiltak blir utløyste av overvaking, observasjonar eller rømmingsepisodar. Då innslag av rømd oppdrettsfisk i vassdrag kan variere kraftig mellom år, vurderer styresmaktene ei målretta og samstundes fleksibel ordning som er gagnleg med tanke på både ressursbruk og resultat.

Tiltaka vil utløysast i kvart eit vassdrag der overvaking eller observasjonar tilseier uttak. Regjeringa meiner at denne tilnærminga vil bidra til å hindre at fleire bestandar får svekt tilstand.

#### **Viktige innsatsområde for å redusere påverknaden frå rømd oppdrettsfisk:**

Teknologi vil kunne spille en viktig rolle, både når det kjem til å forhindre at rømming skjer, men også for å lette uttaket av allereie rømd fisk og sikre at «forureinar betaler». For å vare på den genetiske integriteten til villaksbestandane, må vi både førebyggje at laks rømmer i utgangspunktet, men også ha gode tiltak på plass for å handtere episodar som inntreffer.

Bruk av metodar som hindrar at oppdrettslaks gyt vil kunne hindre ytterlegare genetisk innblanding. Sporing av oppdrettslaks attende til den ansvarlege lokaliteten vil kunne bidra både til å avdekke kvar dei største problema som fører til rømming, ligg, spissing av førebyggjande tiltak, og til at prinsippet om at «forureinar betaler» i større grad kan nyttast. Ved innføring av slike tiltak er det vesentleg at velferden blir teken i vare og at metodane blir vurdert i eit kost/nytte perspektiv.

## **Regjeringa vil:**

- legge til rette for teknologiutvikling som kan bidra til å løyse miljø- og arealutfordringar i havbruksnæringa, særleg påverknaden på villaks.
- auke omfanget av utfiskingstiltak, og vurdere å senke grensene for når utfisking i elvane skal finne stad.
- vurdere etablering av ein elvekatalog der informasjon frå ulike forskingsmiljø og etatar blir samanstilte med tanke på overvaking og uttak av rømd laks i laksevassdraga.
- bestille kunnskapsinnhenting om metodar for å spore og merkje oppdrettslaks og metodanes eignaheit.
  - i lys av oppdatert kunnskap vurdere eventuell innføring av krav om sporing og/eller merking av oppdrettsfisk.
  - det skal vurderast særskilt om krav skal innførast på eksisterande lokalitetar i nasjonale laksevassdrag og nasjonale laksefjordar.
- bestille kunnskapsinnhenting om metodar for å hindre at rømd oppdrettslaks gyter.
  - i lys av oppdatert kunnskap vurdere eventuell innføring av krav om bruk av metodar som hindrar at rømd oppdrettslaks gyter.
  - det skal vurderast særskilt om krav skal innførast på eksisterande lokalitetar i nasjonale laksevassdrag og nasjonale laksefjordar.
- bidra til vidareutvikling av metodar som hindrar at rømd laks gyter.
- vurdere å utvide verkeområdet til akvakulturdriftsforskrifta slik at vare- og tenesteprodusentar blir inkludert.
- vurdere nye krav for å hindre, oppdage og avgrense rømming.
- vurdere krav som vil gje meir nøyaktige og sikrare data om talet på rømd fisk.

Ein kombinasjon av tiltaka vil kunne bidra til å redusere påverknaden frå rømd oppdrettslaks.

Ein føresetnad for å lukkast er at det blir sett av tilstrekkelege ressursar til å gjennomføre tiltaka. Dette vil kunne gjerast ved prioritering innanfor dei gjeldande budsjetttrammene for styresmaktene for miljø og fiskeri og sjømat.

## **Aktuelle vassdrag**

Tabell 5 viser kva vassdrag som er oppførte med rømd oppdrettslaks som påverknad i påverknadsanalysen.

*Tabell 5. VRL har på oppdrag frå Miljødirektoratet gjennomført ein analyse av menneskeskapte påverknader for alle dei klassifiserte bestandane. Tabellen under viser kva vassdrag som ikkje når målet i kvalitetsnorma om minimum god kvalitet, og/eller er oppførte med rømd oppdrettslaks som påverknad i påverknadsanalysen. Fargekode for påverknad: gul: liten påverknad, oransje: moderat påverknad, raud: stor påverknad. Vassdraga med kvit farge manglar data for innslag av rømt oppdrettsfisk i påverknadsanalysen, men genetisk integritet har blitt vurdert til å vere «moderat», «dårleg» eller «svært dårlig». Skalaen for klassifisering etter kvalitetsnorma er «moderat», «dårleg» og «svært dårlig». I tabellen er det også opplyst om vassdraget er nasjonalt laksevassdrag.*

Påverknad rømd oppdrettsfisk	Klassifisering etter kvalitetsnorm	Fylke	Nasjonalt laksevassdrag
002.Z Glomma	Moderat	Viken	Nei
011.Z Lierelva	Svært dårlig	Viken	Nei
012.Z Drammen	Svært dårlig	Viken	Nei
015.Z Numedal	Dårleg	Vestfold og Vestfold og Telemark	Ja
016.Z Skien	Dårleg	Vestfold og Telemark	Nei
020.Z Tovdal	Svært dårlig	Agder	Nei
022.Z Mandal	Moderat	Agder	Ja
023.Z Audna	Svært god	Agder	Nei
027.6Z Ogna	Svært god	Rogaland	Ja
028.3Z Håelva	Dårleg	Rogaland	Ja
028.Z Figgjo	Svært god	Rogaland	Ja
030.2Z Dirdal	Moderat	Rogaland	Nei
030.Z Fråfjord	Moderat	Rogaland	Nei
033.Z Årdal	Moderat	Rogaland	Nei
035.3Z Vormo	Moderat	Rogaland	Nei
036.Z Suldals	Moderat	Rogaland	Ja
038.Z Vikedal	Svært dårlig	Rogaland	Nei
041.Z Etne	Svært dårlig	Vestland	Ja
045.4Z Rosendal	Svært dårlig	Vestland	Nei
050.1Z Kinsø	Svært dårlig	Vestland	Nei

050.Z Eio	Svært dårlig	Vestland	Nei
052.1Z Granvin	Svært dårlig	Vestland	Nei
052.7Z Steinsdal	Svært dårlig	Vestland	Nei
055.7Z Oselva	Moderat	Vestland	Nei
061.2Z Storelva	Moderat	Vestland	Nei
061.Z Daleelva	Svært dårlig	Vestland	Nei
062.Z Vosso	Svært dårlig	Vestland	Ja
070.Z Vikja	Svært dårlig	Vestland	Ja
071.Z Nærøydal	Moderat	Vestland	Ja
072.2Z Flåm	Svært dårlig	Vestland	Ja
072.Z Aurland	Svært dårlig	Vestland	Nei
077.Z Årøy	Svært dårlig	Vestland	Ja
079.Z Daleelva	Svært dårlig	Vestland	Nei
082.Z Flekke	Svært god	Vestland	Nei
083.Z Gaula	God	Vestland	Ja
084.7Z Nausta	Dårlig	Vestland	Ja
084.Z Jølstra	Svært dårlig	Vestland	Nei
085.Z Osenelva	Moderat	Vestland	Nei
086.Z Åelva	Svært god	Vestland	Nei
087.Z Gloppen	Svært dårlig	Vestland	Nei
088.1Z Olden	Moderat	Vestland	Ja
088.Z Stryn	Svært dårlig	Vestland	Ja
089.4Z Hjalma	Moderat	Vestland	Nei
089.Z Eidselva	Svært god	Vestland	Ja
095.Z Ørsta	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Ja
097.1Z Bondal	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Nei
097.72Z Aureelva	Moderat	Møre og Romsdal	Nei
097.7Z Velledal	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Nei
098.3Z Stranda	Moderat	Møre og Romsdal	Nei
098.6Z Korsbrekk	Moderat	Møre og Romsdal	Nei
102.6Z Tressa	Moderat	Møre og Romsdal	Nei

104.Z Eira	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Nei
105.Z Oselva	Svært god	Møre og Romsdal	Nei
109.Z Driva	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Ja
111.7Z Søya	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Nei
111.Z Toåa	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Nei
112.Z Surna	Dårlig	Møre og Romsdal	Ja
121.Z Orkla	Svært dårlig	Trøndelag	Ja
122.Z Gaula	Moderat	Trøndelag	Ja
123.Z Nidelva	Moderat	Trøndelag	Ja
124.Z Stjørdal	Svært god	Trøndelag	Ja
127.Z Verdal	Svært dårlig	Trøndelag	Ja
134.Z Teksdal	Svært dårlig	Trøndelag	Nei
135.Z Stordalselva	Svært dårlig	Trøndelag	Ja
139.Z Namsen	Moderat	Trøndelag	Ja
140.Z Salvassdraget	Svært dårlig	Trøndelag	Nei
155.Z Røssåga	Svært dårlig	Nordland	Nei
160.43Z Reipåga	Moderat	Nordland	Nei
161.Z Beiar	Svært dårlig	Nordland	Ja
163.Z Saltdal	Dårlig	Nordland	Nei
170.5Z Varpa	Svært god	Nordland	Nei
172.Z Forså	Moderat	Nordland	Nei
174.5Z Elvegård	Svært dårlig	Nordland	Nei
177.7Z Heggedal	Svært dårlig	Nordland	Nei
191.Z Salang	Svært dårlig	Troms og Finnmark	Nei
194.Z Laukhelle	Svært dårlig	Troms og Finnmark	Nei
196.Z Målselv	Svært dårlig	Troms og Finnmark	Ja
205.Z Skibotn	Svært dårlig	Troms og Finnmark	Nei
208.Z Reisa	Moderat	Troms og Finnmark	Ja
209.Z Kvænangen	Dårlig	Troms og Finnmark	Ja
212.Z Alta	Moderat	Troms og Finnmark	Ja
213.Z Reppar	Moderat	Troms og Finnmark	Ja

223.Z Stabbur	Moderat	Troms og Finnmark	Ja
224.Z Lakselva	Moderat	Troms og Finnmark	Ja
225.Z Børselva	Dårlig	Troms og Finnmark	Ja
231.7Z Sandfjord	Moderat	Troms og Finnmark	Nei
231.8Z Risfjord	Dårlig	Troms og Finnmark	Nei
233.Z Laggo	Svært god	Troms og Finnmark	Ja
234.Z Tana	Svært dårlig	Troms og Finnmark	Ja
236.Z Kongsfjord	Moderat	Troms og Finnmark	Ja
239.Z Komag	Dårlig	Troms og Finnmark	Ja
240.Z V. Jakob	Svært dårlig	Troms og Finnmark	Ja

## 5.3 Tiltak mot andre påverknadsfaktorar

### 5.3.1 *Gyrodactylus salaris*

Nedkjempingsarbeidet av parasitten *Gyrodactylus salaris* (*G. salaris*) byggjer på «Handlingsplan for bekjempelse av *Gyrodactylus salaris*» utarbeidd av Miljødirektoratet og Mattilsynet, og inkluderer ein konkret handlingsplan og ei prioriteringsrekjkjefølgje basert på faglege og økonomiske kriterium for effektiv behandling av infiserte vassdrag. Prioriteringsrekjkjefølgja og framdrifta som det er gjort greie for i handlingsplanen, er følgde opp.

