



vann fra fjell til fjord

Utkast til Regionalt tiltaksprogram for Vest-Viken vannregion 2028-2033



Innholdsfortegnelse

1	Rammer for tiltaksprogrammet	4
2	Vannkraft og andre vassdragsinngrep	9
3	Samferdsel	16
4	Sur nedbør	23
5	Avløp	26
6	Landbruk	33
7	Miljøgifter og andre forurensende stoffer	44
8	Akvakultur	51
9	Fremmede arter	55
10	Fritidsfiske	60
11	Beskyttelse av drikkevann	61
12	Overvann	63
13	Klimatilpasning	65
14	Forskning og kunnskap	66
15	Andre tiltak	67
16	Vannbruk og vannprising	68
17	Behov for virkemidler	70
18	Oppsummering av tiltaksprogrammet	71

Sammendrag

Rent vann er vesentlig for alt liv på jorda, noe som gjør god forvaltning av vannressursene særdeles viktig. Ikke bare for å sikre et rikt og naturlig arts mangfold, men også for god drikkevanns- og badevannskvalitet - kvaliteter som er avgjørende for folkehelse, sunn matproduksjon, friluftsliv og generell samfunnsutvikling.

Den regionale vannforvaltningsplanen fastsetter miljømål for alt vann, både elver, innsjøer, kystvann og grunnvann i Innlandet og Viken vannregion. Tiltaksprogrammet beskriver hvordan fastsatte miljømål for vannforekomstene kan oppnås, og er utarbeidet av vannregionen i tråd med nasjonale og regionale føringer. En oppsummering av tiltaksprogrammet med kostnadsoverslag er vist i Tabell 32.

Tiltaksprogrammet er delt inn i kapitler for ulike sektorer eller påvirkningstyper, men påvirkningsbildet for en vannforekomst er ofte sammensatt og miljømålet nås som et resultat av sektorovergripende innsats. Tiltakene beskrevet i tiltaksprogrammet skal være operative senest 3 år etter at tiltaksprogrammet er vedtatt. Miljømålet for vannforekomstene skal være oppnådd innen 6 år etter at forvaltningsplanen trer i kraft, hvis det ikke er satt utsatt frist for måloppnåelse.

Gjennomføring av tiltak

Den enkelte sektormyndighet med sine virkemidler har ansvar for å gjennomføre tiltak, jf. vannforskriftens § 22. 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 vannforvaltningsplanen og må vurderes fortløpende av den enkelte sektormyndighet.

De fleste tiltakene i tiltaksprogrammet har status «foreslått», det vil si at tiltakene enda ikke er vedtatt eller planlagt i detalj. Tiltaksprogrammet danner grunnlag for mer detaljert planlegging fra de enkelte tiltaksansvarlige. Saksbehandlingen skal foreta avklaringer og konkrete vurderinger av kost-effekt, fordeler og ulemper ved de enkelte tiltak før endelig beslutning om tiltaksgjennomføring tas. Det er et kontinuerlig, pågående arbeid i flere sektorer for å redusere egen påvirkning og/eller gjennomføre tiltak som gjenoppretter eller opprettholder god miljøtilstand i vannforekomstene.

Der det er flere påvirkninger på samme vannforekomst er et godt samarbeid og samordning mellom de aktuelle myndighetene vesentlig for gjennomføring av tiltak og oppnåelse av miljømålet.

Sektormyndighetene har foreslått tiltak innen sine ansvarsområder for at miljømålene skal nås. Alle de statlige sektormyndighetene med påvirkning i vannregionen har deltatt i planarbeidet og foreslått og registrert tiltak i databasen Vann-Nett. Kommunene har deltatt i planarbeidet gjennom samarbeidet i vannområdene. Vannområdeleder/-koordinator har registrert de foreslåtte tiltakene fra kommunene i Vann-Nett. Fordi sektormyndighetene er ansvarlige for å foreslå og følge opp tiltak er det sektormyndighetene som legger premissene for miljømålene og når miljømålene vil oppnås.

Kostnader

Detaljnivået i tiltaksprogrammet skal ikke foregripe den videre saksbehandlingen av tiltakene. Tiltaksprogrammet skal derfor bare inneholde et overslag over kostnader, mens en mer konkret vurdering vil komme i sektormyndighetenes påfølgende saksbehandling av det enkelte tiltak. For flere av tiltakene sektormyndighetene har foreslått og registrert i Vann-Nett er det lagt inn investerings- og driftskostnader. For mange tiltak er det beregnede sjablongverdier som er registrert. Flere sektormyndigheter har brukt Miljødirektoratets [eksempelsamling for utarbeidelse av](#)

[kostnadsanslag](#), der det foreligger sjablongverdier innen mange sektorområder. Der tiltak allerede er planlagt og saksbehandlet er det registrert reelle kostnader. Sektormyndighetene har ikke lagt inn kostnader for alle tiltakene de har foreslått. Dette kan bl.a. skyldes at tiltaket ikke er kommet langt nok i planleggingen og at det er flere ukjente kostnader knyttet til tiltaket.

Fordi kostnadsberegning ikke er gjennomført for alle sektorer er kostnadene som fremkommer av tiltaksprogrammet mangelfulle og svært usikre. De vil i varierende grad kunne benyttes som grunnlag for videre budsjettering. Det er viktig at dette prioriteres i det videre arbeidet slik at kostnadsberegningene blir bedre ved neste planrullering. Det vil kreve veiledning og kunnskapsoppbygging i mange sektorer å få dette på plass.

Behov for virkemidler

Det er behov for nye virkemidler, og bedre mer aktiv bruk av eksisterende virkemidler for å kunne gjennomføre tilstrekkelig med tiltak for å oppnå miljømålene. Dette inkluderer både juridiske, økonomiske og administrative virkemidler.

1 Rammer for tiltaksprogrammet

Rammer for tiltaksprogrammet er gitt i vannforskriften § 25 og skal bidra til å oppnå miljømålene for vannregionens vannforekomster i planperioden 2028–2033. Tiltaksprogrammet skal gi en samlet oversikt over nødvendige tiltak for å redusere påvirkninger og sikre god økologisk og kjemisk tilstand i vannregionens vannforekomster.

Tiltaksprogrammet er sektorovergripende og følges opp av den myndighet som har lovverk eller andre virkemidler til å gjennomføre dem. Statlige sektormyndigheter, fylkeskommuner og kommuner utreder tiltak som omfatter eget ansvarsområde. Nasjonale føringer slår fast at tiltaksprogrammet kun skal inneholde forslag til tiltak, ikke detaljer som foregriper saksbehandling av tiltak.

Tiltak deles inn i grunnleggende og supplerende tiltak. Grunnleggende tiltak er tiltak som følger av den enkelte myndighets sektorregelverk. Dette inngår i myndighetenes vanlige saksbehandling etter eget regelverk (som vannforskriften setter rammer for). Eksempler på slike tiltak er krav til jordbruket (gjødselbrukforskriften og annet regelverk) og rensekrav ved utslipp fra avløpsanlegg og industri (forurensningsloven).

