



vann fra fjell til fjord



**Nordland**  
FYLKESKOMMUNE

# REGIONAL TILTAKSPLAN FOR VANNREGION NORDLAND OG JAN MAYEN (2016-2021)

*(Vedlegg til Regional plan for vannforvaltning i vannregion Nordland og Jan Mayen (2016-2021))*





**Nordland**  
FYLKESKommUNE

Hjemmeside: [www.vannportalen.no/nordland](http://www.vannportalen.no/nordland)

Vedtatt av Nordland fylkesting 7.12.2015 i sak 179-2015.

Vannregionmyndigheten i Nordland  
Nordland fylkeskommune  
Fylkeshuset  
8048 BODØ

Epost: [post@nfk.no](mailto:post@nfk.no)

# Forord

Den regionale vannforvaltningsplanen viser at vi heldigvis har mye rent vann i Nordland. Det betyr ikke at vi skal ta det for gitt. En omfattende kunnskapsinnhenting viser at vi også i Nordland har våre utfordringer. Disse utfordringene relaterer seg i stor grad til ulike typer fysiske inngrep, forurensning fra landbruk, kloakk, industri, gruvevirksomhet samt biologiske påvirkninger som fremmede arter og fiskeesykdom.

Det regionale tiltaksprogrammet beskriver på et overordnet nivå hvilke tiltak som må på plass for å oppnå god vannkvalitet i vassdragene og kystvannsforekomstene våre. De foreslåtte tiltakene er basert på vurderinger om dagens miljøtilstand og om hva som påvirker miljøtilstanden. Regionalt tiltaksprogram er et vedlegg til Regional plan for vannforvaltning i vannregion Nordland og Jan Mayen.

Vedtatt forvaltningsplan medfører økt målstyring av vannforvaltningen og dermed økt fokus på gjennomføring av tiltak. Skal vi lykkes er det viktig at det settes av nødvendige administrative og økonomiske ressurser. God medvirkning og et godt samarbeid på tvers av ulike sektorer er også viktig for å finne gode og nødvendige tiltak. Det er også viktig at ulike virkemiddelordninger tilpasses de behov man står ovenfor.

Vi går en spennende planperiode i møte. Jeg ønsker alle lykke til!



A handwritten signature in blue ink that reads "Ingelin Noresjø".

Ingelin Noresjø  
fylkesråd for kultur, miljø og folkehelse



# Innholdsfortegnelse

FORORD .....	2
INNHOLDSFORTEGNELSE .....	3
<b>1 SAMMENDRAG .....</b>	<b>8</b>
<b>2 INNLEDNING .....</b>	<b>11</b>
2.1 HVA ER ET REGIONALT TILTAKSPROGRAM .....	11
2.2 RAMMER OG HOVEDMÅLSETTINGER FOR TILTAKSPROGRAMMET .....	11
2.3 VANNREGIONEN OG VANNOMRÅDENE .....	13
<b>3 ANALYSER OG GRUNNLAG FOR PRIORITERING AV TILTAK .....</b>	<b>14</b>
3.1 GRUNNLAG FOR PRIORITERING AV TILTAK .....	14
3.1.1 <i>Vesentlige vannforvaltningsspørsmål</i> .....	14
3.1.2 <i>Lokale tiltaksanalyser</i> .....	15
3.1.3 <i>Gjennomførte tiltak og tiltaksovervåking</i> .....	16
3.2 OVERORDNEDE FØRINGER .....	17
3.2.1 <i>Regionale føringer</i> .....	17
3.2.2 <i>Nasjonale føringer</i> .....	17
3.2.3 <i>Føringer i grensekryssende vassdrag</i> .....	18
3.3 KLIMATILPASNINGER .....	18
3.4 PRIORITERING AV TILTAK .....	21
3.4.1 <i>Overordnede prioriteringer</i> .....	21
3.4.2 <i>Prioriteringer knyttet til utfordringer og påvirkninger</i> .....	22
<b>4 TILTAK FOR Å NÅ MILJØMÅLENE .....</b>	<b>23</b>
4.1 HVA KAN PÅVIRKE VANNET? .....	24
4.2 OVERSIKT OVER PÅVIRKNINGER I VANNREGIONEN .....	26
4.2.1 <i>Oversikt over påvirkninger i de ulike vannområdene</i> .....	30
4.3 FORVENTET MÅLOPPNÅELSE I VANNREGIONEN .....	33
4.4 OVERVÅKING .....	35
4.4.1 <i>Tiltaksrettet overvåking</i> .....	35
4.4.2 <i>Behov for problemkartlegging</i> .....	35
4.5 PROBLEMKARTLEGGING SOM TILTAK .....	36
4.6 TILTAK FOR Å OPPRETTHOLDE OG Å FORBEDRE MILJØTILSTANDEN .....	36
4.7 TILTAK MOT FORURENSNING .....	37
4.7.1 <i>Forurensning fra punktkilder</i> .....	37
4.7.2 <i>Avrenning fra diffuse kilder</i> .....	40
4.7.3 <i>Langtransportert forurensning</i> .....	46
4.7.4 <i>Forsøpling</i> .....	47
4.7.4.1 <i>Marin forsøpling</i> .....	47
4.7.5 <i>Utslipp og utfasing av prioriterte stoffer</i> .....	48
4.7.6 <i>Tillatelser til direkte utslipp til grunnvann</i> .....	48
4.8 TILTAK MOT BIOLOGISKE PÅVIRKNINGER .....	48
4.8.1 <i>Fiskeoppdrett</i> .....	48
4.8.2 <i>Fremmede arter</i> .....	49

4.8.3	Andre biologiske påvirkninger.....	50
4.9	TILTAK MOT FYSISKE INNGREP OG MILJØMÅL .....	51
4.9.1	Morfologiske endringer.....	51
4.9.2	Hydrologiske endringer .....	55
4.10	TILTAK I GRUNNVANNSFOREKOMSTER .....	58
4.11	TILTAK I GRENSEKRYSSENDE VANNFOREKOMSTER .....	58
4.12	BEREDSKAPS- OG FOREBYGGENDE TILTAK.....	59
4.12.1	Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning.....	59
4.12.2	Arealplanlegging og overvannsproblematikk .....	60
4.12.3	Forebyggende tiltak for å ivareta beskyttede områder .....	61
<b>5</b>	<b>OVERSIKT OVER TILTAKSGJENNOMFØRING PER VANNOMRÅDE .....</b>	<b>61</b>
<b>6</b>	<b>KOSTNADER OG NYTTE.....</b>	<b>70</b>
6.1	KOSTNADER.....	70
6.1.1	Kostnadsvurdering av tiltakene i vannregionen .....	71
6.1.2	Hva vil vannregionen gjøre videre for å forbedre kostnadsdataene? .....	80
6.2	NYTTE .....	80
6.2.1	Generell samfunnsøkonomisk gevinst av bedret vannkvalitet.....	81
6.2.2	Samfunnsnyttene av ulike tiltak i vannregionen .....	81
6.3	SAMFUNNSØKONOMI OG FORDELINGSVIRKNINGER MELLOM SEKTORENE.....	82
6.3.1	Vurdering av de viktigste tiltaksgruppene.....	82
<b>7</b>	<b>BEHOV FOR NYE VIRKEMIDLER .....</b>	<b>84</b>
<b>8</b>	<b>OPPFØLGING OG ANSVAR I TILTAKSFASEN .....</b>	<b>89</b>
8.1	KOORDINERING OG SAMORDNING.....	89
8.2	MILJØOVERVÅKNING OG OPPDATERING AV KUNNSKAPSGRUNNLAGET.....	90
8.3	GJENNOMFØRING AV TILTAK .....	90
8.4	FINANSIERING AV TILTAK .....	90
8.5	SEKTORENES ANSVAR FOR VANNMILJØ .....	90
<b>9</b>	<b>BEGREPER OG DEFINISJONER.....</b>	<b>97</b>
<b>10</b>	<b>REFERANSELISTE .....</b>	<b>102</b>
<b>11</b>	<b>VEDLEGG.....</b>	<b>103</b>

## Figurer

Figur 1.	Kart over vannregion Nordland med vannområder og grensekryssende vassdrag .....	13
Figur 2.	Kart over tilgrensende vannregioner på svensk side .....	13
Figur 3.	Fra lokale tiltaksanalyser til regionalt tiltaksprogram.....	16
Figur 4.	De største påvirkningene (mest signifikante) i elvevannsforekomster i vannregion Nordland.....	28
Figur 5.	De største påvirkningene (mest signifikante) i innsjøvannsforekomster i vannregion Nordland.....	29
Figur 6.	De største påvirkningene (mest signifikante) i kystvannsvannsforekomster i vannregion Nordland.....	29

## Tabeller

Tabell 1:	Antall forslåtte tiltak fordelt på ulike sektormyndigheter i vannregionen. Flere sektormyndigheter kan være involvert i samme tiltak. ....	9
Tabell 2.	Oversikt over vannområdene med antall kommuner. ....	13

Tabell 3. De vesentligste utfordringene for vannmiljøet i Nordland. ....	15
Tabell 4. Antall tiltak per sektormyndighet fra <i>Forvaltningsplan for vannregion Nordland (2010-2015)</i> .....	16
Tabell 5. De viktigste påvirkningsfaktorene på vannforekomster i vannregion Nordland.....	26
Tabell 6. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Vesterålen.....	30
Tabell 7. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Lofoten.....	30
Tabell 8. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Ofoten.....	30
Tabell 9. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Nord-Salten.....	31
Tabell 10. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Skjerstadjorden.....	31
Tabell 11. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Sør-Salten.....	31
Tabell 12. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Rødøy/Lurøy .....	32
Tabell 13. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Ranfjorden .....	32
Tabell 14. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Vefsnfjorden/Leirfjorden .....	33
Tabell 15. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Bindalsfjorden/Velfjorden .....	33
Tabell 16. Oversikt over antall tiltak som skal gjennomføres i denne planperioden og neste planperiode. Tabellen omhandler kun vannforekomster i risiko. ....	33
Tabell 17. Oversikt over forventet måloppnåelse, samt utsettelse og mindre strenge miljømål i hvert vannområde. Tabellen omhandler kun vannforekomster i risiko.....	34
Tabell 18. Oversikt over antall vannforekomster i hvert vannområde med foreslått tiltaksovervåking fordelt på elv, innsjø og kyst samt årlige gjennomsnittlig kostnad for overvåkingen i perioden 2016-2021. Det kan være flere stasjoner i hver vannforekomst så antall overvåkningsstasjoner er høyere enn antall vannforekomster...	35
Tabell 19. Oversikt over antall vannforekomster i hvert vannområde med foreslått problemkartlegging fordelt på elv, innsjø og kyst samt samlede antatte kostnader for overvåkingen.....	35
Tabell 20. Antall tiltak, ansvarlig myndighet og virkemiddel ved <i>utslipp fra renseanlegg, industri og andre punktkilder</i> . ....	37
Tabell 21. Antall tiltak ved forurensning fra <i>utslipp ved renseanlegg, industri og andre punktkilder</i> i de ulike vannområdene. ....	37
Tabell 22. Selvkostgrad (finansiell kostnadsdekning) av for vann- og avløpstjenester for vannregioner i Norge 2008-2012. ....	38
Tabell 23. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>utslipp fra renseanlegg</i> . ....	39
Tabell 24. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>industriutslipp</i> . ....	39
Tabell 25. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>kommunalt avløpsvann uten rensing, avløp fra annen kilde og utslipp fra andre punktkilder</i> . ....	40
Tabell 26. Antall tiltak, ansvarlig myndighet og virkemiddel ved <i>avrenning fra diffuse kilder</i> . ....	40
Tabell 27. Antall tiltak ved påvirkning fra følgende kilde i de ulike vannområdene; <i>avrenning fra landbruk, spredte avløp, øvrige diffuse kilder</i> . ....	42
Tabell 28. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>avrenning fra landbruk</i> . ....	43
Tabell 29. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>spredt bebyggelse</i> . ....	43
Tabell 30. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>avrenning fra byer og tettsteder</i> . ....	44
Tabell 31. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>søppelfyllinger</i> . ....	44
Tabell 32. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>avrenning og utslipp fra transport/infrastruktur</i> . ....	45
Tabell 33. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>avrenning fra gruver</i> . ....	45
Tabell 34. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>avrenning fra industrier</i> . ....	45
Tabell 35. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>utslipp fra fritidsbåter</i> . ....	45
Tabell 36. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>forurensning fra havneaktivitet</i> . ....	46
Tabell 37. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>fiskeoppdrett</i> . ....	46
Tabell 38. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>annen påvirkning</i> . ....	46
Tabell 39. Antall tiltak, ansvarlig myndighet og virkemiddel ved påvirkning fra <i>fremmede arter</i> . ....	49
Tabell 40. Antall tiltak ved påvirkning fra <i>fremmede arter</i> i de ulike områdene. ....	49
Tabell 41. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>øreknyt</i> . ....	49

Tabell 42. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>andre introduserte arter</i> .....	50
Tabell 43. Antall tiltak, ansvarlig myndighet og virkemiddel ved påvirkning fra <i>andre biologiske påvirkninger</i> ..	50
Tabell 44. Antall tiltak ved påvirkning fra <i>andre biologiske påvirkninger</i> i de ulike områdene. ....	51
Tabell 45. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>Gyrodactylus salaris</i> . ....	51
Tabell 46. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>andre introduserte sykdommer</i> . ....	51
Tabell 47. Antall tiltak, ansvarlig myndighet og virkemiddel ved <i>morfologiske endringer</i> . ....	52
Tabell 48. Antall tiltak på grunn av <i>morfologiske endringer</i> i de ulike vannområdene. ....	52
Tabell 49. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>moloer og havneanlegg</i> . ....	53
Tabell 50. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>vandringshindre</i> . ....	54
Tabell 51. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>dammer</i> . ....	54
Tabell 52. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>vei og jernbaneutfylling</i> . ....	54
Tabell 53. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>flomverk og forbygninger</i> . ....	54
Tabell 54. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>dumping og fylling av masser</i> . ....	55
Tabell 55. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>Sand og grusuttak</i> .....	55
Tabell 56. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>fysiske endringer i elveløp</i> . ....	55
Tabell 57. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>bekkeluking</i> . ....	55
Tabell 58. Antall tiltak, ansvarlig myndighet og virkemiddel ved <i>hydrologiske endringer</i> . ....	56
Tabell 59. Antall tiltak på grunn av <i>hydrologiske endringer</i> i de ulike vannområdene. ....	56
Tabell 60. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>vannkraft relaterte påvirkninger</i> . ....	57
Tabell 61. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet <i>vannuttak og drikkevannsforsyning</i> . ....	57
Tabell 62. Fordeling av ulike tiltak i grensekryssende vannforekomster. ....	58
Tabell 63. Oversikt over foreslåtte tiltak tilknyttet overvannsproblematikk .....	60
Tabell 64. Oversikt over forebyggende tiltak som bør komme på plass i neste planperiode .....	60
Tabell 65. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Lofoten .....	61
Tabell 66. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Bindalsfjorden – Velfjorden .....	62
Tabell 67. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Nord – Salten .....	63
Tabell 68. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Ofotfjorden .....	64
Tabell 69. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Ranfjorden .....	65
Tabell 70. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Rødøy – Lurøy .....	66
Tabell 71. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Skjerstadjfjorden .....	67
Tabell 72. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Sør – Salten .....	68
Tabell 73. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Vefsnfjorden – Leirfjorden .....	68
Tabell 74. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Vesterålen .....	69
Tabell 75. Estimert kostnadsoversikt over foreslåtte tiltak ved avrenning fra diffuse kilder .....	71
Tabell 76. Estimert kostnadsoversikt over foreslåtte tiltak ved utslipp fra renseanlegg, industri og andre punktkilder. ....	74
Tabell 77. Estimert kostnadsoversikt over foreslåtte tiltak ved vannkraft relaterte påvirkninger. ....	75
Tabell 78. Estimert kostnadsoversikt over foreslåtte tiltak grunnet grunnet vannuttak og vannforsyning. ....	77
Tabell 79. Estimert kostnadsoversikt over foreslåtte tiltak ved ved påvirkning fra fremmede arter andre biologiske påvirkninger. ....	78
Tabell 80. Estimert kostnadsoversikt over foreslåtte tiltak ved morfologiske endringer. ....	78

## Bilder

Bilde 1. Punktutslipp .....	24
Bilde 2. Utslipp avløp .....	24
Bilde 3. Avrenning til elv fra dyrket mark .....	24
Bilde 4. Avrenning fra nedlagt gruve .....	24

Bilde 5. Vandringshinder .....	25
Bilde 6. Molo .....	25
Bilde 7. Tørrlagt elv .....	25
Bilde 8. Havneområde.....	25



# 1 Sammendrag

I vannregionen er ca. 1031 vannforekomster i risiko for ikke å ha god miljøtilstand i 2021. Regionalt tiltaksprogram gir en overordnet oversikt over alle foreslåtte tiltak som må gjennomføres for å oppnå god tilstand i vannforekomstene enten innen 2021, eller ved et senere tidspunkt dersom det er gitt utsatt frist<sup>1</sup>. Dersom alle foreslåtte tiltak blir gjennomført vil 426 vannforekomster (i risiko) nå målet om god økologisk og kjemisk tilstand (GØT) i 2021<sup>2</sup>.

Tiltakene beskrevet i tiltaksprogrammet skal være operative senest 3 år etter at tiltaksprogrammet er vedtatt. Videre skal miljømålet for vannforekomstene være oppnådd innen 6 år etter at forvaltningsplanen trer i kraft. Tiltakene skal følges opp sektorvis av den enkelte sektormyndighet. Tiltaksprogrammet gir en overordnet prioritering som skal danne grunnlag for mer detaljert planlegging fra de enkelte tiltaksansvarlige. Detaljnivået i tiltaksprogrammet foregriper ikke saksbehandlingen. Videre saksbehandling skal foreta avklaringer og konkrete vurderinger av fordeler og ulemper ved de enkelte tiltak før endelig beslutning om tiltaksgjennomføring tas.

Tiltaksprogrammet er basert på de lokale tiltaksanalysene i vannområdene. Det er imidlertid viktig å påpeke at mange regionale og statlige sektormyndigheter ikke greide å levere innenfor avtalte frister, noe som har resultert i at alle tiltaksanalysene mangler forslag til tiltak innen flere sektorområder. De lokale tiltaksanalysene utgjør likevel hovedgrunnlaget for den regionale forvaltningsplanen slik det er forutsatt i fastsatt planprogram. Tiltaksanalysene finnes i sin helhet på [www.vannportalen.no/nordland](http://www.vannportalen.no/nordland).

Kostnadsvurderingene i vannregion Nordland har store mangler. For et fåtall områder er det relativt gode kostnadstall, men for de øvrige områdene er kostnadene grovt estimert eller ikke angitt. Vurderingen av tiltakene er også delvis på et så overordnet nivå at vurdering av kostnadene blir svært usikre. Usikkerheten i tallgrunnlaget for denne planfasen gjør at det må legges ned betydelig større ressurser i å angi kostnader, effekter og nyttevurderinger for de fleste tiltak ved neste rullering av planen. Alle foreslåtte tiltak i regionalt tiltaksprogram skal imidlertid følges opp av den enkelte sektormyndighet. Nærmere vurdering av tiltakene, samt vedtak om gjennomføring hos den respektive sektormyndighet vil i mange tilfeller avklare kostnadene.

I mangel av gode kost-nytte vurderinger, er det viktig å få på plass en kvalitativ vurdering av hva som er nytten ved gjennomføring av tiltakene som er foreslått i tiltaksprogrammet.

De tre viktigste tiltaksgruppene for vannregionen er;

- Tiltak som reduserer forurensningsbelastningen til vassdragene og kystvannet
- Tiltak som forbedrer de fysiske og biologiske forholdene for vannlevende arter i vassdrag og kystvann
- Problemkartlegging

Tiltak som reduserer forurensningsbelastningen til vassdragene og kystvannet bidrar spesielt til å forbedre bruksverdien av vann. Nyttene av dette kan være knyttet til:

- Mer attraktivitet for beboere og andre brukere tilknyttet disse områdene

---

<sup>1</sup> Hvis uforholdsmessige store kostnader eller andre tungtveiende hensyn vanskeliggjør oppfyllelsen av miljømålene innen fristen kan miljømålene utsettes til neste planperiode. Denne avgjørelsen skal revurderes hvert 6. år i lys av teknisk og økonomisk utvikling.

<sup>2</sup> 467 vannforekomster er utpekt som kandidater til SMVF. Antall vannforekomster som vil oppnå godt økologisk potensial (GØP) innen 2021 er 373.

- Velfungerende økosystem som både fiskeri, akvakultur og landbruket er avhengig av for å kunne produsere og høste
- Bedre badevannkvalitet (der det er aktuelt)
- Økt verdi for friluftsliv
- Økt verdi for reiselivet
- Tryggere bruk av vann til formål som næringsmiddel, drikkevann og vanningsvann
- Økt biologisk mangfold i elvene og kystvannsforkomstene
- Bedre forhold for elvemusling og andre sårbare arter
- Trygg sjømat uten fare for inntak av miljøgifter

Tiltak som forbedrer de fysiske og biologiske forholdene for vannlevende arter i vassdrag og kystvann bidrar primært til å forbedre gyte- og oppvekstområder for disse artene. Behov for habitatforbedrende tiltak er i hovedsak foreslått i vassdrag med fysiske inngrep, men også skjøtselstiltak langs vassdragene er viktige for å bedre leveområdene. Nyten av disse kan være:

- Mer fisk i vassdragene
- Økt biologisk mangfold
- Økt fritidsfiske og friluftsliv i og langs vassdragene
- Opplevelser for reiselivet

God kunnskap om tilstand og påvirkning er en forutsetning for en kunnskapsbasert vannforvaltning, og viktig for å kunne velge de mest kostnadseffektive tiltakene. Problemkartlegging og tiltaksovervåking vil kunne bidra til at man på et tidlig tidspunkt avdekker om det er behov for tiltak, eventuelt andre type tiltak og vise når målene for vannforekomsten er nådd. Tiltak som settes inn på et tidlig tidspunkt koster mindre enn når miljøskadene har blitt store. En tilstrekkelig overvåking er derfor god samfunnsøkonomi, og vil på sikt bygge opp nyttig erfaring om hvilke tiltak som virker etter hensikten.

Tiltaksrettet overvåkning settes inn for å dokumentere effekten av tiltakene. Det foreslås tiltaksrettet overvåkning i 447 vannforekomster til en foreløpig beregnet årlig kostnad på 22 355 000 millioner kroner.

I følge overvåkningsprogrammet er det i alt foreslått problemkartlegging i 96 vannforekomster til en grovt beregnet samlet årlig kostnad på 3 862 500 millioner kroner. Problemkartlegging er imidlertid foreslått som tiltak 607 ganger i denne planfasen i tiltaksprogrammet. Dette gapet mellom tiltaksprogrammet og overvåkningsprogrammet må etter vedtak av forvaltningsplanen innarbeides i *Regionalt overvåkingsprogram for Nordland*.

Det foreslås ca. 2214 tiltak i tiltaksprogrammet. Basert på antall foreslåtte tiltak berører disse i all hovedsak kommunene som sektormyndighet. Antall foreslåtte tiltak fordelt på sektormyndighetene i vannregionen er<sup>3</sup>:

Tabell 1: Antall forslåtte tiltak fordelt på ulike sektormyndigheter i vannregionen. Flere sektormyndigheter kan være involvert i samme tiltak.

Sektormyndighet	Antall tiltak
Kommunene	1354
NVE	339
Fylkesmannen	608

<sup>3</sup> Det gjøres oppmerksom på at flere sektormyndigheter kan være ansvarlige for samme tiltak.

Miljødirektoratet	109
Mattilsynet	10
Kystverket	1
Fiskeridirektoratet	2

Regionalt tiltaksprogram stiller ikke direkte krav om rekkefølge av tiltak. I mange vannforekomster er det nødvendig å vurdere rekkefølgen av tiltakene for ikke å risikere å sette i gang tiltak som ikke er nødvendige eller ikke har tilstrekkelig nytteverdi for samfunnet. Det må foretas en prioritering.

I vassdrag som har stor næringsbelastning og større fysiske inngrep, må tiltakene ses i sammenheng. Spesielt i vassdrag uten minstevannføring og med behov for tiltak som reduserer forurensningsbelastningen fra spredte avløp eller landbruk, må tiltak for økt minstevannføring vurderes i sammenheng med vassdragets nødvendige resipientkapasitet.

I fjorder med forurensede sedimenter er det viktig å stanse utslipp fra aktive kilder på land før kostnadskrevenne tiltak på sjøbunnen iverksettes.

Mange av tiltakene som presenteres i tiltaksprogrammet kan gjennomføres med eksisterende virkemidler gjennom f.eks. forurensingsloven, naturmangfoldloven, vannressursloven og plan- og bygningsloven, samt tilhørende forskrifter. Det er imidlertid behov for nye eller bedre virkemidler på flere områder dersom miljømålet skal nås innen 2021. Det vil være opp til ansvarlig sektormyndighet å fatte vedtak innenfor eget regelverk og utarbeide nye virkemidler for sitt sektorområde.

Vannregionen foreslår behov for nye virkemidler eller forbedring av virkemidlene innen områdene:

- Kunnskap og samarbeid
- Saksbehandling av ny aktivitet og nye inngrep
- Vannkraft
- Kantvegetasjon
- Landbruk
- Avløp
- Forurenset sjøbunn og grunn
- Marin forsøpling
- Biologiske påvirkninger/fremmede arter

# 2 Innledning

## 2.1 Hva er et regionalt tiltaksprogram

Det regionale tiltaksprogrammet gir en oversikt over påvirkninger og tiltak for å oppnå *god* eller *svært god* tilstand for alt vann i vannregionen. Tiltaksprogrammet er et vedlegg til *Regional plan for vannforvaltning i vannregion Nordland og Jan Mayen*, og bør sees i sammenheng med denne.

### Om detaljeringsgrad og status

Nedenfor er en kort presisering av hva slags detaljeringsgrad det er forventet at den regionale vannforvaltningsplanen og tiltaksprogrammet skal ha, samt hva slags status disse dokumentene har i vannregionen.

- Dette er overordnede regionale planer, og ikke enkeltsaksbehandling av tiltak.
- Tiltaksprogrammene skal kun inneholde forslag til typer av tiltak, og ikke ha et detaljeringsnivå som foregriper sektormyndighetenes påfølgende saksbehandling av det enkelte tiltak.
- Tiltaksprogrammet skal kun inneholde et overslag over kostnader, mens en mer konkret vurdering av fordeler og ulemper vil komme i sektormyndighetenes påfølgende saksbehandling av det enkelte tiltak<sup>4</sup>.
- Godkjent forvaltningsplan med miljømål, skal legges til grunn for sektormyndighetenes arbeid, mens vedtak om gjennomføring av enkelttiltak treffes først av ansvarlig myndighet i påfølgende saksbehandling etter relevant lovgivning.
- Det er adgang til å fravike planene, men ved rullering av planen må det begrunnes hvorfor tiltak ikke er iverksatt.

## 2.2 Rammer og hovedmålsettinger for tiltaksprogrammet

Hovedmålsettingen med tiltaksprogrammet er beskrevet i § 25 og vedlegg VI i vannforskriften: «Tiltaksprogrammet skal være sektorovergripende og skal bygge på gjennomførte analyser og vurderinger. Tiltaksprogrammet skal også være i overensstemmelse med nasjonale føringer og statlige planretningslinjer gitt i medhold av plan- og bygningsloven § 6-2». Tiltaksprogrammet skal i henhold til forskriften utarbeides av vannregionmyndigheten i samarbeid med vannregionutvalget.

Tiltaksprogrammet beskriver hvordan de fastsatte miljømålene for vannforekomstene kan oppnås innen utgangen av 2021, eller ved et senere tidspunkt dersom det er gitt utsatt frist<sup>5</sup>. Mindre strenge miljømål kan også fastsettes dersom vilkårene definert i § 10 oppfylles. Miljømålene som fastsettes i den regionale vannforvaltningsplanen<sup>6</sup> legges til grunn for tiltaksprogrammet.

Tiltaksprogrammet omfatter miljøforbedrende og forebyggende tiltak for vannforekomster som er i risiko for ikke å nå, eller å få forringet tilstanden innen 2021.

Til grunn for tiltaksprogrammet ligger blant annet lokale tiltaksanalyser som er utarbeidet i vannområdene. I analysene har sektormyndighetene, og kommunene utredet forslag til tiltak

---

<sup>4</sup> Kostnadsvurderingene i vannregion Nordland har store mangler. For et fåtall områder er det relativt gode kostnadstill, men for de fleste tiltakene er kostnadene grovt estimert eller ikke angitt. Se kapittel 6 for mer informasjon.

<sup>5</sup> Hvis uforholdsmessige store kostnader eller andre tungtveiende hensyn vanskeliggjør oppfyllelsen av miljømålene innen fristen kan miljømålene utsettes til neste planperiode. Denne avgjørelsen skal revurderes hvert 6. år i lys av teknisk og økonomisk utvikling.

<sup>6</sup> For en utdyping av diskusjonen rundt miljømålsetting, vennligst se den regionale vannforvaltningsplanen.

innenfor sine ansvarsområder, samt utredet premissene for fastsettelse av miljømål. Tiltaksanalysene er å regne som et faglig innspill til vannregionmyndigheten og det regionale tiltaksprogrammet.

Tiltakene beskrevet i tiltaksprogrammet skal være operative senest 3 år (2018) etter at tiltaksprogrammet er vedtatt, og miljømålet for vannforekomsten skal være oppnådd innen 6 år (2021) etter at forvaltningsplanen trer i kraft, jmfør § 8 i vannforskriften.

### **Ansvar for oppfølging av tiltaksprogrammet**

Ansvar for oppfølgingen av vannforskriften er lagt til ulike sektormyndigheter. Dette innebærer at forvaltningsplanen og tiltaksprogrammet skal følges opp sektorvis og med sektorenes eksisterende virkemidler. Tiltaksprogrammet gir en overordnet prioritering som kan danne grunnlag for mer detaljert planlegging og derav mer tilpassede tiltak fra de enkelte tiltaksansvarlige/sektormyndighetene. Forslag til tiltak er hovedsakelig basert på vurderinger og forslag fra sektormyndigheter. En nærmere omtale av sektormyndighetenes ansvar fremkommer i kapittel 8 «Oppfølging og ansvar».

Den regionale vannforvaltningsplanen og tiltaksprogrammet er retningsgivende for alle berørte sektormyndigheter innenfor vannregionen. Tiltaksprogrammet gir ikke juridiske hjemler til å gjennomføre tiltakene. Det stiller heller ikke juridiske krav til berørte sektormyndigheter om å gjennomføre nødvendige vedtak. Det er imidlertid nasjonale forventinger om at de nødvendige grepene gjøres for at målene skal nås, og at Norges forpliktelser til EUs vanddirektiv skal oppfylles. Ved rapportering av status for tiltak skal avvik fra tiltaksprogrammet rapporteres og begrunnes. Dersom resultatet av overvåking eller andre data indikerer at det fastsatte miljømålet i en vannforekomst ikke vil bli oppnådd, skal årsaken til dette søkes klarlagt av sektormyndigheten og nye tiltak vurderes.

Vannregionmyndigheten skal rapportere på status for gjennomføring av tiltak til nasjonale myndigheter (Miljødirektoratet, som nasjonal koordinator av vannforskriftsarbeidet). I denne forbindelse skal sektormyndighetene fremskaffe informasjon som er nødvendig for vannregionmyndigheten (Vannforskriften § 32a). Nasjonale myndigheter (ved Klima- og miljødepartementet) skal deretter rapportere status for den samlede tiltaksgjennomføringen (status for alle de 11 regionale planene for vannforvaltning) i Norge til ESA/EU.

### **Om kunnskapsgrunnlaget og foreslåtte tiltak**

Arbeidet etter vannforskriften er å anse som nybrottsarbeid i Norge. Arbeidet legger opp til en mer helhetlig og tverrsektoriell forvaltning, samt økt fokus på utfordringer og målstyring av arbeidet. Både manglende og/eller forsinkete nasjonale føringer, sektoriserede skiller på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå, samt for lite ressurser til både planarbeid og kunnskapsinnhenting har imidlertid skapt utfordringer i denne planperioden. Disse utfordringene er det viktig at man jobber videre med i neste planperiode.

Svakheter i kunnskapsgrunnlaget påvirker både forslag til miljømål og tiltak. Det er derfor viktig å understreke at vannforskriften gjennom sine 6-årige plansykluser legger opp til stadig forbedring av kunnskapsgrunnlaget og treffsikkerhet ift miljømål og tiltak.

## 2.3 Vannregionen og vannområdene

Vannregion Nordland strekker seg i all hovedsak fra fylkesgrensen mot Nord-Trøndelag i sør til fylkesgrensen mot Troms i nord, og fra svenskegrensen i øst og til 1 nautisk mil utenfor grunnlinjen (figur 1). Vannregionen har totalt 116 807, 53 km<sup>2</sup> med vann (både overflatevann, grunnvann og kystvann). Tabell 2 gir en oversikt over hvordan kommunene er fordelt i de ti vannområdene i Nordland.