#### Viktige innsatsområde for å redusere påverknaden frå *Gyrodactylus salaris*:

Det går fram av Meld. St. 14 (2015–2016) *Natur for livet* at regjeringa vil halde fram kampen mot parasitten i tråd med faglege tilrådingar.

Arbeidet med å gjennomføre utryddingstiltaka i Drivaregionen vil ha høg prioritet framover. I 2021 har det blitt gjennomført ei storskala prøvebehandling med klor i Driva. Dersom denne blir vellykka, vil klor truleg bli nytta som hovudkjemikalie ved behandlinga av Driva-regionen i 2022 og 2023.

For Drammensregionen har det vore sett ned ei arbeidsgruppe som skulle sjå på kva tiltak det var mogleg å gjennomføre. Arbeidsgruppa leverte rapporten sin i mai 2018. Det er bestemt å starte utgreiingsarbeid og kartlegging med tanke på å utrydde parasitten også i denne regionen.

Det er også viktig at Mattilsynet vidarefører overvakinga si av *G. Salaris*, og at tiltaka for å hindre smittespreiing blir forsterka der dei ikkje har vore tilfredsstillande.

Vidare spreiing av *G. salaris* på vestkysten av Sverige, og påvising av parasitten i vassdrag nær Murmansk, gjer det viktig å få på plass eit meir formalisert samarbeid med representantar frå dei ulike landa. Dette organet kan til dømes sørge for å implementere Den internasjonale organisasjonen for bevaring av nordatlantisk laks (NASCO) sitt «road map» for tiltak mot *G. salaris*.

Bevarings- og reetableringsarbeidet av laksebestandar under og etter nedkjemping av *G. salaris* fører til framleis svært høg aktivitet. Det er viktig at dette arbeidet blir fullført, slik at bestandar av villfisk kan reetablerast etter at vassdraga er behandla. Materialet frå genbanken har gjort det mogleg å gjenoppbyggje dei lokale laksestammene raskt etter at nedkjempingstiltaka er gjennomførte.

### **Regjeringa vil:**

- oppretthalde kampen mot parasitten i tråd med faglege tilrådingar, jf. handlingsplan utarbeidd av Miljødirektoratet og Mattilsynet.
- vidareføre overvakinga av *G. salaris* i regi av Mattilsynet.
- etablere eit formalisert samarbeid med naboland for å hindre spreiing av *G. salaris* inn i Noreg.
- fullføre arbeidet med å reetablere laksebestandar etter at *G. salaris* er nedkjempa.

Ein kombinasjon av tiltaka vil fjerne den negative påverknaden frå *G. salaris* på villaksen i norske vassdrag og føre laksebestandane tilbake til dei aktuelle vassdraga.

Ein føresetnad for å lukkast er at det blir sett av tilstrekkelege ressursar til å gjennomføre tiltaka. For dei fleste tiltaka vil dette kunne gjerast ved å prioritere innanfor dei aktuelle styringsorgana sine gjeldande budsjetttramme. Løyvingar utover gjeldande budsjetttramme til nye behandlinger av vassdrag må vurderast konkret i samband med dei årlege budsjetta.

### **Aktuelle vassdrag**

Tabell 6 viser dei klassifiserte vassdrag kor *G. salaris* var registrert som påverknadsfaktor i perioden 2010–2014. I bestandar som framleis har parasitten, eller bestandar som er behandla, men ikkje friskmelde, er *G. salaris* klassifisert til å ha stor effekt (raud farge).

*Tabell 6. VRL har på oppdrag frå Miljødirektoratet gjennomført ein analyse av menneskeskapte påverknader for alle dei klassifiserte bestandane. Tabellen under viser dei vassdraga som ikkje når målet i kvalitetsnorma om minimum god kvalitet, og/eller er oppførte med G. salaris som påverknad i påverknadsanalysen. Oversikta viser altså i kva klassifiserte vassdrag G. salaris var registrert som påverknadsfaktor i perioden 2010–2014. Fargekode for påverknad: raud: stor påverknad. Skalaen for klassifisering etter kvalitetsnorma er «moderat», «dårleg» og «svært dårlig». I tabellen er det også opplyst om vassdraget er nasjonalt laksevassdrag og status for tiltak i kvart enkelt vassdrag.*

Påverknad <i>Gyrodactylus</i>	Klassifisering etter kvalitetsnorm	Fylke	Nasjonalt laksevassdrag	Tiltak
011.Z Lierelva	Svært dårlig	Viken	Nei	Blir utgreidd
012.Z Drammen	Svært dårlig	Viken	Nei	Blir utgreidd
109.Z Driva	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Ja	Fiskesperre
205.Z Skibotn	Svært dårlig	Troms og Finnmark	Nei	Behandla

### 5.3.2 Vasskraftregulering

Vassdragsreguleringar fører ofte til reduksjonar i produksjonskapasiteten for laks i vassdraget og det naturleg haustbare overskotet i bestanden. Det er dei seinare åra utført eit stort tal tiltak for å redusere den negative påverknaden frå kraftverk. I brev 4. juli 2016 har Klima- og miljødepartementet godkjent dei enkelte vassforvaltningsplanane for planperioden 2016–2021. Dei godkjende vassforvaltningsplanane er relevante når det gjeld temaet vasskraftregulering. Godkjenningsbrevet inneheld ei liste som viser vassførekommstar med godkjende miljømål som treng nye tiltak som kan føre med seg tap av kraftproduksjon. Ein bør i denne samanhengen vere merksam på at dei godkjende miljømåla i dei gjeldande vassforvaltningsplanane ikkje nødvendigvis er tilstrekkelege for å nå målet om minimum god kvalitet for kvar enkelt villaksbestand etter kvalitetsnorma for villaks.

#### Viktige innsatsområde for å redusere påverknaden frå vasskraft:

Revisjon av vilkåra i eldre vassdragsreguleringskonsesjonar er ei sentral oppgåve for styringsorgana for vassdrag. Dette er presisert både i Meld. St. 14 (2015–2016) *Natur for livet — Norsk handlingsplan for naturmangfold* og i Meld. St. 25 (2015–2016) *Kraft til endring. Energipolitikken mot 2030*, som begge er behandla i Stortinget i 2016. Noregs vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Miljødirektoratet har vurdert alle regulerte vassdrag med konsesjonar som kan reviderast innan 2022 (jf. NVE rapport 49–2013).

Hovudføremålet har vore å gjere ei avveging av dei vinstane moglege miljøforbetringar i vassdraga kan ha for samfunnet, mot kostnadene samfunnet får av redusert kraftproduksjon. I nyare konsesjonar er det innført standardvilkår som gir heimel for å kunne pålegge ulike miljøtiltak. NVE vil innføre dagens standardvilkår i alle revisjonar. Det gjer det mogleg å pålegge regulanten miljøtiltak som ikkje får konsekvensar for energiproduksjon.

Det finst i dag også eldre anlegg utan konsesjon. Vassdragslovgivinga gir styremaktene i særlege tilfelle heimel til å kalle inn slike inngrep til konsesjonsbehandling. Som nemnt i Meld. St 14 (2015–2016) *Natur for livet — Norsk handlingsplan for naturmangfold* vil styringsorganet for vassdrag i kvar enkelt sak vurdere om det er grunnlag for å bruke dette høvet for å betre miljøtilstanden i vassdrag der det ligg føre sterke miljøomsyn. I så fall vil det bli sørgd for at det blir fastsett standardvilkår gjennom konsesjonsbehandlinga.

EUs rammedirektiv for vatn (vassdirektivet) og den norske vassforskrifta legg føringar for revisjonsprosessen. Dei lokale tiltaksanalyseane og vassforvaltningsplanane gir forslag til korleis ein skal prioritere miljøomsyn, og kva tiltak som skal leggjast til grunn for sektoravgjerder når konsesjonsvilkåra skal reviderast, når eksisterande konsesjonar skal gjerast om, og når tiltak utan konsesjon skal kallast inn, jf. vassforskrifta § 29. Revisjon av konsesjonsvilkåra vil vere eit sentralt verkemiddel for å forbetre miljøtilstanden, noko som er eit hovudmål i vassforskrifta. Revisjonsprosessen skal difor samordnast med vassdirektivarbeidet så langt det er mogleg og føremålstenleg. Klima- og miljødepartementet har saman med Olje- og energidepartementet i 2014 gitt føringar for korleis miljømål i vassdrag med kraftproduksjon skal setjast. Føringane er vidareført i mars 2019.

NVE er ansvarleg styringsorgan for å følgje opp konsesjonsvilkår. Dette gjeld med unntak av vilkår om naturforvaltning, der ansvaret for oppfølging ligg under statsforvaltaren, eller Miljødirektoratet når det gjeld anadrom fisk. I dei fleste konsesjonar er det gitt vilkår som gir heimel til å kunne pålegge avbøtande tiltak og undersøkingar etter behov. Som hovudregel ligg myndet til å gi pålegg om tiltak som endrar vassføring, vasstand og fysiske forhold i elvar og innsjøar/magasin, til NVE. Det same gjeld hydrologiske pålegg der vassføringsmålingar er sentrale.

Statsforvaltaren/Miljødirektoratet har mynde til å pålegge nødvendige undersøkingar knytte til ferskvassbiologi, plante- og dyreliv og friluftsliv. Det gjeld også kompenserande tiltak som utlegging av gytegrus og andre tiltak knytte til habitatet som ikkje påverkar hydrologiske eller fysiske forhold i vesentleg grad, og også fiskeutsetjing. Det er naturleg å samarbeide om utforminga av tiltak som krev at fleire styringsorgan blir involverte.

Dei vedtekne vassforvaltningsplanane som blei godkjende i 2016, har miljømål som er basert på tiltak i mange vassførekommstar som er påverka av vasskraftregulering.

Miljødirektoratet har utarbeidd prioriteringskriterium for det vidare arbeidet sitt med regulerte vassdrag. Ulike tiltak vil bli vurderte, og dersom det er grunnlag for det, blir dei følgde opp gjennom bruk av heimelsgrunnlaget i konsesjonane. Undersøkingar skal legge vekt på å identifisere flaskehalsar for biologisk produksjon og fiskevandring som har årsak i reguleringsinngrepet, for å kunne føreskrive dei beste avbøtande tiltaka.