Supplerende tiltak er nødvendige når grunnleggende tiltak ikke er nok til å nå miljømålet for en vannforekomst. Supplerende tiltak gjennomføres ved bruk av administrative og økonomiske virkemidler. Restaurering av vassdrag og ekstra tiltak i jordbruket for å redusere næringsavrenning er eksempler på supplerende tiltak.

1.1 Nasjonale og regionale føringer

Tiltaksprogrammet skal følge [Nasjonale føringer for arbeidet med oppdatering av de regionale vannforvaltningsplanene](#), som Klima- og miljødepartementet i samarbeid med berørte departementer har utarbeidet for planperioden 2028-2033.

Ambisjonsnivået for sektorene er gitt i de nasjonale føringene, og med utgangspunkt i disse utarbeides tiltaksprogrammet. Det skal oppsummere alle relevante tiltak, både fastsatte og andre relevante tiltak, som foreslås for å oppfylle miljømålene i de regionale vannforvaltningsplanene.

Miljømålene skal nås gjennom å:

- opprettholde god miljøtilstand i vannforekomstene ved å hindre forringelse av eksisterende tilstand.
- forbedre miljøtilstanden ved å gjennomføre nødvendige miljøforbedrende tiltak. Tiltakenes omfang kan variere fra enkle forbedringer til omfattende restaurering. Selv der det er gitt unntak fra miljømålet (som utsatt frist eller mindre strenge mål), skal myndighetene jobbe for best mulig tilstand, og ytterligere forringelse er ikke tillatt.

Regionale føringer

Fylkeskommunene har flere regionale føringer, strategier og planer som kan ha betydning for arbeidet etter vannforskriften og utarbeidelsen/gjennomføringen av tiltak. Blant disse er regional planstrategi og regionale planer. Eksempler på regionale planer er areal- og mobilitetsplaner, energi og klima, næringsutvikling, friluftsliv og folkehelse. Det henvises til fylkeskommunenes hjemmesider for oversikt over regionale planer etc.

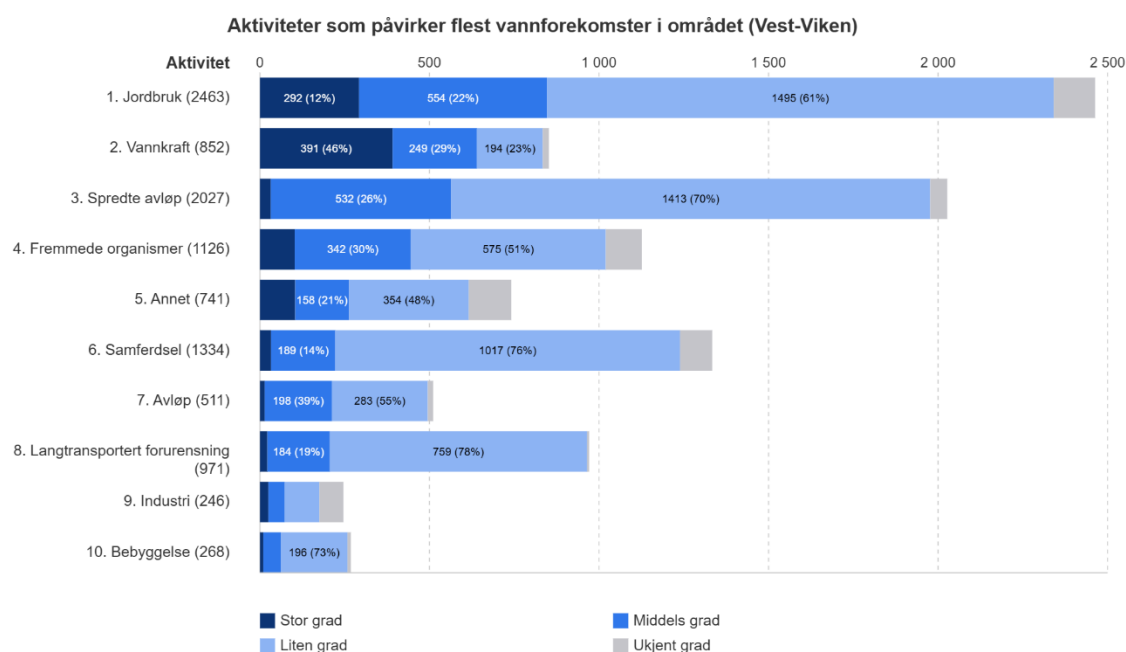
1.2 Analyser og grunnlag for prioriteringer

Kunnskapsgrunnlaget

Statsforvalteren er miljøfaglig ansvarlig, og har hovedansvaret for å oppdatere kunnskapsgrunnlaget i Vann-Nett. Både sektormyndigheter, vannområder med kommuner, og lokale aktører har bidratt til kunnskapsgrunnlaget om påvirkninger og tilstand.

Menneskelig aktivitet som påvirker vannet

Dokumentet [Hovedutfordringer for vannmiljøet i Vest-Viken vannregion](#) inneholder en oversikt over miljøtilstand og påvirkninger i vannregionen (pr. høsten 2025). De ti aktivitetene som påvirker flest vannforekomster i Vest-Viken vannregion er vist i Figur 1. For hver aktivitet er antall og prosent vannforekomster som er påvirket vist i hhv. stor, middels, liten og ukjent grad. Figuren viser at jordbruk, vannkraft, spredt avløp og fremmede arter er de aktivitetene som påvirker flest vannforekomster. Mange vannforekomster er også påvirket av «annen» aktivitet. Hvilke påvirkninger som er inkludert her er omtalt i kapittel 15.



Figur 1. De ti aktivitetene som påvirker flest vannforekomster i Vest-Viken vannregion (kilde Vann-Nett, 03.09.2026)

Tabell 1 viser hvilke fem aktiviteter som påvirker flest vannforekomster i vesentlig grad i vannregionen og i vannområdene. For vannregionen er det de samme aktivitetene som er vist i Figur 1. Merk at figuren ikke tar hensyn til om det er gjennomført avbøtende tiltak for å nå god tilstand.

Tabell 1. Antall og prosent vannforekomster vesentlig påvirket av de fem mest omfattende inngrepene/aktivitetene i Vest-Viken vannregion og i vannområdene. Tabellen omfatter vannforekomster der påvirkningen er vurdert å ha stor eller middels påvirkningsgrad.. Aktiviteter som påvirker flere enn 10% av vannforekomstene er vist med mørk blå farge. Aktiviteter som påvirker mellom 5% og 10% av vannforekomstene er vist med mellomblå farge. Aktiviteter som påvirker færre enn 5% av vannforekomstene er vist med lys blå farge. Merk at figuren ikke tar hensyn til om det er gjennomført avbøtende tiltak for å nå god tilstand. Kilde: Vann-Nett 04.09.2026.