Figur 1. Kart over vannregion Nordland med vannområder og grensekryssende vassdrag



Figur 2. Kart over tilgrensende vannregioner på svensk side

Tabell 2. Oversikt over vannområdene med antall kommuner.

Vannområde	Kommuner
Otofjorden	Lødingen, Tjeldsund, Ballangen, Evenes, Narvik, Tysfjorden og Hadsel
Vesterålen	Andøy, Bø, Hadsel, Sortland og Øksnes
Lofoten	Røst, Værøy, Moskenes, Flakstad, Vestvågøy, Vågan og Hadsel
Nord-Salten	Hamarøy, Steigen, Sørfold, Tysfjord, Fauske og Bodø
Skjerstadjorden	Bodø, Fauske, Saltdal og Beiarn
Sør-Salten	Beiarn, Gildeskål, Meløy og Rødøy
Rødøy-Lurøy	Lurøy, Rødøy og Træna
Ranfjorden	Rana, Hemnes, Nesna, Hattfjelldal, Leirfjord, Lurøy, Saltdal og Vefsn
Vefsnfjorden-Leirfjorden	Vefsn, Alstahaug, Dønna, Grane, Hattfjelldal, Herøy, Leirfjord, Hemnes og Vega
Bindalsfjorden-Velfjorden	Brønnøy, Bindal, Vega, Sømna, Vevelstad og Grane

For mer informasjon om vannområdene les kapittel 4.5 i *Regional plan for vannforvaltning i vannregion Nordland og Jan Mayen*.

#### Grenseoverskridende vannforekomster

Vannregionen har en del grenseoverskridende vannområder mot Sverige. Disse grenser i hovedsak til Bottenvikens vattendistrikt, men en liten del grenser også til Bottenhavets og Torneås vattendistrikt (Figur 2). For mer informasjon om samarbeidet over grensen til Sverige les kapittel 6 i *Regional plan for vannforvaltning i vannregion Nordland og Jan*.

Vannregionen har også felles grensekryssende vannforekomster med vannregion Troms i nord, og vannregion Trøndelag i sør.

Det regionale tiltaksprogrammet for vannregion Nordland omfatter også Jan Mayen. Jan Mayen hører med til kongeriket Norge, og er dermed omfattet av EØS-avtalen. Dette medfører at arbeidet med vannforskriften også omfatter øya.

#### Vannområde i pilotfasen

Vannområde Ranfjorden var med i pilotfasen (2010 -2015). Forvaltningsplan for vannregion Nordland – fase 1, ble vedtatt av Fylkestinget i Nordland i 2009 og godkjent ved kongelig resolusjon av 10. juni 2010. For mer informasjon les kapittel 2.1 *Regional plan for vannforvaltning i vannregion Nordland og Jan Mayen*.

## 3 Analyser og grunnlag for prioritering av tiltak

### 3.1 Grunnlag for prioritering av tiltak

#### 3.1.1 Vesentlige vannforvaltningsspørsmål

I prosessen med å utarbeide den regionale vannforvaltningsplanen er det utarbeidet et dokument som heter "Vesentlige vannforvaltningsspørsmål". Hele rapporten finnes på:

[www.vannportalen.no/Nordland](http://www.vannportalen.no/Nordland).



Dokumentet Vesentlige vannforvaltningsspørsmål var på høring i perioden fra 1. juli 2012 til 1. januar 2013. Dokumentet ga en oversikt over hva som er de viktigste problemstillingene for vannmiljøet i vannregion Nordland. Hensikten med dokumentet var å skape grunnlag for bred medvirkning og forankring av prioriteringer og utfordringer i vannregionen.

De viktigste påvirkningsfaktorene i fylket er redegjort for i tabell 3.

Tabell 3. De vesentligste utfordringene for vannmiljøet i Nordland.

Elv	Innsjø	Kystvann
Fysiske inngrep knyttet til vannkraftproduksjon	Fysiske inngrep knyttet til vannkraftproduksjon	Overføring av vann mellom vassdrag
Forurensing knyttet til avrenning fra landbruk	Forurensing knyttet til avrenning fra landbruk	Forurensning fra punktkilder og industri
Fysiske inngrep på vei som skaper fiskevandringshindre	Forurensing fra avløp i spredt bebyggelse	Fysiske inngrep som moloer, havner veier og jernbaneutfyllinger
Forurensing fra avløp i spredt bebyggelse og avrenning fra byer og tettsteder	Biologisk påvirkning fra introduserte arter	Forurensing fra byer og tettsteder

I tillegg til de fysiske, kjemiske og biologiske påvirkningsfaktorene er det andre mer planmessige og ressursmessige utfordringer som også må løses. Det er manglende ressurser til både prosess, tiltaksovervåking og problemkartlegging. Dette er en betydelig utfordring da det både resulterer i manglende langsiktighet i planleggingen og betydelige kunnskapsmangler. Det er også en utfordring at det noen ganger fremdeles knyttes stor usikkerhet til hvordan vannforskriften skal håndheves, i særlig grad gjelder det bruk av § 12. For mer informasjon les kapittel 3.6 *Regional plan for vannforvaltning i vannregion Nordland og Jan Mayen*.

### 3.1.2 Lokale tiltaksanalyser

I perioden 2012-2013 ble det gjennomført tiltaksanalyser i alle de ti vannområdene i Nordland. De lokale tiltaksanalysene utgjør hovedgrunnlaget for både vannforvaltningsplan og tiltaksprogram. Det er likevel viktig å merke seg at de lokale tiltaksanalysene ikke i sin helhet er tatt inn i forvaltningsplanen med tilhørende tiltaksprogram, fordi det her er gjort regionale prioriteringer (figur 3). De lokale tiltaksanalysene, med sine prioriteringer skal fortsatt kunne gjelde og brukes på lokalt nivå. Det er de lokale tiltaksanalysene som er best forankret i kommunene og som brukerne har størst eierforhold til.

I følge vannforskriftens § 23 er arbeidet på vannområdenivået å betrakte som et bidrag til den regionale forvaltningsplanen. Slik sett er arbeidet lokalt å regne som et faglig innspill til arbeidet med det regionale tiltaksprogrammet.

I de lokale tiltaksanalysene er det gjort en vurdering av hvilke tiltak som må gjennomføres for at miljømålene for vannforekomstene i vannområdene skal nås. De tar utgangspunkt i hva som påvirker vannmiljøet i vannområdet, og forsøkte der det var mulig å måle effekten av denne påvirkningen. I tillegg er det foretatt en faglig vurdering av relevante tiltak.

Sektormyndighetene lokalt, regionalt og nasjonalt har hatt ansvar for å utrede forslag til tiltak innen sine områder i dette planarbeidet. Det er imidlertid viktig å påpeke at mange regionale og statlige sektormyndigheter ikke har greid å levere innenfor avtalte frister, noe som har resultert i at alle tiltaksanalysene mangler forslag til tiltak innen flere sektorområder. Årsakene til dette er både manglende nasjonale avklaringer og føringer som har resultert i forsinkete leveranser, og at ressursituasjonen hos mange regionale sektoreter har vært knapp, og noe som har resultert i manglende involvering i og prioritering av arbeidet. Man har derfor ikke greid å få på plass den nødvendige tverrsektorielle samordningen som er helt nødvendig skal man komme frem til treffsikre og kostnadseffektive tiltak. Fra de forskjellige kommunale sektorer er det likevel på et så objektivt grunnlag som mulig utredet og sammenstilt tiltak. Det har vært viktig at analysene har så god faglig kvalitet som mulig, og det har derfor vært tilstrebet størst mulig faglig forankring av tiltakene i de ulike kommunene. Noen enheter har imidlertid hatt lite ressurser og stort arbeidspress og derfor ikke maktet å levere. Her har prosjektlederne både møtt opp lokalt og hatt arbeidsmøter og kommet med forslag til tiltak for uttalelse og godkjenning.

Tiltaksanalysene med tilhørende tiltakstabeller for de enkelte vannområdene finnes i sin helhet på: [www.vannportalen.no/Nordland](http://www.vannportalen.no/Nordland).



Figur 3. Fra lokale tiltaksanalyser til regionalt tiltaksprogram.

### 3.1.3 Gjennomførte tiltak og tiltaksovervåking

Det første tiltaksprogrammet fra pilotfasen (2010-2015) er nå rullert. Dette programmet omfattet kun vannområde Ranfjorden.

Tiltaksprogrammet for pilotplanen skisserte i overkant av 300 mulige tiltak (tabell 4).

Tabell 4. Antall tiltak per sektormyndighet fra *Forvaltningsplan for vannregion Nordland (2010-2015)*

Sektormyndighet	Totalt antall tiltak
Fiskeridirektoratet	0
Kystverket	0
Mattilsynet	0
Norges vassdrags- og energidirektorat	109
Statens Vegvesen	8
Kommuner	65
Fylkesmannen	92
Bergvesenet	3
Direktoratet for naturforvaltning	15
Statens forurensningstilsyn	12
Sum	304

Alle sektormyndighetene har rapportert på sin gjennomføring av tiltak i oktober 2012 (FT-sak 12/13). Ca. 40 % av tiltakene er vurdert som ikke aktuelle av sektormyndighetene. Mange av disse er tiltak knyttet til regulerte vassdrag. Årsaken til dette er i noen tilfeller at man ikke har anledning til å åpne for revisjon av konsesjoner innen planperioden som er 2015. Her er det også søkt om tidsutsettelse for måloppnåelse. Ca. 10 % av tiltakene er gjennomført og ca. 20 % av tiltakene pågår eller det er gjort pålegg/vedtak om at tiltaket skal gjennomføres. Ca. 30 % av tiltakene er ikke startet. Dette gjelder i særlig grad tiltak som skal gjennomføres av kommunene. Tiltakene i tiltaksprogrammet skulle ha vært operative senest tre år etter at tiltaksprogrammet ble vedtatt. Det vil si innen utgangen av 2012.

Vurderinger knyttet til påvirkning fra fiskeoppdrett var i sin helhet utelatt i første planfase. Fiskeridirektoratet meldte i 2012 imidlertid inn tiltak knyttet til forsterket tilsyn av settefiskanleggene for å sikre at akvakulturregelverket etterlevs.

## 3.2 Overordnede føringer

### 3.2.1 Regionale føringer

Nordland fylke har flere regionale føringer, strategier og planer som kan ha betydning for arbeidet etter vannforskriften og utarbeidelsen/gjennomføringen av tiltak, herunder planer for vindkraft, småkraft, klima, transport og regional plan for Nordland. Regionale føringer med betydning for planarbeidet er også omtalt i kapittel 1.4.2 i *Regional plan for vannforvaltning i vannregion Nordland og Jan Mayen*.

Det har per dags dato ikke vært konflikter mellom forslag til tiltak og de overnevnte regionale føringene, men slike situasjoner kan oppstå i fremtiden.

### 3.2.2 Nasjonale føringer

Nasjonale føringer med betydning for planarbeidet er omtalt i planbeskrivelsen i den regionale vannforvaltningsplanen. Følgende nasjonale føringer har innvirkning på prioritering av tiltak i tiltaksprogrammet:

- Kongelige resolusjon av 10. juni 2010 – godkjenning av forvaltningsplan for vannregion Nordland 2010-2015
- Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging
- Nasjonale føringer for regulerte vassdrag: Brev fra Olje- og energidepartementet og Klima- og miljødepartementet til vannregionmyndighetene 24. januar 2014, samt NVE sin rapport 49:2013 - Vannkraftkonsesjoner som kan revideres etter 2022 - Nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering.
- Klima- og miljødepartementets brev av 23. januar 2014 til vannregionmyndighetene om karakterisering av vannforekomster med påvirkning fra lakselus og rømt oppdrettsfisk.
- Vernede områder (register over beskytta områder)
- Nasjonale verneplaner for vassdrag
- Vernede vassdrag – Rikspolitiske retningslinjer for vernede vassdrag (RPRVV)
- Nasjonale laksevassdrag
- Tversektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter
- Handlingsplan for opprydding i forurenset sjøbunn jf. St. mld. 14. 2006 – 2007 Sammen for et giftfritt miljø
- Fornybardirektivet
- Nasjonale føringer knyttet til klimatilpasning, klimaendringer
- St. meld. 9 (2011–2012): Landbruks- og matpolitikken (omhandler bl.a. tilrådning om 20% økning i matproduksjon i Norge)
- St.prp. nr. 32 (2006-2007) Om vern av villaksen og ferdigstilling av nasjonale laksevassdrag og laksefjorder – Beskyttelsesregimet
- Kvalitetsnormer for ville bestander av atlantisk laks
- Statlige planretningslinjer for differensiert forvaltning av strandsonen langs sjøen

En rekke andre nasjonale føringer, strategier og planer vil også kunne få konsekvenser for vannforvaltningsarbeidet og utarbeidelsen/gjennomføringen av tiltak, blant annet Nasjonal Transportplan St. Meld. nr. 26 (2012-2013), og Klimameldingen St. meld nr. 34 (2006-2007). Ytterligere informasjon om nasjonale planer<sup>7</sup>, forskrifter og retningslinjer er tilgjengelig på [www.regjeringen.no](http://www.regjeringen.no) og [www.miljokommune.no](http://www.miljokommune.no).

Nasjonale føringer med betydning for planarbeidet er også omtalt i kapittel 1.4.1 i *Regional plan for vannforvaltning i vannregion Nordland og Jan Mayen*.

### 3.2.3 Føringer i grensekryssende vassdrag

Vanndirektivet legger opp til en helhetlig forvaltning basert på nedbørsfelt. Vannregioner som krysser landegrensene skal utpekes og forvaltes som internasjonale vannregioner. Arbeidet skal organiseres etter grensene for avrenningsområdene og ikke landegrensene. Nordland har grensekryssende vannforekomster med vannregioner i Sverige og er på bakgrunn av dette en internasjonal vannregion.

Så langt som mulig har man i samarbeid med svenske myndigheter brukt nedstrømlandets prinsipper for det faglige arbeidet på vannforekomstnivå (typifisering, karakterisering, risikovurdering, etc.).

I forhold til vedtaksmyndighet stopper dette imidlertid ved grensen. Dette betyr at både miljømål, tiltak, overvåking i vannforekomstene kun kan vedtas etter landenes egne regelverk og virkemidler.

I arbeidet med å få på plass en grensekryssende harmonisering med Sverige har det vært fokus på følgende:

- De største områdene som krysser grensen
- Områder med påvirkning som vil kreve tiltak eller unntak
- Unngå ulikheter i typifisering, risikovurdering og statusklassifisering
- Harmonisering av miljømål, overvåkingsprogrammer og tiltaksprogrammer

For mer informasjon om samarbeidet over grensen til Sverige les kapittel 6. i *Regional plan for vannforvaltning i vannregion Nordland og Jan Mayen*.

## 3.3 Klimatilpasninger

Investeringer og samfunnsplanlegging med tidshorisont på over 30 år bør ta hensyn til klimaendringer. For investeringer med kortere tidshorisont mener NOU 2010 (*Tilpassing til et klima i endring*) at det er nok å legge dagens klima til grunn.

Mer nedbør øker faren for skred både i utsatte områder og i områder som ikke tidligere har vært utsatte. Vann er utløsende faktor for løsmasseskred. Det er ventet flere tilfeller av steinsprang og steinskred, jordskred, flomskred og sørpeskred.

Mer flom og skred vil øke skader på bygninger og innbo. Registreringer ved Norsk Naturskadepool og Statens naturskadefond i årene 1980-2010 viser at gjennomsnittlig skadekostnader er høyere fra år 2000 enn årene før. Kystområdene fra Vestlandet og nordover dominerer skadestatistikken på skred.

---

<sup>7</sup> Det legges opp til en ny transportplan hvert 4 år, neste gang i 2017.

Det er i den regionale forvaltningsplanen (kapittel 4.7) gitt en generell, men mer detaljert omtale av klimaendringer.

### **Konsekvenser for ulike sektorer**

#### Konsekvenser for VA-sektoren

Vann- og avløpssektoren står ovenfor store utfordringer siden avløpsnettene ikke er dimensjonert for de ekstreme nedbørmengdene som følge av klimaendringene. Oppgradering av ledningsnett, av renseanlegg, separering av overvann og kloakk, utskifting av gamle anlegg er tiltak som mange kommuner har spilt inn i tiltaksanalyseprosessen. Det er likevel mest sannsynlig at den nødvendige oppgraderingen ikke skjer raskt nok i forhold til tempoet i klimaendringen.

Spredd avløp vurderes som mindre sårbart for endret nedbørintensitet siden dette er små anlegg uten påslipp av annet vann.

#### Konsekvenser for landbruket

I landbruket vil eksisterende hydrotekniske anlegg kunne bli mer utsatt for skade siden de for det meste ikke er dimensjonert for økt nedbørsintensitet. Dermed kan det forventes mer tap av jord og næringsstoffer. Områder med mye bakkeplanering og bekkelukkinger vurderes å være mest utsatt for skade. Økt nedbørsintensitet under eller like etter våronn kan gi store tap av jord og næringsstoffer. Videre kan milde vintre med lengre perioder uten snødekke, regn og lite frost i toppjorda føre til økt tap av jord og næringsstoffer gjennom vinterhalvåret.

De planlagte tiltakene innen landbruk tar i liten grad høyde for klimaendringer, men siden disse i hovedsak etableres årlig eller med få års mellomrom vil det være lettere å tilpasse omfang og dimensjonering til aktuelle utfordringer.

#### Kontroll med overvann

I tettbebygde strøk vil overvann kunne gi en utfordring ved store nedbørmengder over kort tid, og det bør derfor legges til rette for lokal overvannshåndtering. Tilførsel av overvann til det offentlige avløpsnettet bør minimaliseres. Overvann bør håndteres lokalt, gjennom infiltrasjon, utslipp til resipient, eller på annen måte utnyttes som ressurs, slik at vannet sitt naturlige kretsløp ivaretas og selvrensningsevnen utnyttes. Det blir enda viktigere å ta vare på kantvegetasjon, myrområder, åpne bekker og sideelver, og redusere bruken av harde overflater (asfalt, stein, m.m.) i utsatte områder.

I tillegg vil høy nedbørintensitet føre til utspyling av sandfang og kummer i overvannssystemet. Dette kan føre til at miljøgifter som er lagret i sandfangene flyttes videre til resipient før sandfangene blir rensket.

Å forankre prinsipper om lokal overvannshåndtering i overordnede kommunale planer, som kommuneplanens arealbestemmelser fremheves som spesielt viktig.

#### Konsekvenser for vannkraft

Klimaendringer kan endre forholdene i mange vassdrag på grunn av for eksempel endringer i nedbør over året. Næringen må forberede seg på følger av økt nedbør og skadevirkninger som følge av større påvirkninger på anleggene.

Regulerte vassdrag blir overvåket og en kan derfor redusere skadevirkningene av ekstrem nedbør og/eller snøsmelting. Regulantene kan regulere magasiner og vannslipp, og regulering kan derfor ha en svært viktig funksjon i forhold til flomdemping i berørte vassdrag.



## Sektorenes ansvar

Alle sektorer og forvaltningsnivå må ta ansvar for at tiltakene er klimatilpasset. I dette ligger det et ansvar for å kartlegge egen sektors sårbarhet i årene fremover. På bakgrunn av dette må den enkelte sektor vurdere mulige klimatilpassete tiltak i planleggingsfasen, samt iverksette nødvendige tiltak i implementeringsfasen.

## Hva sier loverket?

### Plan og bygningsloven (PBL)

PBL § 4-3 sier følgende: «Ved utarbeidelse av planer for utbygging skal planmyndigheten påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet, eller selv foreta slik analyse. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet til utbyggingsformål, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Område med fare, risiko eller sårbarhet avmerkes i planen som hensynssone».

I PBL §27-2, femte ledd heter det at: «Før oppføring av bygning blir satt i gang, skal avledning av grunn- og overvann være sikret. Tilsvarende gjelder ved vedlikehold av drenering for eksisterende byggverk».

### Forurensningsloven

Forurensningslovens § 22 sier: «Ved omlegging eller utbedring av avløpsledninger kan forurensningsmyndigheten kreve at eier av tilknyttet stikkledning foretar tilsvarende omlegging eller utbedring. Også ellers kan forurensningsmyndigheten kreve omlegging eller utbedring av stikkledning, når særlige grunner tilsier det».

### Vannressursloven

Vannressurslovens § 7 annet ledd heter det: «Utbygging og annen grunnutnytting bør fortrinnsvis skje slik at nedbøren fortsatt kan få avløp gjennom infiltrasjon i grunnen. Vassdragsmyndigheten kan gi pålegg om tiltak som vil gi bedre infiltrasjon i grunnen, dersom dette kan gjennomføres uten urimelige kostnader».

## Regionale arealpolitiske retningslinjer

Nedenfor er relevante arealpolitiske retningslinjer i kap. 8.6 i fylkesplanen for Nordland (2013-2025) listet opp.

- a) Kommunene oppfordres til å belyse sårbarhet for og tilpasning til klimaendringer ved rullering av klima- og energiplaner.
  - b) For å tilpasse seg til økt havnivå bør kommunene heve nedre byggegrense mot sjøen der det ligger til rette for det.
  - c) Kommunene skal i nødvendig grad kartlegge og innarbeide potensielle faresoner (flo, flom og skred), som følge av klimaendringer i planleggingen. Det er viktig at det angis bestemmelser som tilpasser arealbruken til konsekvensene av et endret klima.
  - g) Kommunene bør vurdere hvordan blå-grønn infrastruktur kan bidra til å forebygge flomødeleggelser og overvannsproblemer gjennom aktiv bruk av vannsystemer og grønne områder.
- 

h) Kommunene oppfordres til å planlegge utbedringer av dagens overvanns- og avløpssystemer slik at risiko for flom eller oppsamling av vann i størst mulig grad reduseres. Dette er spesielt viktig på dyrket eller dyrkbar mark

### Sentrale veiledere

Klimatilpasningstiltak innen vann og avløp i kommunale planer (Norsk Vann) – veilederen fokuserer på hvordan klimatilpasningstiltak innen VA bedre kan inkluderes i kommunens planarbeid og på behovet for samhandling og helhetlig planlegging internt i kommunen.

Flom og skred i arealplaner (NVE) - informasjon om farekart, NVEs veiledere og retningslinjer. Her ligger også NVEs notat om hvordan kommunene bør innarbeide hensynet til klimafremskrivninger i sine arealplaner.

Grønn by – arealplanlegging og grønnstruktur (Miljødirektoratet) - veileder i arbeidet med grønnstruktur i by og tettsteder til bruk på kommunenivå [Planlegging.no](http://Planlegging.no).

Klimaendringer – tilpasning og tiltak i naturforvaltningen (Miljødirektoratet) - mulige tiltak mot og tilpasninger til effekter av klimaendringer innen naturforvaltningen.

Klimatilpasninger; Veiledning om mulige tiltak i avløpsanlegg (Miljødirektoratet) - Veiledningen omhandler først og fremst tiltak for å hindre forurensningsutslipp som følge av økt nedbørsintensitet, men er også rettet mot økningen av flommer i byer.

Vannforvaltning under et klima i endring - norsk kortversjon fra felles europeisk veileder for vanddirektivet.

## 3.4 Prioritering av tiltak

De foreslåtte miljømålene for vannforekomstene er ambisiøse, og det vil kreves betydelige personressurser og økonomiske ressurser for å nå målene. Det er derfor viktig at alle med ansvar for vann bidrar til å nå målene, samt har fokus på tiltaksgjennomføring innen sitt ansvarsområde. Kapittel 7 gjør i korte trekk rede for hvordan både oppfølging og ansvar er planlagt i tiltaksfasen.

Kostnadsvurderingene i vannregion Nordland har store mangler, noe som gjør at grunnlaget for prioritering av tiltak basert på kost-effekt og kost-nyttevurderinger er svakt. Se kapittel 6 for mer informasjon. Dette gjør det utfordrende å prioritere tiltak på tvers av sektorer. I underkapitlene nedenfor redegjøres det derfor kun for overordnede regionale prioriteringer, samt prioriteringer innenfor ulike påvirkninger og utfordringer.

### 3.4.1 Overordnede prioriteringer

Gjennomføring av tiltak bør prioriteres i:

- I vannforekomster med størst avvik mellom tilstand og miljømål
  - I vannforekomster med stor påvirkning
  - I vannforekomster med verdifulle og trua arter
  - I vannforekomster i beskytta områder
- 

- I drikkevannskilder som krever særskilt beskyttelse
- I vannforekomster med særskilte brukerinteresser

I tillegg blir det viktig å gjøre det som er mulig å gjennomføre innenfor gjeldende konsesjoner og regelverk. Overvåking og kartlegging må også prioriteres der kunnskapsgrunnlaget er svakt. Videre vil det flere steder være nødvendig å igangsette utredninger der det er behov for mer kunnskap før rett tiltak kan identifiseres og iverksettes.

### **3.4.2 Prioriteringer knyttet til utfordringer og påvirkninger**

#### **Kommunalt og spredt avløp**

Gjennomføring av tiltak bør prioriteres først i de områdene som er mest utsatt i forhold til dagens tilstand, også med tanke på klimaendringer og befolkningsøkning i årene fremover.

Kommunene bør prioritere kartlegging av status for avløp i spredt bebyggelse. Tiltak bør prioriteres først for de dårligst fungerende anleggene, og for eldre anlegg uten utslippstillatelse.

#### **Landbruk**

Tiltak må målrettes mot de vannforekomstene som trenger det mest, og er mest sårbare. Videre bør tiltak som gir minst mulig grad av driftsmessige ulemper og samtidig har stor effekt prioriteres. Det er også viktig at miljørådgivning og veiledning prioriteres og styrkes.

#### **Vannkraft**

For flere av vannkraftutbyggingene i vannregionen er det behov for justering av konsesjonsvilkårene. Endring eller innføring av vilkår vil her være nødvendige virkemidler for å kunne gjennomføre tiltak for å bedre de økologisk forholdene i vassdragene.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) og Miljødirektoratet har i samarbeid gjennomført en nasjonal gjennomgang og prioritering av konsesjoner etter vassdragsreguleringsloven som kan tas opp til vilkårsrevisjon innen 2022 (Rapport 49, 2013). I rapporten gis vassdrag med stort potensiale for miljøforbedring høy prioritet, mens de med mindre potensiale eller hvor det foreligger antatt større krafttap gis lavere prioritet. Det er også gitt nasjonale føringer for fastsettelse av miljømål i vassdrag med kraftproduksjon i brev fra Olje- og energidepartementet og Klima- og miljødepartementet av januar 2014.

I vannregionen er den regionale prioriteringen av vassdragsreguleringer som kalles inn til revisjon basert på nasjonale prioriteringer og føringer i kombinasjon med regionale/lokale vurderinger. For mer informasjon se kapittel 3.7.2 i forvaltningsplanen.

Flere reguleringer er også etablert uten konsesjon etter vannressursloven eller vassdragsreguleringsloven. Disse har ingen eller sterkt mangelfulle miljøvilkår. I disse er det etter vannregionmyndighetens vurdering særlig stort potensiale for å oppnå miljøforbedringer til relativt lave kostnader. Disse bør derfor kalles inn til konsesjonsbehandling med hjemmel i vannressurslovens § 66, eller det bør på annen måte implementeres tidsriktige miljøvilkår, eksempelvis gjennom frivillige ordninger.

En oversikt over vannregionens prioritering av vassdragsreguleringer som skal kalles inn til revisjon eller innkalling etter § 66 er vist i kapittel 3.7.2 i forvaltningsplan for vannregion Nordland og Jan Mayen. Hvilke aktuelle tiltak for miljøforbedring som vannregionen mener bør gjennomføres fremkommer i kapittel 4.9 i tiltaksprogrammet. Det er viktig å påpeke at både forvaltningsplanen og

tiltaksprogrammet er overordnet regionale plandokumenter som ikke skal ha et slikt detaljeringsnivå at skjønnsrommet for sektormyndighetene for de enkelte tiltakene blir vesentlig redusert, jfr. Kongelig resolusjon, juni 2010.

Vannregionen mener følgende vassdrag må gis høy prioritet innenfor planperioden:

Prioriterte vassdrag for revisjon etter vassdragsreguleringsloven § 10, nr. 3:

- Åbjøravassdraget
- Røssåga, Bjerka-Røssvatnet
- Ranavassdraget
- Kobbelvassdraget
- Hundåla/Grytåvassdraget
- Sjomenvassdraget

Prioriterte vassdrag for innkalling etter vannressursloven § 66:

- Fiskfjordvassdraget
- Mølnelva ved Heggstad
- Saltdalsvassdraget
- Svolvær- og Kongsvassdraget
- Valnesfjordvassdraget
- Tuvenelva

#### **Klimatilpasning**

Forventede klimaendringer må innarbeides og tas høyde for ved gjennomføring av alle tiltak og i all samfunnsplanlegging.

#### **Arealbruk**

Inngrep i og ved vann må håndteres gjennom løpende planbehandling etter aktuelle lover. Konsekvenser for vannmiljø må inkluderes i utredninger av nye inngrep. Vannforskriftens § 12 må anvendes.

#### **Overvannshåndtering**

Krav om overvannshåndtering må inkluderes i planer og utbyggingsavtaler. Kommuner bør lage planer for lokal overvannshåndtering i sentrumsområder.

Områder bør tilrettelegges for lokal overvannshåndtering, egnede vannveier og infiltrasjon i grunnen.

## **4 Tiltak for å nå miljømålene**

Tiltaksprogrammet gir en overordnet oversikt over tiltak i vannregion Nordland, for planperioden 2016 – 2021, som er nødvendige for å oppnå miljømålene. Tiltakene er også presentert på vannområdenivå.

Som følge av klimaendringer er det estimert mer ekstremvær og antatt mer nedbør i regionen. Det er imidlertid ikke gjort noen vurderinger opp mot foreslåtte tiltak og om klimaendringene vil påvirke tiltakene.



Det er mye usikkerhet rundt karakterisering og klassifisering i vannregionen. Dette fører til at det i svært mange vannforekomster er nødvendig med mer kartlegging og overvåking før man med sikkerhet kan vite om foreslåtte tiltak vil være de riktige tiltak.

## 4.1 Hva kan påvirke vannet?

### Forurensing

Eksempel på kilder til forurensing til vann kan være industri, forurenset grunn, landbruk, kommunale avløp, havbruk og avrenning fra byer og tettsteder. For landbruk, spredte avløp og punktkilder vil forurensingen i hovedsak bestå av økt tilførsel av næringssalter som igjen kan føre til negativ påvirkning lokalt og raskere gjengroing av elver og innsjøer (eutrofiering).



Bilde 1. Punktutslipp  
Foto: Lars Ekker



Bilde 2. Utslipp avløp  
Foto: Fylkesmannen i Nordland, miljøvernnavdelingen



Bilde 3. Avrenning til elv fra dyrket mark  
Foto: Fylkesmannen i Nordland, miljøvernnavdelingen



Bilde 4. Avrenning fra nedlagt gruve  
Foto: Torstein Kristensen

### Fysiske endringer

Eksempler på fysiske inngrep i kystområder og vassdrag kan være alt fra utbygginger av havneanlegg, vannkraftutbygger, veier, kulverter og kanalisering til mindre inngrep som å ta ut masse eller fjerne kantvegetasjon i en elv eller innsjø. Dersom det er snakk om større endringer vil vannforekomsten kunne klassifiseres som sterkt modifisert (SMVF). Fysiske endringer som påvirker vannforekomster er mer vanlig i ferskvann, der endringer ofte kan få konsekvenser både oppstrøms og nedstrøms vannkilden. I kystvann er det vanskeligere å spore endringer langt utenfor der det fysiske inngrepet

direkte er plassert. Dette kan resultere i situasjoner der det i vannforekomster med stor variasjon i bunnsubstrat, kan ha fysiske inngrep som totalt endrer enkelte unike deler av forekomster, men forsvinner totalt i arealet av hele forekomsten.



Bilde 5. Vandringshinder  
Foto: Staten vegvesen



Bilde 6. Molo  
Foto: Lise Maria Knutsen/Kystverket Nordland



Bilde 7. Tørrlagt elv  
Foto: Fylkesmannen i Nordland, miljøvernavdelingen



Bilde 8. Havneområde  
Foto: Fylkesmannen i Nordland, miljøvernavdelingen

### Biologiske påvirkninger

Biologiske påvirkninger defineres som direkte eller indirekte endringer i artssammensetningen som følge av at en art eller bestand øker eller reduseres kraftig som følge menneskelig aktivitet. Dette kan både være forårsaket av stede egne bestander/arter og fremmede arter. Fremmede arter er introduserte arter, underarter og foredlede genotyper av stede egne arter.

Eksempel på biologisk påvirkning kan være beskatning som fører til endret fiskefauna (i vassdrag) og store endringer i bestander. Bunntåling og skraping kan føre til endring i økologi, tap av arter og biologisk mangfold.

Flere elver og innsjøer i regionen er påvirket av fremmede arter eller arter som opptrer i unormalt store mengder. Det største problemet har vært smitte av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*<sup>8</sup>, men også innvandring av ørekyt har påvirket miljøtilstanden noen steder.

---

<sup>8</sup> I Nordland er man nå i ferd med å bekjempe parasitten *Gyrodactylus salaris*, og ønsker ikke resmitte fra blant annet Sverige der den finnes naturlig.