I arbeidet med pålegg om undersøkingar og tiltak prioriterer direktoratet oppfølging av vassforvaltningsplanane som er godkjende av regjeringa, det vil seie primært vedlegg 3 i planane (vassførekommstar med miljømål som kan medføre tiltak som ikkje gir krafttap) og sekundært vedlegg 2 i planane (vassførekommstar med miljømål som kan medføre krafttap). Dernest vil direktoratet arbeide med nasjonale laksevassdrag og andre verdifulle laksevassdrag med stort restaureringspotensial som ikkje er lista i dei regjeringsgodkjende vassforvaltningsplanane.

Endringar av vass-slepp kan berre fastsetjast ved revisjon, innkalling og omgjering, medan ein kan påleggje habitattiltak når det ligg føre eit dokumentert behov og der fordelane ved tiltaket er større enn ulempene. I somme tilfelle, særleg på strekningar som tidvis har lite vatn eller er tørre, vil effekten av habitattiltak vere usikker eller liten så lenge vass-sleppet ikkje blir endra. I fleire vassdrag må ein vente på utfallet av ein revisjon og ei eventuell endring av manøvreringsreglementet før ein kan sjå effekten av habitattiltak. Dette fører også til at det er mest hensiktsmessig å vente med planlegging og eventuelle pålegg om nye habitattiltak til etter at revisjon er gjennomført og nytt vassføringsregime er på plass.

Det går fram av artikkel tre i kvalitetsnorma at ein kan godta at ein villaksbestand har dårlegare enn god kvalitet dersom dette kjem av at produksjonskapasiteten i vassdraget er redusert på grunn av fysiske inngrep og tillaten drift av kraftverk i slike vassdrag er sett i verk før norma tok til å gjelde. Vedlegg 2 i kvalitetsnorma seier at inngrep som har ført til redusert produksjonskapasitet, skal synleggjerast, sjølv om det er etablert ein ny stabil tilstand og det frå før er gitt løyve til inngrepet. Dette skal ein gjere ved at måloppnåinga i vassdrag der vatn er ført bort, blir klassifisert etter følgjande system (oversikta er henta frå vedlegg 2 i kvalitetsnorma):

Netto reduksjon i vassdekt areal (%)	5–15	16–30	31–60	>60
Talet på klasser nedskriving	1	2	3	4

Dei gytebestandsmåla som er fastsette, gjeld i utgangspunktet situasjonen i dag, slik at redusert produksjonskapasitet som følgje av vassdragsinngrep ikkje framgår. Inntil nedskrivinga som er nemnd over blir gjennomført, fører dette til at laksebestandar kan stå fram med svært god og god kvalitet for delnorm gytebestandsmålloppnåing / haustbart overskot sjølv om det er påvist effektar av vassdragsinngrep som skulle tilseie at dette ikkje er mogleg. Ein konsekvens av manglante nedklassifisering er at det kan sjå ut som om det blir lansert avbøtande tiltak for å redusere effektar av vassdragsinngrep, sjølv om klassifiseringa tilsynelatande viser at dette ikkje er nødvendig.

Sjølv om ein godtek at ein villaksbestand har därlegare enn god kvalitet dersom dette kjem av inngrep som er sette i verk før norma tok til å gjelde, bør ein ved revisjonar, innkallingar, omgjeringar og pålegg om tiltak i samsvar med naturforvaltningsvilkår likevel vurdere om det er grunnlag for å oppnå ein betre kvalitet.

Der det er mogleg å oppnå eit haustbart overskot med vassførings- og habitatstiltak, skal ein slutte å setje ut fisk, eller redusere utsetjinga, jf. retningslinjene frå Miljødirektoratet for utsetjing av anadrom fisk (M186-2014). I regulerte vassdrag der det framleis er nødvendig med fiskeutsetjing for å oppnå eit haustbart overskot, skal ein bruke tidlegast fagleg forsvarlege stadium som utsetjingsmateriale. Retningslinjene er baserte både på kunnskap om negative effektar av fiskeutsetjingar og på at fiskeutsetjingar ofte har liten effekt på smoltproduksjon og innsig av gytefisk. Ved alle fiskeutsetjingar skal stamfisenen tilfredsstille krav om genetisk integritet.

### **Regjeringa vil:**

- gjennomføre revisjon av vilkår i eldre vassdragsreguleringskonsesjonar.
- bruke høvet i vassressurslova til å krevje innkalling til konsesjonsbehandling av anlegg utan konsesjon, jf. vassressurslova § 66 (forholdet til eldre tiltak).
- omgjere konsesjonar, jf. vassressurslova § 28 (omgjering av konsesjonar).
- i ulike samanhengar vurdere om det er grunnlag for å oppnå lakseproduksjon opp mot nivået før regulering.

Til saman vil desse tiltaka gi grunnlag for konkrete tiltak som betrar miljøforholda i regulerte vassdrag og fører forholda meir i tråd med dagens miljøstandardar.

Tabell 7 viser kva vassdrag som er oppførte med vasskraftregulering som påverknad i påverknadsanalysen.

*Tabell 7. VRL har på oppdrag frå Miljødirektoratet gjennomført ein analyse av menneskeskapte påverknader for alle dei klassifiserte bestandane. Tabellen under viser ein oversikt over dei vassdraga som ikkje når måla i kvalitetsnorma om minimum god kvalitet, og/eller er oppførte med vasskraftregulering som påverknad i påverknadsanalysen.*

*Fargekode for påverknad: gul: liten påverknad, oransje: moderat påverknad, raud: stor påverknad. I tabellen er påverknadene frå vassdragsregulering I (fraføring av vatn) og vassdragsregulering II (vandringshinder, magasinering, vasskjemi m.m.) slått saman og gitt den fargekoden som den dårligaste av dei hadde. I påverknadsanalysen og klassifiseringa er det berre reguleringar til kraftproduksjon (ikkje setjefiskanlegg eller annan vassbruk) som er vurderte. Skalaen for klassifisering etter kvalitetsnorma er «moderat», «dårlig» og «svært dårlig». I tabellen er det også opplyst om vassdraget er nasjonalt laksevassdrag.*

Påverknad vasskraftregulering	Klassifisering etter kvalitetsnorm	Fylke	Nasjonalt laksevassdrag
002.Z Glomma	Moderat	Østfold	Nei
011.Z Lier	Svært dårlig	Buskerud	Nei
012.Z Drammen	Svært dårlig	Buskerud	Nei
016.Z Skien	Dårlig	Telemark	Nei
022.Z Mandal	Moderat	Vest-Agder	Ja
027.6Z Ogna	Svært god	Rogaland	Ja
030.2Z Dirdal	Moderat	Rogaland	Nei
030.Z Frafjord	Moderat	Rogaland	Nei
033Z Årdal	Moderat	Rogaland	Nei
036.Z Suldals	Moderat	Rogaland	Ja
041.Z Etne	Svært dårlig	Hordaland	Ja
045.4Z Rosendal	Svært dårlig	Hordaland	Nei
050.Z Eio	Svært dårlig	Hordaland	Nei
061.Z Daleelva	Svært dårlig	Hordaland	Nei
062.Z Vosso	Svært dårlig	Hordaland	Ja
070.Z Vikja	Svært dårlig	Sogn og F	Ja
071.Z Nærøydal	Moderat	Sogn og F	Ja
072.Z Aurland	Svært dårlig	Sogn og F	Nei

077.Z Årøy	Svært dårlig	Sogn og F	Ja
079.Z Daleelva	Svært dårlig	Sogn og F	Nei
082.5Z Dalselva	Svært god	Sogn og F	Nei
084.Z Jølstra	Svært dårlig	Sogn og F	Nei
086.8Z Hopselva	Svært god	Sogn og F	Nei
087.Z Gloppen	Svært dårlig	Sogn og F	Nei
104.Z Eira	Svært dårlig	Møre og R	Nei
111.Z Toåa	Svært dårlig	Møre og R	Nei
112.Z Surna	Dårlig	Møre og R	Ja
121.Z Orkla	Svært dårlig	S-Trøndelag	Ja
122.2Z Vigda	Svært dårlig	S-Trøndelag	Nei
122.Z Gaula	Moderat	S-Trøndelag	Ja
123.Z Nidelva	Moderat	S-Trøndelag	Ja
124.Z Stjørdal	Svært god	S-Trøndelag	Ja
134.Z Teksdal	Svært dårlig	S-Trøndelag	Nei
139.Z Namsen	Moderat	N-Trøndelag	Ja
155.Z Røssåga	Svært dårlig	Nordland	Nei
161.Z Beiarelva	Svært dårlig	Nordland	Ja
196.Z Målselv	Svært dårlig	Troms	Ja
205.Z Skibotn	Svært dårlig	Troms	Nei
208.Z Reisa	Moderat	Troms	Ja
224.Z Lakselva	Moderat	Finnmark	Ja
236.Z Kongsfjord	Moderat	Finnmark	Ja

Vedlegg 1 gir eit oversyn over dei enkelte vassdraga som er påverka av vasskraftregulering, saman med informasjon frå vassdragsmyndighetene i mars 2021 om vedtekne tiltak og relevante tiltak under vurdering i dei enkelte vassdraga.

### 5.3.3 Fosfor

Vitskapeleg råd for lakseforvaltning (VRL) har modifisert kriteriesettet for effekten av eutrofiering ved å vektlegge fosfor, sidan det i hovudsak er fosfor som avgrensar tilgroing og vekst av planter i ferskvatn. Påverknadsanalysen for laks følgjer stort sett same metodikken med typifisering og deretter klassifisering av påverknader i éin av fire effektklasser som i vassforskrifta.

#### **VRL har gjort følgjande kopling mellom vassforskrifta og klassifiseringa i påverknadsanalysen:**

*Tabell 8. Forholdet mellom vassforskrifta og klassifiseringa i påverknadsanalysen.*

Grad av påverknad (kvalitetsnorma)	Ingen effekt	Liten effekt	Moderat effekt	Stor effekt
Klasse	1	2	3	4
Økologisk tilstand (vassforskrifta)	Svært god	God	Moderat	Dårleg + svært dårleg

#### **Viktige innsatsområde for å redusere påverknaden frå fosfor:**

Arbeidet med å rette opp i forureinande utslepp som landbruksforureining, kloakk, industriforureining og avrenning frå avfallspllassar kan forserast.

Det er behov for ei systematisk kartlegging og opprydding av forureinande utslepp som har betydeleg negativ verknad i vassdrag med anadrom fisk. Ein bør følgjeleg difor prioritere å gjennomføre slike tiltak som ligg i dei vedtekne vassforvaltningsplanane, og ein bør leggje opp til ein meir systematisk gjennomgang av behovet for slike tiltak i den kommande revisjonsprosessen.