Topp 5 aktiviteter med middels til stor påvirkningsgrad i området (Vest-Viken)

Nº	Vannområde	1		2		3		4		5	
Σ	Vest-Viken	Jordbruk	621 15.08%	Vannkraft	591 14.35%	Spredte avløp	541 13.13%	Fremmede organismer	433 10.51%	Annet	224 5.44%
1	Aulivassdraget	Jordbruk	33 76.74%	Spredte avløp	28 65.12%	Annet	10 23.26%	Samferdsel	10 23.26%	Bebyggelse	3 6.98%
2	Breiangen Vest	Jordbruk	27 34.18%	Spredte avløp	21 26.58%	Fremmede organismer	18 22.78%	Samferdsel	13 16.46%	Avløp	6 7.59%
3	Drammenselva	Fremmede organismer	30 26.79%	Jordbruk	25 22.32%	Spredte avløp	22 19.64%	Avløp	20 17.86%	Annet	16 14.29%
4	Eikeren	Jordbruk	43 50.59%	Spredte avløp	37 43.53%	Avløp	8 9.41%	Vannkraft	7 8.24%	Industri	6 7.06%
5	Hallingdal	Vannkraft	72 15.09%	Spredte avløp	62 13%	Jordbruk	39 8.18%	Fremmede organismer	10 2.1%	Avløp	10 2.1%
6	Horten - Larvik	Jordbruk	96 81.36%	Annet	52 44.07%	Avløp	39 33.05%	Spredte avløp	38 32.2%	Samferdsel	24 20.34%
7	Kragerø vassdraget	Samferdsel	32 16.16%	Avløp	32 16.16%	Vannkraft	28 14.14%	Langtransportert forurensning	15 7.58%	Annet	15 7.58%
8	Lierelva	Jordbruk	27 30.68%	Spredte avløp	20 22.73%	Langtransportert forurensning	13 14.77%	Flomsikring	8 9.09%	Vannkraft	7 7.95%
9	Midtre Telemark	Vannkraft	78 17.07%	Spredte avløp	74 16.19%	Jordbruk	48 10.5%	Samferdsel	28 6.13%	Langtransportert forurensning	16 3.5%
10	Numedalslågen	Vannkraft	65 10.22%	Jordbruk	63 9.91%	Spredte avløp	56 8.81%	Langtransportert forurensning	49 7.7%	Annet	17 2.67%
11	Randsfjorden	Fremmede organismer	147 44.68%	Jordbruk	93 28.27%	Spredte avløp	60 18.24%	Vannkraft	37 11.25%	Annet	34 10.33%
12	Siljan - Farrisvassdraget	Vannkraft	16 24.24%	Jordbruk	10 15.15%	Samferdsel	10 15.15%	Langtransportert forurensning	7 10.61%	Annet	6 9.09%
13	Simoa	Vannkraft	15 18.99%	Jordbruk	12 15.19%	Spredte avløp	10 12.66%	Langtransportert forurensning	9 11.39%	Annet	6 7.59%
14	Skien - Grenlandsfjordene	Vannkraft	37 31.36%	Samferdsel	33 27.97%	Jordbruk	25 21.19%	Avløp	18 15.25%	Langtransportert forurensning	17 14.41%
15	Tokke-Vinje	Vannkraft	68 29.31%	Langtransportert forurensning	12 5.17%	Fremmede organismer	5 2.16%	Jordbruk	3 1.29%	Annet	2 0.86%
16	Tyrifjorden	Jordbruk	39 20.21%	Spredte avløp	27 13.99%	Vannkraft	26 13.47%	Gruver	9 4.66%	Annet	9 4.66%
17	Valdres	Fremmede organismer	180 46.51%	Vannkraft	84 21.71%	Spredte avløp	61 15.76%	Langtransportert forurensning	24 6.2%	Jordbruk	22 5.68%
18	Øst Telemark	Vannkraft	47 11.14%	Annet	5 1.18%	Avløp	4 0.95%	Spredte avløp	3 0.71%	Jordbruk	2 0.47%

Både Figur 1 og Tabell 1 er lagt til grunn for videre analyser og prioriteringer i tiltaksprogrammet. Det er til daglig et kontinuerlig, pågående arbeid i flere sektorer for å redusere egen påvirkning eller gjennomføre tiltak som gjenoppretter eller opprettholder god miljøtilstand i vannforekomstene.

Prioritering av tiltak handler primært om fordeling av tiltakene geografisk og over tid. Sektorene har en viktig rolle i å prioritere rekkefølgen av egne tiltak og ta stilling til måloppnåelsen. Hver sektor må ta sin del av ansvaret, og prioritering handler som hovedregel ikke om å sette tiltak i ulike sektorer opp imot hverandre. Se også kap. 4.1 i vannforvaltningsplanen, om prioriteringer når tiltak skal gjennomføres.

Miljøtilstanden i Oslofjorden

Hele Vest-Viken vannregion ligger i nedbørfeltet til Oslofjorden. Avrenning av blant annet partikler, organisk materiale og næringsstoffer til vann og vassdrag i vannregionen påvirker dermed

vannmiljøet i fjorden. En forbedring av vannmiljøet i Oslofjorden er avhengig av tiltak i hele fjordens nedbørfelt. Mange av de foreslåtte tiltakene for å forbedre vannmiljøet i ferskvannsforekomstene i Vest-Viken vannregion er derfor også nødvendige for å forbedre vannmiljøet i kystvannforekomstene i Oslofjorden. Tiltakene i [Helhetlig tiltaksplan for en ren og rik Oslofjord med et aktivt friluftsliv](#) er tilsvarende typer av tiltak som i flere kapitler i tiltaksprogrammet.

1.3 Klimatilpasning

I Norge handler klimaendringene mye om endringer i vann. Klimaendringene kan både motvirke og forsterke tiltaksarbeidet innen vannforvaltning. Det er derfor svært viktig å ta hensyn til at klimaet vårt er i endring.

Utgangspunktet for klimatilpasning i forvaltningen i Norge er ansvarsprinsippet - at den som har ansvaret for en oppgave eller sektor til daglig, også er ansvarlig for å tilpasse sin virksomhet til dagens og fremtidens klima. Derfor må alle aktører vurdere om klimaet kan berøre deres oppgaver, funksjoner eller ansvarsområder. Med økt nedbør i mengde og intensitet, mer avrenning og erosjonsfare, vil klimatilpasning være en tverrsektoriell utfordring og bør inn i de fleste sektorer/fagområder, som landbruk, avløp, overvann, fremmede arter og samferdsel.