Utslipp av ballastvann i og nær havner, og organismer på skipskrog kan også utgjøre en risiko. Det kan også være risiko for spredning av parasitter og sykdommer i forbindelse med utslipp ballastvann og akvakultur.

## 4.2 Oversikt over påvirkninger i vannregionen

Vannregion Nordland har stort sett rent vann. Likevel har utslipp og bruk av miljøgifter ført til forhøyede verdier av miljøgifter i fisk, skalldyr og sjøbunn i mange sjøområder som er undersøkt. Seks områder i Nordland har kostholdsråd. Det finnes også områder med generelle kostholdsråd grunnet innhold av miljøgifter.

Ved enkelte byer og havner i fylket er det utfordringer tilknyttet forurenset sjøbunn. I noen tilfeller er kildene identifisert, andre ganger ikke.

I tillegg til de tradisjonelle og store vannkraftutbyggingene er det i de senere år gitt konsesjon for bygging av flere småkraftverk. Vannkraftutbygging kan påvirke miljøverdiene i og langs vassdragene gjennom redusert vannmengde, fraføring av vann fra elver og ved regulering av innsjøer. Gamle konsesjoner uten krav til miljøbasert vannføring, fyllingsrestriksjoner og miljøstandard er også en utfordring for miljøet.

Landbruk kan være en påvirkningsfaktor lokalt. Utslipp av næringsalter kan føre til overgjødning og økt begroing av vassdrag med mulig negativ påvirkning på fisk og andre vannlevende organismer.

Kommunale avløp og spredte avløp kan også være en kilde til overgjødning i vassdrag og i mindre fjorder og poller i fylket.

Nordland har også en stor akvakulturproduksjon<sup>9</sup>. Det er imidlertid faglig uenighet om hvor stor påvirkning lakselus og rømt oppdrettsfisk kan gi på de anadrome fiskestammene<sup>10</sup>.

Tabell 5 viser de viktigste påvirkningsfaktorene i vannregionen uten at disse er rangert. Disse påvirkningene er registrert på vannforekomstnivå i Vann-Nett. Påvirkningene er i Vann-Nett registret etter en fem delt skala (uvesentlig, liten, middels, stor eller svært stor grad) etter hvor stor påvirkningen er på vannmiljøet i vannforekomsten.

Tabell 5. De viktigste påvirkningsfaktorene på vannforekomster i vannregion Nordland.

Påvirkningsfaktor	Årsak
Fysiske endringer (både hydrologiske og morfologiske endringer):	<b>Vassdragsregulering</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Overføring av vann mellom nedbørfelt, liten eller manglende vannføringer i elvestrekninger, nedtapping av store magasiner</li><li>• Endrede temperatur og isforhold</li><li>• Effektkjøring med raske vannstandsendringer som medfører stranding av fisk, økt dødelighet hos fiskeyngel og utspyling av organismer og bunnsubstrat</li><li>• Flom- og erosjonssikring (forebyggende tiltak og reparasjoner)</li></ul>

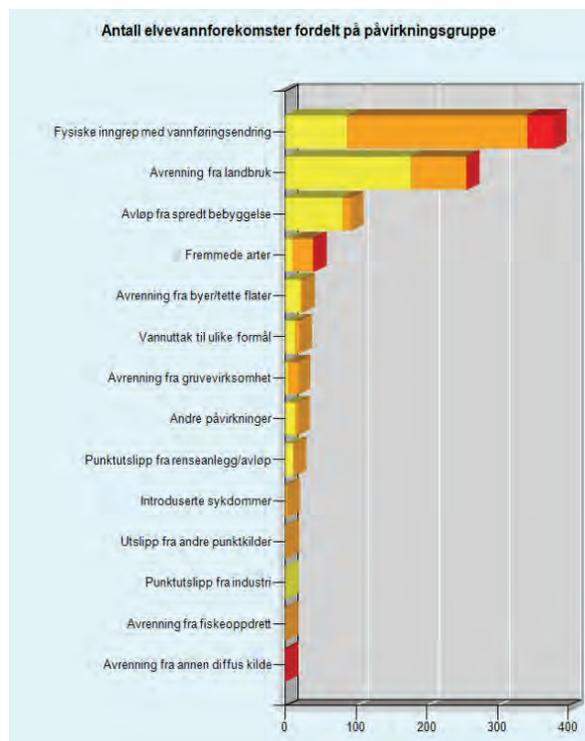
<sup>9</sup> Nordland har imidlertid med sin lange kystlinje et stort potensial sammenlignet med de fleste andre fylker og regioner. I 2013 var produksjonen 11,77 tonn pr km<sup>2</sup> sjøareal innenfor grunnlinjen (ekskl. Vestfjorden) til sammenligning med 49,3 tonn pr km<sup>2</sup> i fylket (Hordaland) med størst produksjon.

<sup>10</sup> Når det gjelder påvirkninger fra rømt oppdrettsfisk og lakselus vises det til brev fra Klima- og miljødepartementet datert 23.1.2014. Dette brevet er vedlagt tiltaksprogrammet. Departementet ser det som hensiktsmessig at det gjenstående karakteriseringsarbeidet blir ferdigstilt av sentrale myndigheter. Risikovurdering knyttet til disse påvirkningsfaktorene er derfor foreløpig satt på hold i henhold til nasjonale føringer.

	<b>Fysiske inngrep knyttet til veier, jernbane, moloer og havner</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ulike fysiske inngrep i vassdrag og kystvann kan påvirke strømforhold, vannutskifting, habitat med mer</li> </ul>
<b>Forurensning:</b>	<b>Industri, gruveforurensning, forurenset grunn og spredning av miljøgifter</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utslipp av miljøgifter fra punktkilder, landbasert industri, skipsverft, notvaskeri, gruvevirksomhet og gamle og nye avfallsfyllinger.</li> <li>• Forurensete sedimenter i havner og fjorder som medfører kostholdsrad for fisk og annen sjømat.</li> </ul>
	<b>Avrenning fra byer, tettsteder, kommunale- og spredte avløp</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spredte avløp fra husholdninger og fritidsboliger som forårsaker økt næringsstofftilførsel og bakterieforurensning.</li> <li>• Eldre avløpsanlegg med behov for oppgradering eller endring.</li> </ul>
	<b>Landbruk</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Overflateerosjon med partikkelavrenning og næringssaltavrenning (total fosfor og partikulært bundet fosfor)</li> <li>• Avrenning av næringsstoffer fra både kunstgjødsel og spesielt husdyrgjødsel hvor gjødselmengde og gjødslingstidspunkt er avgjørende for mengde næringssaltavrenning.</li> <li>• Grøfteavrenning av jordpartikler og næringssalter.</li> </ul>
<b>Biologiske påvirkninger<sup>11</sup>:</b>	<b>Introduserte arter (f.eks. <i>Gyrodactylus Salaris</i> og ørekyt)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Spredning av fremmede arter som kan påvirke artssammensetning og endre økosystemet i vannforekomsten.</li> </ul>

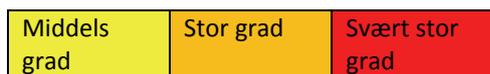
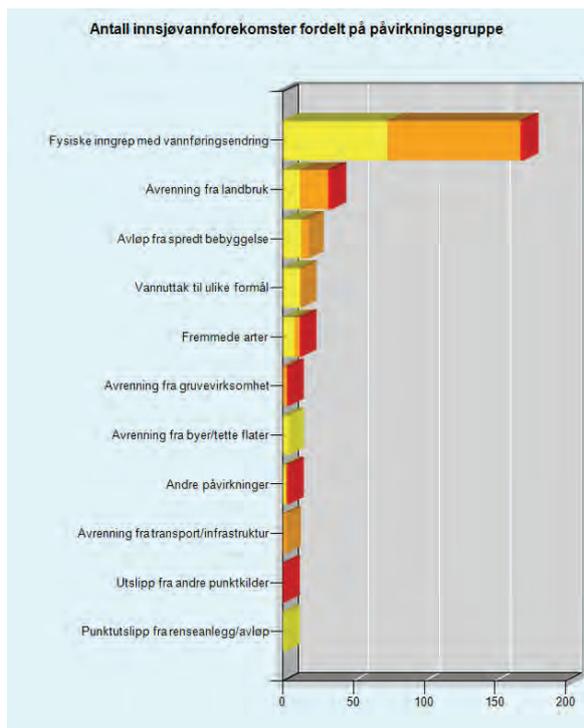
<sup>11</sup> Når det gjelder påvirkninger fra rømt oppdrettsfisk og lakselus vises det til brev fra Klima- miljødepartementet datert 23.1.2014. Dette brevet er vedlagt tiltaksprogrammet. Departementet ser det som hensiktsmessig at det gjenstående karakteriseringsarbeidet blir ferdigstilt av sentrale myndigheter. Risikovurderingen knyttet til disse påvirkningsfaktorene er derfor foreløpig satt på hold i henhold til nasjonale føringer.

Figur 4, figur 5, figur 6 viser de største påvirkningene på elvene, innsjøene og kystvannet i vannregionen.

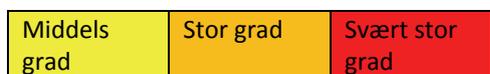
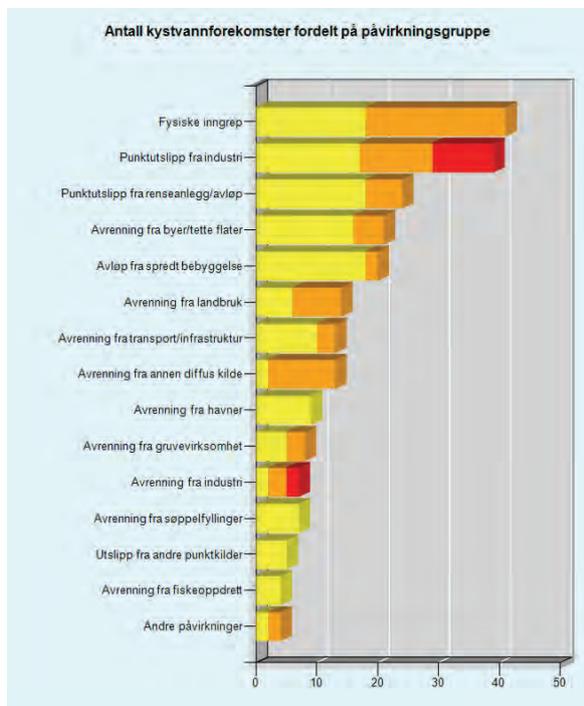


Middels grad	Stor grad	Svært stor grad
--------------	-----------	-----------------

Figur 4. De største påvirkningene (mest signifikante) i elvevannforekomster i vannregion Nordland.



Figur 5. De største påvirkningene (mest signifikante) i innsjøvannforekomster i vannregion Nordland.



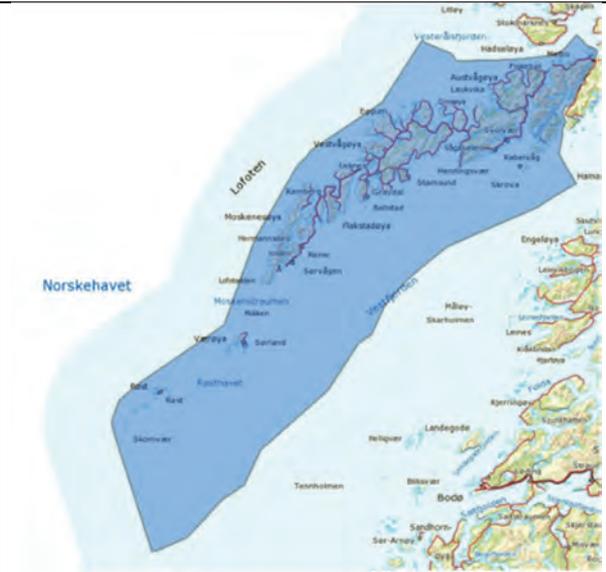
Figur 6. De største påvirkningene (mest signifikante) i kystvannsvannforekomster i vannregion Nordland.

## 4.2.1 Oversikt over påvirkninger i de ulike vannområdene

Tabell 6. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Vesterålen

Vannområde Vesterålen		
Kommuner	Miljøutfordringer	
Andøy Bø Hadsel Sortland Øksnes Kvæfjord (Troms)	Landbruksforurensning Redusert eller endret vannføring og vannstand Havner (Fysisk inngrep og/eller forurensning) Vandring/ gjennomstrømningshinder Kloakk/spredte avløp Forurensning fra oppdrett Miljøgifter i sjømat	

Tabell 7. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Lofoten

Vannområde Lofoten		
Kommuner	Miljøutfordringer	
Flakstad Hadsel Moskenes Røst Vestvågøy Vågan Værøy	Redusert eller endret vannføring og vannstand Kloakk/spredte avløp Vandringshindre som følge av veibygging Veier/veifyllinger som hindrer naturlig vannutskiftning i saltvannspoller Landbruksforurensning Miljøgifter sjømat	

Tabell 8. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Ofoten

Vannområde Ofoten		
Kommuner	Miljøutfordringer	

Tysfjord Ballangen Evenes Narvik Lødingen Tjeldsund Kvæfjord (Troms) Skånland (Troms) Lavangen (Troms) Gratangen (Troms)	Redusert eller endret vannføring og vannstand Industri Havner (Fysisk inngrep og/eller forurensning) Gruveforurensning Inngrep i vassdrag Landbruksforurensning Vandringshindre som følge av veibygging	
---	---	--

Tabell 9. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Nord-Salten

<b>Vannområde Nord-Salten</b>		
Kommuner	Miljøutfordringer	
Bodø Fauske Hamarøy Steigen Sørfold Tysfjord	Redusert eller endret vannføring og vannstand Landbruksforurensning Miljøgifter i sjømat Vandringshindre som følge av veibygging Kloakk/spredte avløp	

Tabell 10. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Skjerstadvfjorden

<b>Vannområde Skjerstadvfjorden</b>		
Kommuner	Miljøutfordringer	
Bodø Fauske Saltdal	Redusert eller endret vannføring og vannstand Gruveforurensning Div. fysiske inngrep i vassdrag Miljøgifter i sjømat Landbruksforurensning Havner (Fysisk inngrep og/eller forurensning) Vandringshindre som følge av veibygging Kloakk/spredte avløp	

Tabell 11. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Sør-Salten

<b>Vannområde Sør-Salten</b>	
Kommuner	Miljøutfordringer
Beiar Gildeskål Meløy Rødøy	Redusert eller endret vannføring og vannstand Landbruksforurensning Havner (Fysisk inngrep og/eller forurensning) Div. fysiske inngrep i vassdrag



Tabell 12. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Rødøy/Lurøy

<b>Vannområde Rødøy/Lurøy</b>	
Kommuner	Miljøutfordringer
Lurøy Rana Rødøy Træna	Redusert eller endret vannføring og vannstand Landbruksforurensning



Tabell 13. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Ranfjorden

<b>Vannområde Ranfjorden</b>	
Kommuner	Miljøutfordringer
Hattfjelldal Hemnes Leirfjord Lurøy Nesna Rana Saltdal Vefsn	Redusert eller endret vannføring og vannstand Industri Gruveforurensning Havner (Fysisk inngrep og/eller forurensning) Landbruksforurensning (Lakseparasitten <i>Gyrodactylus salaris</i> (gyro) <sup>12</sup> ) Div. fysiske inngrep i vassdrag



<sup>12</sup> Den svært skadelige lakseparasitten ble i 2014 igjen påvist i Ranelva. Vassdraget ble rotenonbehandlet samme år, men per i dag er ikke smitekilden funnet.

Tabell 14. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Vefsnfjorden/Leirfjorden

Vannområde Vefsnfjorden/Leirfjorden	
Kommuner	Miljøutfordringer
Alstahaug	Lakseparasitten <i>Gyrodactylus salaris</i>
Dønna	
Grane	Redusert eller endret vannføring og vannstand
Hattfjelldal	
Herøy	Industri
Leirfjord	Havner (Fysisk inngrep og/eller forurensning)
Vefsn	
Vevelstad	Landbruksforurensning Kloakk/spredte avløp Vandringshindre som følge av veibygging



Tabell 15. Oversikt over miljøutfordringer i Vannområde Bindalsfjorden/Velfjorden

Vannområde Bindalsfjorden/Velfjorden	
Kommuner	Miljøutfordringer
Bindal	Redusert eller endret vannføring og vannstand
Brønnøy	
Sømna	Landbruksforurensning
Vega	Havner (Fysisk inngrep og/eller forurensning)
Vevelstad	
Grane	Kloakk/spredte avløp



### 4.3 Forventet måloppnåelse i vannregionen

I vannregion Nordland er 1031 vannforekomster i risiko for ikke å nå miljømålene ved inngangen til planperioden 2016 – 2021. Totalt er det ca 3900 vannforekomster i vannregionen.

Tabell 16 gir en oversikt antall tiltak som skal gjennomføres i denne planperioden og neste planperiode.

Tabell 16. Oversikt over antall tiltak som skal gjennomføres i denne planperioden og neste planperiode. Tabellen omhandler kun vannforekomster i risiko.

Vannområde	Tiltak som skal gjennomføres i	Tiltak som skal gjennomføres i
------------	--------------------------------	--------------------------------

	denne planperioden	neste planperiode
Lofoten	350	137
Vesterålen	203	67
Ofoten	203	14
Nord – Salten	154	7
Skjerstadjorden	158	6
Sør – Salten	83	
Rødøy – Lurøy	21	
Ranfjorden	259	29
Vefsnfjorden-Leirfjorden	299	32
Bindalsfjorden/Velfjorden	175	17
<b>Sum</b>	<b>1905</b>	<b>309</b>

Dersom alle foreslåtte tiltak blir gjennomført vil:

- 426 vannforekomster (i risiko) nå målet om god økologisk og kjemisk tilstand (GØT) i 2021.

I vannregionen er 467 vannforekomster utpekt som til SMVF.

- 373 vannforekomster som vil oppnå GØP innen 2021.

Det foreslås utsatt frist til 2027/2033 for måloppnåelse for 171 vannforekomster.

Det foreslås unntak fra miljømålene i 61 vannforekomster (mindre strenge miljømål).

Tabell 17 gir en oversikt over den totale forventede måloppnåelsen i vannforekomster i risiko i vannregionen fordelt på vannområder.

Tabell 17. Oversikt over forventet måloppnåelse, samt utsettelse og mindre strenge miljømål i hvert vannområde. Tabellen omhandler kun vannforekomster i risiko.

Vannområde	Forventes å nå GØT eller bedre innen 2021	Forventes å nå GØP innen 2021	Søker om utsatt frist for måloppnåelse (§9)	Søker om mindre strenge miljømål
Lofoten	34	35	68	12
Vesterålen	55	25	24	3
Ofoten	43	74	11	9
Nord – Salten	49	44	10	7
Skjerstadjorden	57	39	3	5
Sør – Salten	34	35	1	6
Rødøy – Lurøy	11	7	-	2
Ranfjorden	34	63	14	10
Vefsnfjorden-Leirfjorden	69	37	25	3
Bindalsfjorden/Velfjorden	40	14	15	4
<b>Sum</b>	<b>426</b>	<b>373</b>	<b>171</b>	<b>61</b>

For mer informasjon om miljømål, forventet måloppnåelse og les *Regional plan for vannforvaltning i vannregion Nordland og Jan Mayen*.

## 4.4 Overvåking

### 4.4.1 Tiltaksrettet overvåking

Tiltaksrettet overvåking gjøres der tiltak gjennomføres slik at man kan måle effekter av disse.

I følge overvåkningsprogrammet er det i alt foreslått tiltaksrettet overvåking i 447 vannforekomster. For mer informasjon om overvåkingsprogrammet se [www.vannportalen.no/nordland](http://www.vannportalen.no/nordland).

Samlet foreslått tiltaksovervåking er beregnet til en årlig kostnad 22 355 000,- (tabell 18).

Tabell 18. Oversikt over antall vannforekomster i hvert vannområde med foreslått tiltaksovervåking fordelt på elv, innsjø og kyst samt årlige gjennomsnittlig kostnad for overvåkingen i perioden 2016-2021. Det kan være flere stasjoner i hver vannforekomst så antall overvåkningsstasjoner er høyere enn antall vannforekomster.

Vannområde	Antall vannforekomster				Antatt årlige kostnader (kr)
	Elv	Innsjø	Kyst	Grunnvann	
Lofoten	5	25	36	-	1 322 500
Vesterålen	11	14	25	-	1 315 000
Ofoten	13	34	15	-	4 660 000
Nord-Salten	11	27	5	-	2 407 500
Skjerstadjorden	7	21	18	-	1 685 000
Sør-Salten	3	16	14	-	1 600 000
Rødøy-Lurøy	5	7	2	-	890 000
Ranfjorden	24	21	7	4	2 795 000
Vefsnfjorden-Leirfjorden	16	24	6	2	3 255 000
Bindalsfjorden/Velfjorden	8	9	9	-	2 425 000
<b>Sum</b>	<b>106</b>	<b>198</b>	<b>137</b>	<b>6</b>	<b>22 355 000</b>

### 4.4.2 Behov for problemkartlegging

Problemkartlegging må ses i sammenheng med den tiltaksorienterte overvåkingen og det vil være glidende overganger mellom de to typene overvåking, avhengig av hvor klare problemstillingene er. Problemkartlegging vil som regel være av kortvarig karakter og opplegg og metodikk må i større grad tilpasses den enkelte problemstilling enn ved tiltaksorientert overvåking. Problemkartlegging er et viktig tiltak for å avgjøre den økologiske tilstanden i en vannforekomst der det er usikkert. Man kan ved slik kartlegging både få informasjon om vanntype, aktuelle påvirkninger samt økologisk og kjemisk tilstand. Dette kan igjen si noe om en vannforekomst er i risiko for ikke å nå miljømålet, og eventuelt hvilke avbøtende tiltak som er aktuelle. Fylkesmannen i Nordland har utarbeidet grunnlagstabellene til overvåkningsprogrammet, delvis i samarbeid med vannområdene og andre relevante sektormyndigheter.

I følge overvåkningsprogrammet er det i alt foreslått problemkartlegging i 96 vannforekomster med en grovt beregnet årlig kostnad på 3 862 500,- (tabell 19).

Tabell 19. Oversikt over antall vannforekomster i hvert vannområde med foreslått problemkartlegging fordelt på elv, innsjø og kyst samt samlede antatte kostnader for overvåkingen.

Vannområde	Antall vannforekomster			Antatt årlige kostnad (kr)
	Elv	Innsjø	Kyst	
Lofoten	22	5	-	-
Vesterålen	12	8	9	2 297 500
Ofoten	14	5	-	315 000

Nord-Salten	14	-	-	-
Skjerstadjorden	23	1	-	-
Sør-Salten	5	-	-	-
Rødøy-Lurøy	11	-	-	620 000
Ranfjorden	-	-	-	0
Vefsn- Leirfjorden	3	-	-	140 000
Bindalsfjorden	5	1	-	490 000
<b>Sum</b>	<b>68</b>	<b>19</b>	<b>9</b>	<b>3 862500</b>

#### Ansvar for problemkartlegging

Ansvar for problemkartleggingen er delt på flere sektorer og påvirkere. Virksomheter kan pålegges overvåkning gjennom konsesjoner. Dette gjelder bl.a. bedrifter med utslippstillatelser iht. forurensningsloven hvor kommunene, fylkesmannen eller Miljødirektoratet er forurensningsmyndighet. I vassdrag med konsesjoner med standardvilkår naturforvaltning kan fylkesmannen og Miljødirektoratet gi pålegg om undersøkelser. For anlegg med uttak av råvann til drikkevann stilles krav til overvåking iht. Drikkevannsforskriften. Dette er overvåking og kartlegging som finansieres av tiltakshaver. Kommunene gjennomfører prøvetaking/ overvåking i vannforekomster som har spesielle brukerinteresser, primært på badeplasser. Slik prøvetaking finansieres av kommunen selv.

## 4.5 Problemkartlegging som tiltak

I store deler av vannregionen er vannforekomster satt i risiko uten grunnlag i overvåkingsdata eller basert på manglende data. For noen av dem finnes det lokal kunnskap om observert tilstand, men dette oppfyller ikke vannforskriftens krav om kunnskapsbasert forvaltning. Det er for mange vannforekomster stor usikkerhet om faktisk miljøtilstand og påvirkningsgrad av antatte påvirkningskilder. Det viktigste tiltaket i disse vannforekomstene vil være å iverksette problemkartlegging før man går i gang med å foreslå tiltak og videre tiltaksplanlegging.

Problemkartlegging er foreslått som tiltak ca. 607 ganger i denne planfasen. Dette gir et gap mellom overvåkingsprogrammet og tiltaksprogrammet, som etter vedtak av forvaltningsplanen må innarbeides i Regionalt overvåkingsprogram for Nordland.

## 4.6 Tiltak for å opprettholde og å forbedre miljøtilstanden

De foreslåtte tiltakene kan deles i to typer, tiltak som er nødvendige for å opprettholde eksisterende miljøtilstand og tiltak for å forbedre miljøtilstanden i forhold til dagens nivå. Eksempler på tiltak for å opprettholde dagens tilstand er vedlikehold/rehabiliteringstiltak på eksisterende kommunalt avløpsnett. Dette er tiltak som ikke umiddelbart reduserer utslippene, selv om de er nødvendige for å opprettholde dagens vannmiljøkvalitet over tid. Tiltak innen denne gruppen framstår derfor ikke som å ha stor effekt per krone, men de må likevel prioriteres. Miljøforbedrende tiltak vil framstå med større effekt og dermed mer kostnadseffektive.



2000 PE	14	12	6	1	5	6		9	12	3	<b>68</b>
10000 PE	2		2		1						<b>5</b>
150000 PE									1		<b>1</b>
<b>Industri</b>	20	22	4	1	1	1	4		4		<b>57</b>
<b>Andre punktkilder</b>	1	1		1					2		<b>5</b>

### Utslipp fra renseanlegg

Renseanlegg renser avløpsvann og kloakk. Disse kan variere i størrelse fra småskala med få enheter til store anlegg som renser vann fra hele bydeler. Etter at vannet er renset skal kvaliteten være så god at den kan slippes ut i en resipient. Likevel forekommer det utslipp av vann med blant annet høye verdier av næringsstoffer eller bakterier, og dette kan være skadelig for resipienten. Dette underkapittelet inkluderer utslipp fra renseanlegg fra med <2000 PE til 150 000 PE.

Utslipp av avløpsvann reguleres av forurensningsforskriftens kapittel 13. Kommunen er forurensningsmyndighet for utslipp inntil 10 000 PE i sjø og inntil 2000 PE i ferskvann og elv. For større utslipp er fylkesmannen myndighet.

Avløpstiltak er kostnadskrevenende. Fordi tiltak innen kommunalt avløp dekkes gjennom kommunale avgifter og er underlagt kommunale avløpsplaner og budsjetter (selvkost), vil kostnadene til den enkelte innbygger bli relativt lave der det er mange å dele på. Se tabell 22 for mer informasjon om selvkostgrad i Nordland sammenlignet med resten av landet. Der kostnadene tilknyttet avløp er urettmessige høye for kommunene, bør det diskuteres på et overordnet politisk nivå om det kan være hensiktsmessig at staten på en eller annen måte bidrar økonomisk.

Tabell 22. Selvkostgrad (finansiell kostnadsdekning) av for vann- og avløpstjenester for vannregioner i Norge 2008-2012.

Vannregion	Selvkostgrad, %
Glomma	99
Vest-Viken	96
Agder	93
Rogaland	107
Hordaland	94
Sogn og Fjordane	97
Møre og Romsdal	99
Trøndelag	96
<b>Nordland</b>	<b>97</b>
Troms	97

Finnmark	101
----------	-----

Det foreslått ulike tiltak for å redusere avrenning fra renseanlegg i regionen. Tabell 23 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 23. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *utslipp fra renseanlegg*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Administrative tiltak	Tilsyn og oppfølging	1	Bedre kunnskapsgrunnlag/ Bedre samordnet planlegging
	Utarbeide lokale forskrifter for avløp	1	Bedre samordnet planlegging/ Reduserte utslipp til vannmiljøet
Avløpstiltak	Oppgradering/optimalisering av renseanlegg med nye prosesser eller økt kapasitet	9	Reduserte utslipp til vannmiljøet
	Følge opp alle anlegg som kommer inn under kapittel 14 i forurensningsforskriften Oppdatere tillatelser for alle aktuelle renseanlegg og føre tilsyn med disse	41	
	Sanering/rehabilitering av avløpsnett	2	Reduserte utslipp til vannmiljøet
	Ferdigstille hovedplan for vann og avløp	9	Reduserte utslipp til vannmiljøet
	Oppgradering av avløpsnett	2	
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	8	Bedre kunnskapsgrunnlag
Overvannstiltak	Lokal overvannshåndtering	1	Bedre overvannshåndtering

## Industri

Industri inkluderer alle små og større industribedrifter som kan ha utslipp til vassdrag og kystvann. Det kan være utslipp av organiske eller uorganiske stoffer (for eks. miljøgifter), men også forurensende masser. Utslipp fra industri inndeles i om foretaket er omfattet av IPPC – direktivet (Integrated Pollution Prevention and Control) eller ikke. Dette direktivet har som mål å redusere forurensing fra industrien og kontrollere utslipp fra store anlegg.

Innenfor industri er det krav til å ha kontrolltiltak for å hindre utslipp. Jf. produktkontrolloven (substusjonsplikten § 3) og BAT (Best Available Technology) skal virksomheter vurdere om det finnes alternativer til kjemiske stoffer som medfører mindre risiko.

Det er foreslått ulike tiltak for å redusere utslipp fra industrien i regionen. Tabell 24 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 24. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *industriutslipp*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	2	Bedre kunnskapsgrunnlag
Avløpstiltak	Rensing av urensede utslipp	2	
	Følge opp alle anlegg som kommer inn under kap 14 i forurensningsforskriften.	1	

	Oppdatere tillatelser for alle aktuelle renseanlegg og føre tilsyn med disse		
Tilsyn og konsesjonsbehandling	Føre tilsyn med virksomheter som faller inn under forurensningsforskriftens kapittel 29 om mekanisk overflatebehandling (inkludert skipsverft)	13	
	System for måling og utslippsreduksjon hos virksomheter	1	
	Tilsyn og nødvendige konsesjonsrevisjoner hos virksomheter med utslipp til vannforekomsten	26	
Redusere påvirkning fra industrielt utslipp	Utslippsreducerende tiltak hos virksomhet	9	
Forurenset sjøbunn	Tiltak i forurenset sjøbunn etter nærmere risikovurdering og utarbeidelse av tiltaksplan	3	

#### Andre punktkilder

Under andre punktkilder inngår kommunalt avløpsvann uten rensing, punktutslipp i landbruket og gruveforurensning og annen punktkilde. Dette er mindre oversiktlige utslipp.

Det er foreslått ulike tiltak for å redusere utslipp fra andre punktkilder i regionen. Tabell 25 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 25. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *kommunalt avløpsvann uten rensing, avløp fra annen kilde og utslipp fra andre punktkilder*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	3	
Tilsyn og konsesjonsbehandling	Føre tilsyn med virksomheter som faller inn under forurensningsforskriftens kap. 29 om mekanisk overflatebehandling (inkludert skipsverft)	1	
Redusere påvirkning fra industrielt utslipp	Utslippsreducerende tiltak hos virksomhet	1	

#### 4.7.2 Avrenning fra diffuse kilder

Avrenning fra diffuse kilder inkluderer flere typer påvirkninger som avrenning fra byer- og tettsteder, gruver, industrier, landbruk, nedlagte industriområder, fiskeoppdrett, transport- og infrastruktur, havneaktivitet og andre diffuse kilder. Antall tiltak som er foreslått innenfor de ulike påvirkningene i vannregionen er vist i tabell 26. Fordeling av ulike tiltak i de ulike vannområdene er vist i tabell 27.

Tabell 26. Antall tiltak, ansvarlig myndighet og virkemiddel ved *avrenning fra diffuse kilder*.