#### **Regjeringa vil:**

- forser arbeidet med å rette opp i forureinande utslepp som inneholder fosfor.
- iverksette systematisk kartlegging og opprydding av forureinande utslepp som har vesentleg negativ verknad i vassdrag med anadrom fisk.

Ein kombinasjon av tiltaka vil bidra til å redusere påverknaden frå fosfor på villaksbestandane.

#### **Aktuelle vassdrag**

Tabell 9 viser kva vassdrag som er oppførte med fosfor som påverknad i påverknadsanalysen.

*Tabell 9. VRL har på oppdrag frå Miljødirektoratet gjennomført ein analyse av menneskeskapte påverknader for alle dei klassifiserte bestandane. Tabellen under viser ein oversikt over dei vassdraga som ikkje når måla i kvalitetsnorma om minimum god kvalitet og/eller er oppførte med fosfor som påverknad i påverknadsanalysen. Fargekode for påverknad: gul: liten påverknad, oransje: moderat påverknad, raud: stor påverknad. Skalaen for klassifisering etter kvalitetsnorma er «moderat», «dårlig» og «svært dårlig». I tabellen er det også opplyst om vassdraget er nasjonalt laksevassdrag.*

Påverknad fosfor	Klassifisering etter kvalitetsnorm	Fylke	Nasjonalt laksevassdrag
011.Z Lierelva	Svært dårlig	Viken	Nei
028.3Z Håelva	Dårlig	Rogaland	Nei
028.Z Figgjo	Svært god	Rogaland	Ja
052.7Z Steinsdal	Svært dårlig	Vestland	Nei
060.4Z Lone	God	Vestland	Nei
061.2Z Storelva	Moderat	Vestland	Nei
082.5Z Dalselva	Svært god	Vestland	Nei
089.4Z Hjalma	Moderat	Vestland	Nei
139.Z Namsen	Moderat	Trøndelag	Ja

### 5.3.4 Forsuring

Som følgje av internasjonale avtalar om utsleppsreduksjonar har det dei siste ti åra vore ein sterk reduksjon i sur nedbør, men forsuring er framleis eit stort miljøproblem. Tynt jordsmonn og kalkfattig berggrunn gjer at delar av Sør-Noreg har låg tolegrense for forsuring. Det tek tid å byggje opp igjen bufferkapasiteten i jorda etter utarming gjennom mange år, og dei avtalte utsleppsreduksjonane er ikkje tilstrekkelege for å unngå forsuringsskadar på fisk og anna biologisk mangfald i Sør-Noreg. Kalking i forsura område er følgjeleg framleis eit viktig tiltak.

Det overordna målet for kalkingsverksemda er å sikre minst «god økologisk tilstand» etter vassforskrifta, og å sikre god tilgang til fritidsfiske i forsuringsramma område. «Svært god» tilstand svarer til det ein reknar med er naturtilstanden.

Planen Miljødirektoratet har for kalking av vassdrag i Noreg, klargjer hovudprioriteringane innanfor kalkingsverksemda. I anadrome vassdrag er den viktigaste prioriteringa å vidareføre pågåande kalking så lenge det er behov.

### **Viktige innsatsområde for å redusere påverknaden frå forsuring:**

Det går fram av Meld. St. 14 (2015–2016) *Natur for livet* at regjeringa vil halde fram med å kalke forsura vassdrag.

Det er svært viktig for produksjon og overleving av laks i mange vassdrag å gjennomføre den nasjonale handlingsplanen for kalking av vassdrag med anadrom fisk. Dette vil seie å vidareføre og optimalisere eksisterande kalkingsprosjekt og setje i gang nye som er nemnde i planen. I saldert budsjett 2020 blei det til kalking løyvd om lag 83 millionar kroner over kapittel 1420 post 22 *Statlege vassmiljøtiltak* og om lag fire millionar kroner over kapittel 1420 post 70 *Tilskot til vassmiljøtiltak*. Ein reknar med at det årlege finansieringsbehovet vil ligge på om lag det same nivået i tida framover.

### **Regjeringa vil:**

- oppretthalde arbeidet med å kalke vassdrag i tråd med faglege tilrådingar, jf. Miljødirektoratets plan for kalking av vassdrag i Noreg.

Tiltaket vil bidra til å redusere påverknaden frå forsuring på villaksbestandane.

Ein føresetnad for å lukkast er at det blir sett av tilstrekkelege ressursar til å gjennomføre tiltaka.

### **Aktuelle vassdrag**

Tabell 10 viser kva vassdrag som er oppførte med forsuring som påverknad i påverknadsanalysen.

*Tabell 10. VRL har på oppdrag frå Miljødirektoratet gjennomført ein analyse av menneskeskapte påverknader for alle dei klassifiserte bestandane. Tabellen under viser ein oversikt over dei vassdraga som ikkje når måla i kvalitetsnorma om minimum god kvalitet, og/eller er oppførte med forsuring som påverknad i påverknadsanalysen. Fargekode for påverknad: gul: liten påverknad, oransje: moderat påverknad, raud: stor påverknad. Skalaen for klassifisering etter kvalitetsnorma er «moderat», »dårleg» og «svært dårlig». I tabellen er det også opplyst om vassdraget er nasjonalt laksevassdrag.*

Påverknad forsuring	Klassifisering etter kvalitetsnorm	Fylke	Nasjonalt laksevassdrag
020.Z Tovdal	Svært dårlig	Agder	Nei
022.Z Mandal	Moderat	Agder	Ja
023.Z Audna	Svært god	Agder	Nei
027.6Z Ogna	Svært god	Rogaland	Ja
027.Z Bjerkreim	Svært god	Rogaland	Ja
030.Z Fråfjord	Moderat	Rogaland	Nei
036.Z Suldals	Moderat	Rogaland	Ja
038.Z Vikedal	Svært dårlig	Rogaland	Nei
161.Z Daleelva	Svært dårlig	Vestland	Nei
079.Z Daleelva	Svært dårlig	Vestland	Nei
082.Z Flekke	Svært god	Vestland	Nei
083.Z Gaula	God	Vestland	Ja
084.7Z Nausta	Dårleg	Vestland	Ja
084.Z Jølstra	Svært dårlig	Vestland	Nei
086.8Z Hopselva	Svært god	Vestland	

### 5.3.5 Kopar

#### Viktige innsatsområde for å redusere påverknaden frå kopar

Kopar er svært giftig for akvatiske organismar dersom konsentrasjonane blir for høge. Det viktigaste tiltaket mot koparforureining i vassdrag er å redusere eller stanse tilførsla og overvake tilstanden.

#### Regjeringa vil:

- redusere eller stanse tilførsla av kopar og overvake tilstanden.

Tiltaket er vurdert som det viktigaste tiltaket mot koparforureining.

Ein føresetnad for å lukkast er at det blir sett av tilstrekkelege ressursar til å gjennomføre tiltaket.

## Aktuelle vassdrag

Tabell 11 viser kva vassdrag som er oppførte med kopar som påverknad i påverknadsanalysen.

*Tabell 11. VRL har på oppdrag frå Miljødirektoratet gjennomført ein analyse av menneskeskapte påverknader for alle dei klassifiserte bestandane. Tabellen under viser ein oversikt over dei vassdraga som ikkje når måla i kvalitetsnorma om minimum god kvalitet og/eller er oppførte med kopar som påverknad i påverknadsanalyesen. Fargekode for påverknad: gul: liten påverknad, oransje: moderat påverknad, raud: stor påverknad. Skalaen for klassifisering etter kvalitetsnorma er «moderat», «dårlig» og «svært dårlig». I tabellen er det også opplyst om vassdraget er nasjonalt laksevassdrag.*

Påverknad kopar	Klassifisering etter kvalitetsnorm	Fylke	Nasjonalt laksevassdrag
011.Z Lierelva	Svært dårlig	Viken	Nei
021.Z Orkla	Svært dårlig	Trøndelag	Ja
124.Z Stjørdal	Svært god	Trøndelag	Ja

### 5.3.6 Overutnytting

Fisket på laks i sjø og elv skal i utgangspunktet vere basert på utnytting av eit haustbart overskot. Lakseinnnsiget har ifølgje Vitskapeleg råd for lakseforvaltning (VRL) blitt meir enn halvert frå 1983 til 2014. Dei store underliggjande bestandsvingingane har alltid vore påverka av variasjon i overleving i sjøen. Dette kjem truleg av storskala klima- og økosystemendringar, naturlege eller menneskeskapte. Ifølgje VRL er det likevel store regionale forskjellar som viser at også lokale og regionale faktorar påverkar laksebestandane i betydeleg grad. Det reduserte innsiget har ført til at det haustbare overskotet er betydeleg redusert. For å sikre at vi når gytebestandsmåla likevel, er regulering av fisket etter laks eit viktig verkemiddel for å kompensere for denne utviklinga.

For somme vassdrag vil ein vurdere overutnytting og andre påverknader som «små» eller «ingen», sjølv om vassdraga blir klassifiserte som raude på grunn av manglande måloppnåing for delnorma gytebestandsmål og haustbart overskot. Dette kjem ikkje nødvendigvis av utnytting, men kan kome av at overlevinga i sjøen er så låg at det ikkje

er noko haustbart overskot. Fiskereguleringane skal vere med på å halde ved lag maksimal produksjon i elv, men for å oppnå minimum god kvalitet etter kvalitetsnorma skal det likevel vere eit naturleg haustbart overskot.

### **Viktige innsatsområde for å redusere påverknaden frå overutnytting**

Ein bestand blir rekna som overutnytta dersom han ikkje når gytebestandsmålet og bestanden blir utnytta. Det kan vere overutnytting i ein bestand utan utnytting i vassdraget dersom fisk frå bestanden blir fanga i sjøfisket i fjorden eller langs kysten. Skal vi unngå ei slik overutnytting, må vi slutte å fiske på blanda bestandar.

Fiskereglane for sjø og elv blei gått gjennom og reviderte i 2016. VRL sin påverknadsanalyse er gjennomført for perioden 2010–2014. Seinare analysar viser at overutnytting som påverknadsfaktor no er merkbart redusert i dei bestandane som er med i vurderingane til VRL. I rapport nr. 15 frå VRL *Status for norske laksebestander i 2020* heiter det (s. 89) at «overbeskatning var tidligere en større trussel mot laks (VRL 2011c), men vurderes nå generelt til å ha en liten påvirkning på laksebestandene. Årsaken er god effekt av betydelige fangstrestriksjoner».

Fiskereglane for laksefisket i sjø og elv blei endra i 2021. Fisket blei avgrensa eller stansa heilt i område kor det er fare for å overutnytte små og sårbare bestandar. Dei nye reguleringane har som mål å ta vare på mangfaldet i villaksbestandane, og tek særleg omsyn til dei bestandane som er små og sårbare.