Klimaendringene kan ha effekt på gjennomføringen av tiltak, og effekten av tiltakene. De kan også bety at flere sektorer må ha større fokus på forebyggende og avbøtende tiltak fremover. Det er viktig at sektormyndighet og tiltakshaver tilpasser tiltak til forventede konsekvenser av et endret klima. Oppdatert kunnskap om klimaendringene må legges til grunn når tiltak skal planlegges og gjennomføres.

Viktige momenter som må vurderes er:

- Kan kjente påvirkninger forsterkes på grunn av klimaendringer og er det behov for forebyggende tiltak?
- Vil tiltaket fungere under et fremtidig klima? Tiltak som er robuste overfor endrede klimaforhold bør velges først.
- Har tiltaket negative klimavirkninger? Tiltak som gir lavest utslipp av klimagasser bør velges først.
- Finnes det naturbaserte løsninger som kan bidra til å begrense de negative effektene på vassdragsmiljøet? Tiltak som å åpne og restaurere vassdrag som er lagt i rør eller kanalisert, bevare og reetablere kantvegetasjonen langs vassdrag, eller restaurere myr og våtmarksområder bør velges først.

1.4 Leseveiledning

Tiltaksprogrammet er utarbeidet med bakgrunn i en nasjonal mal laget av Miljødirektoratet. Malen legger føringer for kapitteinndeling og innhold i kapitlene. Dokumentet er bygd opp etter en tematisk fremstilling, hvor relevante sektormyndigheter har bidratt innenfor eget ansvarsområde. Veilederen [Virkemidler og tiltak i vannforvaltningen](#) ligger til grunn for tiltaksprogrammet.

De tematiske kapitlene er i hovedsak inndelt med følgende delkapittel:

1. *Tilstand og utfordringer.*
Her beskrives status for tilstanden og utfordringer innen teamet per i dag.
2. *Tiltak innen temaet for planperioden 2028-2033.*
Beskriver foreslåtte tiltak som er lagt inn i den nasjonale vanndatabasen, [Vann-Nett](#).

3. *Vurdering av måloppnåelse.*

Med utgangspunkt i de foreslåtte tiltakene gjøres en vurdering av om disse er tilstrekkelig til at miljømålene innen temaet oppnås i løpet av kommende planperiode (2033).

4. *Positive virkninger for økosystem og samfunn.*

Her beskrives hvordan foreslåtte tiltak kan være positivt for samfunnet, vannmiljøet og økosystemene.

Kapittel 14 beskriver behovet for forskning og kunnskap, og kapittel 17 beskriver behov for virkemidler for gjennomføring av vannforvaltningsarbeidet.

Figurer og tabeller

Figurer og tabeller i tiltaksprogrammet er hentet fra vann-nett.no. Dette er en åpen nettside som gir informasjon om hvordan det står til i alt vann i Norge. Vann-Nett er dynamisk og informasjon oppdateres løpende etter hvert som nye data i bakenforliggende databaser oppdateres. Figurer og tabeller i tiltaksprogrammet gir derfor et øyeblikksbilde fra det tidspunktet de ble hentet ut av Vann-Nett. Figurer og tabeller i tiltaksprogrammet kan derfor avvike fra oppdaterte tall i Vann-Nett.

Hvert kapittel (tema) inneholder tabeller over foreslåtte miljøforbedrende og forebyggende tiltak med kostnader. Antall tiltak er basert på antall unike tiltaksID i Vann-Nett. Dette betyr at et tiltak som for eksempel er registrert i fem vannforekomster (gruppetiltak) telles som ett tiltak. I tilfeller der fem tiltak er registrert i fem forskjellige vannforekomster vil dette telles som fem tiltak. Tabellene viser ikke hvor mange vannforekomster som omfattes av tiltaket, eller hvor stort geografisk område som får effekt av tiltakene.

Kostnadsanslag er utarbeidet med bakgrunn i Miljødirektoratets [Eksempelsamling for utarbeidelse av kostnadsanslag \(2026\)](#). Kostnader er også hentet fra kommunale planer (som f.eks. avløpsplaner), eller basert på lokale erfaringer. Kostnader for gjennomføring av tiltak kan imidlertid variere stort etter hvor i landet tiltaket skal gjennomføres. Tallene må derfor leses som et anslag av forventede kostnader og ikke som endelige kostnader.

Geografisk oversikt over tiltak

Tiltak i tiltaksprogrammet er ikke inndelt etter vannområde-, fylkes- eller kommunegrenser. Tabeller og figurer for hvert enkelt vannområde er tilgjengelig i Vannstatistikk i [Vann-Nett](#). Tabellene med oversikt over tiltak er hentet fra gamle [Vannstatistikk](#).

Rapport, med uttrekk i Excel-fil, som viser oversikt over foreslåtte tiltak i vannregionen ligger sammen med de andre plandokumentene på [Vannportalen.no/Vest-Viken vannregion](https://vannportalen.no/Vest-Viken-vannregion). I rapporten kan det sorteres på tiltak fordelt på ulike vannområder, kommuner og fylker.

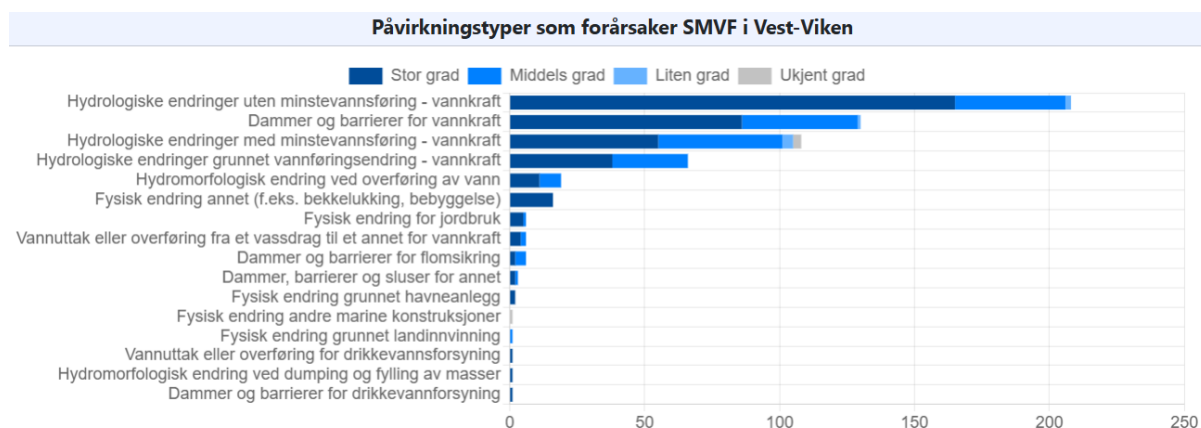
2 Vannkraft og andre vassdragsinngrep

2.1 Tilstand og utfordringer

Vannkraft utgjør den nest største påvirkningen i Vest-Viken vannregion, med over 800 berørte vannforekomster, jf. Figur 1 og Tabell 1. De fleste vannområdene i Vest-Viken vannregion har inngrep og påvirkninger knyttet til vannkraft eller andre vassdragsinngrep. De mest berørte vannområdene er Hallingdal, Midtre Telemark, Numedalslågen, Siljan-Farris, Simoa, Skien –Grenlandsfjordene, Tokke-Vinje og Øst-Telemark som alle har vannkraft som den største påvirkningen. I Lierelva er i tillegg flomvern den fjerde største påvirkningen.