Påvirkning	Antall tiltak	Ansvarlig myndighet	Juridiske virkemidler	Administrative virkemidler	Økonomiske virkemidler
<b>Avrenning fra Landbruk</b>	<b>724</b>	Kommuner og Fylkesmannens landbruks- og miljøvernavdeling er de viktigste myndighetene, samt at Statens Landbruksforvaltning og Miljødirektoratet følger dette opp.	Forskrift om produksjonstilskudd, Vannressursloven, Plan- og bygningsloven, Forurensingsforskriften kapittel. 4, Evt. vilkår i vedtak om lukking av bekker, Forskrift om gjødselplanlegging, Gjødselvareforskriften, Forurensningsloven Naturmangfoldloven	Kommunen bistår i avtaler om bortleie av jord til eng Avtaler om skifte i produksjoner Veiledning og dialog Nasjonale gjødselnormer Avtaler med enkeltbruk om transport av gjødsel ut av spesielt sårbare nedbørsfelt Kontroll og tilsyn Krav i landbruket om miljøplan og gjødselplan samt krav om miljøsertifisering av skogbruk	Miljøtilskudd til jordbruket Regionalt miljøprogram SMIL-midler
Annen landbrukskilde	701				
Fulldyrket mark	11				
Husdyrgjødsel/ husdyrhold	1				
Gjødsellager	1				
Beite og eng	10				
<b>Spredte avløp: hytter, spredt bebyggelse og annen kilde</b>	<b>610</b>	Kommune, Fylkesmannen	Forurensningsloven, Forurensingsforskriften kapittel 12 og 13, Lokale forskrifter, Plan- og bygningsloven	Utslippstillatelser Krav om sanering av avløp Krav om søknad om utslippstillatelse Lokale forskrifter Kommunens krav til egen virksomhet (vannmiljøplaner, hovedplan avløp og lignende.)	Husbanken Kommunene kan gi tilskudd til oppgradering
<b>Øvrige diffuse kilder: byer/tettsteder, fiskeoppdrett, fritidsbåter, gruver, etc.</b>	<b>95</b>	Kommunene Fylkesmannen, Miljødirektoratet, Statens vegvesen, Fiskeridirektoratet (fiskeoppdrett) og NVE	Forurensningsloven Forurensingsforskriften Vannforskriften Plan og bygningsloven Akvakulturloven m/tilhørende forskrifter	Kartlegging, overvåkningsplaner Kontroll, tilsyn	
Avrenning byer og tettsteder	55				
Avrenning og utslipp fra transport/infras truktur	3				
Avrenning fra gruver	3				
Avrenning fra industrier	4				
Sjøpelfyllinger	15				
Utslipp fra fritidsbåter	2				
Forurensing fra havneaktivitet	1				

Fiskeoppdrett <sup>13</sup>	11				
Annen påvirkning	1				

Tabell 27. Antall tiltak ved påvirkning fra følgende kilde i de ulike vannområdene; *avrenning fra landbruk, spredte avløp, øvrige diffuse kilder.*

Påvirkning	Lofoten	Vesterålen	Ofoten	Nord-Salten	Skjerstadjorden	Sør - Salten	Rødøy-Lurøy	Ranfjorden	Vefsn-Leirfjord	Bindals-Velfjord	Total
<b>Avrenning fra landbruk</b>	179	90	51	31	43	18	7	79	135	91	724
<b>Spredte avløp</b>	222	70	29	19	27	6		59	117	61	<b>610</b>
<b>Øvrige diffuse kilder</b>											
Avrenning byer og tettsteder	1	16	3	1	12	5		8	6	3	<b>55</b>
Sjøpelfyllinger	3	2	3			1		1	5		<b>15</b>
Avrenning og utslipp fra transport/infrastruktur		1						1	1		<b>3</b>
Avrenning fra gruver					1			2			<b>3</b>
Avrenning fra industrier					2				2		<b>4</b>
Utslipp fra fritidsbåter									2		<b>2</b>
Forurensing fra havneaktivitet					1				1		<b>2</b>
Avrenning fra fiskeoppdrett		6			2	2		1			<b>11</b>
Annen påvirkning			1								<b>1</b>

### Avrenning fra landbruk

Avrenning fra landbruk er i hovedsak næringsstoffer som slippes ut i vassdrag grunnet jordarbeiding og husdyrproduksjon. Utslipp av miljøgifter og andre uorganiske stoffer, samt avrenning gjennom skogbruk er også inkludert. Spesielt utslipp av fosfor til ferskvann kan føre til eutrofiering, mens utslipp av nitrogen kan være skadelig i saltvann.

<sup>13</sup> Det er uenighet mellom Fylkesmannen i Nordland og Fiskeridirektoratet region nord vedrørende risikovurderingen av to vannforekomster; Eidsfjord indre og Steilandsfjorden (Vannområde Vesterålen). Det er derfor lagt inn dissens på i disse i vann-nett.

Flere tiltak er allerede gjennomført i regionen, og disse må følges opp samt at nye tiltak må settes i verk. Kommunene og fylkesmannen forvalter midler til miljøforbedrende tiltak gjennom regionalt miljøprogram (RMP) og spesielle miljøtiltak i landbruket (SMIL). Disse midlene bør målrettes mot belastede vannforekomster. Det er viktig å sette inn tiltak der det gir best effekt. Det er foreslått ulike tiltak for å begrense avrenningen fra landbruket. Tabell 28 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 28. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet avrenning fra landbruk.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Administrative tiltak	Informasjon, veiledning og kompetansebygging	160	Kunnskapsbygging
	Kontroll av gjødslingsplaner og sprøytejournal	171	Bidra til redusert forurensning
	Tilsyn og oppfølging	1	Bidra til redusert forurensning
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	157	Kunnskapsbygging
Generelle landbrukstiltak	Frivillige landbrukstiltak	159	
Gjødslingstiltak	Husdyrgjødsel, slam med videre	14	
	Mineralgjødsel, gjødselplanlegging	42	
	Ugjødsla randsoner	4	
	Gjennomføre tilsyn med landbruket etter § 29 i forskrift om organisk gjødselvarer.	1	
Hydroteknikk	Erosjonssikring i og langs vassdrag	5	
	Hydrotekniske tiltak	1	
Miljøtilpasset jordarbeiding	Redusert jordarbeiding, endret jordarbeiding	1	Redusert overflateavrenning
Overvannstiltak	Vurdere behov og metoder for overvannstiltak	1	
Vegetasjon og markedecke	Etablering av kantsoner	5	
Økologiske rensetiltak	Fangdammer	2	

### Spredte avløp (ikke tilknyttet avløpsnett)

Dette gjelder utslipp fra spredt bebyggelse, hytter, anlegg som ikke er tilknyttet avløpsnettet og annen kilde inkludert. Der spredte avløpsanlegg har sitt avløp til mindre vannforekomster kan effektene av utslippene være store. Se for eksempel poller, elver, bekker og små innsjøer. Det er videre viktig å forhindre utslipp fra spredte avløp i nærheten av allerede belastede vannforekomster.

Nedenfor er alle tiltak (tiltaksgruppe) som er planlagt i regionen listet opp, samt at det er gitt eksempler på konkrete tiltak. Tabell 29 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 29. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet spredt bebyggelse.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Administrative tiltak	Kartlegging og registrering av avløp i spredt bebyggelse	146	
	Tilsyn og kontroll med små avløpsanlegg	20	
	Utarbeide lokale forskrifter for avløp	153	

Avløpstiltak i spredtbebyggelse	Utbedring av separate avløpsanlegg i spredt bosetting	163	Reduserte utslipp til vannmiljøet
	Bygge nytt hovedkloakkrør, for så å tilknytte spredte avløp til dette. Kloakk føres til eksisterende renseanlegg med utslipp til sjø	32	Reduserte utslipp til vannmiljøet
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	85	
Avløpstiltak	Ferdigstille hovedplan for vann og avløp	11	

### Øvrige diffuse kilder

Øvrige diffuse kilder inkluderer utslipp fra byer/tettsteder, fiskeoppdrett, fritidsbåter, gruver, industrier, nedlagt industriområde, sand og grustak, spillvannslekkasjer, søppelfyllinger, transport/infrastruktur og annen diffus kilde (inkl. forurenset sjøbunn).

### Avrenning fra byer og tettsteder

Nedenfor er alle tiltak (tiltaksgruppe) som er planlagt i regionen listet opp, samt at det er gitt eksempler på konkrete tiltak. Tabell 30 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 30. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *avrenning fra byer og tettsteder*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Administrative tiltak	Utslippstillatelse og tilsyn	3	
Kunnskapshenting	Problemkartlegging	35	
Overvannstiltak	Tiltak knyttet til overflateavrenning og snødumping	1	
	Forsinkelsestiltak av overvannstilførsel til nettet	1	
	Infiltrasjonstiltak for overvann	1	
	Regelmessig feiing av fortau og rennesteiner	3	
	Regelmessig tømming av gatesandfang	8	
Avløpstiltak	Separering av eldre avløpsnett	3	

### Søppelfyllinger

Nedenfor er alle tiltak (tiltaksgruppe) som er planlagt i regionen listet opp, samt at det er gitt eksempler på konkrete tiltak. Tabell 31 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 31. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *søppelfyllinger*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Sigevannstiltak	Deponier med etterdrift. Følge opp gjeldende regelverk for etterdrift og sigevannskontroll	8	
	Aktive deponier. Etter vurdering av anlegg og resipient revidere gamle	5	

	tillatelser og stille krav om rens tiltak for sivevann		
	Kartlegging og risikovurdering av deponi. Gjøre tiltak	1	
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	1	

### Avrenning og utslipp fra transport/infrastruktur

Nedenfor er alle tiltak (tiltaksgruppe) som er planlagt i regionen listet opp, samt at det er gitt eksempler på konkrete tiltak. Tabell 32 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 32. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *avrenning og utslipp fra transport/infrastruktur*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Administrative tiltak	Informasjon, veiledning og kompetansebygging	1	
	Utslippstillatelse og tilsyn	1	
Overvannstiltak	Infiltrasjonstiltak for overvann	1	

### Avrenning fra gruver

Nedenfor er alle tiltak (tiltaksgruppe) som er planlagt i regionen listet opp, samt at det er gitt eksempler på konkrete tiltak. Tabell 33 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 33. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *avrenning fra gruver*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	3	

### Avrenning fra industrier

Nedenfor er alle tiltak (tiltaksgruppe) som er planlagt i regionen listet opp, samt at det er gitt eksempler på konkrete tiltak. Tabell 34 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 34. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *avrenning fra industrier*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	2	
Grunnforurensningstiltak	Sikre forurensning i grunnen etter utarbeidet tiltaksplan	1	
Forurenset sjøbunn - tiltak	Mekaniske mudring med lukket grabb/miljøgrabb	1	

### Utslipp fra fritidsbåter

Nedenfor er alle tiltak (tiltaksgruppe) som er planlagt i regionen listet opp, samt at det er gitt eksempler på konkrete tiltak. Tabell 35 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 35. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *utslipp fra fritidsbåter*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
---------------	-------------	--------	--------

Administrative tiltak	Informasjon, veiledning og kompetansebygging	2	
-----------------------	--	---	--

### Forurensing fra havneaktivitet

Nedenfor er alle tiltak (tiltaksgruppe) som er planlagt i regionen listet opp, samt at det er gitt eksempler på konkrete tiltak. Tabell 36 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 36. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *forurensing fra havneaktivitet*

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Avfallshåndtering	Kreve oppsamlingsrutiner for avfall fra båtpuss i eksisterende havner	1	

### Avrenning fra fiskeoppdrett

Nedenfor er alle tiltak (tiltaksgruppe) som er planlagt i regionen listet opp, samt at det er gitt eksempler på konkrete tiltak. Tabell 37 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 37. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *fiskeoppdrett*<sup>14</sup>.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Administrative tiltak	Informasjon, veiledning og kompetansebygging	4	
	Tilsyn og oppfølging	2	
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	5	

### Annen påvirkning

Tabell 38. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *annen påvirkning*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	1	

## 4.7.3 Langtransportert forurensing

### **Kadmium**

Høye nivå av kadmium (Cd) har blitt målt i taskekrabbe fanget utenfor kysten av nordre deler av Nordland uten at årsaken til dette er kjent. Nivåene av kadmium er så høye at Mattilsynet advarer mot å spise taskekrabbe fangstet nord for Saltenfjorden i sør og nordover så langt krabben går. Fylkesmannen i Nordland har arbeidet med å finne mulige kilder til kadmium, og har gått gjennom informasjon om utslipp fra virksomheter i Nordland, og overvåkningsrapporter. Det er ikke funnet noen åpenbare punktkilder. Fra andre deler av verden er det kjent at næringsrikt dyphavsvann kan inneholde forhøyde Cd-nivå.

<sup>14</sup> Det er uenighet mellom Fylkesmannen i Nordland og Fiskeridirektoratet region nord vedrørende risikovurderingen av to vannforekomster; Eidsfjord indre og Steinlandsfjorden (Vannområde Vesterålen). Det er derfor lagt inn dissens på i disse i vann-nett.

For mer informasjon vedrørende arbeidet med kartlegging av omfang og årsaker til høye forekomster av kadmium i krabbe i nordre Nordland se følgende prosjektside hos fylkesmannen i Nordland: <http://www.fylkesmannen.no/Nordland/Prosjekter-hos-Fmno/Kadmium-i-krabber-i-Nordre-Nordland/>

### **Radioaktivitet**

Det finnes flere gjenvinningsanlegg for brukt kjernebrensel i Vest-Europa, men anlegget som har hatt størst betydning for Norge er det britiske Sellafield-anlegget på vestkysten av Storbritannia. Når brukt kjernebrensel reprosesserer, dannes radioaktivt avfall, og en liten del av dette slippes ut i Irskesjøen og blir ført med havstrømmene til Norge og Nordland. Utslipp av bl.a. cesium-137, plutonium-239+240 og technetium-99 fra Sellafield har ført til økte nivåer av disse radioaktive stoffene i norske hav- og kystområder, men utslippene har det siste tiåret gått vesentlig ned.

Strålevernet er ansvarlig for overvåkning av radioaktivitet i fisk fra norske kyst- og havområder. Dette gjøres for å ha oversikt over tilstanden i havet, og kunne dokumentere at fisken er trygg å bruke som mat for norske forbrukere og for eksport til andre land.

### **Kvikksølv**

Både lokale kilder og forurensninger fra andre land bidrar med tilførsler av kvikksølv til norsk natur. Tilførslene omfatter både menneskeskapte utslipp og utslipp fra naturlige kilder.

Norske myndigheter har vedtatt et mål om kontinuerlig reduksjon av utslipp og bruk av kvikksølv i den hensikt å stanse utslippene innen 2020. For de fleste og viktigste utslippskildene er det gjennomført en rekke utslippsreducerende tiltak, og med noen få unntak er kvikksølv nå forbudt i Norge. For å sikre lave utslipp i tiden fremover er det viktig å føre tilsyn med at gjeldene krav og reguleringer overholdes.

Internasjonalt samarbeid er også viktig for å redusere kvikksølvbelastningen i Norge og Nordland.

## **4.7.4 Forsøpling**

Forsøpling vil som oftest ikke ha direkte betydning for miljøtilstand eller risiko iht. til vannforskriften, med mindre det er snakk om søppel som lekker miljøgifter til vannet. Det er per i dag ingen registrerte vannforekomster med påvirkning fra forsøpling i vannregionen. Dette betyr ikke at dette kan være en utfordring. Det er viktig med økt fokus på denne problemstillingen. Aktuelle tiltak vil da være problemkartlegging, eventuelt opprydning der man kjenner omfanget av problemet, og innholdet i avfallet. Ansvarlig myndighet er kommunen samt forurensningsmyndigheten (Fylkesmannen i Nordland), jamfør forurensningsloven.

Les mer om kommunens virkemidler på avfalls- og forsøplingsområdet på <http://www.miljokommune.no/Temaoversikt/Forurensing/Avfall>

### **4.7.4.1 Marin forsøpling**

Marin forsøpling er et økende globalt problem. Marint søppel er en trussel for bl.a. sjøfugl, pattedyr og fisk, for fartøy og utstyr som skades/ødelegges, samt turistnæring og friluftslivet. Plast som blir utsatt for sol, bølger, vær og vind over tid vil bli delt opp til mindre og mindre biter før de ender opp som mikroplast.

Marint søppel transporteres med havstrømmer over landegrenser, og et samarbeid om problemstillinger knyttet til marint søppel er nødvendig. I praksis fremstår dette som herreløst søppel som ingen har et klart ansvar for å rydde opp i.

Det er ikke foreslått konkrete tiltak knyttet til marin forsøpling i tiltaksprogrammet, men det er likevel et behov for å fokusere på marin forsøpling i planperioden.

Det vil derfor i kommende planperiode jobbes for økt fokus på dette, både gjennom både veiledning og fokus på tilskuddsordninger.

Dette er også et eget punkt i handlingsprogrammet til den regionale forvaltningsplanen.

#### **4.7.5 Utslipp og utfasing av prioriterte stoffer**

Tillatelse til utslipp av prioriterte stoffer blir gitt hvis det inngår i et nødvendig råstoff eller er nødvendig som en del av prosessen. Bedriftene må selv vurdere om de prioriterte stoffene kan erstattes med andre stoffer. Miljødirektoratet vurderer utslipp av prioriterte stoffer strengt med tanke på at de skal fases ut, men har ingen samlet oversikt over planer for alle bedriftene det gjelder. I Miljødirektoratets tillatelser står det at "Utslipp av prioriterte stoffer er kun omfattet av tillatelsen dersom det framgår uttrykkelig av vilkårene for utslipp i tillatelsen eller de er så små at de ansees å være uten miljømessig betydning".

For deponier er det egne krav til kontroll av utslipp som gjelder med avfallsforskriften som grunnlag. Tillatelsene tilpasses for det enkelte deponi.

#### **4.7.6 Tillatelser til direkte utslipp til grunnvann**

Det er ikke kjent at tillatelser til direkte utslipp til grunnvann forekommer i Nordland. Tillatelser kan gis av kommunene, Fylkesmannen eller Miljødirektoratet.

### **4.8 Tiltak mot biologiske påvirkninger**

Biologiske påvirkninger inkluderer fiskeoppdrett, fremmede arter og andre biologiske påvirkninger som introduserte sykdommer og utnyttelse/fjerning av dyr/planter.

#### **4.8.1 Fiskeoppdrett**

Karakteriseringen av vannforekomster med påvirkning fra lakselus og rømt oppdrettsfisk har blitt satt på hold i påvente av utviklingen av *Kvalitetsnorm for ville bestander av atlantisk laks og Sjømatmeldingens bærekrafts-indikatorer*, jamfør Klima- og miljødepartementets brev av 6. juli 2012 og 15. juli 2013. Karakteriseringsarbeidet i forhold til påvirkningen lakselus og rømt fisk er forventet å ta tid. Det er ikke gitt et definert tidsløp og frist for ferdigstilling, men karakteriseringen vil gradvis komme på plass ettersom eksisterende og ny kunnskap hentes inn og analyseres. Arbeidet skal utføres av Miljødirektoratet med full involvering av Mattilsynet og Fiskeridirektoratet. For ytterligere informasjon vises det til vedlegg 3 (brev fra KLD av 23. januar 2014).

Tiltak for å hindre påvirkning fra lakselus og hindre spredning fra rømt oppdrettsfisk fremkommer ikke i tiltaksprogrammet per dags dato.

#### 4.8.2 Fremmede arter

Påvirkning fra fremmede arter i vassdrag og kystvann inkluderer fiskearter, krepser, planter og andre organismer som ikke hører hjemme i norsk natur. Disse kan eller har en negativ effekt på naturlig tilhørende arter. Det er en viktig oppgave å overvåke tilstedeværelsen av fremmede arter da disse kan være en potensiell trussel mot både robuste og særlig sårbare vannforekomster. Det er videre viktig å prioritere forebyggende arbeid for å forhindre ytterligere spredning.

Antall tiltak som er foreslått innenfor de ulike påvirkningene i vannregionen er vist i tabell 39. Fordeling av ulike tiltak i de ulike vannområdene er vist i tabell 40. Dette er tiltak primært rettet mot arter som ørekyte, røye (der den er utsatt i rene ørretvann) og fremmede arter som føres inn med ballastvann på skip.

Tabell 39. Antall tiltak, ansvarlig myndighet og virkemiddel ved påvirkning fra fremmede arter.

Påvirkning	Antall tiltak	Ansvarlig myndighet	Juridiske virkemidler	Administrative
<b>Fremmede arter</b>	<b>23</b>	Miljødirektoratet, Mattilsynet, Fylkesmannen	Vannforskriften Naturmangfoldloven Forskrift om utsetting av fisk og andre ferskvannsorganismer Forskrift om import av akvarieorganismer Lov om laksefisk og innlandsfisk	Nasjonalt program for kartlegging og overvåkning av biologisk mangfold – fremmede arter gruppen Kartlegging og overvåkning
Ørekyt	12			
Andre introduserte arter	11			

Tabell 40. Antall tiltak ved påvirkning fra fremmede arter i de ulike områdene.

Påvirkning	Lofoten	Vesterålen	Ofoten	Nord-Salten	Skjerstadvfjorden	Sør - Salten	Rødøy-Lurøy	Ranfjorden	Vefsn-Leirfjord	Bindals-Velfjord	Total
<b>Fremmede arter</b>											
Ørekyt									12		<b>12</b>
Andre introduserte arter		2	3	1		3		1	1		<b>11</b>

#### Ørekyt

Tabell 41 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 41. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet ørekyt.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	12	Bedre kunnskapsgrunnlaget

## Andre introduserte arter

Tabell 42 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 42. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *andre introduserte arter*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	3	
Redusere fremmede arter	Utfisking av uønskede arter	8	

### 4.8.3 Andre biologiske påvirkninger

Påvirkning fra andre biologiske påvirkninger inkluderer blant annet introduserte sykdommer og utnyttelse/fjerning av dyr/planter.

I vannregion Nordland anser man spredningen av parasitten *Gyrodactylus salaris* som svært viktig å håndtere og sette i gang tiltak mot. I Norge er man i ferd med å lykkes med å bekjempe *Gyrodactylus salaris* og man ønsker ikke resmitte fra blant annet Sverige der parasitten finnes naturlig. Både videre kartlegging av utbredelsen av *Gyrodactylus salaris* på svensk side og forebyggende tiltak som felles informasjonskampanjer bør settes inn i neste fase.

Antall tiltak som er foreslått innenfor de ulike påvirkningene i vannregionen er vist i tabell 43. Fordeling av ulike tiltak i de ulike vannområdene er vist i tabell 44.

Tabell 43. Antall tiltak, ansvarlig myndighet og virkemiddel ved påvirkning fra *andre biologiske påvirkninger*.

Påvirkning	Antall tiltak	Ansvarlig myndighet	Juridiske virkemidler	Administrative
<b>Andre biologiske påvirkninger</b>	<b>14</b>	Miljødirektoratet, Mattilsynet, Fylkesmannen	Lakse- og innlandsfiskloven, Forskrift om kontrollområde for å forebygge, begrense og utrydde sykdom på grunn av lakseparasitten <i>Gyrodactylus salaris</i> hos akvatiske dyr, Grane, Hattfjelldal, Leirfjord og Vefsn kommuner, Nordland	
<i>Gyrodactylus salaris</i>	13			
Introduserte sykdommer	1			

Tabell 44. Antall tiltak ved påvirkning fra *andre biologiske påvirkninger* i de ulike områdene.

Påvirkning	Lofoten	Vesterålen	Ofoten	Nord-Salten	Skjerstadfjorden	Sør - Salten	Rødøy-Lurøy	Ranfjorden	Vefsn-Leirfjord	Bindals-Velfjord	Total
<b>Andre biologiske påvirkninger</b>											
<i>Gyrodactylus salaris</i>								10	3		<b>13</b>
<i>Introduserte sykdommer</i>										1	<b>1</b>

### ***Gyrodactylus salaris***

Tabell 45 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 45. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *Gyrodactylus salaris*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Administrative tiltak	Forebygge ved informasjon om hvilken risiko fremmede arter kan medføre	10	Hindre spredning / etablering
Fiske tiltak	Genbank	3	

### **Introduserte sykdommer**

Tabell 46 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 46. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *andre introduserte sykdommer*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Biotoptiltak	Gjennomføre tiltak etter utarbeidet tiltaksplan	1	Hindre spredning / etablering

## **4.9 Tiltak mot fysiske inngrep og miljømål**

### **4.9.1 Morfologiske endringer**

Morfologiske endringer inkluderer endring av struktur, bunnforhold og de fysiske forholdene i vannforekomsten som kan endre bl.a. dybder og de hydrologiske forholdene. Dette inkluderer følgende påvirkninger:

- Fysiske inngrep i kystsonen som moloer, havner, veifyllinger, mudring og utfyllinger med mer.
- Fysiske inngrep i vassdrag som bekkelukking, elv i kulverter, tette flater (urbanisering) dumping/utfylling av masser, terskler, dammer, vandringshinder, landinnvinning, rensning/mudring, flomforbygning, drenering med mer.

Antall tiltak som er foreslått innenfor de ulike påvirkningene i vannregionen er vist i tabell 47. Fordeling av ulike tiltak i de ulike vannområdene er vist i tabell 48.

Tabell 47. Antall tiltak, ansvarlig myndighet og virkemiddel ved *morfologiske endringer*.

Påvirkning	Antall tiltak	Ansvarlig myndighet	Juridiske virkemidler	Administrative virkemidler
<b>Morfologiske endringer</b>	<b>226</b>	Fylkesmannen NVE Kystverket	Plan- og bygningsloven Havne- og farvannsloven Vannressursloven	
Moloer og havneanlegg	2	Kommunen Miljødirektoratet	Vassdragsreguleringsloven Naturmangfoldloven	
Vandringshindre	81	Landbruks- direktoratet	Jordloven Forskrift om spesielle miljøtiltak i jordbruket	
Dammer	109			
Vei og jernbaneutfylling	1			
Landinnvinning	1			
Flomverk og forbygninger	17			
Dumping og fylling av masser	3			
Sand og grusuttak	1			
Fysiske endringer i elveløp	8			
Bekkelukking	3			

Tabell 48. Antall tiltak på grunn av *morfologiske endringer* i de ulike vannområdene.

Påvirkning	Lofoten	Vesterålen	Ofoten	Nord-Salten	Skjerstadvfjorden	Sør - Salten	Rødøy-Lurøy	Ranfjorden	Vefsn-Leirfjord	Bindals-Velfjord	Total
<b>Morfologiske endringer</b>											
Moloer og havneanlegg	1		1								<b>3</b>
Vandringshindre	2	18	9	14	14			16	5	3	<b>81</b>
Dammer	8	8	30	9	6	6	4	32	4	2	<b>109</b>

Vei og jernbaneutfylling	1										<b>1</b>
Landinnvinning					1						<b>1</b>
Flomverk og forbygninger			1	1	1			14			<b>17</b>
Dumping og fylling av masser									1		<b>1</b>
Sand og grusuttak									1		<b>1</b>
Fysiske endringer i elveløp			3	1	3		1				<b>8</b>
Bekkelukking		1							2		<b>3</b>

### Moloer og havner

En havn er et avgrenset område i hav, sjø eller elv til bruk for fartøy. Området er naturlig eller kunstig skjermet – som regel av en molo, øy eller av bølgebrytere – mot bølger eller tidevann. I havnen er det infrastruktur som kan benyttes av fartøyene til oppankring og liggeplasser, samt lasting og lossing. I havneområdet og i farleden kan det ha vært foretatt en utdyping i form av mudring, hvor sand og slam fra havbunnen flyttes. Det kan også ha vært foretatt sprengninger for å fjerne grunner og skjær.

Alle disse inngrepene tilhører påvirkningskategorien «fysiske inngrep» i kystsonen.

Tabell 49. gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 49. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *moloer og havneanlegg*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	2	

### Vandringshindre

Et vandringshinder er en fysisk innretning som forhindrer fisk fra å vandre videre i vassdraget. Det kan være en liten dam, terskel, kulvert eller rør som møter et av tre ulike kriterier:

- Et sprang i vannstand på mer enn 50 cm høydeforskjell under normale vannføringer
- Et vanddyp som er mindre enn 15 cm i det dypeste partiet ved normale vannføringer
- En vannstrøm på mer enn 3 m/sek uten hvileplasser (dvs. en helning på 10 % eller mer målt over en lengde på mer enn 6 m)

Vandringshindre kan oppstå i forbindelse med blant annet bygging av vei og vannkraftinstallasjoner. Statens vegvesen har i samarbeid med fylkesmannen, NVE og prosjektledere i vannområdene befart potensielle fiskevandringshindre i flere vannområder, og laget en oversikt over aktuelle tiltak og grove anslag til kostnader. Dette gjelder riks- og fylkesvegnettet i Nordland. Det er videre viktig at vandringshindre i tilknytning til kommunal vei håndteres. Det samme gjelder for kraftselskapene, der det har oppstått vandringshindre.

Tabell 50 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 50. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *vandringshindre*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	16	
Biotoptiltak	Gjennomføring av tiltak etter utarbeidet tiltaksplan	51	Bedre vannmiljøet, biologisk mangfold
Fiskepassasje	Utbedre kulverter	1	
	Utbedre vandringshindre	10	
	Vedlikehold av fisketrapp	2	
Fisketiltak	Flytting av stedege arter	1	

## Dammer

Tabell 51 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 51. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *dammer*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	20	
	Fiskeundersøkelser	37	
Administrative tiltak	Vilkårsrevisjon	10	
Biotoptiltak	Gjennomføring av tiltak etter utarbeidet tiltaksplan	3	
Fiskepassasje	Vedlikehold av fisketrapp	4	
	Fjerne fiskesperre	1	
Fisketiltak	Utsetting av fisk	3	
	Utfisking av småfisk	3	
	Utsetting av fisk i ulike stadier	12	
Vannføring	Stabil minstevannføring	1	
Vannstandsbegrensninger	Begrensninger innenfor konsesjonsgitte reguleringshøyder	15	

## Vei og jernbaneutfylling

Tabell 52 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 52. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *vei og jernbaneutfylling*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	1	

## Flomverk og forbygninger

Tabell 53 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 53. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *flomverk og forbygninger*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Biotoptiltak	Gjennomføre tiltak etter utarbeidet tiltaksplan	1	
	Etablering av kantvegetasjon	2	
	Heving av vannstand	1	
	Vedlikeholde eksisterende anlegg for anadrom fisk	1	

	Etablere skjul - utsetting av stein	1	
	Åpne sideløp, gjenskape meandrering	1	
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	10	

### Dumping og fylling av masser

Tabell 54 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 54. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *dumping og fylling av masser*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	3	

### Sand og grusuttak

Tabell 55 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 55. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *Sand og grusuttak*

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	1	

### Fysiske endringer i elveløp

Tabell 56 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 56. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *fysiske endringer i elveløp*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Biotoptiltak	Gjennomføre tiltak etter utarbeidet tiltaksplan	2	
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	6	

### Bekkelukking

Tabell 57 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 57. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *bekkelukking*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	3	

## 4.9.2 Hydrologiske endringer

Hydrologiske endringer inkluderer betydelig endring i vannføring, vanngjennomstrømming eller vannstand i vannforekomsten. Her inngår følgende påvirkninger:

- I kystsonen; inngrep som medfører endret vanngjennomstrømning, strømstyrke og bølgeeksponering samt saltinnhold, temperatur med mer.
- Vassdragsregulering, overføring av vann og vannuttak til ulike formål; vannforsyning, vannkraft, settefisk, vanning med mer.

Antall tiltak som er foreslått innenfor de ulike påvirkningene i vannregionen er vist i tabell 58. Fordeling av ulike tiltak i de ulike vannområdene er vist i tabell 59.

Tabell 58. Antall tiltak, ansvarlig myndighet og virkemiddel ved *hydrologiske endringer*.

Påvirkning	Antall tiltak	Ansvarlig myndighet	Juridiske virkemidler	Administrative virkemidler
<b>Hydrologiske endringer</b>	<b>315</b>	Olje og energidepartementet Fylkesmannen	Vassdragsreguleringsloven Vannressursloven Plan- og bygningsloven	Kartlegging og informasjon Tilskudd til gjennomføring av
Overføring vann	97	NVE	Aktuell	gjennomføring av
Minstevannføring <sup>15</sup>	158	Miljødirektoratet	vassdragskonsesjon	miljøtiltak
Vannføringsregulering	9	Fylkesmannen	Internkontrollforskrift	Dialog med
Annen regulering	12	Fylkeskommunen	Vilkåret for konsesjonsfritak	rettighetshavere
Vannuttak	6	Kommunene	Laks- og innlandsfiskeoven	Pålegg
Vannuttak til vannkraft	1		Naturmangfoldloven	
Drikkevannsforsyning	32		Vannforskriften	

Tabell 59. Antall tiltak på grunn av *hydrologiske endringer* i de ulike vannområdene.

Påvirkning	Lofoten	Vesterålen	Ofoten	Nord-Salten	Skjerstadfjorden	Sør - Salten	Rødøy-Lurøy	Ranfjorden	Vefsn-Leirfjord	Bindals-Velfjord	Total
<b>Hydrologiske endringer</b>											
Overføring vann	1		16	39	2	20	3	14		2	<b>97</b>
Minstevannføring	22	9	45	10	11	6	3	39	6	7	<b>158</b>
Vannføringsregulering	1		2	1	3			2			<b>9</b>
Annen regulering			4	3	1			2		2	<b>12</b>
Vannuttak		2		1	1				2		<b>6</b>
Vannuttak til vannkraft										1	<b>1</b>
Drikkevannsforsyning	1	2	5		9	2	1	4	3	5	<b>32</b>

## Vannkraft

Det forventes et fortsatt press på utbygging av ressursgrunnlaget innenfor vannkraft i fylket. Både Fornybardirektivet og elsertifikater fungerer som nasjonale drivkrefter i denne sammenheng. Innen små vannkraftverk er det i Nordland en målsetting om en utbygging av vannkraft tilsvarende 1,3 TWh

<sup>15</sup> Både tiltak registrert under påvirkningskategoriene *med minstevannsføring* og *uten minstevannsføring* er tatt med her.

innen år 2025. Dette vil være en økning med vel 8 % sammenlignet med Nordlands kraftproduksjon i 2008.