### **Regjeringa vil:**

- halde fram med å regulere laksefisket etter bestandssituasjonen.

Dette vil sikre at overutnytting som påverknadsfaktor framleis vil vere merkbart redusert i forhold til perioden 2010–2014 i dei aktuelle laksebestandane.

### **Aktuelle vassdrag**

Tabell 12 viser kva vassdrag som er oppførte med overutnytting som påverknad i påverknadsanalysen.

*Tabell 12. VRL har på oppdrag frå Miljødirektoratet gjennomført ein analyse av menneskeskapte påverknader for alle dei klassifiserte bestandane. Tabellen under viser ein oversikt over dei vassdraga som ikkje når måla i kvalitetsnorma om minimum god kvalitet og/eller er oppførte med overutnytting som påverknad i påverknadsanalysen.*

*PåverknadsanalySEN er gjennomført for perioden 2010–2014. Fargekode for påverknad: gul: liten påverknad, oransje: moderat påverknad, raud: stor påverknad. Skalaen for klassifisering etter kvalitetsnorma er «moderat», «dårlig» og «svært dårlig». I tabellen er det også opplyst om vassdraget er nasjonalt laksevassdrag.*

Påverknad overutnytting	Klassifisering etter kvalitetsnorm	Fylke	Nasjonalt laksevassdrag
015.Z Numedal	Dårleg	Vestfold og Telemark	Ja
020.Z Tovdal	Svært dårlig	Agder	Nei
022.Z Mandal	Moderat	Agder	Ja
023.Z Audna	Svært god	Agder	Nei
033.Z Årdal	Moderat	Rogaland	Nei
050.1Z Kinso	Svært dårlig	Vestland	Nei
050.Z Eio	Svært dårlig	Vestland	Nei
052.1Z Granvin	Svært dårlig	Vestland	Nei
052.7Z Steinsdal	Svært dårlig	Vestland	Nei
055.7Z Oselva	Moderat	Vestland	Nei
060.4Z Lone	God	Vestland	Nei
072.Z Flåm	Svært dårlig	Vestland	Ja
072.Z Aurland	Svært dårlig	Vestland	Nei
079.Z Daleelva	Svært dårlig	Vestland	Nei
082.5Z Dalselva	Svært god	Vestland	Nei
084.7Z Nausta	Dårleg	Vestland	Ja
084.Z Jølstra	Svært dårlig	Vestland	Nei
085.Z Osenelva	Moderat	Vestland	Nei
088.Z Stryn	Svært dårlig	Vestland	Ja
089.4Z Hjalma	Moderat	Vestland	Nei
097.7Z Velledal	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Nei
104.Z Eira	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Nei

105.Z Oselva	Svært god	Møre og Romsdal	Nei
111.7Z Søya	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Nei
111.Z Toåa	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Nei
112.Z Surna	Dårlig	Møre og Romsdal	Ja
121.Z Orkla	Svært dårlig	Trøndelag	Ja
122.2Z Vigda	Svært dårlig	Trøndelag	Nei
122.Z Gaula	Moderat	Trøndelag	Ja
127.Z Verdal	Svært dårlig	Trøndelag	Ja
135.Z Stordalselva	Svært dårlig	Trøndelag	Ja
138.5Z Aursunda	Svært god	Trøndelag	Nei
140.Z Salvassdraget	Svært dårlig	Trøndelag	Nei
155.Z Røssåga	Svært dårlig	Nordland	Nei
160.43Z Reipåga	God	Nordland	Nei
161.Z Beiar	Dårlig	Nordland	Ja
163.Z Saltdal	Dårlig	Nordland	Nei
172.Z Forså	Moderat	Nordland	Nei
177.7Z Heggedal	Svært dårlig	Nordland	Nei
186.2Z Roksdal	Dårlig	Nordland	Ja
191.Z Salangen	Svært dårlig	Troms og Finnmark	Nei
194.Z Laukhelle	Svært dårlig	Troms og Finnmark	Nei
208.Z Reisa	Moderat	Troms og Finnmark	Ja
209.Z Kvænang	Dårlig	Troms og Finnmark	Ja
225.Z Børselva	Dårlig	Troms og Finnmark	Ja
233.Z Laggo	Moderat	Troms og Finnmark	Ja
234.Z Tana	Svært dårlig	Troms og Finnmark	Ja
244.Z Neiden	God	Troms og Finnmark	Ja

### 5.3.7 Framande fiskeartar

Klassifisering av påverknad frå framande fiskeartar er basert på kvalitative framstillingar i to indeksar for høvesvis førekomst og reproduksjon av dei mest aktuelle artane. Dette gjeld pukkellaks og regnbogeaure rømd frå oppdrett.

Pukkellaks høyrer naturleg heime i nordlege delar av Stillehavet, men blei introdusert til Kolahalvøya gjennom eit mangeårig utsetjingsprogram i regi av Russland. Pukkellaksen har etablert bestandar i Kvitsjø- og Barentshav-området og har derfrå spreidd seg til elvar i Noreg, der det i Finnmark no er registrert både gyting og smoltvandring.

Fram til 2017 har arten vore til stades regelmessig, men i relativt små mengder i norske vassdrag. Invasjonen av pukkellaks i 2021 føyer seg inn i ein urovekkande trend sidan 2017, med ein akselererande auke i observerte individ, primært i Aust-Finnmark.

På oppdrag frå Miljødirektoratet og Mattilsynet har Vitskapskomiteen for mat og miljø (VKM) gjennomført ein analyse av risiko for etableringsmogleheter, sjukdomsspreiing, skadepotensial og moglege tiltak for å hindre at pukkellaks etablerer seg i norske vassdrag. Ein rapport låg føre i 2020. Hovudbodskapen i rapporten var at invasjon av pukkellaks i norsk kystfarvatn og norske vassdrag vil ha negative konsekvensar for biologisk mangfald, produktiviteten til lokal laksefisk og akvakultur. Vidare blei det understreka at regionalt og internasjonalt samarbeid må til for å redusere innsiget av pukkellaks i Noreg.

Det er forventa at pukkellaks vil halde fram med å utvide si geografiske utbreiing i Atlanterhavet, dersom det ikkje blir gjennomført målretta tiltak for å avgrense gytemogelegeheter og gytesuksess. Med bakgrunn i rapporten frå VKM har Miljødirektoratet difor utarbeidd ein handlingsplan mot pukkellaks (ferdigstilt våren 2021). Planen peiker ut eit risikoområde i Aust-Finnmark mellom Tana og Grense Jakobselv, kor det er særleg naudsynt for å sette inn målretta tiltak.

Regnbogeaure høyrer naturleg heime på vestkysten av Nord-Amerika og blei innført til Noreg på byrjinga av 1900-talet. Regnbogeaure står i dag for om lag seks prosent av den totale oppdrettsproduksjonen av laksefisk i Noreg, og det rømmer regnbogeaure frå oppdrettsanlegg i sjøen kvart år. Dei siste åra har det rømd mellom 1000 og 2000 individ årleg. Regnbogeaure står på IUCN sin liste over dei 100 mest invaderande artane i verda.

Miljøstyresmaktene har hovudansvaret for framande artar, inkludert regnbogeaure, , men fiskeristyresmaktene har ansvaret for løyve til å setje ut fisk i oppdrettsanlegg i samsvar med akvakulturlova.

Regnbogeaure som rømmer frå oppdrettsanlegg, utgjer ein mogleg påverknadsfaktor på ville laksebestandar. Regnbogeauren vil ikkje påverke bestandane genetisk, slik oppdrettslaks gjer, men vi kan ikkje utelukka andre negative miljøeffektar. Risiko for smittespreiing og etablering og konkurranse med villaks er eksempel på dette. Fiskeridirektoratet handterer difor situasjonar med rømd regnbogeaure i hovudsak på same måten som ved rømd oppdrettlaks, og tilpassar tiltaka til artsbiologien.

## **Viktige innsatsområde for å redusere påverknaden frå framande fiskeartar**

Pukkellaks har eit stort spreiingspotensial, og det er difor behov for systematisk overvaking av mengda gytefisk i oddetalsår og pukkellaksyngel/-smolt i partallsår, også i vassdrag sør for Finnmark.

Erfaringar frå Troms og Finnmark har vist at eit målretta fangstuttak tilpassa kvart enkelt vassdrag kan redusere gytefiskbestanden av pukkellaks. Ei nasjonal kompetansegruppe for pukkellaks vil kunne koordinere arbeidet med fangstuttak på regionsnivå, og bidra med anbefalingar av utstyr og fangstmetodar tilpassa kvart enkelt vassdrag.

I handlingsplanen for pukkellaks vurderer Miljødirektoratet flyteristfeller som den beste uttaksmetoden for dei fleste elvene i Troms- og Finnmark. Flyteristfeller gjer det mogleg med eit effektivt uttak langt nede i elva, og gir lågare risiko for skade på stadeigen laksefisk samanlikna med andre fangstmetodar.

I dei seinare åra er regnbogeaure funnen i vassdrag hovudsakleg frå Vestlandet til og med Trøndelag. Ved vedvarande rømmingar blir det meir sannsynleg at regnbogeaure etablerer seg i norske vassdrag. Om regnbogeaure dannar bestandar, kan det få betydeleg negative konsekvensar

Det går årleg rømd regnbogeaure opp i vassdrag for å gyte. Det er også observert vellukka gyting i form av ungfisk i enkelte vassdrag, utan at det det til no har etablert seg sjølvreproduserande bestandar. For å kunne setje inn tiltak mot ei eventuell etablering tidsnok er det viktig å også overvake ungfiskbestandane i dei mest utsette vassdraga. Miljødirektoratet har difor tilrådd systematisk overvaking av regnbogeaure i delar av Rogaland og Hordaland/Vestland.

### **Regjeringa vil:**

#### *Pukkellaks:*

- etablere ei nasjonal kompetansegruppe som skal koordinere arbeidet mot pukkellaks.
- systematisk overvake spreiinga og etableringa av pukkellaks i utvalde vassdrag i Nordland, Troms og Finnmark i form av gytefiskteljingar og yngelfiskteljingar.
- skaffe og montere flyteristfeller i prioriterte vassdrag i Øst-Finnmark.

#### *Regnbogeaure:*

- videreføre tiltak knytta til rømmingssikring, utfisking og overvaking.
- vurdere nedkjempingstiltak ved eventuell etablering av regnbogeaure.

- vurdere systematisk overvaking av regnbogeaure i delar av Rogaland og Vestland for tidsnok å kunne setje inn tiltak mot ei eventuell etablering.