Det er totalt 233 vannkraftverk i drift i vannregionen, som står for ca. 18 % av vannkraftproduksjonen i Norge. Vannkraftanleggene er spredt over hele Vest-Viken og har innvirkning på vassdragsnaturen i de fleste vannområdene. I vannregionen er nærmere 640 vannforekomster påvirket av vannkraft i stor eller middels grad, og Vest-Viken er i tillegg en av vannregionene med høyest antall eldre konsesjonsløse kraftverk. Tjueto av disse konsesjonsløse kraftverkene er vurdert å ha vesentlig miljøpåvirkning. Vannkraftutbygging kan endre vannføring og fysiske forhold i vassdraget slik at habitater og vandringsmuligheter forringes, noe som igjen påvirker fisk og annet liv i vassdraget.

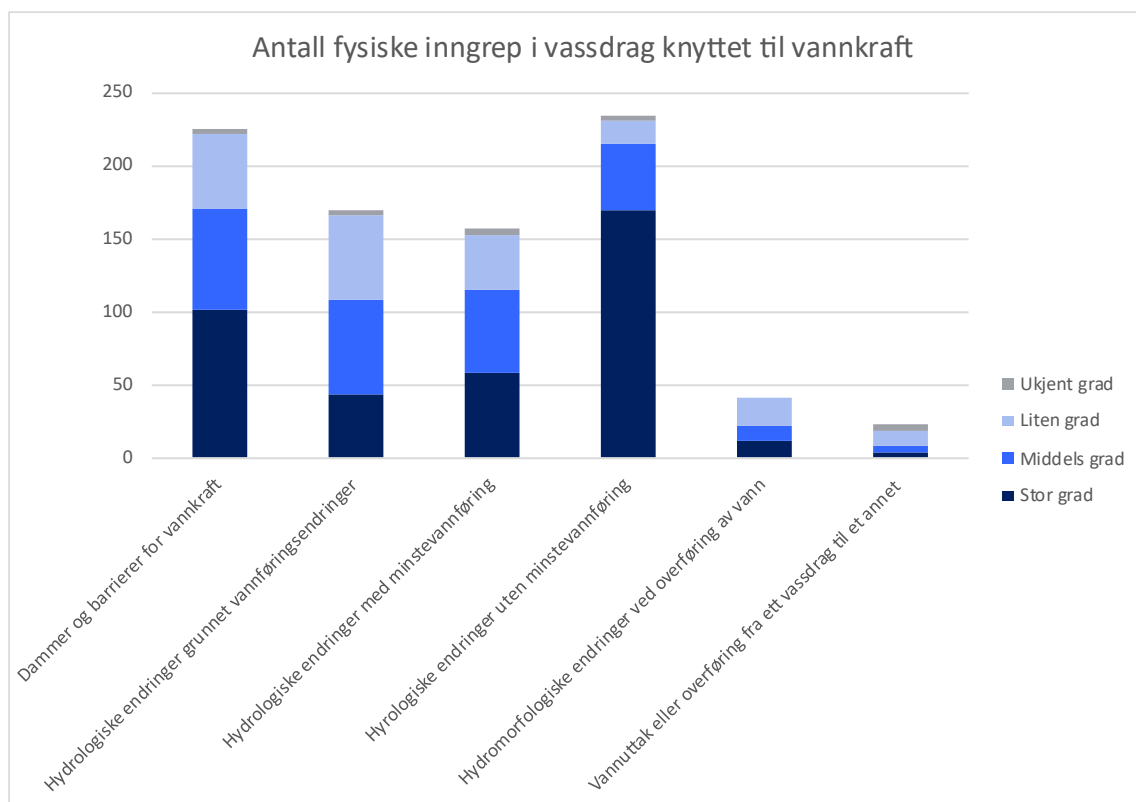
Mange av de påvirkede vannforekomstene defineres som sterkt modifiserte fordi det vil gå ut over samfunnsnyttene ved kraftutbyggingen å gjennomføre så strenge tiltak at god økologisk tilstand kan oppnås. Påvirkningstyper som forårsaker sterkt modifiserte vannforekomster i vannregionen er vist i Figur 2.



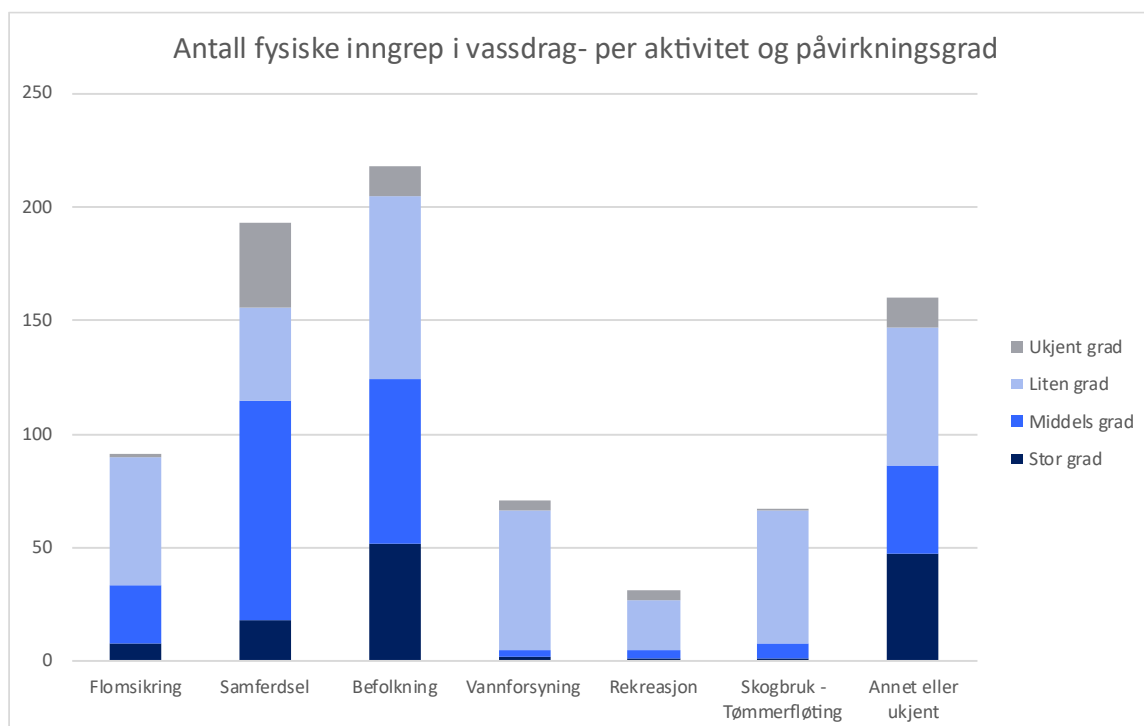
Figur 2 .Påvirkningstyper som forårsaker SMVF i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 26.05.2026. Figuren oppdateres når ny versjon er tilgjengelig i Vann-Nett.