Det er imidlertid knyttet flere potensielle brukerkonflikter ved utbygging av vannkraftverk. Se for eksempel fiske, biologisk mangfold og friluftsliv. Utbygging av vannkraftverk innebærer redusert vannføring på den berørte elvestrekningen. Redusert vannføring gir vanligvis redusert oppvekst- og gyteareal, økt vanntemperatur, økt sedimentering, økt begroing, terrestrisk vegetasjon i elveløpet og økt betydning av grunnvann. Fjerning av elvens naturlige variasjoner kan gi færre habitat for fisk, bunndyr og andre vannlevende organismer og dårligere grunnlag for biologisk mangfold.

Fordi det knyttet store interessekonflikter til dette temaet har det vært viktig med en grundig gjennomgang og tydelig prioritering av hvilke vassdrag som skal prioriteres for minstevannslipp og magasinrestriksjoner. For mer informasjon om dette se forvaltningsplanens kapittel 3.7.2 og kapittel 3.4.2 ovenfor.

Nedenfor er alle vannkraftrelaterte påvirkninger slått sammen. Se *overføring av vann, minstevannsføring, vannføringsregulering og vannuttak til vannkraft*.

Tabell 60 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 60. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *vannkraft relaterte påvirkninger*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Administrative tiltak	Vilkårsrevisjon	11	
Biotoptiltak	Gjennomføre tiltak etter utarbeidet tiltaksplan	21	
	Forbedring av gyteplasser	4	
	Terskler	4	
	Vedlikeholde eksisterende anlegg for anadrom fisk	6	
Fiskepassasje	Fisketrapper	6	
	Utbedre vandringshindre	1	
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	71	
	Fiskeundersøkelser	4	
Fisketiltak	Utsetting av fisk	5	
	Reetablering av stedsegne fiskearter	1	
	Utsetting av fisk i ulike stadier	3	
Vannføring	Stabil minstevannføring	77	
	Variabel miljøtilpasset vannføring	51	

## Vannuttak og vannforsyning

Nedenfor er alle vannuttakrelaterte påvirkninger slått sammen og listet opp. Se *vannuttak til fiskeoppdrett og vannuttak til industri, annen regulering og drikkevannsforsyning*.

Tabell 61 gir en oversikt over fordeling av tiltak innen ulike tiltaksgrupper.

Tabell 61. Fordeling av ulike tiltak innen tiltaksgruppe grunnet *vannuttak og drikkevannsforsyning*.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	35	
Vannføring	Utjevningsbasseng	4	
	Variabel miljøtilpasset vannføring	1	

	Stabil minstevannføring		
Biotoptiltak	Gjennomføre biotoptiltak etter utarbeidet tiltaksplan	2	
	Heving av vannstand	1	
Administrative tiltak	Omgjøring av konsesjonsvilkår	1	
	Vilkårsrevisjon	1	
Fiskepassasje	Fiskepassasje	3	

## 4.10 Tiltak i grunnvannsforekomster

Vannregionmyndigheten har ikke mottatt innspill om tiltak i grunnvannsforekomster fra sektormyndighetene NVE, Mattilsynet, Miljødirektoratet og fylkesmannen.

## 4.11 Tiltak i grensekryssende vannforekomster

Vannregion Nordland, Vattenregion Bottenhavet og Vattenregion Bottenviken (og deler av Torneå) har grensekryssende vannområder. Dette krever at Vannregion Nordland må ha en felles forvaltning med god samordning med Vattenregion Bottenviken, Bottenviken og Torneå om disse grensevannforekomstene. For mer informasjon om føringene for denne felles forvaltningen, les kapittel 3.2.3. *Føringer i grensekryssende vassdrag.*

De miljøutfordringene som er registrert i vannforekomstene på norsk side er hydromorfologisk påvirkning fra vannkraft<sup>16</sup>. I de svenske grensevannforekomstene er påvirkningene knyttet til gruvedrift, skogsdrift (fløting), kvikksølv og fremmede arter. For mer informasjon om tilstand, risikovurdering og miljømål for de grensekryssende vannforekomstene les kapittel 6 i *Regional plan for vannforvaltning i vannregion Nordland og Jan Mayen.*

NVE region Nord foreslår problemkartlegging i to sterkt modifiserte vannforekomster på norsk side i vannområde Luleälven som ligger i Vattenregion Bottenviken. Disse vannforekomstene er satt i risiko på grunn av vannkraftrelaterte problemstillinger (se tabell 62). Det er ikke per i dag foreslått noen andre tiltak for de grensekryssende vannforekomstene (verken på norsk heller svensk side). Det vil derfor i samråd med svenske myndigheter jobbes videre med å få på plass nødvendige avbøtende tiltak og forebyggende tiltak i neste planperiode.

Tabell 62. Fordeling av ulike tiltak i grensekryssende vannforekomster.

Tiltaksgruppe	Tiltakstype	Antall	Effekt
Kunnskapsinnhenting	Problemmkartlegging	2	

<sup>16</sup> Det er midlertid også utfordringer knyttet til risiko for spredning av fremmede arter.

## 4.12 Beredskaps- og forebyggende tiltak

### 4.12.1 Forebyggende og beredskapsmessige tiltak mot akutt forurensning

#### Regionale og kommunale beredskapsplaner

Direktoratet for samfunnsikkerhet og beredskap (DSB) har ansvar for at det er på plass regionale og kommunale beredskapsplaner som omfatter helhetlige risiko og sårbarhetsanalyser. Direktoratet har ansvar for at kommuner ivaretar sin beredskapsplikt (Jf. Lov om kommunal beredskapsplikt, sivile beskyttelsestiltak og Sivilforsvaret) og forskrift om kommunal beredskapsplikt. Kommunene skal utarbeide:

- Risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS-analyse) for kommunen. ROS-analysen skal ikke bare knyttes til kommunens egne sektorer, og er således ikke begrenset til ansvarsområder tillagt kommunen etter øvrig lovgivning, men skal være en kartlegging og analyse av hele risikobildet innenfor kommunens geografiske område.
- Det skal etableres en beredskapsplan for å møte eventuelle kritiske hendelser.

Fylkesmannen skal utarbeide fylkesvise risiko- og sårbarhetsanalyser (fylkesROS). FylkesROS for Nordland 2011 – 2014 (handlingsplan) kan lastes ned [her](#).

#### Beredskapstiltak for å forebygge akutt forurensningen i marine farvann

Denne typen beredskapstiltak gjelder særlig Kystverkets myndighetsområde<sup>17</sup>. Se lenke til kystverkets forvaltningsoppgaver (<http://www.kystverket.no/Beredskap/Forurensningsberedskap/Forvaltningsoppgaver/>).

Kystverkets beredskapsavdeling har som oppgave å forebygge, hindre og begrense akutt forurensning gjennom overvåking ved hjelp av satellitt og fly og iverksette beredskapstiltak dersom nødvendig. Dersom akutt forurensning oppstår, skal Kystverket påse at ansvarlig forurensere eller kommune iverksetter nødvendige tiltak. Beredskapstiltakene er særlig knyttet til fare for akuttforurensning fra landbasert og sjøbasert virksomhet, men kan også omfatte tiltak knyttet til ulike diffuse kilder (forurenset sjøbunn, vassdrag, havner) samt utlekking derfra. Kystverket har oversikt over skipsvrak (vrakdatabase) og iverksetter tiltak i samsvar med skipsvrakenes tilstand og lokalisering i forhold til særlig sårbare områder (ytre miljø).

Sikkerhetsbegrepet i sjøtransportsektoren omfatter tiltak som skal trygge liv og helse, hindre miljødeleggelser til havs og langs kysten og sikre materielle verdier. Kystverket har ansvar for utbedring og utbygging av statlige fiskerihavner og farledssystemet bestående av hoved- og biled langs norskekysten. Utbedringene blir utført ved farledsutdyping, farledsutviding, og molobygging. Formålet er å trygge de statlige fiskerihavnene og utbedre farledene for å bidra til sikrere og mer forutsigbar ferdsel, samt redusere risikoen for akutt forurensning.

#### Beredskap knyttet til sjøfugl

Beredskap mhp oljeforurensning av sjøfugl er omfattet av «Samarbeids- og bistandsavtale mellom Kystverket og Miljødirektoratet.

---

<sup>17</sup> Kommunene har gjennom Interkommunale utvalg mot akutt forurensning (IUA) ansvaret for mindre tilfeller av akutt forurensning og at Kystverket har ansvaret for statens beredskap og kan helt eller delvis overta ansvaret ved større tilfeller av akutt forurensning.

### Sikring av drikkevannskilder

Kommunene skal i sin plan- og enkeltsaksbehandling sikre drikkevannskildene for dagens og framtidens behov. Et konkret forebyggende tiltak er bruk av hensynssoner i plan- og bygningsloven.

### Tiltak mot flom, erosjon og skred

NVE gir årlig kommunene bistand til en rekke tiltak i vassdragene for å forebygge skader på bebyggelse fra flom, erosjon/massetransport og skred. Mange tiltak gjennomføres etter flom- og skredhendelser som har forårsaket skader og gitt økt fare for nye. Behov for sikringstiltak kan også være avdekket gjennom farekartlegging. Mange av de siste års tiltak går ut på å hindre at bratte bekker og små elver tar seg nye løp gjennom bebyggelse. Uttak av oppgrunnede masser sammen med erosjonssikring av bredder og bunn på utsatte strekninger er aktuelle tiltak i disse tilfellene, i noen tilfeller kombinert med masseavlagringsbassenger.

NVE gir også bistand til mange sikringstiltak mot kvikkleireskred. Disse tiltakene går ut på å stoppe erosjon i bekker og elver som kan utløse skred, og å legge stabiliserende støttefyllinger i bunnen av skrånninger. I mange tilfeller blir bunnen av ravinedaler fylt opp noen meter og bekken reetablerer oppå ny fylling.

NVE gir årlig ut en oversikt over alle gjennomførte sikrings- og miljøtiltak som er gjennomført. På samme måte som for konsesjoner vurderer NVE nye flomsikringstiltak etter vannforskriften § 12.

## 4.12.2 Arealplanlegging og overvannsproblematikk

Sentralt for håndtering av forurensning fra overvann er å få bukt med kilder til forurensningen. Det er også viktig at overvannet håndteres lokalt, for å unngå spredning av forurensning og overbelastning på avløpsrensaneanlegg. Renseanleggene vil i mange tilfeller bli overbelastet som følge av at overvann kommer inn på anleggene.

Det er relativt få foreslåtte tiltak i forhold til håndtering av overvannsproblematikk i vannregionen. Vannregionmyndigheten vil i neste planperiode jobbe for at dette området blir satt på dagsorden. Se forslag i Handlingsprogrammet.

Tabell 63 redegjør for hvilke type tiltak som er foreslått i regionen. Disse tiltakene er foreslått under påvirkningen *Avrenning fra Byer og tettsteder*.

Tabell 63. Oversikt over foreslåtte tiltak tilknyttet overvannsproblematikk

Miljøforbedrende tiltak	Effekt	Ansvarlig myndighet
Regelmessig tømning av gatesandfang.	Redusert avrenning av partikler og miljøgifter til vann	Kommuner
Regelmessig feiing av fortau og rennesteiner	Redusert avrenning av partikler og miljøgifter til vann	Kommuner

Tabell 64 gir en oversikt over hvilke forebyggende tiltak som vannregionmyndigheten mener bør komme på plass i neste planperiode.

Tabell 64. Oversikt over forebyggende tiltak som bør komme på plass i neste planperiode

Forebyggende tiltak	Effekt	Ansvarlig myndighet
Vannmiljø utredes som eget tema, og beskrives i kommunepanens samfunnsdel	Bedre samordnet planlegging	Kommuner
Etablere hensynssoner mot sårbare vassdrag i kommuneplan	Redusere belastningen til vassdraget	Kommuner

Krav om lokale overvannsløsninger ved alle typer utbygginger	Bedre overvannshåndtering	Kommuner, Statens vegvesen mm
Utarbeide tilsynsplan for massedeponier/masseuttak/midlertidige gravearbeider med mer	Redusert avrenning	Kommuner
Etablere gode interne rutiner i den enkelte kommune (eller andre sektormyndigheter) for samhandling mellom ulike fagmiljøer	Etablere kunnskap om vannforvaltning i alle relevante fagmiljøer	Kommuner, mfl

#### 4.12.3 Forebyggende tiltak for å ivareta beskyttede områder

Register over beskyttede områder følger av vannforskriften §16 og vedlegg IV. Registeret inneholde 5 kategorier beskyttede områder:

1. Drikkevann
2. Økonomisk betydelige akvatiske arter
3. Rekreasjonsområder (badevann)
4. Områder følsomme for næringsstoffer
5. Områder utpekt til beskyttelse av habitater og arter

Kart over beskyttede områder i vannregion Nordland finner man på:

- <http://miljodirektoratet.maps.arcgis.com/apps/OnePane/basicviewer/index.html?appid=cf4f9895959f4dc38f4090d3c91cab23>

Under kategorien *drikkevann* er et virkemiddel at kommunen gjennom sine planer oppretter hensynsoner rundt sine drikkevannskilder.

## 5 Oversikt over tiltaksgjennomføring per vannområde

### Lofoten

Tabell 65. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Lofoten

Påvirkning	Tiltaksgruppe	Sektormyndighet <sup>18</sup>	Antall tiltak
Avløp fra spredt bebyggelse	Administrative tiltak	Kommune	118
	Avløpstiltak	Kommune	8
	Avløpstiltak i spredbebyggelse	Kommune	89
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	7
Avløp fra annen kilde	Kunnskapsinnhenting	Fylkesmannen	1

<sup>18</sup> Med «frivillig» menes tiltak som gjennomføres uten at de er lovpålagt. I for eksempel landbruket gjennomfører bøndene tiltak som ikke er lovpålagte, og som bidrar til bedret vannkvalitet.

Avrenning fra annen landbrukskilde	Administrative tiltak	Kommune	98
	Generelle landbrukstiltak	Frivillig	46
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	34
Avrenning fra byer/tettsteder	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
Avrenning fra husdyrhold og husdyrgjødsel	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
Avrenning fra søppelfyllinger	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
	Sigevannstiltak	Frivillig, Fylkesmannen	1
Drikkevannforsyning	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
Fiskevandringshindre	Biotoptiltak	Fylkesmannen	1
Havneanlegg	Kunnskapsinnhenting	Frivillig	1
Overføringer av vann	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	1
Renseanlegg 10000 PE	Avløpstiltak	Kommune	2
Renseanlegg 2000 PE	Administrative tiltak	Kommune	1
	Avløpstiltak	Kommune	13
Søppelfyllinger	Sigevannstiltak	Fylkesmannen, Kommune	1
Tidevannspærre	Kunnskapsinnhenting	Fylkesmannen	1
Uten minste vannsføring	Biotoptiltak	NVE, Fylkesmannen	4
	Kunnskapsinnhenting	NVE, Frivillig, Fylkesmannen	2
	Vannføring	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	16
Utslipp fra industri	Redusere påvirkning fra industrielt utslipp	Fylkesmannen	3
	Tilsyn og konsesjonsbehandling	Fylkesmannen	17
Vandringshinder	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
Vannføringsregulering	Kunnskapsinnhenting	Fylkesmannen	1
Vannkraftsdam	Fisketiltak	Fylkesmannen	1
	Kunnskapsinnhenting	Fylkesmannen, Miljødirektoratet, NVE	7
Vei- og jernbaneutfylling	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
	Tiltak mot fysiske konstruksjoner	Fylkesmannen	1

## Bindalsfjorden – Velfjorden

Tabell 66. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Bindalsfjorden – Velfjorden

Påvirkning	Tiltaksgruppe	Sektormyndighet <sup>19</sup>	Antall tiltak
Annen regulering	Fiskepassasje	NVE, Fylkesmannen	1
	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	1
Avløp fra spredt bebyggelse	Administrative tiltak	Kommune	29
	Avløpstiltak i spredt bebyggelse	Kommune	15
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	17
Avrenning fra annen landbrukskilde	Administrative tiltak	Kommune, Fylkesmannen	47
	Generelle landbrukstiltak	Frivillig	13
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	21
Avrenning fra beite og eng	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
Avrenning fra byer/tettsteder	Kunnskapsinnhenting	Kommune	3
Avrenning fra fulldyrket mark	Administrative tiltak	Kommune	2
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	7
Drikkevannsforsyning	Kunnskapsinnhenting	Kommune	4
	Vannføring	NVE	1

<sup>19</sup> Med «frivillig» menes tiltak som gjennomføres uten at de er lovpålagt. I for eksempel landbruket gjennomfører bøndene tiltak som ikke er lovpålagte, og som bidrar til bedret vannkvalitet.

Fisketiltak/terskler	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	1
Fiskevandringshinder	Biotoptiltak	NVE, Frivillig, Fylkesmannen	3
Introduserte sykdommer	Biotoptiltak	Miljødirektoratet, Fylkesmannen	1
Kraftverksdam	Fiskepassasje	NVE, Miljødirektoratet, Frivillig, Fylkesmannen	1
	Vannføring	NVE, Fylkesmannen	1
Overføring av vann	Biotoptiltak	NVE, Fylkesmannen	1
	Vannføring	NVE, Fylkesmannen	1
Renseanlegg 2000 PE	Avløpstiltak	Kommune	2
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
Uten minstevannsføring	Fiskepassasje	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	1
	Vannføring	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	6
Vannuttak til vannkraftverk	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	1

## Nord – Salten

Tabell 67. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Nord – Salten

Påvirkning	Tiltaksgruppe	Sektormyndighet <sup>20</sup>	Antall tiltak
Andre introduserte arter	Redusere fremmede arter	Frivillig	1
Annen regulering	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	3
Avløp fra spredt bebyggelse	Administrative tiltak	Kommune	10
	Avløpstiltak i spredt bebyggelse	Kommune	5
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	4
Avrenning fra annen landbrukskilde	Administrative tiltak	Kommune	4
	Generelle landbrukstiltak	Frivillig	14
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	13
Avrenning fra byer/tettsteder	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
Fiske	Administrative tiltak	Frivillig, Fylkesmannen	2
Fiskevandringshinder	Biotoptiltak	Fylkesmannen, NVE	10
	Fiskepassasje	Fylkesmannen	1
	Kunnskapsinnhenting	Fylkesmannen, NVE	3
Flomverk og forbygninger	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	1
Fysisk endring av elveløp	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	1
Med minstevannsføring	Biotoptiltak	NVE, Frivillig, Fylkesmannen	1
	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	1
Overføring av vann	Biotoptiltak	NVE, Miljødirektoratet, Frivillig, Fylkesmannen	2
	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	24
	Vannføring	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	13
Renseanlegg 2000 PE	Avløpstiltak	Kommune	1
Uten minstevannsføring	Fiskepassasje	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	1
	Vannføring	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen, OED, Frivillig	7
Utslipp fra annen punktkilde	Redusere påvirkning fra industrielt utslipp	Fylkesmannen	1
	Tilsyn og konsesjonsbehandling	Fylkesmannen	1

<sup>20</sup> Med «frivillig» menes tiltak som gjennomføres uten at de er lovpålagt. I for eksempel landbruket gjennomfører bøndene tiltak som ikke er lovpålagte, og som bidrar til bedret vannkvalitet.

Utslipp fra industri	Redusere påvirkning fra industrielt utslipp	Fylkesmannen	1
Vannføringsregulering	Kunnskapsinnhenting	Fylkesmannen	1
Vannkraftsdam	Biotoptiltak	NVE, Fylkesmannen	1
	Fisketiltak	Fylkesmannen	4
	Kunnskapsinnhenting	NVE, Frivillig, Fylkesmannen	1
	Vannstandsbegrensninger	NVE, Frivillig, Fylkesmannen	3
Vannuttak til fiskeoppdrett	Kunnskapsinnhenting	NVE, Frivillig, Fylkesmannen	1

## Ofofjorden

Tabell 68. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Ofofjorden

Påvirkning	Tiltaksgruppe	Sektormyndighet <sup>21</sup>	Antall tiltak
Andre introduserte arter	Kunnskapsinnhenting	Fylkesmannen	3
Annen påvirkning	Kunnskapsinnhenting		1
Annen regulering	Fiskepassasje	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	2
	Vannføring	NVE	2
Avløp fra spredt bebyggelse	Administrative tiltak	Kommune	17
	Avløpstiltak i spredt bebyggelse	Kommune	9
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	3
Avrenning fra annen landbrukskilde	Administrative tiltak	Kommune	3
	Generelle landbrukstiltak	Frivillig	15
	Gjødslingtiltak	Kommune	11
	Hydroteknikk	Kommune	1
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	5
	Vegetasjon og markdekke	Uavklart	2
	Økologiske rensetiltak	Kommune	2
Avrenning fra beite og eng	Generelle landbrukstiltak	Frivillig	6
	Vegetasjon og markdekke	Uavklart	3
Avrenning fra byer/tettsteder	Kunnskapsinnhenting	Kommune	3
Avrenning fra fulldyrket mark	Gjødslingtiltak	Kommune	1
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
Avrenning fra gjødsellager	Gjødslingtiltak	Kommune	1
Drikkevannsforsyning	Kunnskapsinnhenting	Kommune	4
	Vannføring	NVE, Fylkesmannen	1
Fiskevandringshinder	Biotoptiltak	Fylkesmannen	7
	Fiskepassasje	Fylkesmannen, NVE	2
Flomverk og forbygninger	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
Fysisk endring av elveløp	Biotoptiltak	NVE	2
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
Havneanlegg	Kunnskapsinnhenting	Frivillig	
Med minstevannsføring	Biotoptiltak	NVE, Fylkesmannen	1
	Vannføring	NVE, Fylkesmannen	1
Overføring av vann	Biotoptiltak	NVE, Miljødirektoratet, Frivillig, Fylkesmannen	4
	Kunnskapsinnhenting	NVE, Miljødirektoratet, Frivillig, Fylkesmannen	3
	Vannføring	NVE, Miljødirektoratet, Frivillig, Fylkesmannen	9
Renseanlegg 10000 PE	Avløpstiltak	Kommune	2
Renseanlegg 2000 PE	Administrative tiltak	Kommune	1
	Avløpstiltak	Kommune	4

<sup>21</sup> Med «frivillig» menes tiltak som gjennomføres uten at de er lovpålagt. I for eksempel landbruket gjennomfører bøndene tiltak som ikke er lovpålagte, og som bidrar til bedret vannkvalitet.

	Overvannstiltak	Kommune	1
Sjøpelfyllinger	Sigevannstiltak	Fylkesmannen, Kommune	3
Uten minstevannsføring	Biotoptiltak	NVE, Miljødirektoratet, Frivillig, Fylkesmannen	7
	Fiskepassasje	NVE, Miljødirektoratet, Frivillig, Fylkesmannen	1
	Fisketiltak	NVE, Miljødirektoratet, Frivillig, Fylkesmannen	3
	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	1
	Vannføring	NVE, Miljødirektoratet, Frivillig, Fylkesmannen	31
Utslipp fra industri	Kunnskapsinnhenting	Fylkesmannen	1
	Tilsyn og konsesjonsbehandling	Fylkesmannen	1
	Forurenset sjøbunn - tiltak	Fylkesmannen	1
Vannføringsregulering	Biotoptiltak	NVE, Fylkesmannen	2
Vannkraftsdam	Fisketiltak	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	7
	Kunnskapsinnhenting	NVE, Frivillig, Fylkesmannen	16
	Vannstandsbegrensninger	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen, Frivillig	7

## Ranfjorden

Tabell 69. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Ranfjorden

Påvirkning	Tiltaksgruppe	Sektormyndighet <sup>22</sup>	Antall tiltak
Andre introduserte arter	Redusere fremmede arter	Frivillig	1
Annen regulering	Administrative tiltak	NVE, Fylkesmannen	1
	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	1
Avløp fra spredt bebyggelse	Administrative tiltak	Kommune	38
	Avløpstiltak i spredt bebyggelse	Kommune	20
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
Avrenning fra annen landbrukskilde	Administrative tiltak	Kommune	47
	Generelle landbrukstiltak	Frivillig	4
	Gjødslingiltak	Kommune	26
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
	Miljøtilpasset jordarbeiding	Kommune	1
Avrenning fra byer/tettsteder	Avløpstiltak	Kommune	3
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
	Overvannstiltak	Kommune	4
Avrenning fra gruver/deponering	Kunnskapsinnhenting	Miljødirektoratet, Fylkesmannen	2
Avrenning fra søppelfyllinger	Sigevannstiltak	Fylkesmannen	1
Avrenning og utslipp fra fiskeoppdrett	Kunnskapsinnhenting	Fylkesmannen	1
Avrenning og utslipp fra transport/infrastruktur	Avrenning og utslipp fra transport/infrastruktur	Kommune	1
Drikkevannsforsyning	Biotoptiltak	NVE	1
	Kunnskapsinnhenting	Kommune, NVE	3
Fiskevandringshinder	Biotoptiltak	Fylkesmannen	1
	Fiskepassasje	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	6
	Fisketiltak	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	1

<sup>22</sup> Med «frivillig» menes tiltak som gjennomføres uten at de er lovpålagt. I for eksempel landbruket gjennomfører bøndene tiltak som ikke er lovpålagte, og som bidrar til bedret vannkvalitet.

	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	8
Flomverk og forbygninger	Biotoptiltak	Frivillig, NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	6
	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	8
Gyrodactylus salaris	Administrative tiltak	Mattilsynet, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	7
	Fisketiltak	Miljødirektoratet	3
Kraftverksdam	Fiskepassasje	NVE, Fylkesmannen	1
	Kunnskapsinnhenting	Miljødirektoratet, Fylkesmannen	1
Med minstevannsføring	Biotoptiltak	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	1
	Fiskepassasje	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	3
	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	5
	Vannføring	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	3
Overføring av vann	Administrative tiltak	NVE, Fylkesmannen	1
	Fisketiltak	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	2
	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	8
	Vannføring	NVE, Frivillig	3
Renseanlegg 2000 PE	Avløpstiltak	Kommune	19
Uten minstevannsføring	Administrative tiltak	NVE, Fylkesmannen	9
	Biotoptiltak	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	4
	Fisketiltak	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	2
	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	1
	Vannføring	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	11
Vannføringsregulering	Administrative tiltak	NVE, Fylkesmannen	1
	Kunnskapsinnhenting	Fylkesmannen	1
Vannkraftsdam	Administrative tiltak	NVE, Fylkesmannen	9
	Biotoptiltak	NVE, Frivillig, Fylkesmannen	1
	Fiskepassasje	NVE, Fylkesmannen	1
	Fisketiltak	NVE, Fylkesmannen	1
	Kunnskapsinnhenting	Fylkesmannen, NVE	15
	Vannstandsbegrensninger	NVE, Fylkesmannen	30

## Rødøy – Lurøy

Tabell 70. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Rødøy – Lurøy

Påvirkning	Tiltaksgruppe	Sektormyndighet <sup>23</sup>	Antall tiltak
Avrenning fra annen landbrukskilde	Administrative tiltak	Kommune	4
	Kunnskapsinnhenting	Kommune, Frivillig, Fylkesmannen	3
Drikkevannsforsyning	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
Fysisk endring av elveløp	Kunnskapsinnhenting	Kommune, Fylkesmannen	1
Overføring av vann	Kunnskapsinnhenting	Fylkesmannen	2
	Vannføring	NVE	1
Uten minstevannsføring	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	1
	Vannføring	NVE	2

<sup>23</sup> Med «frivillig» menes tiltak som gjennomføres uten at de er lovpålagt. I for eksempel landbruket gjennomfører bøndene tiltak som ikke er lovpålagte, og som bidrar til bedret vannkvalitet.

Utslipp fra industri	Tilsyn og konsesjonsbehandling	Fylkesmannen	4
Vannkraftsdam	Kunnskapsinnhenting	Frivillig, Fylkesmannen, NVE	4

## Skjerstadjorden

Tabell 71. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Skjerstadjorden

Påvirkning	Tiltaksgruppe	Sektormyndighet <sup>24</sup>	Antall tiltak
Annen regulering	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	1
Avløp fra spredt bebyggelse	Administrative tiltak	Kommune	9
	Avløpstiltak	Kommune	1
	Avløpstiltak i spredt bebyggelse	Kommune	6
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	11
Avrenning fra annen landbrukskilde	Administrative tiltak	Kommune	16
	Generelle landbrukstiltak	Frivillig	6
	Hydroteknikk	Kommune, Frivillig	2
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	19
Avrenning fra byer/tettsteder	Kunnskapsinnhenting	Kommune	12
Avrenning fra gruver/deponering	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
Avrenning fra industrier	Kunnskapsinnhenting	Miljødirektoratet	1
	Grunnforurensningstiltak	Miljødirektoratet	1
Avrenning og utslipp fra fiskeoppdrett	Administrative tiltak	Fylkesmannen, Frivillig	2
Drikkevannsforsyning	Biotoptiltak	NVE, Fylkesmannen	2
	Vannføring	NVE	1
	Kunnskapsinnhenting	Fylkesmannen, Kommune, NVE	6
Fisketiltak/terskler	Biotoptiltak	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	1
Fiskevandringshinder	Biotoptiltak	NVE, Fylkesmannen	7
	Fiskepassasje	NVE, Kommune, Fylkesmannen	4
	Kunnskapsinnhenting	Fylkesmannen	3
Flomverk og forbygninger	Biotoptiltak	NVE, Fylkesmannen	1
Fysisk endring av elveløp	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	3
Landinnvinning	Kunnskapsinnhenting	Fylkesmannen	1
Overføring av vann	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	1
	Vannføring	NVE, Fylkesmannen	1
Renseanlegg 10000 PE	Avløpstiltak	Fylkesmannen	1
Renseanlegg 2000 PE	Avløpstiltak	Kommune	5
Uten minstevannsføring	Biotoptiltak	NVE, Fylkesmannen	2
	Kunnskapsinnhenting	NVE, Frivillig, Fylkesmannen	2
	Vannføring	NVE, Miljødirektoratet, Frivillig, Fylkesmannen	7
Utslipp fra industri	Tilsyn og konsesjonsbehandling	Fylkesmannen	1
Vannføringsregulering	Fisketiltak	Fylkesmannen	1
	Kunnskapsinnhenting	Frivillig, Fylkesmannen, NVE	2
Vannkraftsdam	Biotoptiltak	NVE, Frivillig, Fylkesmannen	1
	Fisketiltak	Fylkesmannen	4
	Kunnskapsinnhenting	NVE, Frivillig, Fylkesmannen	1
Vannuttak til fiskeoppdrett	Vannføring	NVE, Fylkesmannen	1

<sup>24</sup> Med «frivillig» menes tiltak som gjennomføres uten at de er lovpålagt. I for eksempel landbruket gjennomfører bøndene tiltak som ikke er lovpålagte, og som bidrar til bedret vannkvalitet.

## Sør – Salten

Tabell 72. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Sør – Salten

Påvirkning	Tiltaksgruppe	Sektormyndighet <sup>25</sup>	Antall tiltak
Andre introduserte arter	Redusere fremmede arter	Frivillig	3
Avløp fra spredt bebyggelse	Kunnskapsinnhenting	Kommune	6
Avrenning fra annen landbrukskilde	Administrative tiltak	Kommune	10
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	8
Avrenning fra byer/tettsteder	Kunnskapsinnhenting	Kommune	5
Avrenning og utslipp fra fiskeoppdrett	Administrative tiltak	Kommune	1
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
Drikkevannsforsyning	Kunnskapsinnhenting	Kommune	2
Overføring av vann	Biotoptiltak	NVE, Miljødirektoratet, Frivillig, Fylkesmannen, Kommune	5
	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen, Miljødirektoratet	12
	Vannføring	NVE, Frivillig	3
Renseanlegg 2000 PE	Avløpstiltak	Kommune	6
Uten minstevannsføring	Kunnskapsinnhenting		2
	Vannføring	NVE	4
Utslipp fra industri	Tilsyn og konsesjonsbehandling	Fylkesmannen	1
Vannkraftsdam	Fisketiltak	Fylkesmannen	1
	Kunnskapsinnhenting	NVE, Frivillig, Fylkesmannen	5

## Vefsnfjorden – Leirfjorden

Tabell 73. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Vefsnfjorden – Leirfjorden

Påvirkning	Tiltaksgruppe	Sektormyndighet <sup>26</sup>	Antall tiltak
Andre introduserte arter	Redusere fremmede arter	Frivillig	1
Avløp fra spredt bebyggelse	Administrative tiltak	Kommune	63
	Avløpstiltak	Kommune	1
	Avløpstiltak i spredt bebyggelse	Kommune	32
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	23
Avrenning fra annen landbrukskilde	Administrative tiltak	Kommune	95
	Generelle landbrukstiltak	Frivillig	12
	Hydroteknikk	Frivillig	1
	Kunnskapsinnhenting	Kommune, Fylkesmannen	27
Avrenning fra byer/tettsteder	Kunnskapsinnhenting	Kommune	6
Avrenning fra industrier	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
	Forurenset sjøbunn - tiltak	Fylkesmannen	1
Avrenning fra søppelfyllinger	Sigevannstiltak	Kommune	1
Avrenning og utslipp fra transport/infrastruktur	Administrative tiltak	Kommune	1
Bekkelukking	Kunnskapsinnhenting	Kommune	2
Drikkevannsforsyning	Kunnskapsinnhenting	Kommune	2
	Administrative tiltak	NVE	1
Dumping/fylling av masser	Kunnskapsinnhenting	Kommune, Fylkesmannen	1

<sup>25</sup> Med «frivillig» menes tiltak som gjennomføres uten at de er lovpålagt. I for eksempel landbruket gjennomfører bøndene tiltak som ikke er lovpålagte, og som bidrar til bedret vannkvalitet.