Både pukkellaks og regnbogeaure kan føre til betydeleg negativ påverknad på villaksbestandar. Ein kombinasjon av tiltaka vil bidra til å redusere påverknaden.

## Aktuelle vassdrag

Tabell 13 viser kva vassdrag som er oppførte med framand fiskeart som påverknad i påverknadsanalysen.

*Tabell 13. VRL har på oppdrag frå Miljødirektoratet gjennomført ein analyse av menneskeskapte påverknader for alle dei klassifiserte bestandane. Tabellen under viser ein oversikt over dei vassdraga som ikkje når måla i kvalitetsnorma om minimum god kvalitet, og/eller er oppførte med framande fiskeartar som påverknad i påverknadsanalysen.*

*Fargekode for påverknad: gul: liten påverknad, oransje: moderat påverknad, raud: stor påverknad. Skalaen for klassifisering etter kvalitetsnorma er «moderat», «dårlig» og «svært dårlig». I tabellen er det også opplyst om vassdraget er nasjonalt laksevassdrag og kva framand fiskeart som er aktuell i kvart enkelt vassdrag. Vurderingane i tabellen er basert på tal frå perioden 2010–2014. Særleg innsiget av pukkellaks har blitt langt større sidan vurderinga blei gjennomført, og situasjonen i fleire av vassdraga kan i 2021 vere langt verre enn klassifiseringa i tabellen tilseier.*

Påverknad framande fiskeartar	Klassifisering etter kvalitetsnorm	Fylke	Nasjonalt laksevassdrag	Merknad
001.Z Enningdal	Moderat	Viken	Ja	Regnboge
002.Z Glomma	Moderat	Viken	Nei	Regnboge + pukkellaks
012.Z Drammen	Svært dårlig	Viken	Nei	Pukkellaks
022.Z Mandal	Moderat	Agder	Ja	Regnboge
028.Z Figgjo	Svært god	Rogaland	Ja	Regnboge
035.3Z Vormo	Moderat	Rogaland	Nei	Regnboge
041.Z Etne	Svært dårlig	Vestland	Ja	Regnboge
045.4Z Rosendal	Svært dårlig	Vestland	Nei	Regnboge
052.7Z Steinsdal	Svært dårlig	Vestland	Nei	Regnboge
055.7Z Oselva	Moderat	Vestland	Nei	Regnboge
061.4Z Lone	God	Vestland	Nei	Regnboge

061.2Z Storelva	Moderat	Vestland	Nei	Regnboge
061.Z Daleelva	Svært dårlig	Vestland	Nei	Regnboge
070.Z Vikja	Svært dårlig	Vestland	Ja	Regnboge
071.Z Nærøydal	Moderat	Vestland	Ja	Regnboge
072.Z Aurland	Svært dårlig	Vestland	Nei	Regnboge
079.Z Daleelva	Svært dårlig	Vestland	Nei	Regnboge + pukkellaks
083.Z Gaula	God	Vestland	Ja	Regnboge + pukkellaks
084.7Z Nausta	Moderat	Vestland	Ja	Regnboge
084.Z Jølstra	Svært dårlig	Vestland	Nei	Regnboge
085.Z Osenelva	Moderat	Vestland	Nei	Regnboge
088.Z Stryn	Svært dårlig	Vestland	Ja	Regnboge
089.Z Eidselva	Svært god	Vestland	Ja	Regnboge
095.Z Ørsta	Moderat	Møre og Romsdal	Ja	Regnboge
097.1Z Bondal	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Nei	Regnboge
097.72Z Aureelva	Moderat	Møre og Romsdal	Nei	Regnboge
105.Z Oselva	Svært god	Møre og Romsdal	Nei	Regnboge + pukkellaks
111.Z Toåa	Svært dårlig	Møre og Romsdal	Nei	Pukkellaks
123.Z Nidelva	Moderat	Trøndelag	Ja	Regnboge
127.Z Verdal	Svært dårlig	Trøndelag	Ja	Regnboge
134.Z Teksdal	Svært dårlig	Trøndelag	Nei	Regnboge
138.5Z Aursunda	Svært god	Trøndelag	Nei	Regnboge
138.Z Årgård	Svært god	Trøndelag	Ja	Regnboge
139.Z Namsen	Moderat	Trøndelag	Ja	Regnboge + pukkellaks
140.Z Salvassdraget	Svært dårlig	Trøndelag	Nei	Regnboge + pukkellaks

161.Z Beiarelva	Svært dårlig	Nordland	Ja	Pukkellaks
170.5Z Varpa	Svært god	Nordland	Nei	Pukkellaks
177.7Z Heggedal	Svært dårlig	Nordland	Nei	Pukkellaks
191.Z Salang	Svært dårlig	Troms og Finnmark	Nei	Regnboge + pukkellaks
194.Z Laukhelle	Svært dårlig	Troms og Finnmark	Nei	Regnboge + pukkellaks
196.Z Målselv	Svært dårlig	Troms og Finnmark	Ja	Pukkellaks
208.Z Reisa	Moderat	Troms og Finnmark	Ja	Pukkellaks
212.Z Alta	Moderat	Troms og Finnmark	Ja	Pukkellaks
213.Z Reppar	Moderat	Troms og Finnmark	Ja	Pukkellaks, mogleg etablering
223.Z Stabbur	Moderat	Troms og Finnmark	Ja	Pukkellaks
224.Z Lakselva	Moderat	Troms og Finnmark	Ja	Pukkellaks
225.Z Børselva	Dårlig	Troms og Finnmark	Ja	Pukkellaks
231.7Z Sandfjord	Moderat	Troms og Finnmark	Nei	Pukkellaks
231.8Z Risfjord	Dårlig	Troms og Finnmark	Nei	Pukkellaks
233.Z Laggo	Svært god	Troms og Finnmark	Ja	Pukkellaks
234.Z Tana	Svært dårlig	Troms og Finnmark	Ja	Pukkellaks
236.Z Kongsfjord	Moderat	Troms og Finnmark	Ja	Pukkellaks
239.Z Komag	Dårlig	Troms og Finnmark	Ja	Pukkellaks, mogleg etablering

240.Z V. Jakob	Svært dårlig	Troms og Finnmark	Ja	Pukkellaks, mogleg etablering
244.Z Neiden	God	Troms og Finnmark	Ja	Pukkellaks, mogleg etablering

## 5.4 Tiltak mot fleire påverknadsfaktorar

### 5.4.1 Genbank som tiltak

Genbankar for å bevare bestandar er eit viktig tiltak overfor fleire påverknadsfaktorar.

Det går fram av Meld. St. 14 (2015–2016) *Natur for livet* at regjeringa framleis vil bruke genbank som eit verkemiddel for å sikre det genetiske mangfaldet i lakse- og sjøaurebestandane og for bestandar som er trua av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*. Samtidig er det slått fast at målet for regjeringa er at desse bestandane på sikt skal kunne setjast ut igjen i dei elvane der dei hører til, og overleve der.

Føremålet med genbank er å ta vare på arvematerialet hos villaks i Noreg. Genbank for laks består av «levande» genbank og «frosen» genbank, som er genbank med djupfrysset laksesæd. Når oppdrettslaksen rømmer, er det risiko for at denne kan gyte i elvane, og at ein følgjeleg kan få innkryssing av gen frå oppdrettslaks i dei ville laksebestandane. Bevaring av fleire bestandar som er trua av negativ menneskeskapt påverknad, medrekna genetisk innblanding frå rømd oppdrettslaks, kan føre til at det blir behov for å utvide og utvikle genbankverksemda. Genbankverksemda blir i dag finansiert over budsjettet til Klima- og miljødepartementet. I tillegg bidreg kraftprodusentar som påverkar laksen ved kraftutbygging.

«Levande» genbank skal i utgangspunktet gjelde for utryddingstrua bestandar der det reelt sett er mogleg at påverknaden kan stanse, og at ein kan retablere bestanden innan overskodeleg tid. Ein kan fryse ned laksesæd der det ikkje er mogleg å retablere bestanden innan overskodeleg tid, og som føre var-tiltak. I «frosen» genbank er det i dag sæd frå om lag 200 laksebestandar, inkludert dei fleste nasjonale laksevassdraga.

Inntil nyleg var laksebestandane i «levande» genbank valde ut fordi dei var trua av enten parasitten *G. salaris*, sur nedbør eller vassdragsreguleringar. Genbanken er no inne i ein periode med svært høg aktivitet som følgje av nedkjemping av *G. salaris*. Dette kjem til å vare fram til dei respektive vassdraga og regionane blir friskmelde og bestandane blir retablerte.

Situasjonen for villaks og sjøaure i Hardangerfjorden er svært alvorleg. Det er denne regionen som ifølge overvakinga til Havforskinsinstituttet har vore lengst og hardast råka av lakselus og rømd oppdrettslaks. Genetiske analysar utførte av NINA og Havforskinsinstituttet viser at laksebestandane i Hardangerfjorden er blant dei som er mest påverka av rømd oppdrettslaks, og situasjonen må karakteriserast som kritisk for dei fleste av laksebestandane i vassdraga kring Hardangerfjorden. Det er difor bygd ein eigen, «levande» genbank for laksebestandane og dei mest utsette sjøaurebestandane frå Hardanger.

Rømd oppdrettslaks er registrert i alle lakseførande vassdrag. Risikoien for innkryssing av gen frå rømd oppdrettslaks vil auke med tid og grad av eksponering, og skadeeffekten er kumulativ. Store innslag av rømd oppdrettslaks over tid vil med andre ord auke sjansen for genetisk innkryssing. Genetiske undersøkingar viser innkryssing av oppdrettsgen i ca. to tredjedelar av laksebestandane. Eit aktuelt tiltak er at laksebestandar som er trua av store innslag av rømd oppdrettslaks, blir sikra i «frosen» genbank, og at ein også vurderer å ta vare på dei i «levande» genbank.

Første steget kan vere å utarbeide ein plan for å prioritere innsamling av genmateriale til «levande» genbank og «frosen» genbank for å sikre materiale til bevaring og reetablering også med tanke på påverknad frå rømd oppdrettslaks. Det vil vere viktig å kvalitetssikre behaldninga i «frosen» genbank; komplettere der talet på individ er for lågt og også utvide med nye bestandar.

### **Regjeringa vil:**

- kvalitetssikre og komplettere behaldninga i «frosen» genbank
- vurdere å samle inn genmateriale til «levande» genbank, blant anna frå bestandar som er påverka av rømd oppdrettslaks
- som eit første steg utarbeide ein plan for å prioritere innsamling av genmateriale til «levande» genbank og «frosen» genbank

Når ein kompletterer «frosen» genbank, sikrar ein full genvariasjon frå alle nasjonale laksevassdrag, og det sikrar også gena til andre laksebestandar som er utsette for genetisk påverknad frå rømd laks. Å samle inn genmateriale til «levande» genbank kan bidra til å ta vare på laksebestandar som er trua av store innslag av rømd oppdrettslaks. Ved å utarbeide ein prioriteringsplan vil ein avklare økonomiske og administrative konsekvensar og sikre at arbeidet startar der den positive effekten er størst.