Påvirkninger og påvirkningsgrad for fysiske inngrep i vassdrag knyttet til vannkraft er vist i Figur 3.

Vannuttak og reguleringer til andre formål enn vannkraft, for eksempel drikkevann, dyrehold, snøproduksjon, industri etc., kan påvirke vassdraget på lignende måte som vannkraft. Sikringstiltak mot flom og erosjon, som tidligere ble gjennomført med lite ivaretagelse av biologisk mangfold, har ført til mer monotone strømforhold og redusert naturlig dynamikk i vassdraget (Figur 4).



Figur 3. Påvirkning og påvirkningsgrad for fysiske inngrep i vassdrag knyttet til vannkraft i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.



Figur 4. Påvirkninger og påvirkningsgrad basert på type vassdragsinngrep i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Se [Hovedutfordringer for vannmiljøet i Vest- Viken vannregion](#) for en nærmere beskrivelse av påvirkninger fra vannkraft og vassdragsinngrep.

2.2 Tiltak

2.2.1 Tiltak innen vannkraft

[Nasjonale føringer](#) (07.04.2025) er lagt til grunn for oppdatering av miljømål og tiltak i vannkraftsektoren. Det er spesielt lagt vekt på følgende:

- Ambisjonsnivået for miljømål og tiltak fra departementets godkjenning av vannforvaltningsplanene i 2022 videreføres.
- Tiltak som medfører krafttap skal ha tilsvarende eller bedre kost-nytte som i 1.1.-vassdrag i [rapport 49/2013](#), beregnet etter metodikken beskrevet der. Det kan oppnås store forbedringer med andre tiltak, men også her må nytten vurderes opp mot kostnadene.
- Tiltak skal vurderes uavhengig av konsesjonsstatus. NVE skal med bidrag fra Miljødirektoratet gjennomgå eldre konsesjonsløse vannkraftverk med vesentlig miljøpåvirkning for å bedre kunnskapsgrunnlaget for disse kraftverkene.

Sektormyndighetene for vannkraft har vurdert nye tiltak opp mot nasjonale føringer i regionalt arbeidsmøte om vannkraft.

NVE, Miljødirektoratet og Statsforvalteren samarbeider om tiltak knyttet til vannkraft og regulerte vassdrag. [Veileder om virkemidler og tiltak](#) beskriver tiltakstyper, virkemidler og ansvarlig myndighet nærmere. Viktige vannføringstiltak (KTM 7) og andre fysiske tiltak (KTM 5 og 6) som er igangsatt eller foreslått for planperioden er kort omtalt under.

Vannføringstiltak (KTM 7)

Vannføringstiltak omfatter bl.a. minstevannføring, og miljøtilpasset driftsvannføring. Dette er tiltak som kan pålegges i konsesjonsvilkår og manøvreringsreglement, for eksempel gjennom vilkårsrevisjon eller innkalling til konsesjonsbehandling av vannkraftanlegg. Vannslipp er også ofte nødvendig i kombinasjon med andre tiltak for å bedre konnektiviteten i vassdraget.

Randselva. I Randselva er det foreslått stabil vannføring nedenfor kraftverkene for å sikre gode gyte- og oppveksthabitater for storørreten i Tyrifjorden. NVE vil behandle dette tiltaket i forbindelse med innkalling av konsesjonsløse kraftverk i hele elva.

Snarumselva. Her blir det vurdert tiltak knyttet til to konsesjonsløse kraftverk, Kaggefoss og Ramfoss, for å bedre forhold for viktige arter som storvokst ørret, elvemusling og ål.

Flatdøla/Sundbarmreguleringen. NVE har foreslått minstevannføring på 4 m³/s i Vallaråi like nedstrøms utløpet av Sundsbarm kraftverk, som i deler av året må opprettholdes med tvungen kjøring av kraftverket. Dette vil styrke storørretbestanden ved å minske faren for tørrlegging av rogn og stranding av ungfisk, og redusere endringene i vanntemperatur gjennom døgnet. Tiltaket blir avgjort av ED, som behandler NVEs innstilling til nye vilkår for Sundsbarmreguleringen.

Fysiske tiltak (KTM 5 og 6)

Det kan oppnås store miljøforbedringer med tiltak som ikke medfører krafttap. Dette inkluderer fiskevandringstiltak, terskeljusteringer, habitatforbedringer etc. Dette er tiltak som kan pålegges av Statsforvalteren, Miljødirektoratet eller NVE i medhold av gjeldende konsesjonsvilkår, eller ny forskrift om standardvilkår når den blir innført.

Tidligere har tiltak i form av fiskeutsettinger utgjort hovedtyngden av kompensasjonstiltakene i regulerte vassdrag. I dag er det betydelig mer fokus på tiltak som styrker det naturlige produksjonsgrunnlaget og gjenoppretter naturlig vandring som kompensasjon for tapt/ redusert fiskeproduksjon. Der det kan oppnås et høstbart overskudd med vannførings- og habitattiltak, skal fiskeutsettinger derfor opphøre. Miljødirektoratet forventer at omfanget av habitat- og vandringstiltak vil øke etter hvert som nye undersøkelser identifiserer behov for slike tiltak.

Ifølge nasjonale føringer, skal det innføres en ny forskrift om standardvilkår innen planperioden 2028 – 2033. Dette vil åpne for å pålegge undersøkelser og tiltaksplaner ved vannkraftutbygginger der det i dag er mangelfulle hjemler i konsesjonsvilkårene eller ved konsesjonsløse anlegg. Ytterligere tiltak kan derfor bli foreslått når forskriften har tredd i kraft.

I flere regulerte vassdrag har en kommet langt med å identifisere flaskehalser og aktuelle tiltak for å redusere negative effekter av vassdragsreguleringsinngrepene på viktige fiskebestander.

Skien vassdraget. Opp- og nedvandringsforhold for anadrom fisk og ål på den nedre strekningen opp til Norsjø er under evaluering, med sikte på optimaliserende tiltak. Videre pågår studier av utvandring og overlevelse av laksesmolt i vassdraget som helhet, og det vurderes pålegg om utarbeiding og gjennomføring av habitattiltaksplan for å styrke rekruttering av laks i øvre anadrome deler av vassdraget (Heddøla).