<sup>26</sup> Med «frivillig» menes tiltak som gjennomføres uten at de er lovpålagt. I for eksempel landbruket gjennomfører bøndene tiltak som ikke er lovpålagte, og som bidrar til bedret vannkvalitet.

Fiskevandringshinder	Biotoptiltak	Fylkesmannen	5
Forurensing fra havneaktivitet	Avfallshåndtering	Miljødirektoratet	1
Gyrodactylus salaris	Administrative tiltak	Mattilsynet, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	3
Infrastruktur på land	Kunnskapsinnhenting	Kommune	3
Med minstevannsføring	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	1
Renseanlegg 150000 PE	Avløpstiltak	Kommune	1
Renseanlegg 2000 PE	Avløpstiltak	Kommune	7
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	5
Sand og grustak	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
Sjøpelfyllinger	Sigevannstiltak	Kommune, Fylkesmannen	4
Uten minstevannsføring	Fisketiltak	Frivillig	1
	Vannføring	NVE, Frivillig	4
Utslipp fra annen punktkilde	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
	Tilsyn og konsesjonsbehandling	Fylkesmannen	1
Utslipp fra fritidsbåter	Administrative tiltak	Kommune, Fylkesmannen	2
Utslipp fra industri	Avløpstiltak	Fylkesmannen	1
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
	Redusere påvirkning fra industrielt utslipp		1
	Tilsyn og konsesjonsbehandling	Fylkesmannen	1
Vannkraftsdam	Kunnskapsinnhenting	Fylkesmannen	3
	Vannstandsbegrensninger	NVE, Frivillig, Fylkesmannen	1
Vannuttak til industri	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	2
Ørekyt	Kunnskapsinnhenting	Fylkesmannen, Miljødirektoratet	12

## Vesterålen

Tabell 74. Oversikt over tiltaksgjennomføring i per sektormyndighet i vannområde Vesterålen

Påvirkning	Tiltaksgruppe	Sektormyndighet <sup>27</sup>	Antall tiltak
Andre introduserte arter	Redusere fremmede arter	Frivillig	2
Avløp fra annen kilde	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
Avløp fra spredt bebyggelse	Administrative tiltak	Kommune	37
	Avløpstiltak	Kommune	1
	Avløpstiltak i spredt bebyggelse	Kommune	19
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	13
Avrenning fra annen landbrukskilde	Administrative tiltak	Kommune	6
	Generelle landbrukstiltak	Frivillig	43
	Gjødslingstiltak	Kommune	22
	Hydroteknikk	Kommune	2
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	16
	Overvannstiltak	Kommune	1
Avrenning fra byer/tettsteder	Vegetasjon og markdekke	Uavklart	3
	Administrative tiltak	Kommune	3
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	3
Avrenning og utslipp fra fiskeoppdrett	Overvannstiltak	Kommune	10
	Administrative tiltak	Fylkesmannen	3
	Kunnskapsinnhenting	Fiskeridirektoratet, Fylkesmannen	3

<sup>27</sup> Med «frivillig» menes tiltak som gjennomføres uten at de er lovpålagt. I for eksempel landbruket gjennomfører bøndene tiltak som ikke er lovpålagte, og som bidrar til bedret vannkvalitet.

Avrenning og utslipp fra transport/infrastruktur	Administrative tiltak	Uavklart	1
Bekkelukking	Kunnskapsinnhenting	Kommune	1
Drikkevannsforsyning	Kunnskapsinnhenting	Kommune	2
Fiskevandringshinder	Biotoptiltak	Fylkesmannen, NVE, Frivillig	17
	Kunnskapsinnhenting	NVE, Fylkesmannen	1
Renseanlegg 2000 PE	Avløpstiltak	Kommune	10
	Kunnskapsinnhenting	Kommune	2
Sjøpøpelfyllinger	Sigevannstiltak	Kommune, Fylkesmannen	2
Uten minstevannsføring	Biotoptiltak	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	1
	Fiskepassasje	NVE, Fylkesmannen	1
	Kunnskapsinnhenting	NVE, Frivillig, Fylkesmannen	2
	Vannføring	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	5
Utslipp fra industri	Avløpstiltak	Fylkesmannen	2
	Forurenset sjøbunn - tiltak	Fylkesmannen	2
	Redusere påvirkning fra industrielt utslipp	Fylkesmannen	4
	Tilsyn og konsesjonsbehandling	Fylkesmannen, KLD	14
Vannkraftsdam	Administrative tiltak	NVE, Fylkesmannen	1
	Fiskepassasje	NVE, Frivillig, Fylkesmannen	2
	Kunnskapsinnhenting	Fylkesmannen, NVE	4
	Vannstandsbegrensninger	NVE, Frivillig, Fylkesmannen	1
Vannuttak til fiskeoppdrett	Kunnskapsinnhenting	Fylkesmannen	1
	Vannføring	NVE, Fylkesmannen	1

## 6 Kostnader og nytte

### 6.1 Kostnader

Vannforskriften § 25 femte ledd fastslår at det skal foreligge overslag over kostnadene ved å gjennomføre tiltakene som inngår i tiltaksprogrammet. Sektormyndighetene har ansvaret for å vurdere kostnadene ved tiltak i egen sektor.

Kostnadsvurderingene i vannregion Nordland har store mangler. For et fåtall områder er det relativt gode kostnadstall, men for de øvrige områdene er kostnadene grovt estimert eller ikke angitt. Vurderingen av tiltakene er også delvis på et så overordnet nivå at vurdering av kostnadene blir svært usikre. Det tallgrunnlaget som fremstilles i tiltakstabellen (vedlegg 1) er derfor ikke fullstendig og endelige tall.

Usikkerheten i tallgrunnlaget for denne planfasen gjør at det må legges ned betydelig større ressurser i å angi kostnader, effekter og nyttevurderinger for de fleste tiltak ved neste rulling av planen. Se kapittel 6.1.2 for mer informasjon om hvordan det må jobbes med dette i neste planfase.

Samtidig er det viktig å merke seg at tiltaksprogrammet skal gi en overordnet prioritering som kan danne grunnlag for mer detaljert planlegging fra de enkelte tiltaksansvarlige. Detaljnivået i tiltaksprogrammet foregriper ikke saksbehandlingen. En fullstendig avklaring av kostnader vil dermed skje i tiltaksgjennomføringsfasen.

## 6.1.1 Kostnadsvurdering av tiltakene i vannregionen

Kostnadsvurdering av tiltak er viktig for å sikre at ressursene brukes på en så effektiv måte som mulig og at samfunnskostnadene ved å nå miljømålene blir minimert. Men erfaringen viser at det er svært vanskelig å lage slike regnestykker. For det første er effekten av mange tiltak usikker, for det andre er det svært vanskelig å beregne kostnader for de ulike tiltakene. Det er også slik at noen tiltak er engangsinvesteringer, mens andre kan være reduserte årlige inntekter (eksempel avlingstap i landbruket). Den som er ansvarlig for gjennomføring av tiltak er også i utgangspunktet selv ansvarlig for å beregne kostnader samt effekter av tiltakene.

En annen utfordring i arbeidet er at noen tiltak retter seg direkte inn mot den enkelte vannforekomst, mens andre har et større virkningsområde og derfor vanskelig kan relateres til hver enkelt vannforekomst og det konkrete behovet der. Videre er det slik at et tiltak i en vannforekomst kan ha effekt på andre vannforekomster lenger ned i vassdraget, slik at det er viktig å se helheten og de store sammenhengene.

I tabellene nedenfor er det imidlertid gjort et forsøk på å gi en estimert kostnadsoversikt for ulike tiltak. Tiltakene er estimert fra 1-4.

- 1: < 100 000
- 2: 100 000 – 1 000 000
- 3: 1 000 000 – 10 000 000
- 4: 10 000 000 <

Det er viktig å merke seg at dette bare gir en sjablongmessig oversikt. I denne oversikten er det heller ikke tatt hensyn til at kostnadene av samme tiltak vil kunne variere mye mellom ulike vannforekomster.

Tabell 75. Estimert kostnadsoversikt over foreslåtte tiltak ved avrenning fra diffuse kilder

Påvirkningstype	Tiltaksgruppenavn	Tiltakstype	Sektormyndighet	Antall	Estimert kostnad per tiltak	
Avrenning fra annen landbrukskilde	Administrative tiltak	Informasjon, veiledning og kompetansebygging	Kommune, Fylkesmannen	160	1	
		Kontroll av gjødslingsplaner og sprøytejournal	Kommune	169	1	
		Tilsyn og oppfølging	Kommune	1	1	
	Generelle landbrukstiltak	Frivillige landbrukstiltak	Frivillig	153	2	
	Gjødslingstiltak	Husdyrgjødsel, slam med videre	Mineralgjødsel, gjødslingsplanlegging	Kommune	41	1
			Uggjødsla randsoner	Kommune	4	2
			Erosjonssikring i og langs vassdrag	Frivillig, Kommune	5	2
	Hydroteknikk	Hydrotekniske tiltak	Frivillig, Kommune	1	2	
			Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Kommune, Frivillig, Fylkesmannen	147
	Miljøtilpasset jordarbeiding	Redusert jordarbeiding, endret jordarbeiding	Kommune	1	2	

	Overvannstiltak	Vurdere behov og metoder for overvannstiltak	Kommune	1	1
	Vegetasjon og markdekke	Etablering av kantsoner	Uavklart	2	2
	Økologiske rensiltak	Fangdammer	Kommune	2	2
Avrenning fra fulldyrket mark	Administrative tiltak	Kontroll av gjødslingsplaner og sprøytejournal	Kommune	2	1
	Gjødslingstiltak	Mineralgjødning, gjødslingsplanlegging	Kommune	1	1
	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Kommune	8	1
Avrenning fra gjødsellager	Gjødslingstiltak	Gjennomføre tilsyn med landbruket etter § 29 i forskrift om organisk gjødsel.	Kommune	1	1
Avrenning fra husdyrhold/husdyrgjødsel	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Kommune	1	1
Avrenning fra beite og eng	Generelle landbrukstiltak	Frivillige landbrukstiltak	Frivillig	6	1
	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Kommune	1	1
	Vegetasjon og markdekke	Etablering av kantsoner	Uavklart	3	2
Avløp fra spredt bebyggelse	Administrative tiltak	Kartlegging og registrering av avløp i spredt bebyggelse	Kommune	146	1
		Tilsyn og kontroll med små avløpsanlegg	Kommune	20	1
		Utarbeide lokale forskrifter for avløp	Kommune	153	1
	Avløpstiltak	Ferdigstille hovedplan for vann og avløp	Kommune	11	2
	Avløpstiltak i spredt bebyggelse	Bygge nytt hovedkloakkrør, for så å tilknytte spredte avløp til dette. Kloakk føres til eksisterende renseanlegg med utslipp til sjø.	Kommune	32	4
		Utbedring av separate avløpsanlegg i spredt bosetting	Kommune	163	3
	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Kommune	85	1
Avrenning fra byer/tettsteder	Administrative tiltak	Utslippstillatelse og tilsyn	Kommune	3	1
	Avløpstiltak	Separering av eldre avløpsnett	Kommune	3	3
	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Kommune	35	1
	Overvannstiltak	Forsinkelsestiltak av overvannstilførsel til nettet	Kommune	1	3
		Innfiltrasjonstiltak for overvann	Kommune	1	2
		Regelmessig feiing av fortau og rennestener	Kommune	3	1
		Regelmessig tømning av gatesandfang	Kommune	8	1

		Tiltak knyttet til overflateavrenning og snødumping	Kommune	1	1
Avrenning fra gruver/deponering	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Miljødirektoratet, Fylkesmannen, Kommune	3	
Avrenning fra industrier	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Miljødirektoratet, Kommune	2	
	Grunnforurensningstiltak	Sikre forurensning i grunnen etter utarbeidet tiltaksplan	Miljødirektoratet, Fylkesmannen	1	
	Forurenset sjøbunn - tiltak	Mekaniske mudring med lukket grabb/miljøgrabb	Miljødirektoratet, Fylkesmannen	1	
Avrenning fra søppelfyllinger	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Kommune	1	2
	Sigevannstiltak	Aktive deponier. Etter vurdering av anlegg og resipient revidere gamle tillatelser og stille krav om rensetiltak for sigevann	Fylkesmannen, Kommune, Frivillig	1	2
		Deponier med etterdrift. Følge opp gjeldende regelverk for etterdrift og sigevannskontroll	Fylkesmannen, Kommune, Frivillig	1	2
Avrenning og utslipp fra fiskeoppdrett	Administrative tiltak	Informasjon, veiledning og kompetansebygging	Fylkesmannen, Frivillig	4	
		Tilsyn og oppfølging	Fylkesmannen	2	
	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Fylkesmannen, Fiskeridirektoratet, Frivillig	7	
Avrenning og utslipp fra transport/infrastruktur	Administrative tiltak	Informasjonsbrosjyrer og lignende	Kommune	1	2
		Utslippstillatelse og tilsyn	Kommune	1	2
	Overvannstiltak	Innfiltrasjonstiltak for overvann	Kommune	1	3
Forurensning fra havneaktivitet	Avfallshåndtering	Kreve oppsamlingsrutiner for avfall fra båtpuss i eksisterende havner	Miljødirektoratet	1	
Infrastruktur på land	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Kommune	3	2
Søppelfyllinger	Sigevannstiltak	Aktive deponier. Etter vurdering av anlegg og resipient revidere gamle tillatelser og stille krav om rensetiltak for sigevann	Fylkesmannen	3	
		Deponier med etterdrift. Følge opp gjeldende regelverk for etterdrift og sigevannskontroll	Kommune	7	
		Kartlegging og risikovurdering av deponi. Gjøre tiltak	Miljødirektoratet, Fylkesmannen	1	

Utslipp fra fritidsbåter	Administrative tiltak	Informasjon, veiledning og kompetansebygging	Kommune, Fylkesmannen	2	
Annen påvirkning	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging		1	

Tabell 76. Estimert kostnadsoversikt over foreslåtte tiltak ved utslipp fra renseanlegg, industri og andre punktkilder.

Påvirkningstype	Tiltaksgruppenavn	Tiltakstype	Sektormyndighet	Antall	Estimert kostnad per tiltak
Renseanlegg 10000 PE	Avløpstiltak	Ferdigstille hovedplan for vann og avløp	Kommune	2	2
		Følge opp alle anlegg som kommer inn under kap 14 i forurensningsforskriften. Oppdatere tillatelser for alle aktuelle renseanlegg og føre tilsyn med disse	Kommunen, Fylkesmannen	3	2
Renseanlegg 150000 PE	Avløpstiltak	Følge opp alle anlegg som kommer inn under kap 14 i forurensningsforskriften. Oppdatere tillatelser for alle aktuelle renseanlegg og føre tilsyn med disse	Kommune	1	2
Renseanlegg 2000 PE	Administrative tiltak	Tilsyn og oppfølging	Kommune	1	2
		Utarbeide lokale forskrifter for avløp	Kommune	1	2
	Avløpstiltak	Ferdigstille hovedplan for vann og avløp	Kommune	7	2
		Følge opp alle anlegg som kommer inn under kap 14 i forurensningsforskriften. Oppdatere tillatelser for alle aktuelle renseanlegg og føre tilsyn med disse	Kommune	37	2
		Oppgradering/optimalisering av renseanlegg med nye prosesser eller økt kapasitet	Kommune	9	4
		Rehabilitering av avløpsnett	Kommune	2	4
		Sanering/rehabilitering av eldre vannledningsnett	Kommune	2	4
		Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Kommune	8
Overvannstiltak	Lokal overvannshåndtering	Kommune	1	3	
Utslipp fra industri	Avløpstiltak	Følge opp alle anlegg som kommer inn under kap 14 i forurensningsforskriften. Oppdatere tillatelser for alle aktuelle renseanlegg og føre tilsyn med disse	Fylkesmannen	1	

		Rensing av urensede utslipp	Fylkesmannen	2	
	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Kommune, Miljødirektoratet	2	2
	Redusere påvirkning fra industrielt utslipp	Utslppsreduserende tiltak hos virksomhet	Fylkesmannen	11	
	Tilsyn og konsesjonsbehandling	Føre tilsyn med virksomheter som faller inn under forurensningsforskriften kap. 29 om mekanisk overflatebehandling (inkludert skipsverft)	Fylkesmannen, Miljødirektoratet	42	
Avløp fra annen kilde	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Fylkesmannen, Kommune	2	
Utslipp fra annen punktkilde	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Kommune	1	2
	Redusere påvirkning fra industrielt utslipp		Fylkesmannen	1	
	Tilsyn og konsesjonsbehandling		Fylkesmannen	1	

Tabell 77. Estimert kostnadsoversikt over foreslåtte tiltak ved vannkraft relaterte påvirkninger.

Påvirkningstype	Tiltaksgruppenavn	Tiltakstype	Sektormyndighet	Antall	Estimert kostnad per tiltak
Fysisk endring av elveløp	Biotoptiltak	Gjennomføre tiltak etter utarbeidet tiltaksplan	NVE, Fylkesmannen	2	3
	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	NVE, Fylkesmannen, Kommune	6	2
Kraftverksdam	Fiskepassasje	Fjerne fiskesperre	NVE, Fylkesmannen	1	2
		Vedlikehold av fisketrapper	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen, Frivillig	1	2
	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Miljødirektoratet, Fylkesmannen	1	2
	Vannføring	Stabil minstevannføring	NVE, Fylkesmannen	1	
Med minstevannsføring	Biotoptiltak	Gjennomføre tiltak etter utarbeidet tiltaksplan	NVE, Fylkesmannen Miljødirektoratet, Frivillig,	3	3
	Fiskepassasje	Fisketrapper	Miljødirektoratet, Fylkesmannen, NVE	3	3
	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	NVE, Fylkesmannen	7	3
	Vannføring	Stabil minstevannføring	NVE	1	
Variabel miljøtilpasset vannføring		NVE, Fylkesmannen, Miljødirektoratet	3		
Overføring av vann	Administrative tiltak	Vilkårsrevisjon	NVE, Fylkesmannen	1	
	Biotoptiltak	Forbedring av gyteplasser	NVE, Miljødirektoratet, Frivillig, Fylkesmannen	2	2

		Gjennomføre tiltak etter utarbeidet tiltaksplan	NVE, Miljødirektoratet, Frivillig, Fylkesmannen	8	2	
	Fisketiltak	Utsetting av fisk	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	2	2	
	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	NVE, Fylkesmannen, Miljødirektoratet, Frivillig	47	2	
	Vannføring	Stabil minstevannføring	NVE, Miljødirektoratet, Frivillig, Fylkesmannen	22		
		Variabel miljøtilpasset vannføring	NVE, Miljødirektoratet, Frivillig, Fylkesmannen	9		
Uten minstevannsføring	Administrative tiltak	Vilkårsrevisjon	NVE, Fylkesmannen	9		
	Biotoptiltak	Forbedring av gyteplasser	NVE, Fylkesmannen, Miljødirektoratet, Frivillig	2	2	
		Gjennomføre tiltak etter utarbeidet tiltaksplan	NVE, Fylkesmannen, Miljødirektoratet, Frivillig	8	2	
		Terskler	NVE, Fylkesmannen, Miljødirektoratet, Frivillig	4		
		Vedlikeholde eksisterende anlegg for anadrom fisk	NVE, Fylkesmannen, Frivillig	4	2	
	Fiskepassasje	Fisketrapper	NVE, Miljødirektoratet, Frivillig, Fylkesmannen	3	3	
		Utbedre vandringshindre	NVE, Fylkesmannen	1	2	
	Fisketiltak	Reetablering av stedsegne fiskearter	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	1		
		Utsetting av fisk	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen, Frivillig	3	2	
		Utsetting av fisk i ulike stadier	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen, Frivillig	2	2	
	Kunnskapsinnhenting	Fiskeundersøkelser	Fylkesmannen	1	2	
		Problemkartlegging	NVE, Frivillig, Fylkesmannen	10	2	
	Vannføring	Stabil minstevannføring	NVE, Miljødirektoratet, Frivillig, Fylkesmannen	54		
		Variabel miljøtilpasset vannføring	NVE, Miljødirektoratet, Frivillig, Fylkesmannen, OED	39		
	Vannføringsregulering	Administrative tiltak	Vilkårsrevisjon	NVE, Fylkesmannen	1	
		Biotoptiltak	Vedlikeholde eksisterende anlegg for anadrom fisk	Fylkesmannen NVE,	2	2
Fisketiltak		Utsetting av fisk i ulike stadier	Fylkesmannen	1	2	
Kunnskapsinnhenting		Fiskeundersøkelser	Fylkesmannen	2	2	
Vannkraftsdam	Administrative tiltak	Vilkårsrevisjon	NVE, Fylkesmannen	10		

	Biotoptiltak	Gjennomføre tiltak etter utarbeidet tiltaksplan	NVE, Frivillig, Fylkesmannen	3	2
	Fiskepassasje	Vedlikehold av fisketrapper	NVE, Frivillig, Fylkesmannen	4	2
		Fjerne fiskesperre	NVE, Fylkesmannen	1	
	Fisketiltak	Utfisking av småfisk	Fylkesmannen NVE, Miljødirektoratet	3	2
		Utsetting av fisk	Fylkesmannen NVE, Miljødirektoratet	3	2
		Utsetting av fisk i ulike stadier	Fylkesmannen NVE,	12	2
	Kunnskapsinnhenting	Fiskeundersøkelser	Fylkesmannen, Miljødirektoratet, NVE,	37	2
		Problemkartlegging	Fylkesmannen, Miljødirektoratet, NVE, Frivillig	20	2
	Vannstandsbegrensninger	Begrensninger innenfor konsesjonsgitte reguleringshøyder	NVE, Frivillig, Fylkesmannen, Miljødirektoratet	15	
Vannuttak til vannkraftverk	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	NVE, Fylkesmannen	1	2

Tabell 78. Estimert kostnadsoversikt over foreslåtte tiltak grunnet vannuttak og vannforsyning.

Påvirkningstype	Tiltaksgruppenavn	Tiltakstype	Sektormyndighet	Antall	Estimert kostnad per tiltak
Annen regulering	Administrative tiltak	Vilkårsrevisjon	NVE, Fylkesmannen	1	
	Fiskepassasje	Fisketrapper	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	3	2
	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	NVE, Fylkesmannen	6	2
	Vannføring	Stabil minstevannføring	NVE	2	
Drikkevannsforsyning	Biotoptiltak	Gjennomføre tiltak etter utarbeidet tiltaksplan	NVE, Fylkesmannen	2	2
		Heving av vannstand	NVE, Fylkesmannen	1	
	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Fylkesmannen, Kommune, NVE	25	2
	Vannføring	Utjevningsbasseng	NVE, Fylkesmannen	3	
	Administrative tiltak	Omgjøring av konsesjonsvilkår	NVE	1	
Vannuttak til fiskeoppdrett	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Fylkesmannen, NVE, Frivillig	2	2
	Vannføring	Utjevningsbasseng	NVE, Fylkesmannen	1	
		Variabel miljøtilpasset vannføring	NVE	1	

Vannuttak til industri	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	NVE, Fylkesmannen	2	2
------------------------	---------------------	--------------------	-------------------	---	---

Tabell 79. Estimert kostnadsversikt over foreslåtte tiltak ved ved påvirkning fra fremmede arter andre biologiske påvirkninger.

Påvirkningstype	Tiltaksgruppenavn	Tiltakstype	Sektormyndighet	Antall	Estimert kostnad per tiltak
Gyrodactylus salaris	Administrative tiltak	Forebygge ved informasjon om hvilken risiko fremmede arter kan medføre	Mattilsynet, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	10	2
	Fisketiltak	Genbank	Miljødirektoratet	3	
Introduserte sykdommer	Biotoptiltak	Gjennomføre tiltak etter utarbeidet tiltaksplan	Miljødirektoratet, Fylkesmannen	1	2
Ørekyt	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Fylkesmannen, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	12	2
Andre introduserte arter	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Fylkesmannen	3	2
	Redusere fremmede arter	Utfisking av uønskede arter	Frivillig	8	2

Fiske	Administrative tiltak	Bestandsregulering	Frivillig, Fylkesmannen	2	1
-------	-----------------------	--------------------	-------------------------	---	---

Tabell 80. Estimert kostnadsversikt over foreslåtte tiltak ved morfologiske endringer.

Påvirkningstype	Tiltaksgruppenavn	Tiltakstype	Sektormyndighet	Antall	Estimert kostnad per tiltak
Fiskevandringshinder	Biotoptiltak	Gjennomføre tiltak etter utarbeidet tiltaksplan	Fylkesmannen, NVE, Frivillig,	51	2
	Fiskepassasje	Utbedre kulverter	NVE	1	2
		Utbedre vandringshindre	NVE, Kommune, Fylkesmannen	10	2
		Vedlikehold av fisketrapper	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	2	2
	Fisketiltak	Flytting av stedegne arter	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	1	2
	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Fylkesmannen, NVE, Fylkesmannen	15	2
Flomverk og forbygninger	Biotoptiltak	Etablering av kantvegetasjon	Frivillig	2	
		Etablere skjul - utsetting av stein	NVE	1	
		Gjennomføre tiltak etter utarbeidet tiltaksplan	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	1	3
		Heving av vannstand	NVE	1	
		Vedlikeholde eksisterende anlegg for anadrom fisk	NVE, Fylkesmannen	1	2

		Åpne sideløp, gjenskape meandering	NVE	1	
	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Fylkesmannen, Kommune, NVE	10	2
Mudring	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Miljødirektoratet, Kystverket	1	
Vandringshinder	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Kommune	1	1
Vei- og jernbaneutfylling	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Kommune	1	1
	Tiltak mot fysiske konstruksjoner	Fjerne fysisk anlegg	Fylkesmannen	1	3
Sand og grustak	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Kommune	1	2
Landinnvinning	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Fylkesmannen	1	
Bekkelukking	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Kommune	3	2
Dumping/fylling av masser	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	Kommune	3	2
Fisketiltak/terskler	Biotiltak	Vedlikeholde eksisterende anlegg for anadrom fisk	NVE, Miljødirektoratet, Fylkesmannen	1	2
	Kunnskapsinnhenting	Problemkartlegging	NVE, Fylkesmannen	1	2

#### Avløpstiltak:

Innenfor avløp har man problematikk knyttet til større befolkningskonsentrasjoner i tettsteder, små bygdesentra og spredt bebyggelse. De fleste kommunene har avløpsplaner for tettbebyggelse og de vil være mulig å stipulere en totalsum for fylket basert på disse. Men det er først når anleggene er ferdig planlagt at man får sikre tall. Da vil man også få oversikt over hvilke abonnenter som må ordne opp på egen hånd.

Når det gjelder spredt bebyggelse er det vanskeligere å få sikre tall. Her vil det være aktuelt med alt fra kommunale anlegg til minimumskrav med septiktank. I noen områder er det åpnet for renseløsninger med infiltrasjon i grunnen for nye anlegg. Her er det behov for bedre vurdering av egnethet både når det gjelder masser og plassering i forhold til grunnvannsnivå. Andre steder kan avløp gå ut i sjø eller større resipient så lenge krav til septiktank er innfridd, men her må man først inn med lokal forskrift for å pålegge oppgradering av eldre anlegg. Langs kysten vil store forskjeller på flo og fjære kombinert med at det er langgrunt og bølgeutsatt medføre store utfordringer ved legging av rør ut til under laveste lavvann. Det er derfor vanskelig å si noe om totalkostnader her, men man kan bruke 150 – 200.000 kr pr husstand som et grunnlag for å vurdere kostnad pr. anlegg.

I tillegg til dette vil det være behov for å vurdere fellesløsninger med fiskeindustri og matindustri når det gjelder avløpsløsninger i for eksempel havner.

#### Landbruksforurensning:

Forurensning fra landbruket er i stor grad knyttet til arealavrenning. Hovedtiltaket her vil være å tilføre gjødsel på en måte og i slike mengder at det er best mulig tilpasset plantenes behov. I Nordland innebærer dette behov for tilstrekkelig lagringskapasitet for husdyrgjødsel, tilgang på handelsgjødsel uten fosfor som er konkurransedyktig i pris og spredeutstyr for gjødsel som gir rett dosering og plassering. Det vil være mulig å stipulere ett totalbeløp for investeringsmidler for fylket basert på antall melkebruk. Det kan også gjøres ei beregning av behov for prisstøtte for å redusere gjødselpris og tilskudd for å stimulere til bruk av moderne spredeutstyr for husdyrgjødsel.

Reduksjon av avrenning av næringsstoffer etter at gjødsel er tilført krever at arealer tas ut av produksjon eller at det etableres rensedammer. Dreneringstiltak vil også bedre utnyttelsen av næringsstoffer samtidig som tiltakene kan påvirke vannforekomsten negativt i anleggsfasen. Kostnadene vil variere sterkt fra område til område og beregninger må baseres på konkrete vurderinger på gårdsnivå.

### Overvannsløsninger:

I tettbebyggelse med store asfaltflater gir taknedløp og nedbør utfordringer i forhold til avløp for kloakk. Mange steder går overvannet i kloakken. Før man kan si noe om kostnader her, må det foretas vurdering av behov og avgrensninger. Når kan overvann føres direkte ut i grunnen eller i vannforekomster og når skal det samles opp. Skal det være krav til rensing i sandfilter og lignende og hvem skal betale. Her vil det være umulig å anslå kostnader ut fra den kunnskap man sitter inne med uten der kommunen har gjennomført detaljplanlegging. I de fleste tilfelle vil overvannsløsninger og avløp behandles samtidig.

## **6.1.2 Hva vil vannregionen gjøre videre for å forbedre kostnadsdataene?**

Tiltaksprogrammet blir ikke bedre på kostnader enn det grunnlaget som ligger i tiltaksanalysene. En viktig målsetting må derfor være å støtte og tilrettelegge for at vannområdene i neste planperiode kan frembringe gode kostnadstall og at disse blir fremstilt på en enhetlig måte.

Helt konkret betyr dette å bidra til å:

- Fremskaffe tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag for å gjøre gode tiltaksanalyser.
  - Dette omfatter bedre kunnskap om tilstand, påvirkninger og tiltaksbehov for å nå målet.
  - Sektorene må jobbe mer intensivt med å kostnadsfeste foreslåtte tiltak.
- Forbedre metoden for gjennomføring av tiltaksanalyser.
  - Det foreslås at man deler gode eksempler og erfaringer mellom vannområdene. Videre at man utvikler bedre metoder og presise føringer for arbeidet. Rolleavklaring og ansvarsfordeling må presiseres spesielt.
- Fokuserer på god datakvalitet og struktur på foreliggende og nye data i Vann-nett generelt og tiltaksmodulen spesielt.

Dette arbeidet må være påbegynt i god tid før man går i gang med å revidere tiltaksanalysene i 2017/18. Dette forutsetter imidlertid at nasjonale myndigheter har veiledere og føringer klare til avtalt tid.

## **6.2 Nytte**

Nytte i samfunnsøkonomisk forstand er i denne sammenheng et mål på den nytten mennesker har av vannkvalitetsforbedringer. Nyten kan deles inn i to komponenter:

- *Bruksverdi* kan være direkte nytte i form av økt kommersiell verdi for eksempel knyttet til fiske og reiseliv og i form av mer eller bedre kvalitet på friluftaktiviteter som bading, fiske og turer i naturen. Indirekte bruksverdier kan for eksempel være bedre helse eller bedre rensfunksjoner eller flomdemping i vassdrag. Opsjonsverdi er den verdien folk som ikke bruker ressursen i dag, setter på muligheten til å bruke den i framtiden.

- *Ikkebruksverdier* er bevaringsverdien uten tanke på egen bruk (eksistensverdi).

Nyttevirkningene av tiltak kan også ses som en økning i økosystemtjenester<sup>28</sup> fra miljøet.

### 6.2.1 Generell samfunnsøkonomisk gevinst av bedret vannkvalitet

I mangel av gode kost-nytte vurderinger knyttet til de fleste foreslåtte tiltak, vil det viktigste være å få frem en kvalitativ vurdering av hva som er nytten ved gjennomføring av tiltakene som er gitt i tiltaksprogrammet.

God vannkvalitet gir gevinst i form av god drikkevannskvalitet og flere potensielle drikkevannskilder. Elver, innsjøer og kystvann som har hatt for dårlig vannkvalitet, vil kunne gi bedre økosystemtjenester. Dette kan videre gi utslag i at folk ferdes mer i naturen og ved mer aktivitet kan dette gi positiv effekt på folkehelsen. Det kan resultere i positiv betydning for nasjonal økonomi, da mange næringer (f.eks fiskeri, akvakultur og landbruk) er avhengig og produsere og høste i et velfungerende økosystem. Ulike type industri trenger rent vann som innsatsfaktor. Bedre økosystemer vil også kunne tiltrekke seg flere tilreisende. Videre er god vannkvalitet også knyttet opp mot velfungerende vassdragsmiljø, der tilhørende kantvegetasjon, våtmarker og bekkesystemer ikke ligger i rør. Ved store nedbørsmengder vil vassdragene med slike forhold være mer robuste mot flom, og kan derfor hindre stor skade på eiendommer.