Ein føresetnad for å lukkast er at det blir sett av tilstrekkelege ressursar til å gjennomføre tiltaket. Dette vil kunne gjerast ved å prioritere innanfor gjeldande budsjetttrammer.

## **5.4.2 Andre tiltak**

I Meld. St. 14 (2015–2016) *Natur for livet* heiter det at dersom det viser seg at systemet for nasjonale laksevassdrag og laksefjordar ikkje har gitt tilstrekkeleg vern av villaksen, vil regjeringa vurdere behovet for å styrke vernet av dei aktuelle villaksbestandane mot menneskeskapte påverknader ytterlegare.

### **Regjeringa vil:**

- i lys av situasjonen for enkelte av villaksbestandane i nasjonale laksevassdrag vurdere korleis vernet av dei aktuelle bestandane kan styrkast ytterlegare.

Vurderinga vil gjerast innanfor Klima- og miljødepartementets og Miljødirektoratets gjeldande budsjetttramme.

## **5.5 Vidareutvikling av kunnskapsgrunnlaget**

Ein del påverknader på laksebestandane er ikkje med i Vitskapeleg råd for lakseforvaltning (VRL) sin påverknadsanalyse. Det kjem i hovudsak av at kunnskap om kor sterk påverknaden av laksebestandane er, er lågare for desse.

Fig. 3 (jf. fig 7.2 s. 90 i VRLs rapport nr. 15 *Status for norske laksebestander i 2020*) viser kva påverknadsfaktorar ein har därleg kunnskap om, og der ein er uviss på framtidig utvikling.

I rapport nr. 15 *Status for norske laksebestander i 2020* trekkjer VRL fram fire slike påverknadsfaktorar. Ein av faktorane er infeksjonar knytte til fiskeoppdrett, som VRL meiner er ein betydeleg bestandstrussel, men samtidig er kunnskapen om effekten därleg og uvissa om framtidig utvikling stor. VRL meiner det er behov for meir kunnskap om slike infeksjonar. Rapporten peiker på at manglande kunnskap kan føre til at infeksjonar knytte til fiskeoppdrett blir undervurderte som trussel.

Også når det gjeld pukkellaks, viser VRL til at kunnskapen om effekten er därleg og uvissa om framtidig utvikling stor.

VRL vurderer vidare at både for infeksjonar knytte til annan menneskeleg aktivitet enn fiskeoppdrett (utanom *G. salaris*, sidan lakseparasitten blir vurdert for seg) og for klimaendring er kunnskapen därleg og uvissa om framtidig utvikling stor.

### **Regjeringa vil:**

- vidareutvikle kunnskapsgrunnlaget om negative påverknadar på laksebestandane, særleg for dei påverknadsfaktorane som det er lite kunnskap om.

## 6 Økonomiske og administrative konsekvensar

Kvalitetsnorma for villaks er ein integrert del av den samla politikken regjeringa har for villaksen. Norma er eit sentralt verkemiddel for ei kunnskapsbasert, målretta og kostnadseffektiv forvaltning. Norma tydeleggjer kvaliteten til villaksbestandane og gir dermed også styresmaktene eit grunnlag for å prioritere tiltak der dette er naudsynt, og halde ved lag situasjonen der statusen for laksebestanden er tilfredsstillande.

Styresmaktene skal følgje opp norma gjennom ein koordinert og effektiv innsats som sikrar laksebestandane på kort og lang sikt. Fleire ulike verkemiddel og tiltak er aktuelle innanfor ulike samfunnssektorar, særleg innanfor havbruksforvaltninga og vassdragsforvaltninga.

Tiltak for villaksen har konsekvensar for fleire nærings- og samfunnsinteresser. Dette gjeld der vern av villaksen fører til avgrensingar i aktivitetar som ikkje kan kompenserast gjennom tilsvarande aktivitetar på andre område som ikkje truar laksebestandane i same grad, eller ved at tilsvarande aktivitet andre stader representerer ein høgare kostnad.

Gjennom arbeidet med handlingsplan for villaks er det identifisert moglege behov for planlegging og gjennomføring av tiltak for at villaksbestandane som er omfatta av handlingsplanen, skal kunne nå det generelle målet om minimum god kvalitet etter kvalitetsnorma. I handlingsplanen er det summert opp kva type tiltak ein vil prioritere innanfor de ulike sektorane som påverkar villaksbestandane. I mange tilfelle inneber dette å føre vidare tiltak som allereie er sette i verk. I andre tilfelle inneber tiltaket å setje i gang utgreiingar som kan gi eit betre grunnlag for å vurdere konkrete tiltak.

Generelle tiltak som det varslast at skal gjennomførast no kan dekkast innanfor gjeldande rammer. Eventuell iverksetjing av tiltak avhenger av videre samfunnsøkonomiske utgreiingar. Ei slik vurdering skal også omfatte alternative tiltak, mellom anna ei vurdering av dei mest kostnadseffektive tiltaka på tvers av sektorar.

Dei økonomiske konsekvensane av tiltak og planlegging kan dels vere knytte til løyingar over statsbudsjettet, og dels innebere tilpassingar i samfunnsaktivitet som påverkar villaksbestandar. Behovet for løyingar over statsbudsjettet kan til dømes vere knytt til kalking av sure vassdrag og nedkjemping av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*. Det blir årleg løvd midlar til desse føremåla over Klima- og miljødepartementets budsjett.

Tilpassinga av annan samfunnsaktivitet vil skje gjennom planlegging og ordinær sakshandsaming knytt til mellom anna reguleringar i laksefisket og løvve og vilkår for vasskraftregulering eller akvakultur. Avvegingane mellom omsynet til villaksen og

omsynet til dei andre aktuelle samfunnsinteressene vil dermed dels skje gjennom planlegging av tiltak og dels gjennom behandling av enkelte saker som gjeld aktivitetar som kan påverke måloppnåinga etter norma.

Dei økonomiske konsekvensane av tiltak og tilpassingar i samfunnsaktivitet kan dermed ikkje reknast ut på førehand, men må bli vurderte i kvar enkelt sak. Når sektorstyresmaktene behandlar saker, vil det bli gjort avklaringar og konkrete vurderingar av fordelar og ulemper ved dei enkelte tiltaka før endeleg avgjerd om eventuell tiltaksgjennomføring blir teken.

Det blir elles lagt til grunn at ansvaret for å gjennomføre tiltak følgjer av sektoransvaret, og at løyvingar til tiltak på vanleg måte blir vurderte og prioriterte i dei ordinære, årlege budsjettprosessane.

Det er ikkje venta auka administrative kostnader som følgje av handlingsplanen. Handlingsplanen gjer det lettare å sjå kva type tiltak som bør setjast i verk, kvar og når dette bør skje, og korleis tiltaka kan oppnå best mogleg effekt. Saman bidrar kvalitetsnorma og handlingsplanen på denne måten til ein meir målretta og effektiv innsats for villaksen frå styresmaktene si side.

## Vedlegg 1

### Tabell 7-b.

VRL har på oppdrag frå Miljødirektoratet gjennomført ein analyse av menneskeskapte påverknader for alle dei klassifiserte bestandane. Tabellen under viser ein oversikt over dei vassdraga som ikkje når måla i kvalitetsnorma om minimum god kvalitet, og/eller er oppførte med vasskraftregulering som påverknad i påverknadsanalysen.

Fargekode for påverknad: gul: liten påverknad, oransje: moderat påverknad, raud: stor påverknad.

I tabellen er påverknadene frå vassdragsregulering I (fråføring av vatn) og vassdragsregulering II (vandringshinder, magasinering, vasskjemi m.m.) slått saman og gitt den fargekoden som den dårligaste av dei hadde. I påverknadsanalysen og klassifiseringa er det berre reguleringar til kraftproduksjon (ikkje setjefiskanlegg eller annan vassbruk) som er vurderte.

Skalaen for klassifisering etter kvalitetsnorma er «moderat», «dårlig» og «svært dårlig».

Kolonne «VFP 2016–2021»: Godkjent vassforvaltningsplan for perioden 2016–2021.

Kolonne «Vassførekost-miljømål-tap-kraftproduksjon»: Vassførekost på liste i godkjent vassforvaltningsplan som viser vassførekostar med miljømål som kan medføre tap av kraftproduksjon.

Kolonne «Vedtatte tiltak»: Informasjon frå vassdragsmyndighetene om vedtekne tiltak i dei enkelte vassdraga.

Kolonne «Tiltak under vurdering»: Informasjon frå vassdragsmyndighetene om relevante tiltak under vurdering i dei enkelte vassdraga.

Nr.	Påverknad vasskraftregulering	Klassifisering etter kvalitetsnorm	VFP 2016-2021	Vassførekommst-miljømål-tap-kraftproduksjon	Vedtatte tiltak	Tiltak under vurdering	Merknad
	002.Z Glomma	Moderat	Glomma				
	011.Z Lier	Svært dårlig	Vest-viken	Nei			
	012.Z Drammen	Svært dårlig	Vest-viken	012-2346-R Drammenselva Døvikfoss til Hellefoss	Innkalling av Hellefoss kraftverk til konsesjonsbehandling er gjennomført. Konsesjon til framleis drift er gitt ved kgl.res. av 04.09.2020 med krav om bl.a. vass-slepp forbi dammen for tilgang til fisketrapp, arrangement for nedvandring av fisk og tiltak for å redusere fare for strandning av fisk nedstraums kraftverket		

	016.Z Skien	Dårlig	Vest-viken	016-769-R Skienselva (Farelva) og 016- 770-R Skienselva (Ne. Skien)	Innkalling av kraftverka Skotfoss og Eidet til konsesjonsbeh andling. Hovudfokus er å finne løysninger som tek vare på tovegs folkevandringer . Innkallingssake ne er pr. 16. mars 2020 til behandling i NVE. Saken oversendast deretter til OED. Endeleg vedtak fattast av Kongen i statsråd.		
	022.Z Mandal	Moderat	Agder	022-634-R Mandalselva – Håverstad til Kollungtveitfosse n og 022-633-R Mandalselva – Øre-Håverstad	Skjerka og Øre revisjon inngjekk i konsesjonsbeh andling av Åseralprosjekte ne (2013 og 2017). Revisjonssak gjeld i hovedsak øvre deler av vassdraget og er av avgrensa betydning for lakseførande strekning.	Vurdere avbøtande tiltak for laks knytt til Bjelland og Laudal kraftverk. Vurderingar knytt til manøvrerings- reglementet for Laudal er i gang.	
	027.6Z Ogna	Svært god					Ikkje omtalt i Miljødirektorat ets utkast til tiltaksplan for villaks del 2
	030.2Z Dirdal	Moderat					
	030.Z Frafjord	Moderat	Rogala nd	Nei			