Kragerø vassdraget. Tiltak for reetablering av laks og effektiv toveis vandring av anadrom fisk og ål utredes innenfor pålegg fra Miljødirektoratet. Videre pålegg om tiltaksgjennomføring må vurderes etter en nærmere kost-nytte vurdering.

Farriselva. Det skal gjennomføres en biotopiltaksplan og tiltak for å sikre ålevandring forbi dammen ved Farrisvannet, i tråd med ny konsesjon gitt 16.12.2024.

Lomsdalselva. Lomsdalelva er gyteelv for storørret i Randsfjorden, og leveområde for elvemusling. Det er foreslått å utbedre fiskepassasje i kraftverk langt nede på gyttestrekningen for å sikre to-veis vandringsløsning for storørreten. Dette kan pålegges gjennom innkalling til konsesjonsbehandling.

Tabell 2 viser foreslåtte tiltak innen vannkraft i vannregionen for planperioden 2028-2033.

Tabell 2 Tiltak innen vannkraft i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026

Tiltak innen vannkraft (Vest-Viken)

Tiltakstype		Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM5 – Forbedre vandrings- og spredningsveier (elvekontinuitet, for eksempel etablering av fiskepassasjer, fjerning av gamle dammer)					
Grunnleggende					
MT4	Biotoptiltak fiskevandring	2	2	100 000	0
MT7	Fjerne vandringshinder	11	9	0	0
MT16	Fiskepassasje	11	15	42 000 000	0
MT19	Fisketiltak	2	2	0	0
SUM		26	28	42 100 000	0
KTM6 – Forbedre hydromorfologiske forhold i vannforekomster annet enn elvekontinuitet					
Grunnleggende					
MT3	Biotoptiltak terskler og lignende	2	2	300 000	0
MT5	Biotoptiltak bunnsstrat	5	5	100 000	0
MT10	Biotoptiltak restaurering	4	6	0	0
SUM		11	13	400 000	0
KTM7 – Forbedring av vannføringsregime og/eller etablering av økologisk vannføring					
Grunnleggende					
MT24	Temperaturregulering	1	1	0	0
MT37	Minstevannføring/miljøbasert vannføring	5	11	0	15 900 000
SUM		6	12	0	15 900 000

2.2.2 Restaurering av andre vassdragsinngrep

Det er foreslått 22 tiltak i Vann-Nett innen restaurering av andre vassdragsinngrep i Vest-Viken vannregion, se Tabell 3 (tabellen viser også restaureringstiltak som ikke er knyttet direkte til vannkraft). Av disse er 6 tiltak knyttet til forbedring av vandrings- og spredningsveier i vassdrag for fisk. I tillegg er det registrert 16 tiltak innen forbedring av fysiske forhold i vannforekomster/vassdrag.

Tabell 3. Restaureringstiltak for vassdragsinngrep i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Restaureringstiltak for vassdragsinngrep (Vest-Viken)

Tiltakstype		Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM5 – Forbedre vandrings- og spredningsveier (elvekontinuitet, for eksempel etablering av fiskepassasjer, fjerning av gamle dammer)					
Supplerende					
MT104	Fiskepassasje, supplerende	2	1	0	0
MT106	Biotoptiltak fiskevandring, supplerende	1	1	0	0
MT107	Fjerne vandringshinder, supplerende	3	3	0	0
SUM		6	5	0	0
KTM6 – Forbedre hydromorfologiske forhold i vannforekomster annet enn elvekontinuitet					
Supplerende					
MT109	Biotoptiltak restaurering, supplerende	12	18	112 400 000	0
MT110	Biotoptiltak bunnsstrukt, supplerende	2	2	0	0
MT112	Fjerne dam/anlegg, supplerende	1	1	0	0
MT114	Biotoptiltak vegetasjonssoner, supplerende	1	1	0	0
SUM		16	22	112 400 000	0

2.3 Måloppnåelse i planperioden

Mange av vannforekomstene som er påvirket av vannkraft og andre vassdragsinngrep har allerede oppnådd miljømålene. Det forventes imidlertid at noen flere vannforekomster, både naturlige og sterkt modifiserte, når miljømålene dersom tiltakene gjennomføres. Det er imidlertid viktig å presisere at 570 vannforekomster er sterkt modifiserte og har tilpasset miljømål. Videre kan eventuelle pålegg om tiltak være styrt av reguleringsbestemmelser og tidspunkt for revisjon.

For å nå miljømålet med hensyn til fiskevandring i regulerte vassdrag, må det etableres tilfredsstillende vandringsløsninger som oppfyller dette. Dersom tiltaket viser seg å innebære uakseptable kostnader, kan det resultere i at miljømålet nedjusteres til et mindre strengt miljømål.

2.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn

Vannkraft og andre vassdragsinngrep bidrar ofte til stor samfunnsnytte ved for eksempel fornybar energi, flomsikring, drikkevann, samferdsel/veiforbindelse osv. Tiltakene kan imidlertid ofte også ha negative ringvirkninger og bidra til mulige konflikter opp mot andre brukerinteresser som fritidsfiske, friluftsliv og rekreasjon, reiseliv, landskap/estetikk, biologisk mangfold og resipientkapasitet.

Tabell 4 viser hvilke positive virkninger gjennomføring av tiltak knyttet til vannkraft og andre vassdragsinngrep vil ha for økosystem og samfunn.

Tabell 4. Oversikt over påvirkningsfaktorer, aktuelle tiltak og hvilken nytte som kan forventes ved gjennomføring av tiltak knyttet til vannkraft og andre vassdragsinngrep. Uthevet tekst anses som spesielt nyttige forbedringer ved gjennomføring av tiltak.

Påvirkningsfaktor	Aktuelle tiltak	Nytte for økosystemene	Nytte for samfunnet (økosystemtjenester)
Endret vannføring og temperatur	Forbedre vannførings- og temperaturforhold	Bedre forhold for fisk, bunndyr elvemusling, kreps m. flere	Bedre grunnlag for fritidsfiske
Vandringshindre	Forbedre vandrings- og spredningsveier		Økt økonomisk inntjening for grunneiere og i lokalsamfunnet
Forringet biotop i og langs vassdrag	Reetablering av bestand	Bedre og større leveområder for fisk m. mer	Økt kvalitet for rekreasjon og turisme (naturopplevelse og folkehelse)
Forbygninger	Forbedre habitat (restaurering)	Mer livskraftige og produktive økosystemer	Ivaretagelse av viktige kulturhistorisk verdier
			Økt naturlig vannrensing
			Bedre vannkvalitet
			Klimatilpasning
			Erosjonskontroll
	Reetablere kantsoner	Økt biologisk mangfold på land	Flomdempning
			Forbedret pollinering til matproduksjon
			Bedre lokalklima
			Karbonbinding