### 6.2.2 Samfunnsnyten av ulike tiltak i vannregionen

#### Tiltak mot forurensing

- Skaper mer attraktivitet for beboere og andre brukere tilknyttet disse områdene
- Gir mer velfungerende økosystem som både fiskeri, akvakultur og landbruket er avhengig av for å kunne produsere og høste
- Bedre badevannskvalitet (der det er aktuelt)
- Økt verdi for friluftsliv
- Økt verdi for reiselivet
- Tryggere bruk av vann til formål som næringsmiddel, drikkevann og vanningsvann
- Økt biologisk mangfold i elvene og kystvannsføremåstene
- Bedre forhold for elvemusling og andre sårbare arter
- Trygg sjømat som kan spises uten fare for inntak av miljøgifter

#### Miljøbasert vannføring

En vannføring bedre tilpasset plante- og dyreliv i regulerte elver og innsjøer vil gi et positivt utslag for miljøet, samtidig som økosystemtjenestene vil bli bedre. Det kan bl.a. gi større og mer attraktive fiskebestander til glede for fiskere og de som selger produkter og tjenester knyttet til fiske<sup>29</sup>.

---

<sup>28</sup> Økosystemtjenester er et begrep som i økende grad benyttes innen miljøforvaltning nasjonalt og internasjonalt. For nærmere definisjoner og forklaring: [www.miljodirektoratet.no](http://www.miljodirektoratet.no) og NOU 2013:10 "Naturens goder- om verdien av økosystemtjenester»

<sup>29</sup> Miljøbasert vannføring kan imidlertid føre til at produksjonen av elektrisk kraft reduseres ved at mer vann slippes utenom kraftverket. Dette kan føre til mer import av kraft basert på fossil brensel og mindre eksport av ren vannkraft. Dette kan gi økte utslipp av klimagasser fra kull og olje i Europa. Disse sammenhengene er imidlertid meget kompliserte og har også tett sammenheng med utviklingen av andre energiformer. Det ligger utenfor rammen av denne analysen å gå nærmere inn på disse forholdene.

### Biotopforbedrende tiltak

I vassdrag med fysiske inngrep, kan nytteverdien være stor med bare små restaurerende tiltak. Eksempelvis;

- Mer fisk i elvene
- Økt biologisk mangfold i vannet
- Bedre forhold for elvemusling og andre sårbare arter
- Økt fritidsfiske og friluftsliv langs vassdraget
- Opplevelser for reiselivet

### Problemkartlegging

God kunnskap om tilstand og påvirkning er en forutsetning for en kunnskapsbasert vannforvaltning, og viktig for å kunne velge de mest kostnadseffektive tiltakene. Problemkartlegging og tiltaksovervåking vil også kunne bidra til at man på et tidlig tidspunkt avdekker om det er behov for tiltak, eventuelt andre type tiltak og vise når målene for vannforekomsten er nådd. Tiltak som settes inn på et tidlig tidspunkt koster mindre enn når miljøskadene har blitt store. En tilstrekkelig overvåking er derfor god samfunnsøkonomi, og vil på sikt bygge opp nyttig erfaring om hvilke tiltak som virker etter hensikten.

## **6.3 Samfunnsøkonomi og fordelingsvirkninger mellom sektorene**

Generelt er kunnskapsgrunnlaget for mange vannforekomster for dårlig og de foreslåtte tiltakene for ufullstendige til at det er grunnlag for å foreta vurdering av kost-nytte eller gjennomføre samfunnsøkonomiske vurderinger for foreslåtte tiltak. I kapitlet nedenfor gjøres det allikevel et forsøk på en mer generell vurdering av de viktigste tiltaksgruppene foreslått i planen.

### **6.3.1 Vurdering av de viktigste tiltaksgruppene**

#### **Kunnskapsinnhenting**

Kunnskapsinnhenting utgjør en stor investeringskostnad. Som tidligere omtalt er et godt kunnskapsgrunnlag viktig for å gjøre riktige beslutninger om mengde og type tiltak. Beløpene som i realiteten er satt av til kunnskapsinnhenting er imidlertid for små. Dette må tas tak i neste planfase. Det er videre viktig at sektorene koordinerer og samarbeider om kunnskapsinnhenting slik at man oppnår tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag rimeligst mulig.

#### **Energi**

I kost/nyttevurderingene knyttet til vannkraft veies kostnadene ved krafttap og eventuelle fysiske tiltak for biotopforbedring opp mot nytteverdier knyttet til de økologiske kvalitetselementene i vannforskriften. Dette er vurderinger som også gjøres i medhold av de konsesjoner som er gitt, i forbindelse med revisjoner av konsesjoner eller innføring av konsesjonsbestemmelser der det tidligere ikke har vært slike krav. NVE og Miljødirektoratet har i rapport 49:2013 om forslag til prioritering av vannkraftkonsesjoner nettopp gjort en slik vurdering. De har i rapporten gitt et forslag til prioritering av konsesjoner der man mener man kan oppnå en større nytte med akseptable kostnader i form av krafttap. I tillegg har man på et regionalt nivå gjort tilleggsvurderinger og prioriteringer etter samme metodikk som i nevnte rapport. Vannregionen mener at de tiltakene som er foreslått ikke vil gi urimelige fordelingsvirkninger mellom kraftproduksjon og andre samfunnsinteresser.

### **Forurensning som kan føre til eutrofiering.**

Generelt sett vil tiltak innen landbrukssektoren fremstå som de mest kostnadseffektive pr. redusert enhet av næringsstoffer når påvirkningen fra denne sektoren er stor. Deretter kommer tiltak i kommunalt avløp der kostnaden kan fordeles på mange abonnenter, så spredt avløp der forholdene er enkle og til slutt tiltak innen kommunalt og spredt avløp der forholdene er mer utfordrende.

De samlede kostnadene for tiltak i landbruket er lave selv om det er i denne sektoren det er foreslått flest tiltak. Her er det imidlertid viktig å være klar over at tiltakslisten er mangelfull og de foreslåtte tiltak i stor grad er rettet mot å redusere avrenning av næringsstoffer etter at de er tilført vassdragene. Tiltak som økt lagringskapasitet for husdyrgjødsel, prisreduksjon på handelsgjødsel uten fosfor og økt bruk av utstyr som gir jevnere spredning av husdyrgjødsel er foreløpig ikke lagt inn som tiltak i vannregion Nordland. Dette er tiltak som krever relativt store investeringer for den enkelte gårdbruker, men som vil gi sikker virkning. For gårdbrukerne vil derimot disse investeringene, isolert sett, i mange tilfeller ikke være kostnadseffektive. Det er imidlertid først når man har fått gjennomført prosesser med gårdbrukerne at man kan sette opp mer eksakte regnestykker på kostnader og vurdere kostnad opp mot nytte.

Det samlede investeringsbehovet innenfor avløp er stort. Mange kommuner er nå i ferd med å revidere sine avløpsplaner. Ett av tiltakene i Nordland er innføring av lokal forskrift for å få oppgradert gamle septikkanlegg. Fokuset på vannkvalitet i mindre vannforekomster vil øke behovet for mindre kommunale anlegg i tettbebyggelse utenfor de store tettstedene. Man må også forvente at flere får påbud om rensing av avløp fra septikktank i spredt bebyggelse. Langs kysten av Nordland vil det i mange tilfeller innebære minirensaneanlegg. Kostnadene for den enkelte vil enten komme som påkoblingsavgift og avløpsgebyr eller som investeringskostnad, tømmeavgift for septikktank og vedlikeholdsutgifter. Her gjenstår en betydelig jobb for kommunene før de kan vurdere hvor skillelinjen mellom offentlig og privat løsning går. Her vil kost-nytte vurderinger være sentrale.

Tenking på tvers av sektorer er ett grunnleggende element i vannforskriften. Regulering av vanngjennomstrømning som følge av kraftproduksjon eller uttak av drikkevann kan gjøre vannforekomster mer følsomme for tilførsel av næringsstoffer. Ved vurdering av kost-nytte må man vurdere tiltak for de ulike sektorene opp mot hverandre. For landbruk vil man for eksempel forvente at bedriften reduserer påvirkningen så mye som mulig gjennom best tilgjengelige praksis. Dersom det i tillegg kommer krav om gjødsling under norm vil regulanten måtte betale for avlingstapet.

Både landbruksproduksjon og avløp er regulert av regelverk som stiller krav til virksomheten. Gjødslingsnorm, spredetidspunkt for gjødsel og strenge regler for bruk av plantevernmidler er sentrale virkemidler for å redusere forurensning fra landbruket. Det foreligger også klare krav for minstestandard for avløp. Uavhengig av vannforskriften forventes det at disse retningslinjene blir fulgt.

Tiltak innen avløp og landbruk berører to ulike aktører. Huseier må dekke kostnadene selv, men der tiltaket gjennomføres i offentlig regi vil kostnadene bli fordelt på mange. Kommunen dekker inn kostnaden gjennom avgifter. Tiltak innen landbrukssektoren må dekkes inn via bedriftens overskudd. Slik norsk landbrukspolitik fungerer i dag vil gårdbrukeren i liten grad kunne dekke merkostnad i form av investeringer eller tapt avling gjennom økt pris på sine produkter. Til det vil tiltakene berøre enkeltbedriftene for ulikt. Den som driver arealer nærmest vannforekomstene blir sterkest berørt. For eksempel vil plassering av rensedammer være bestemt av nedslagsfeltets form og plassering være gitt ut fra naturforhold. Stor andel leiejord i Nordland gjør at man også må forholde seg til mange jordeiere og der man er avhengig av samtykke for å få gjennomført tiltak.

For landbruket er det også et dilemma at det som er mest kostnadseffektivt for storsamfunnet ikke er forenelig med videre drift. I og med at landbruk er en næring på linje med andre må man også ta hensyn til bedriftens overlevelse. Dette innebærer i stor grad at samfunnet må bidra med

ekstraordinære midler både til investeringer og oppfølging av tiltak når tiltakene går ut over det som kreves ut fra regulert praksis.

### **Miljøgifter**

Miljøgifter kan komme fra mange forskjellige kilder. De er ofte bestanddeler i ulike materialer og tilføres vannforekomstene når materialet slites eller forbrukes (drivstoff, dekk, tilsetningsstoffer i plast osv.) Andre kilder kan være reststoffer i utslipp fra forskjellige produksjonsprosesser. Foruten uønskede virkninger for mennesker kan tilførsler på kortere sikt gi kostholdsrestriksjoner på sjømat fra fjorder (forurensede sedimenter) eller anbefalinger om redusert inntak av innlandsfisk (kvikksølv). Over tid kan helse- og miljøproblemene fra miljøgifter som akkumuleres i naturen øke dersom det ikke settes i verk ytterligere tiltak. Det tilsier at fortsatt og forsterket innsats for å redusere tilførselen av miljøgifter vil være viktig og samfunnsøkonomisk riktig. Kost-effekt bør være et kriterium for prioritering mellom ellers likeartede tiltak mot miljøgifter.

## **7 Behov for nye virkemidler**

Med virkemidler menes styringsredskaper av juridisk, økonomisk eller administrativ art som er nødvendig for å utløse og gjennomføre tiltak.

Mange av tiltakene som presenteres i dette tiltaksprogrammet kan gjennomføres med eksisterende virkemidler. Det er imidlertid viktig å påpeke at det trengs nye eller forbedrede virkemidler om miljømålene skal nås. Ikke minst er det viktig at kommunene har kompetanse og nok ressurser til å gjennomføre og følge opp tiltak innenfor landbruk og avløp.

For enkelte samfunnssektorer pekes det også på behovet for å ta i bruk gjeldende juridiske virkemidler i større grad enn det som gjøres i dag. Forslaget til nye virkemidler er basert blant annet på innspill fra vannområdene og sektormyndighetene.

Det vil være opp til sektormyndighetene å fatte vedtak innenfor eget regelverk og utarbeide nye virkemidler for sitt sektorområde.

### **Kunnskap og samarbeid**

Ved implementeringen av Vanddirektivet ble det påpekt et betydelig kunnskapsbehov for helhetlig vannforvaltning. Dette underbygges ikke minst av behovet for problemkartlegging og tiltaksovervåking. Oppfølging av planen lokalt og regionalt vil kreve betydelige ressurser både i kommunene og til regionale sektormyndigheters prioriteringer og gjennomføring av sine oppgaver.

#### Behov for mer kunnskap

Behovet for midler til å gjennomføre nødvendig kartlegging for å fastslå miljøtilstand, omfang og effekt av påvirkninger, samt effekt av tiltak som iverksettes er svært stort. Slik overvåking vil kunne bidra til å kunne gjennomføre en kost – nytte analyse og innrette tiltak og nye tiltak på best mulig måte. En kartlegging vil også kunne hjelpe der det er usikkerhet i forhold til hvem som er problemeier og dermed være et svært viktig virkemiddel.

Det kan ikke forventes at kommunene har økonomi til å bidra med tilstrekkelige midler til å få gjennomført problemkartlegging, tiltaksovervåking (der det ikke gis mulighet til å pålegge ansvarlig tiltakshaver et ansvar for kartlegging/ overvåking) og modelleringer/ beregninger. Begrensede

Økonomiske midler til å gjennomføre nødvendig overvåking vil kunne medføre forsinkelser i forhold til å sette inn de rette tiltakene for å bedre miljøforholdene. Dette vil igjen føre til at miljømålene for vannforekomstene ikke nås.

#### Samarbeid mellom aktørene

Sektorene; lokalt, regionalt og nasjonalt utformer, gjennom et samarbeid om de regionale vannforvaltningsplanene, en forpliktelse til å forvalte vannressursene helhetlig og bærekraftig. Sektorenes virkemidler må jobbe sammen mot felles mål – ikke stilles mot hverandre. NIBR sin studie om Norges implementering av EUs vannrammedirektiv (Wapabat)<sup>30</sup> viser at over halvparten av de spurte (kommune, fylkeskommune og stat) opplever at gjennom de regionale og lokale arenaene utvikles en felles problemforståelse på tvers av sektorene og hele 70 % mener at den regionale vannforvaltningsplanen kommer til å være et viktig instrument for samordning.

Studien viser videre at det er en utfordring at det ikke er ressurser til å sørge for tilstrekkelig involvering i prosessene på tvers av sektorene i vannområdene lokalt og i vannregionen regionalt. Vannregionmyndigheten må ha et spesielt fokus på samarbeidsprosessene. Endret praksis og måte å jobbe på utvikles og stimuleres over tid. Felles løsning på miljøutfordringene i vassdragene på tvers av sektorene og forvaltningsnivåene må modnes og utvikles i hver av planperiodene. Aktørene må "lære" seg ny samarbeidsform – samstyring (multilevel governance).

Erfaringene fra planarbeidet i vannregionen, viser at vannområdene, og spesielt kommunenes engasjement og samarbeid om vannressursene, er viktig for å få lokal forankring om en regional plan for vann. Gjennom aktiv kommunal deltakelse på vannområdenivå kan kommunene sette lokale samfunnsmessige behov på dagsorden.

Det er også viktig at kommunene ser synergieffekter av arbeidet, eksempelvis samarbeid om oppgaver innen spredt avløp, tettere dialog mellom landbrukssektoren og teknisk sektor og at kommunene ser behov for å se arealbruken i lys av vannforekomstens miljøtilstand.

Følgende foreslås (ikke uttømmende):

- Bevilgningene til problemkartlegging må økes vesentlig for perioden 2016-2021.
- Tydeliggjøring av fylkesmennenes rolle som faglig koordinator for overvåkingen i vannregionene. Koordineringen må skje i samarbeid med sektormyndighetene, kommunene og vannregionmyndigheten.
- Samvirke mellom forskning og forvaltning må styrkes for å sikre kunnskapsbasert gjennomføring av de regionale planene. Bevilgningene til pågående og nye forskningsprogram må styrkes. Forskningsinstitusjonene må spesielt ha fokus på tilgjengeliggjøring av kunnskap til forvaltningen.
- Den nasjonale direktoratsgruppen<sup>31</sup> må ha spesiell fokus på samarbeid mellom vannregionmyndighet, regionale og statlige organer, samt kommunene. Kompetansebygging om nye samarbeidsformer må prioriteres.
- Verktøy og kompetanse om kost-nytte vurderinger og samfunnsmessige vurderinger må utvikles og forbedres innen arbeidet med rullering av neste planperiode igangsettes i 2018.
- For å styrke samarbeidet på tvers av sektorene og forvaltningsnivåene bør tiltakene vurderes for tiltaksområder og følges opp med tiltakspakker hvor statlige, regionale og lokale virkemidler kan samordnes.

---

<sup>30</sup> Følgeforskningsprosjektet WAPABAT, under ledelse av NIBR har avdekket en rekke interessante funn om hvordan helhetlig vannforvaltning nå implementeres i Norge. Lenke til forskningsprosjektet: <http://klimasatsing.no/wapabat/>

<sup>31</sup> En direktoratsgruppe er opprettet for å sikre både samordningen mellom etatene og at vannregionene får nødvendig og helhetlig veiledning. Miljødirektoratet koordinerer både direktoratsgruppas arbeid i Norge.

### **Saksbehandling av ny aktivitet og nye inngrep**

Vannforskriftens § 12 om ny aktivitet eller nye inngrep gir føringer for om ny aktivitet eller nye inngrep i en vannforekomst kan gjennomføres selv om det medfører at miljømålene ikke nås eller at miljøtilstanden forringes.

Klima- og miljødepartementet har, i samråd med departementsgruppen for vannforskriften sendt ut et brev ment som veiledning til vannforskriften § 12. For mer informasjon se <http://www.vannportalen.no/aktuelt1/nyheter/2015/jan-mar/veileder-til-vannforskriften--121/>

I brevet er det presisert at det er den aktuelle sektormyndigheten for det omsøkte tiltaket som skal foreta vurderinger etter § 12, både om den kommer til anvendelse og om vilkårene er oppfylt. Tiltakshaver har imidlertid et viktig ansvar for å fremskaffe informasjon om virksomhetens virkning.

Selv om dette brevet gir en sentral avklaring av paragrafens betydning for enkeltsaksbehandling, er det behov for å utarbeide bedre veiledningsmateriell. Spesielt i forhold til betydningen for kommunal saksbehandling og planlegging. I tillegg til veiledningsmateriell vil også gjennomføring av kurs og annen konkret oppfølging være nødvendig i årene som kommer.

### **Vannkraft**

For en rekke vannforekomster som er påvirket av vannkraftutbygging er det nødvendig å endre konsesjonsvilkår eller å få innført konsesjon med vilkår der utbyggingen har skjedd uten konsesjon.

I vannregionen er det enkelte gamle kraftutbygginger som har skjedd uten konsesjon. I noen av disse er det potensiale for å oppnå stor miljøgevinst ved å innføre vilkår for å ivareta hensynet til vannmiljøet uten at dette vil medføre store produksjonstap. For å få innført vilkår knyttet til slike utbygginger må de kalles inn til konsesjonsbehandling etter vannressurslovens § 66 eller kalles inn til omgjøring av vilkår etter § 28. Innkalling og omgjøring kan brukes i "særlige tilfeller".

Nasjonale føringer for vassdrag med kraftproduksjon av 24. januar 2014 slår nå fast at miljømål etter vannforskriften kan kvalifisere som "særlig tilfelle". De nasjonale føringene legger til grunn at vannregionene skal vurdere miljøforbedringer basert på kost-nytte av eventuelle tiltak. Dette ansvaret ligger til vassdragsmyndigheten NVE.

Nyere vassdragskonsesjoner inneholder et sett med standardvilkår innen naturforvaltningsområdet. Disse standardvilkårene har endret seg opp gjennom årene, slik at enkelte konsesjoner i dag har utilstrekkelige naturforvaltningsvilkår. For en del vannforekomster er det tilstrekkelig å få innført dagens standard naturforvaltningsvilkår, slik at tiltak som må til for å kunne nå målet om godt økologisk potensial kan pålegges. Det har vært signalisert at dette blir innført ved alle revisjoner. Gjennomføringen av revisjonssaker er imidlertid tidkrevende og kapasiteten i arbeidet med å gjennomføre revisjoner er en flaskehals i arbeidet med å forbedre miljøtilstanden i regulerte vassdrag. Innføring av dagens standard naturforvaltningsvilkår bør derfor kunne gjennomføres uten behov for en full revisjon, f. eks. gjennom lov eller forskrift, slik at en sparer unødvendig arbeid og forsinkelser.

Fylkesmannen og Miljødirektoratet er myndighet til å følge opp standardvilkår for naturforvaltning i konsesjoner hvor disse er gjeldende.

Følgende foreslås (ikke uttømmende):

- Innkalling og omgjøring iht. Vannressursloven §§28 og 66 bør tas i bruk for flere konsesjoner
- Standard vilkår på naturforvaltningsområdet må kunne innføres uten behov for full revisjon

- Bruk av standardvilkår for naturforvaltningsområdet bør gjennomgås systematisk for konsesjonene i nært samarbeid mellom fylkesmennene, NVE, kommunene/vannområdene og regulantene

### **Kantvegetasjon**

En god del elver og bekker mangler kantvegetasjon. Planer for skjøtsel av vegetasjon langs vassdrag bør utarbeides kombinert med virkemidler som forskrifter i landbruket, vilkår i vassdragskonsesjoner, og kommuneplan- og reguleringsbestemmelser. Det trengs også en bedre klargjøring og fortolkning av Vannressurslovens § 11 (kantvegetasjon) både i forhold til pbl og i forhold til områder som allerede var dyrket opp da Vannressursloven ble vedtatt.

Det er også behov for bedre kunnskapsgrunnlag for god arealforvaltning i vassdragsnære og ravinene områder, inkludert behov for utvidelse av kantsoner, åpning av bekker og etablering/restaurering av våtmarker som flomsikringstiltak/overvannstiltak.

### **Landbruket**

Dagens miljøvirkemidler innen landbruket har resultert i mange gode og effektive tiltak. Mange av landbrukstiltakene er imidlertid supplerende tiltak som skjer på frivillig basis, og det er behov for nye virkemidler for at alle foreslåtte tiltak skal bli gjennomført. Det må antagelig være en kombinasjon av både juridiske og økonomiske virkemidler. Det er også viktig at det legges opp til å se de ulike tiltakene i sammenheng.

Innenfor vannforvaltningsarbeidet er det i dag tatt i bruk en god del juridiske (lover, forskrifter) og økonomiske (tilskuddsordninger) virkemidler. Disse må utvikles videre til å bli hensiktsmessige, effektive og målrettede for å sikre en best mulig forvaltning og gjennomføring av nødvendige tiltak. Det er særlig grunn til å peke på at de økonomiske rammene for flere av støtteordningene er altfor små.

Tiltakene foreslått innen landbruket finansieres i stor grad gjennom ordningene SMIL og RMP. For å få til en helhetlig satsing på miljøtiltak i landbruket er det viktig at den regionale planen for vannforvaltning og tiltaksstrategiene og RMP ses i sammenheng. Riktig nivå på satsene for vegetasjonssoner, endret jordbearbeiding, grøfting og hydrotekniske tiltak er viktige for å stimulere til prioritert tiltaksgjennomføring.

Tiltak i landbruket skiller seg fra mange av de andre tiltakene gjennom at de er en del av drifta på gården. Bondens kunnskap om agronomi, prosesser som gir økt avrenning og mulige tiltak er derfor svært viktig for god tiltaksgjennomføring.

Følgende foreslås (ikke uttømmende):

- Det bør utarbeides veiledningsmaterieill til kommunene om håndtering av forurensningssaker fra landbruket
  - Økte tildelinger av midler til miljøtiltak i landbruket (RMP og SMIL), samt regionalt tilpassede forskriftskrav om miljøtiltak i landbruket.
  - Forpliktende miljøavtaler i vassdrag der det kreves omfattende tiltaksgjennomføring i jordbruket
  - Tilstrekkelig kapasitet ved den lokale landbruksforvaltningen til å følge opp regelverk og avtaler
  - Tilstrekkelig veiledningstjeneste for landbruket
- 

## **Avløp**

Virkemidlene innen avløp anses som tilstrekkelig for å få gjennomført tiltak. Kommunene har virkemidler til å pålegge tilfredsstillende rensing fra spredt avløp, samt anledning til å ta gebyrer slik at tiltak innen kommunalt avløp kan finansieres. Selv om avløpstiltak i utgangspunktet skal være selvfinsierende ved at bruker betaler, ligger det en utfordring i at mange av kommunene ikke har kapasitet/økonomi til å sette i gang aktuelle prosjekter.

Det bør derfor vurderes om det skal settes inn økonomiske virkemidler som hjelper kommunene i gang. Et annet økonomisk virkemiddel kan være tilskudd til etablering av spredte avløpsanlegg eller tilskudd for påkobling til kommunale avløpsanlegg for husstander som egentlig ligger for langt unna anlegget.

Følgende foreslås (ikke uttømmende):

- At det vurderes å sette inn økonomiske tilskudd for å stimulere til økt gjennomføring av aktuelle avløpstiltak i kommunene
- Styrke veiledning ovenfor kommunenes saksbehandling og oppfølging av forurensningsforskriften. I veiledningen må det spesielt legges vekt på krav til resipientovervåking i tråd med vannforskriften prinsipper og saksbehandling av utslippstillatelser jmf. vannforskriften § 12 om nye tiltak.

## **Forurenset sjøbunn og grunn**

Hovedprinsippet i arbeidet med forurensning herunder forurenset sjøbunn, er at det er forurenser som skal betale for sin forurensning. Det kan gis pålegg om undersøkelser og opprydding i medhold av forurensningsloven. Det vil midlertidig være tilfeller hvor den ansvarlige ikke kan identifiseres, ikke lenger eksisterer, ikke er betalingsdyktig eller det av andre grunner vil være urimelig å pålegge den ansvarlige de full kostnadene. I slike tilfeller vil Staten kunne bidra med midler til opprydding.<sup>32</sup>

Følgende foreslås (ikke uttømmende):

- Økte statlige tilskuddsordninger for opprydding i forurenset sjøbunn og grunn
- At staten tar ansvar der det ikke er mulig å gi pålegg etter forurensningsloven

## **Marin forsøpling**

Marin forsøpling er et økende problem langs kysten og i havet. Det er ikke foreslått konkrete tiltak knyttet til marin forsøpling i tiltaksprogrammet, men vannregionen ønsker likevel å rette fokus på dette i planperioden.

Følgende foreslås (ikke uttømmende):

- Nasjonale myndigheter bør vurdere behov for konkrete tiltak knyttet til herreløst søppel.
- Det bør bevilges midler til rydding av marint søppel langs kysten.

## **Biologiske påvirkninger/fremmede arter**

Det er viktig å holde fokus på å redusere både spredning og innføring av nye arter da disse kan ha stor negativ påvirkning på økosystemet.

---

<sup>32</sup> . Dette gjelder kun i de områdene som er prioritert i «Handlingsplan for opprydding i forurenset sjøbunn jf. St. mld. 14. 2006 – 2007 Sammen for et giftfritt miljø».

Følgende foreslås (ikke uttømmende):

- Bedre kartlegging, overvåking og grensekontroll for å begrense fremmede arter

## 8 Oppfølging og ansvar i tiltaksfasen

Tiltaksprogrammet viser til mange tiltak som skal gjennomføres av en rekke kommuner, regionale og statlige sektormyndigheter. Hvordan er det tenkt at arbeidet skal gjennomføres i tiltaksfasen, og hvem har ansvar for hva? Dette kapitlet tar for seg i korte trekk hvordan oppfølging og ansvar er planlagt.

### 8.1 Koordinering og samordning

#### **Fylkeskommunen (vannregionmyndigheten)**

Koordinerer oppfølging av forvaltningsplanen og tiltaksprogrammet (herunder fremtidige revideringer), inkludert oppfølging for å sikre at tiltakene i tiltaksprogrammet blir gjennomført.

#### **Fylkesmannen**

Fylkesmennene har et koordinerende ansvar for å karakterisere og klassifisere vannforekomstene i samarbeid med kommunene og sektormyndighetene.

#### **Vannregionutvalget**

Vannregionutvalget skal holdes orientert om tiltaksgjennomføringen og fremdriften i arbeidet. Det antas at det vil være behov for 1-2 møter i Vannregionutvalget per år.

#### **Vannområdene**

De 10 vannområdene opprettholdes, med arbeidsgruppe og vannområdeutvalg. Vannområdene er blant annet en viktig arena for diskusjon av felles problemstillinger og tiltaksgjennomføring, innenfor det enkelte vannområde. Ved fremtidig revidering av plandokumentene er opprettholdelse av vannområdene viktig.

#### **Temagrupper og temamøter**

For å sikre samordning og samarbeid mellom sektormyndigheter, kommuner, interesse- og næringsorganisasjoner, i forhold til tiltaksgjennomføring o.l., så kan det være aktuelt å arrangere egne temamøter eller etablere egne temagrupper.

#### **Tiltaksrapportering og årsrapport**

Sektormyndighetene skal årlig rapportere status for tiltaksgjennomføring til Vannregionmyndigheten. Med bakgrunn i rapporteringen skal Vannregionmyndigheten utarbeide en årsrapport som viser status for gjennomføring av tiltak og overvåking, og gir en vurdering av ressursituasjonen, med mer. Årsrapporten fremlegges formelt til orientering for Vannregionutvalget og Fylkestinget, og gjøres ellers kjent i vannregionen.



## 8.2 Miljøovervåking og oppdatering av kunnskapsgrunnlaget

### Sektormyndighetene

Sektormyndighetene har ansvar for igangsetting av nødvendig tiltaksovervåking og problemkartlegging. For mer informasjon om sektoransvaret se kapittel 8.5 *Sektorenes ansvar for vannmiljø*.

### Fylkesmannen

Fylkesmannen i Nordland har hovedansvaret for å sikre at karakteriseringen i Vann-nett er løpende oppdatert. Fylkesmannen har også hovedansvaret for å koordinere arbeidet med overvåkingsplanen. De aktuelle sektormyndigheter skal påse at overvåkingen blir gjennomført og eventuelt foreslå nye overvåkingsbehov.

## 8.3 Gjennomføring av tiltak

### Tiltaksgjennomføring

Det er den enkelte sektormyndighet som har ansvar for å gjennomføre tiltak, jf. vannforskriftens § 22, siste ledd.

### Forebyggende og avbøtende tiltak

Forebyggende og avbøtende tiltak må gjennomføres av den enkelte sektormyndighet ved utøvelsen av ordinært sektorarbeid. Dette inkluderer blant annet å sikre at det ved nye inngrep foretas vurderinger og avveininger i henhold til bestemmelsene i vannforskriftens §§ 11 og 12. Vannforskriftens §§ 11 og 12, gjelder uavhengig av om tiltak er beskrevet i forvaltningsplanen og må vurderes fortløpende.

## 8.4 Finansiering av tiltak

Den enkelte sektormyndighet er ansvarlig for og finansiere egne tiltak ihht eksisterende lovverk. Sektormyndighet kan pålegge evt. tiltakshavere å betale for tiltak og overvåking, der regelverket legger opp til dette.

## 8.5 Sektorenes ansvar for vannmiljø

### Kommunen

Forebyggende/forbedrende virkemidler:

Avløp:

- Kommunen gir utslippstillatelse for mindre avløpsrensaneanlegg, det vil si utslipp av kommunalt avløpsvann fra tettbebyggelse med samlet utslipp mindre enn 2000 personenheter til ferskvann eller elvemunning, eller mindre enn 10.000 personenheter ved utslipp til sjø.
- Kommunen gir også utslippstillatelse til sanitært avløpsvann fra bolighus, hytter, turistbedrifter og lignende virksomhet med utslipp mindre enn 50 personenheter.

#### Landbruk:

- Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav er hjemlet i forurensningsloven og jordloven, og har bestemmelser om husdyrgjødsel og silopressaft for å redusere punktutslipp fra lageranlegg og avrenning ved spredning på jordbruksarealer. Det er kommunene som fører tilsyn med forskriftsbestemmelsene og som har myndighet til å gi pålegg for å hindre forurensninger som strider med bestemmelsene.
- Forurensningsforskriften kapittel 4 om bakkeplanering skal bidra til å forebygge arealavrenning fra planeringsfelt.

#### Arealplanlegging:

- Kommunene er ansvarlig for planlegging av både land- og sjøarealer innen egen kommune. Gjennom arealplanleggingen kan kommunen sikre at vannressursene ikke forringes. Kommunene kan videre sikre særlig viktige vannressurser.

#### Annet:

- Kan ved forskrift gi naturtyper status som utvalgte naturtyper, jf. naturmangfoldloven § 53, 5. ledd.
- Vurderer om skogbruks- og jordbrukstiltak som berører forekomster av utvalgte naturtyper skal nektes eller om det skal gis pålegg om hvordan tiltaket skal gjennomføres; godkjenner miljøplaner for jordbrukseiendommer som inneholder forekomster av utvalgte naturtyper, jf. naturmangfoldloven §§ 54-55.
- Ansvar for utbygging, vedlikehold og daglig drift av kommunale vann- og avløpsanlegg.
- Ansvar for drikkevann som lokal planmyndighet etter plan- og bygningsloven.