	033.Z Årdal	Moderat	Rogaland	Nei			Miljødirektoratet har peikt på følgande: Viktigaste reguleringseffekter er redusert vassdekk arealet og endring i vass temperatur som følge av fråføring av vatn til nabovassdrag. Smoltproduksjonen er skjønnsmessig vurdert til å være redusert med 15–25 % etter regulering. Revisjonen avslutta i 2015 innførte krav om minstevassføring for å auke smoltproduksjonen. Det er gjennomført habitattiltak og etablert nye gyteområde. Det setjast ut smolt, yngel og augerogn etter pålegg. I komande femårsperiode skal tiltaka evaluerast.
--	-------------	---------	----------	-----	--	--	---

	036.Z Suldals	Moderat	Rogaland	Nei		Vurdere justering av eksisterande manøvreringsreglement i samband med pågående vilkårsrevisjon og ev. habitattiltak	
	041.Z Etne	Svært dårlig	Hordaland	041-47-R Sørelva	Ingen avslutta eller pågående revisjonssaker.		Sørelva og vilkårsrevisjon utsett til planperiode 2027–2033.
	045.4Z Rosendal	Svært dårlig	Hordaland	Nei			
	050.Z Eio	Svært dårlig	Hordaland	050-81-R Bjoreio nedre del	Vilkårsrevisjon for Eidfjord Nord er opna. 050-81-R Bjoreio nedre del omfattast av denne og tiltak vil bli vurdert.		
	061.Z Daleelva i Vaksdal	Svært dårlig	Hordaland	Nei		Vilkårsrevisjon for Bergsdalsvassdraget og Torfinnsvassdraget er opna. Tiltak for laksen i Daleelva vil bli vurdert i denne samanheng.	
	062.Z Vosso	Svært dårlig	Hordaland	Nei		Vilkårsrevisjon for Evanger kraftverk- Eksingedalsvassdraget og Teigdalsvassdraget er opna. Tiltak for Vossolaksen vil bli vurdert i denne samanheng.	

	070.Z Vikja	Svært dårlig	Sogn og Fjorda ne	070-18-R Vikja øvre/Mura og 070-20-R Vikja nedre del	Vilkårsrevisjon for Arnafjord- og Viksvassdraget er opna og revisjonsdokum ent er på høyring. Tiltak for laksen i Vikja vil bli vurdert i denne samanheng.		
	071.Z Nærøydal	Moderat	Sogn og Fjorda ne	Viksvassdraget i form av 070-18-R Vikja øvre/Mura og 070-20-R Vikja nedre del står på denne lista, og er knytt til Nærøydalselva ved vasskraftreguleri nga.	Vilkårsrevisjon for Arnafjord- og Viksvassdraget er opna og revisjonsdokum ent er på høyring. Tiltak for laksen i Nærøydalselva vil bli vurdert i denne samanheng.		
	072.Z Aurland	Svært dårlig	Sogn og Fjorda ne	072-100-R Aurlandselvi/Vas sbygdelvi og 072- 101-R Aurlandselvi nedre	NVE har motteken krav om vilkårsrevisjon for Aurlandsvassdr aget. Saken vil bli prioritert for opning og behandling i planperioden 2022–2027.		
	077.Z Årøy	Svært dårlig	Sogn og Fjorda ne	Nei			

	079.Z Daleelva i Høyanger	Svært dårlig	Sogn og Fjorda ne	Nei		Daleelva er ikke spesielt prioritert i vassforvaltningsplanen for 2022-2027. Reguleringsspesifikke undersøkingar er i gang, og resultata derfrå vil kunne endre på nåverande prioritering.	
	082.5Z Dalselva	Svært god				Ikkje omtalt i Miljødirektoratets sitt utkast til tiltaksplan for villaks del 2	
	084.Z Jølstra	Svært dårlig	Sogn og Fjorda ne	084-26-R Jølstra		Frist for måloppnåing 2033	
	086.8Z Hopselva	Svært god				Ikkje omtalt i Miljødirektoratets utkast til tiltaksplan for villaks del 2	
	087.Z Gloppe	Svært dårlig	Sogn og Fjorda ne	Nei		SFE har fått pålegg om problemkartlegging. Evt. tiltak som reduserer den negative effekten av vasskraftreguleringane kan fastsettast basert på problemkartlegging.	

	104.Z Eira	Svært dårlig	Møre og Romsd al	104-30-R Eira	Innstilling for revisjonssak med forslag til endra vilkår er oversendt OED. NVE har mellan anna anbefalt at moderne konsesjonsvilkå r innførast og at det utarbeidast ein plan for fysiske tiltak på deler av elvestrekninga i Aura for å lette oppvandring av laks og sjøaure.		
	111.Z Toåa	Svært dårlig	Møre og Romsd al	Nei			Miljødirektorat et: Tiltak i form av endringar av vassføring kan berre oppnåast ved revisjon av vilkår for Drivaregulerin ga.
	112.Z Surna	Dårlig	Møre og Romsd al	112-162-R Surna midtre del og 112-30-R Surna nedre del	Vilkårsrevisjon gjennomført. Vedtatt ved kgl.res 5.3.2021. Fastsett krav om minstevassførin g frå Rinna og Bulu i tillegg til krav om ombygging inntak i Follsjø.		
	121.Z Orkla	Svært dårlig	Trønd elag	Nei			
	122.2Z Vigda	Svært dårlig	Trønd elag	Nei			
	122.Z Gaula	Moderat	Trønd elag	Nei			

	123.Z Nidelva	Moderat	Trøndelag	Nei			I godkjent vassforvaltningsplan står 123-29-R «Nidelva nedanfor nedre Leirfoss» på liste over vassførekomst med miljømål som kan medføre andre typar tiltak som kan påleggast vasskraftsektoren. Revisjon av konsesjonsvilkår for Selbusjøen og Drakstsjøen blei vedteken i 2014, med bl.a. magasinrestriksjonar og slepp av minstevassføring frå Selbusjøen til Nidelva.
	124.Z Stjørdal	Svært god					Ikkje omtala i Miljødirektoratets utkast til tiltaksplan for villaks del 2
	134.Z Teksdal	Svært dårlig	Trøndelag	134-47-R Teksdalselva nedre del og 134-48-R Teksdalselva øvre del			Miljømål for nedre del av utbygginga (Sørbotnngasinet og Teksdal kraftverk) har frist for miljømåloppnåing i 2033.

	139.Z Namsen	Moderat	Trøndelag	Namsen står ikke på lista, men 139-81-R Tunnsjøelva, som er eit sentralt sidevassdrag ovanfor lakseførande strekning, står på lista.	Vilkårsrevisjon er under behandling i NVE.		I godkjent vassforvaltning splan står 139-256-R «Namsen fra Store Namsvatnet til Namskroken» på liste over vassførekomst ar med miljømål som kan medføre andre typar tiltak som kan påleggjast vasskraftsektor en.
	155.Z Røssåga	Svært dårlig	Nordland	155-12-R «Røssåga opp til samløp Leirelva», 155-254-R «Røssåga mellom samløp Leirelva og Sjøforsen» og 155-13-R «Leirelva opp til Bjerka kraftverk»	Innstilling om endra vilkår oversendt OED. NVE har anbefalt å formalisere dagens praktiserte minstevassføringslepp på 30 m <sup>3</sup> /s og dagens avgrensing i vassstandsendringa r i Nedre Røssåga. Det er også anbefalt at det påleggast å sleppe tre døgns samanhengande høg vassføring i smoltutvandringa mai/juni.		

	161.Z Beiarelva	Svært dårlig	Nordla nd	Nei			I godkjent vassforvaltning plan står 161- 206-R «Beiarelva opp til Høgforsen» og 161-208-R «Beiarelva mellom Høgforsen og Staupåmoen» på liste over vassførekomst ar med miljømål som kan medføre andre typar tiltak som kan påleggast vasskraftsektor en.
	196.Z Målselv	Svært dårlig	Troms	Målselv står ikkje på lista, men sidevassdraget Barduelva står på lista som 196- 414-R Barduelva Setermoen- Bardufoss, 196- 405-R Barduelva Sobukulpen [Solbukulpen?] oddan utløp kraftverk, 196- 406-R Barduelva Odden- Sørdaleselva, 196- 239-R Barduelva strekninga Sørdaleselv- Setermoen, eventuelt også 196-403-R Østerdaleselva Innsetvatn- Solbukulpen.	NVE har oversendt innstilling for vilkårsrevisjon av Altevatn- reguleringa til OED 19.12.2018, bl.a. med forslag om minstevassførin g frå Innsetdammen og krav til vassføring i Barduelva målt rett nedstrøms samløpet med utløpet av Straumsmo kraftverk i sumarrhalvåret. Moderne standardvilkår og nytt manøvreringsre glement fastsettast ved kgl. res.		

	205.Z Skibotn	Svært dårlig	Troms	205-21-R Skibotnelva mellan utløp kraftverk - Slemelva og 205- 22-R Skibotnelva øvre			Konsesjonsvilk åra kan tas opp til revisjon 19.06.2022, og frist for miljømål- oppnåing er 2033.
	208.Z Reisa	Moderat	Troms	Reisaelva står ikkje på listen, men sideelva 208-139-R Kildalselva står på lista.			Omløpsventil i Kildalen kraftverk er iht. Vann-Nett installert.
	224.Z Lakselva	Moderat	Finnmark	Nei, og heller ikkje sidevassdraget Luostejohka			
	236.Z Kongsfjord	Moderat	Finnmark	Nei			Ifølge Vann- Nett føreligg det pålegg om minste vass- slepp med vass-slepp på 2,5m <sup>3</sup> /s i tiden 15.-30.04, 3 m <sup>3</sup> /s i tiden 01.05-31.08, 2m <sup>3</sup> /s i tiden 01.09-31.10 og 1m <sup>3</sup> /s resten av året.

Utgjeve av:  
Klima- og miljødepartementet

Bestilling av publikasjoner:  
Service- og tryggingsorganisasjonen til departementet  
[www.publikasjoner.dep.no](http://www.publikasjoner.dep.no)  
Telefon: 22 24 00 00  
Publikasjoner er også tilgjengelige på:  
[www.regjeringa.no](http://www.regjeringa.no)

Forsidebilde: Julie Christine Svendsen

Publikasjonskode: T-1579 N  
ISBN: 978-82-457-0536-2