### **Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)**

NVEs viktigste lover som regulerer vassdrag er vannressursloven og vassdragsreguleringsloven.

#### Forebyggende virkemidler

- Drive hydrologisk basisovervåking av vannforekomstene
- Der det foreligger hjemmel, pålegge kraftverkseiere å bidra med finansiering av overvåking
- Gi uttalelse til kommunale og regionale planer
- Informere og veilede
- Avslå søknader der miljøhensyn er viktigere enn samfunnshensyn

#### Forbedrende virkemidler

- Følge opp kraftverk og vassdragsanlegg med tilsyn og pålegg etter vannressursloven og vassdragsreguleringsloven
- Fastsette konsesjonsvilkår som ivaretar miljøforhold
- Revidere konsesjonsvilkår for å bedre miljøforholdene
- Rydde opp i tidligere uheldige inngrep i vassdrag
- Bidra til planlegging, utføring og noe finansiering av miljøtiltak i vassdrag

#### Sentralt om virkemidler for NVE

NVE ivaretar miljøhensyn hovedsakelig gjennom konsesjons- og revisjonsbehandling.

Når NVE/OED gir nye konsesjoner eller reviderer eksisterende konsesjoner vil disse få en rekke vilkår, bl.a. standardvilkår for naturforvaltning, som gir miljøvernmyndighetene hjemmel til å gi pålegg om miljøforbedrende tiltak. I tillegg følger NVE opp de andre vilkårene gjennom miljøtilsyn under bygging og drift.

## **Fiskeridirektoratet**

Fiskeridirektoratet er Næring- og fiskeridepartementets etat for forvaltning av fiskeri- og akvakulturvirksomheten i Norge. Hensynet til miljø og mål om god økologisk tilstand er bærende prinsipp i etatens forvaltning av næringene. Direktoratet er satt til å styre. Dette er et ansvar som etaten deler med en rekke andre statlige og kommunale etater for ivaretaging av miljøet.

### Forebyggende virkemidler:

- Lov og forskrifter som etaten er satt til å forvalte
- Kunnskapsbasert forvaltning
- Tilsyn og kontroll med fiskeri- og akvakulturnæringen
- Fremme bærekraftig kystsoneforvaltning
- Samarbeid med andre etater og NGOer om forvaltningen av kystnære havområder

### Forbedrende virkemidler:

- Legge til rette for kunnskapsbasert forvaltning både når det gjelder høsting av marineressurser, drift av akvakulturbedrifter og kystsoneforvaltning
- Eventuelle pålegg om miljøforbedrende tiltak med bakgrunn i tilsyn og kontroll av fiskeri- og akvakulturnæringen

## **Kystverket**

Kystverket er Samferdselsdepartementets etat for sjøtransport, sjøsikkerhet, havner og beredskap mot akutt forurensning. Kystverket arbeider for en effektiv og sikker sjøtransport gjennom å ivareta transportnæringens behov for framkommelighet og effektive havner. Kystverket forebygger og begrenser skadeeffektene ved akutt forurensning.

### Forebyggende/forbedrende virkemidler

- Bidra til sikker seilas gjennom etablering og vedlikehold av navigasjonsinnretninger, seilingsleder og lostjeneste m.m.
- Gjennomføre farledsforbedrende tiltak som farledsutvidelse, – utdyping og fjerning av grunner.
- Statlig ansvar for beredskap og oppfølging knyttet til akutt forurensning. Gir uttalelse til kommunale og regionale planer.
- Gjøre vurderinger i henhold til naturmangfoldloven og vannforskriften i behandlingen av tillatelser til tiltak i sjø etter havne- og farvannsloven.
- Havne- og farvannsloven § 30 gir Samferdselsdepartementet anledning til i forskrift eller ved enkeltvedtak for bestemte områder å forby eller sette vilkår for iverksetting av tiltak dersom dette er nødvendig for å bevare bestemte områder med særlig verdi for marint biologisk mangfold.
- Kystverket har god kompetanse på gjennomføring av mudring i sjø, og har ved flere tilfeller samarbeidet med andre etater (Miljødirektoratet) om gjennomføring av miljømudring i forbindelse med vedlikeholdsmudring i havner.

## **Fylkesmannen**

### Forebyggende/forbedrende virkemidler:

Fylkesmannens miljøvernnavdeling er delegert myndighet innenfor en rekke områder under forurensningsloven:



- Behandler utslippssøknader og stiller krav til ulike virksomheter og industribedrifter, blant annet avfallsanlegg, asfalt- og pukkverk, bilvrakplasser, forbrenningsanlegg, skytebaner, motorsportbaner, næringsmiddelindustri, skytebaner, betongindustri med mer.
- Behandler søknader om utslipp av kommunalt avløpsvann fra større avløpsreanlegg, dersom utslippet er større enn 2000 personenheter ved utslipp til ferskvann eller elvemunning, eller større enn 10.000 personenheter ved utslipp til sjø.
- Behandler utslippssøknader for fiskeoppdrett som en del av den samlede konsesjonsbehandling.
- Behandler søknader om mudring og dumping i sjø og vassdrag.
- Følger opp områder med forurenset grunn og nedlagte kommunale deponi.
- Fører tilsyn og kontroll med at forurensningsloven, forskrifter og tillatelser ikke blir brutt.
- Vassdragsreguleringslov/vannressurslov (oppfølging av vassdragskonsesjonsvilkår hjemlet i standardvilkår for naturforvaltning– delegert myndighet fra KLD).
- Forvaltning av anadrom laksefisk og innlandsfisk iht. laks- og innlandsfiskeoven:
  - Regulering av fiske av bestander av innlandsfisk som ikke forvaltes av fylkeskommunen, jf. forskrift 2009-06-26 nr. 851 om fiske etter innlandsfisk mv. og fangst av kreps, og for anadrom laksefisk i vassdrag, jf. forskrift 2003-06-20 nr. 736 om åpning for fiske etter anadrom laksefisk (er overført til Miljødirektoratet fra 2011), samt ivaretaking av fisken i plansaker.
  - Gi tillatelse til etablering og drift av kultiveringsanlegg for anadrom laksefisk, kreps og bestander av innlandsfisk som ikke forvaltes av fylkeskommunen, jf. forskrift 1992-12-30 nr. 1232 om etablering og drift av kultiveringsanlegg for fisk og kreps.
  - Gi tillatelse til utsetting for kultiveringsformål av anadrom laksefisk i vassdrag og innlandsfisk som ikke forvaltes av fylkeskommunen, jf. forskrift 1993-11-11 nr. 1020 om utsetting av fisk og andre ferskvannsorganismer.
  - Ansvar for fysiske tiltak, herunder fisketrapper/åleledere, i vassdrag eller deler av vassdrag som fører anadrom laksefisk eller kreps, jf. forskrift 2004-11-15 nr. 1468 om fysiske tiltak i vassdrag.
- Naturmangfoldloven:
  - Behandle søknader om innførsel og utsetting av levende organismer, herunder stedegne og fremmede (først fra tidspunktet for ikrafttreden av nye forskrifter).
- Følge opp Tverrsektoriell nasjonal strategi og tiltak mot fremmede skadelige arter.
- Levere miljødata til de nasjonale miljødatabasene.
- Følge opp innlandsfiskestrategi (innlandsfiskeforvaltning 2010-2015).

### **Statens vegvesen**

Statens vegvesen skal arbeide for et sikkert, miljøvennlig, effektivt og universelt utformet transportsystem for å dekke samfunnets behov for transport og fremme regional utvikling. I samsvar med gjeldende rammebetingelser skal Statens vegvesen ivareta ansvar for riksveier, riksveiferjeforbindelser og veitransport.

Statens vegvesen har ansvar for en kompetent og effektiv felles vegadministrasjon (som betjener både staten og fylkeskommunene) i samsvar med veilov § 10.

Statens vegvesen har et samlet ansvar for å følge opp nasjonale oppgaver for hele vegtransportsystemet (sektoransvar), herunder delansvar på miljøområdet og for fagkompetanse på helhetlig bypolitikk og kollektivtransport. Sektoransvar innebærer også å bidra til at det blir utviklet ny kunnskap og bidra til at utdanningsinstitusjonene gjennomfører programmer som sikrer faglig kvalitet og rekruttering til sektoren.

Gjennom sitt sektoransvar overtar ikke etaten ansvar som andre har, men skal ta initiativ, oppmuntre og støtte de primært ansvarlige slik at sektorens samfunnsbidrag blir best mulig. Kommuner og fylkeskommuner kan bare pålegges plikter og oppgaver i lov eller med hjemmel i lov fastsatt av Stortinget. Sektoransvaret til Statens vegvesen innebærer dermed ikke en instruksjonsrett overfor kommuner og fylkeskommuner.

Statens vegvesen skal i nødvendig utstrekning samarbeide med andre offentlige myndigheter, virksomheter og bransje- og brukerorganisasjoner der dette kan gi en gevinst ut fra effektiv ressursbruk og brukervennlighet

#### Forebyggende virkemidler:

Planlegging av veier iht Plan og bygningsloven (og Naturmangfoldloven), utarbeidelse av konsekvensutredninger og ytre miljøplaner for både bygging og drift av veinettet. Drive FoU og finne tiltak for å redusere miljøbelastningene veiene og trafikken gir. Statens vegvesen skal ha oversikt over miljøvirkningene av sin virksomhet og selv sette i verk tiltak der det er nødvendig.

#### Forbedrende virkemidler:

Lage og følge ytre miljøplaner for både utbyggings og driftskontrakter samt gjøre utbedringer på veinettet, for eksempel mer miljøvennlig anleggsdrift, mer miljøvennlig vinterdrift, oppfølging av eksisterende renseløsninger og bygging av nye, utbedring av vandringshindre, utbedring av strømningshindre, utbedre store inngrep i strandsoner, beskytte grunnvann mot forurensning ved redusert salting, rensing, tetting av grøfter og bortledning av vann etc.

#### **Mattilsynet**

Mattilsynet er ansvarlig sektor myndighet for bekjempelse av lakselus, *Gyrodactylus salaris* og krepsepest. Bekjempelse av disse parasittene/sykdommene er regulert i omsetnings- og sykdomsforskriften for akvatiske dyr. Tiltak mot lakselus er regulert i forskrift om lakselusbekjempelse. I enkelte områder er det fastsatt egne forskrifter (soneforskrifter) for bekjempelse av lakselus, *Gyrodactylus salaris* og krepsepest<sup>33</sup>. Vurdering av tiltak for bekjempelse av sykdom skal være risikobasert. Dersom det er behov for risikovurderinger eller mer kunnskap om sykdom/skadegjørere, så innhenter Mattilsynet dette fra Havforskningsinstituttet, Veterinærinstituttet eller fra Vitenskapskomiteen for Mattrygghet.

Virksomhetsområder som har innvirkning på vann i naturen, og hvor Mattilsynet er myndighet:

1. Vannuttak etter drikkevannsforskriften.
2. Vannuttak etter forskrift om naturlig mineralvann og kildevann.
3. Lokalisering og drift av fiskeoppdrettsanlegg og fiskeslakterier.
4. Lokalisering og drift av settefiskanlegg og kultiveringsanlegg.
5. Bruk av plantevernmidler.
6. Bruk av gjødselvarer mv av organisk opphav.

#### **Fylkeskommunen**

##### Forebyggende/forbedrende virkemidler:

Forvaltning av innlandsfisk (delegert myndighet iht. laks- og innlandsfiskeloven)

- Regulering av fiske av bestander av innlandsfisk som ikke forvaltes av fylkesmannen, jf. forskrift 2009-06-26 nr. 851 om fiske etter innlandsfisk mv. og fangst av kreps, samt ivaretaking av fisken i regionalt planarbeid,

---

<sup>33</sup> I Nordland er det fastsatt soneforskrift for bekjempelse av *Gyrodactylus salaris* (i kommunene Grane, Hattfjelldal, Leirfjord og Vefsn).

- Gi tillatelse til etablering og drift av kultiveringsanlegg (bestander av innlandsfisk som ikke forvaltes av fylkesmannen), jf. forskrift 1992-12-30 nr. 1232 om etablering og drift av kultiveringsanlegg for fisk og kreps.)
- Gi tillatelse til utsetting av innlandsfisk for kultiveringsformål, jf. forskrift 1993-11-11 nr. 1020 om utsetting av fisk og andre ferskvannsorganismer.
- Ansvar for fysiske tiltak, herunder fisketrapper/åleledere, i vassdrag eller deler av vassdrag som ikke fører anadrome laksefisk eller kreps, jf. forskrift 2004-11-15 nr. 1468 om fysiske tiltak i vassdrag
- Leverer miljødata til de nasjonale miljødatabasene.
- Følge opp innlandsfiskestrategi (innlandsfiskeforvaltning 2010-2015).

Forvaltning etter akvakulturlovgivningen. Koordinere akvakultursøknader og være tildelingsmyndighet av akvakultursøknader som innebærer å:

- Behandle søknader etter forskrift 2004-12-22 nr 1798 om tillatelse til akvakultur for laks, ørret og regnbueørret (laksetildelingsforskriften).
- Behandle søknader etter jf forskrift 2004-12-22 nr 1799 om tillatelse til andre arter enn akvakultur for laks, ørret og regnbueørret
- Behandle søknader etter forskrift 2003-8-28 nr 1110 om tildeling og drift ved havbeitevirksomhet.
- Vurdere KU, jf KU-forskriften 2009-06-26 nr 855 om konsekvensutredninger.
- Registrere opplysninger i Akvakulturregisteret.

Vei og fergesamband

- Fylkeskommunen eier fylkesveiene og har ansvaret for fylkesveiene og fylkesveifergesambandene. Statens vegvesen har likevel et planansvar og et fagansvar.

Plan- og bygningsloven

- Fylkeskommunen har et ansvar for å veilede kommunene i sin planlegging etter plan- og bygningsloven. Dette bør gjøres også med henblikk til å forvalte vannressursene. Fylkeskommunen kan også fremme innsigelse til arealplaner som er i strid med vesentlige regional interesser, herunder mål i *Regional plan for vannforvaltning i vannregion Nordland*.
- Fylkeskommunen er planmyndighet for regional planlegging i fylket. Fylkeskommunen bør gjennom denne rollen sørge for at det ikke utarbeides regionale planer som fører til forringelse av vannressursene i vannregionen, men bidrar til en bærekraftig forvaltning.

## Miljødirektoratet

Forebyggende virkemidler:

- Drive basisovervåking og pålegge tiltaksovervåking (regulerte vassdrag) av vannforekomstene.
- Pålegge forurensende virksomhet å bidra med finansiering av overvåking der dette er relevant.
- Kartlegge forekomst og effekt av miljøfarlige stoffer.
- Informasjonsmateriell, holdningsskapende arbeid (for eksempel om uønsket spredning av fremmede arter, om truede arter m.v.).
- Regulere innførsel og utsetting av levende organismer, herunder stedegne og fremmede, samt utarbeide og oppdatere lister over organismer det er forbudt å innføre og/eller sette ut, jf. forskrift 2009-02-17 nr. 212 om forbud mot import, utsetting, omsetning og hold av vasspest og smal vasspest.
- Behandle søknader om utsetting til kultiveringsformål av anadrome laksefisk i sjøen, jf. forskrift 1993-11-11 nr. 1020 om utsetting av fisk og andre ferskvannsorganismer.
- Regulering av fiske av anadrome laksefisk i sjø (og vassdrag fra 2011), jf. forskrift 2003-06-20 nr. 736 om åpning for fiske etter anadrome laksefisk. Instruere Fylkesmannen/ gi retningslinjer til Fylkeskommunen på deres ansvarsområde innen fiskeforvaltning.

- Tilsyn, oppsyn, informasjon (kontroll av overholdelse av fiske/fangstrestriksjoner, infotavler etc – Statens Naturoppsyn).

Forbedrende virkemidler:

- Kalking av vassdrag som avbøtende tiltak mot sur nedbør
  - Oppfølging av naturforvaltningsvilkår i vassdragskonsesjoner (utsetningspålegg fisk, habitatsforbedrende tiltak etc.)
  - Utarbeiding av handlingsplaner/forvaltningsplaner og iverksetting av skjøtselstiltak for å sikre bevaring av prioriterte/trua arter og utvalgte/trua naturtyper/verneområder
  - Utarbeide forskrifter om prioriterte arter og utvalgte naturtyper.
  - Bekjempe fremmede arter gjennom handlingsplaner og tiltak.
  - Følge opp virksomheter som forurensere, med tillatelser, tilsyn og pålegg etter forurensningsloven.
  - Gi pålegg om opprydding i forurenset grunn og sedimenter.
  - Føre tilsyn med og iverksette tiltak for å redusere utslipp av miljøfarlige stoffer og andre utslipp som påvirker resipientene negativt.
- 

# 9 Begreper og definisjoner

## Karakterisering

Karakterisering er en objektiv innsamling og registrering av data og karakteristika for å kunne identifisere og gradere påvirkninger og miljøtilstand i en vannforekomst, og innebærer og:

1. Fastsette kategori: elv, innsjø, kyst- og grunnvann, SMVF;
2. Innenfor hver vannkategori, dele inn vannforekomster med ensartet naturtilstand i vanntyper;
3. Avgrense i hensiktsmessige vannforekomster med ensartet vanntype og miljøtilstand;
4. Identifisere påvirkninger (eksisterende og forventede);
5. Tilstandsvurdere og eventuelt å klassifisere der data er tilgjengelig;
6. Risikovurdere.

## Klassifisering

Fastsette dagens miljøtilstand for en vannforekomst basert på representativ overvåking av det mest sensitive kvalitetselementet for en identifisert påvirkning. Den best egnede bioindikatoren eller parameteren skal således undersøkes, og "det verste kvalitetselementet" styrer. Plassering av en vannforekomst i svært god-, god-, moderat-, dårlig-, eller svært dårlig økologisk tilstand basert på kunnskap om økologiske forhold i naturlige vannforekomster, og maksimalt, godt-, moderat-, dårlig-, eller svært dårlig økologisk potensial for sterkt modifiserte vannforekomster. Tilstandsklassen relateres til naturtilstanden for den aktuelle vanntypen.

## Konsesjon

Tillatelse eller bevilning fra offentlig myndighet, særlig til å drive økonomisk virksomhet, eller erverve eiendomsrett eller bruksrett til fast eiendom. I tiltaksarbeidet kan dette for eksempel være industrikonsesjoner og vassdragskonsesjoner.

## Miljømål

Miljømålene skal sikre at vannforekomstene får god økologisk og kjemisk tilstand, og kan derfor representere både beskyttelse, forbedring eller gjenoppretting (§ 4-6).

*Standard miljømål:* grenseverdiene for økologisk og kjemisk tilstand slik de står beskrevet i vedlegg V i vannforskriften og klassifiseringsveilederen. Når alle kriterier og parameterverdier er fylt ut vil Vann-Nett bestemme vannforekomstens vanntype. Når vanntype er satt vil vannforekomsten automatisk få fastsatt sitt konkrete miljømål.

*Øvrige miljømål / Strengere miljømål / Brukermål:* eksempler kan være mål for koliforme bakterier, ivaretagelse av friluftsliv, sikre akseptable forhold for vannfugl, etc. Vannforskriftens § 13 sier at den strengeste miljøbestemmelsen skal gjelde for en vannforekomst. Dette innebærer at for vannforekomstene med strengere miljømål eller andre miljømål enn de som følger av vannforskriften §§ 4-6, så skal disse miljømålene også tas hensyn til i risikovurderingen. Et godt eksempel er drikkevann.

*Miljømål for SMVF:* det skal defineres egne tilpassede miljømål for vannforekomster (godt økologisk potensiale) som i forvaltningsplanen blir endelig utpekt som sterkt modifiserte. For å utpeke en vannforekomst som sterkt modifisert, forutsettes det at god økologisk tilstand ikke foreligger eller kan oppnås. Derfor skal alle vannforekomster som utpekes som sterkt modifiserte plasseres i risiko. I tillegg skal SMVF oppnå miljømålet god kjemisk tilstand (gjelder miljøgifter og andre prioriterte stoffer), på lik linje med naturlige vannforekomster.

## Miljøtilstand



En samlebetegnelse på miljøforholdene i vann. Økologisk og kjemisk (prioriterte miljøgifter) tilstand i overflatevann, og kjemisk og kvantitativ tilstand i grunnvann. Miljømålene er at tilstanden for disse skal minst være god.

### **Pilotfase**

29 vannområder deltok i pilotfasen for å prøve ut vannforskriftens prosesser og systematikk. For disse vannområdene ble det laget både forvaltningsplan og tiltaksprogram som ble vedtatt i 2009. Vannområder som inngikk i pilotfasen vil sannsynligvis ha flere gjennomførte tiltak sammenlignet med andre vannområder.

### **Planperiode**

En planperiode går over 12 år, fordelt på 6 år med planleggingsfase og 6 år med gjennomføringsfase. Parallelt med gjennomføringsfasen av forrige planperiode, pågår planleggingsfase for neste planperiode. Norge er i gjennomføringsfasen for de 29 pilotvannområdene frem til 2015. Resultater av planleggingsfasen i første ordinære planperiode skal være ferdig og foreligge som en regional vannforvaltningsplan innen utgangen av 2015. Den landsdekkende planen revideres to ganger. Revidert plan skal foreligge ved utgangen av 2021 og 2027. Siste gjennomføringsperiode varer dermed til 2033.

### **Problemkartlegging**

Problemkartlegging skal gjennomføres der det er behov for tiltaksovervåking, men der dette ikke er etablert. Problemkartlegging kan også benyttes dersom man ikke kjenner årsakene til at miljømålene ikke er nådd, samt å fastslå omfanget og konsekvensene av forurensningsuhell. Problemkartlegging kan for eksempel være "supplerende undersøkelser" og "screeningsundersøkelser".

Problemkartlegging må benytte samme standarder som annen overvåking. Problemkartleggingen skal være en del av regionalt overvåkingsprogram.

### **Påvirkning**

Ytre hendelse; biologisk, kjemisk/fysisk eller morfologisk, som medfører at miljøtilstanden i vannforekomsten ikke har god eller svært god miljøtilstand.

### **Påvirkningsgrad**

Påvirkningsgraden graderes fra svært stor til uvesentlig. Vurderingen baseres på tilgjengelige data, påvirkningsanalyse og vannforekomstens følsomhet. Er påvirkningsgraden satt til moderat eller dårligere vil det si at miljøtilstanden ikke vil oppnå god tilstand. Det må da forslås tiltak for å bedre denne.

### **Risikovurdering**

En samlet vurdering av risikoen for at vannforekomsten ikke oppnår fastsatte miljømål innen gjeldende tidsfrister, eller risiko for en vesentlig forverring (fra en tilstandsklasse til en annen). Risikovurderingen baseres på tilgjengelige data fra karakterisering, tilstandsvurdering og økonomisk analyse av vannbruken framover. Tiltaksprogrammet tar utgangspunkt i vannforekomster i risiko og foreslår tiltak for å nå miljømålet. En vannforekomst kan ha god tilstand men allikevel være i risiko.

### **Miljøtiltak**

Miljøtiltak er en samlebetegnelse på ulike typer tiltak som kan iverksettes med mål om å oppnå miljøforbedring. De vanligste tiltakene er regulering og justering av eksisterende og nye konsesjoner, restaurering/rehabilitering, beskyttelse mot forringelse, biotopiltak, vannførings- og magasinrestriksjoner. Et tiltak kan være i ulike faser:

- Varsel om pålegg om å utrede tiltak
  - Tiltak under utredning
  - Planlagte tiltak
- 

- Pålegg om å gjennomføre tiltaksplan
- Igangsatte/påbegynte tiltak
- Gjennomførte tiltak

Tiltakene grupperes ut fra funksjon. Det skilles mellom:

- Avbøtende tiltak (Grunnleggende)
- Forebyggende/beskyttende tiltak (Tilleggstiltak)
- Problemkartlegging

### **Sterkt modifisert vannforekomst (SMVF)**

En vannforekomst av overflatevann som har gjennomgått fysiske endringer som følge av samfunnsnyttig virksomhet, kan utpekes som sterkt modifisert (SMVF) etter forskriftens § 5. Forutsetningene er at det ikke kan oppnås god økologisk tilstand uten vesentlig å svekke samfunnsnyttien av inngrepet, at det samfunnsnyttige formålet ikke kan oppnås ved andre teknisk gjennomførbare alternativer, eller at god økologisk tilstand ikke kan oppnås uten uforholdsmessige kostnader. Eksempler på vannforekomster som kan bli utpekt som SMVF, er slike som er påvirket av vannkraftutbygging, kanalisert av hensyn til jordbruk, urbaniserte områder m.fl.

### **Tiltaksanalyse**

En kartlegging og vurdering av mulige tiltak som kan være aktuelt å gjennomføre for å bedre miljøtilstanden i en vannforekomst. Analysen er en opplisting og rangering av foreslåtte tiltak i et avgrenset område, normalt et vannområde. Det vil normalt være en prosjektleder og en arbeidsgruppe (vannområdeggruppe) knyttet til det enkelte vannområde som utarbeider tiltaksanalysen. Dette er et faglig innspill til arbeidet på vannregionnivå med å sette sammen et tiltaksprogram.

### **Tiltaksovervåking**

Tiltaksovervåking skal som utgangspunkt gjennomføres i vannforekomster der miljøforbedrende tiltak er gjennomført for å vurdere om tiltak har virket etter sin hensikt. Ved tiltaksovervåking skal det mest følsomme biologiske kvalitetselementet for belastningen overvåkes som et minimum (overflatevann). Kravet om overvåking av minst ett følsomt biologisk kvalitetselement gjelder ikke for prioriterte stoffer.

### **Tiltaksprogram**

Tiltaksprogrammet oppsummerer pågående og nye prioriterte tiltak for å nå miljømålene som er fastsatt i de regionale vannforvaltningsplanene. Tiltaksprogrammet utarbeides av vannregionmyndigheten i samarbeid med vannregionutvalget.

### **Vanndirektivet**

Europaparlament og -råds direktiv 2000/60/EF om etablering av rammer for en felles vannpolitikk i EU (vanndirektivet) er et av EUs viktigste og mest omfattende og ambisiøse miljødirektiver.

### **Vannforekomst**

En avgrenset og betydelig mengde av overflatevann, som for eksempel innsjø, magasin, elv, bekk, kanal, fjord eller kyststrekning, eller deler av disse, eller en avgrenset mengde grunnvann innenfor en eller flere akviferer, jfr. Vannforskriften § 3 a. Det er gitt ulike kriterier for inndeling i de ulike vannforekomststypene

### **Vannforskriften**

Forskrift om rammer for vannforvaltningen (vannforskriften), trådte i kraft 1.1.2007. Forskriften gjennomfører Europaparlament og -råds direktiv 2000/60/EF om etablering av rammer for en felles

vannpolitikk i EU (vanndirektivet) i norsk rett. Med dette signaliseres en ny helhetlig og økosystembasert forvaltning av alt vann i Norge.

### **Vannkategori**

Basert på karakteristika gitt i vannforskriftens vedlegg II skal alle vannforekomster plasseres i en av følgende kategorier: grunnvann, kystvann, elv, innsjø, eller sterkt modifiserte vannforekomster.

### **Vann-Nett**

Vann-Nett ([www.vann-nett.no](http://www.vann-nett.no)) er en den norske databasen for informasjon knyttet til arbeidet med vannforskriften. Her finnes informasjon om miljøtilstand, påvirkningsfaktorer og risikovurdering på landsbasis, regionalt og lokalt nivå.

### **Vannområde**

Avgrenset del av vannregion som består av ett enkelt, deler av eller flere nedbørfelt med tilhørende grunnvann og kystvann, jfr. vannforskriften § 3 r.

### **Vannregion**

Ett eller flere tilstøtende nedbørfelt med tilhørende grunnvann og kystvann som tilsammen utgjør en hensiktsmessig forvaltningsenhet slik det fremgår av § 20, jfr. Vannforskriften § 3 q.

### **Vannregionmyndighet (VRM)**

Koordinerende myndighet utpekt som ansvarlig for en eller flere vannregioner slik det fremgår av § 20, jfr. vannforskriften § 3 u. Vannforskriften § 20 angir hvilke fylkeskommuner som skal være vannregionmyndighet for den enkelte vannregion. Vannregionmyndigheten skal, i nært samarbeid med vannregionutvalget, koordinere arbeidet med å gjennomføre oppgavene som følger av vannforskriften, jfr. vannforskriften § 21.

### **Vannregionutvalget (VRU)**

Et samarbeidsorgan for vannregionmyndigheten i arbeidet med å gjennomføre vannforskriften, jfr. vannforskriften § 22. VRU skal bestå av representanter fra berørte sektormyndigheter, fylkesmannsembeter, fylkeskommuner og kommuner, og er oppnevnt og ledet av vannregionmyndigheten.

### **Vesentlige vannforvaltningsspørsmål**

En utredning som sier noe om hva som er de viktigste utfordringene i vannregionen fram mot 2021. Utredningen brukes for å skape grunnlag for bred medvirkning og forankring av prioriteringer som grunnlag for de miljømålene som settes i de regionale vannforvaltningsplanene.

### **Virkemidler**

Med virkemidler menes styringsredskaper av juridisk, økonomisk eller administrativ art som er nødvendig for å sette i gang tiltak. Eksempler er lover, forskrifter, subsidier, avgifter, (om)organisering av forvaltningen, forsknings- og utviklingsprosjekter og informasjon.

### **Gruppering av påvirkninger:**

#### *Fysiske inngrep*

Morfologiske endringer er endringer av struktur, bunnforhold og de fysiske forholdene i vannforekomsten som kan endre bl.a. dybder og de hydrologiske forholdene.

Hydromorfologiske endringer er endringer i vannets strømningsmønster og temperatur, samt bunnens og breddens form og beskaffenhet.



## *Forurensning*

Punktkilder: Utslippskilder som er klart avgrenset, og som kan knyttes til et punkt, som pipe, rør eller prosess. Industribedrifter, avløpsanlegg og gruver er eksempler på punktkilder.

Diffuse kilder: Forurensningskilder som ikke kan lokaliseres til et punkt, jfr. punktkilder. Kildene omfatter blant annet utslipp fra landbruk, forurenset grunn, avfallsdeponier, industri og kloakkanlegg.

Langtransportert forurensning: Forurensninger som skyldes utslipp i andre land/regioner, og som transporteres og spres med luft- eller havstrømmene.

## *Biologisk påvirkning*

Biologiske påvirkninger er endret vannmiljø som følge av direkte eller indirekte vesentlige interaksjoner mellom arter. Dette kan være fordi en art eller bestand øker/desimeres kraftig som følge av menneskelig aktivitet. Dette kan være forårsaket av så vel stedege bestander/arter eller eksotiske/spredde arter.

Fremmede arter er både introduserte arter, men også underarter og foredlede genotyper av stedege arter, som er utsatt, rømt eller er norske arter spredd til nye områder. Noen av disse er invasive med store økologiske effekter og kan opptre i store bestander, mens andre enten ikke etablerer selvreproduserende bestander eller har lav økologisk risiko.

For ytterligere beskrivelser og definisjoner som er nødvendige for å forstå tiltaksprogrammet vises det til <http://www.vannportalen.no/enkel.aspx?m=31142>

# 10 Referanseliste

- [Forskrift om rammer for vannforvaltningen \(vannforskriften\)](#)
  - [Kongelig resolusjon – Forvaltningsplan for vannregion Nordland](#)
  - [Planprogram for forvaltningsplan med tiltaksprogram for vannregion Nordland og Jan Mayen 2016 – 2021](#)
  - [Regionalt overvåkingsprogram for Nordland](#)
  - [Vesentlige vannforvaltningsspørsmål – Nordland og Jan Mayen](#)
  - [Tiltaksanalyser for vannområdene i vannregion Nordland og Jan Mayen](#)
  - [NVE rapport 49:2013 - Vannkraftkonsesjoner som kan revideres etter 2022 - Nasjonal gjennomgang og forslag til prioritering](#)
  - Nasjonal Transportplan St. Meld. nr. 26 (2012-2013)
  - Klimameldingen St. meld nr. 34 (2006-2007)
  - NOU 2010 (Tilpassing til et klima i endring)
  - Fylkesplan for Nordland 2013 - 2025
- 

# 11 Vedlegg

Vedlegg 1: Tiltakstabeller (Et excelark for hele vannregionen og et ark per vannområde).

- Tiltakstabellene kan lastes ned på [www.vannportalen.no/nordland](http://www.vannportalen.no/nordland).

Vedlegg 2: Brev fra Olje- og energidepartementet og Klima- og miljødepartementet til vannregionmyndighetene 24. januar 2014.

- Lenke: <http://www.vannportalen.no/enkel.aspx?m=31769&amid=3645331>

Vedlegg 3: Klima- og miljødepartementets brev av 23. januar 2014 til vannregionmyndighetene om karakterisering av vannforekomster med påvirkning fra lakselus og rømt oppdrettsfisk.

- Lenke: <http://www.vannportalen.no/enkel.aspx?m=31769&amid=3645115>

Vedlegg 4: Vannforskriften - presisering av karakterisering av havner. Brev datert 09.04.2014.

- Lenke: <http://www.vannportalen.no/hoved.aspx?m=36320&amid=3651364>
- 

*Bilde forside: Henningsvær i vannområde Lofoten/ Nordland fylkeskommune*