3 Samferdsel

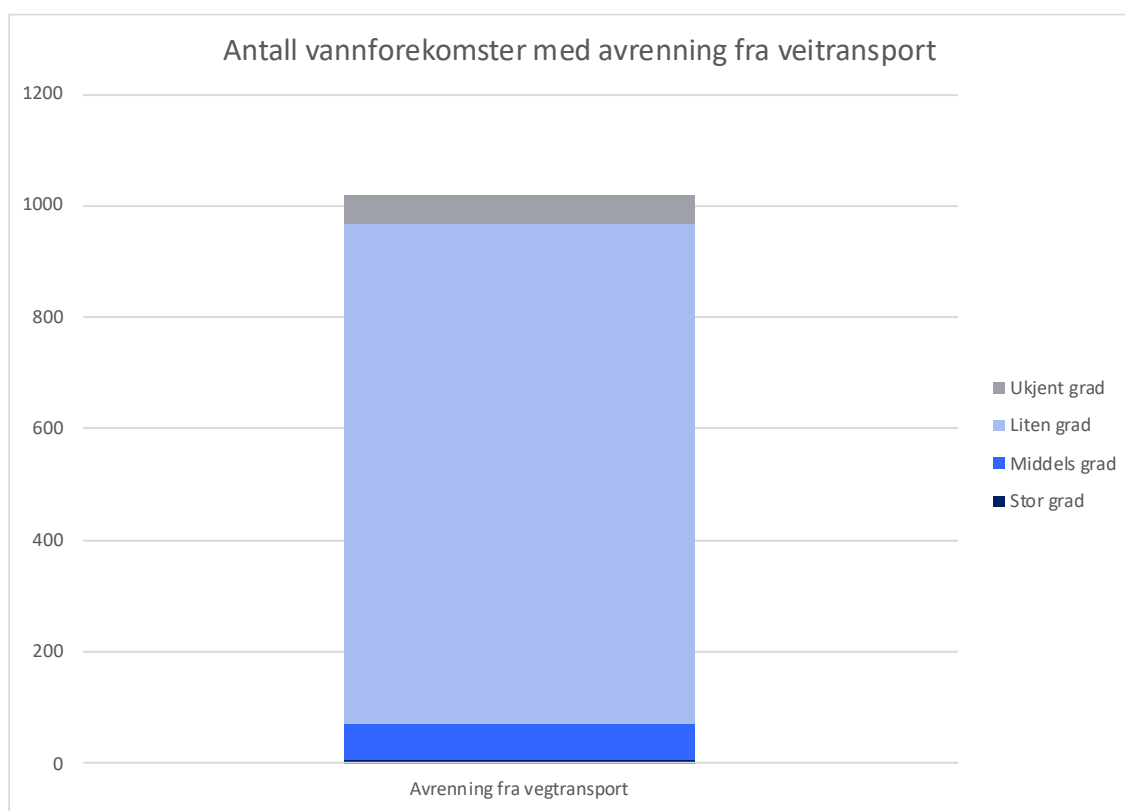
3.1 Tilstand og utfordringer

Samferdsel er den sjette største aktiviteten som påvirker vannforekomstene i Vest-Viken vannregion, og er en av påvirkningskildene som er til stede i alle vannområdene i vannregionen. Spesielt utgjør samferdsel en stor utfordring i de tett befolkede vannområdene i vannregionen. Se Tabell 1 og Figur 1.

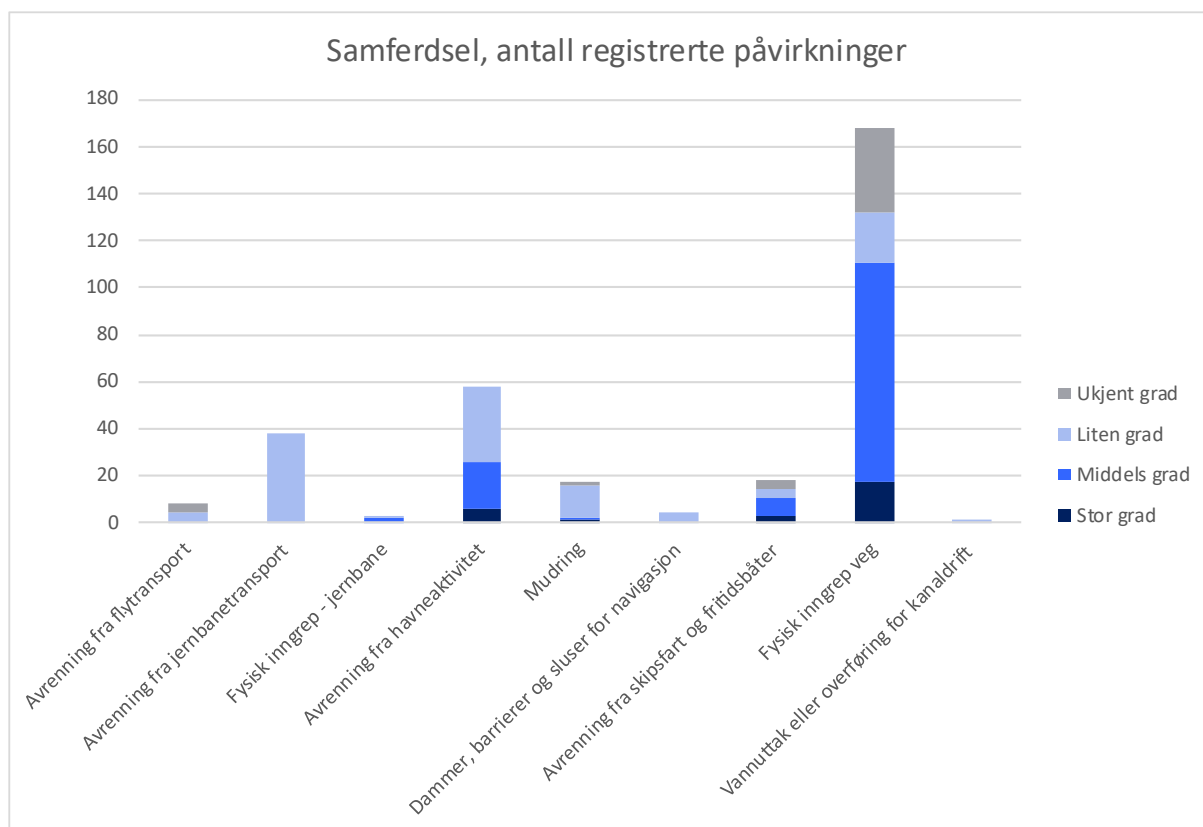
Den vanligste påvirkningen fra veitransport er diffus avrenning og utslipp (kjemisk påvirkning) fra transport og infrastruktur knyttet til vei (Figur 5). I tillegg er en del vannforekomster påvirket av fysiske endringer knyttet til f.eks. veikryssing av vassdrag, utfylling langs vassdrag og inngrep i kantsonen på grunn av liten avstand til vassdragene. Andre påvirkninger fra samferdsel er knyttet til flytransport, jernbanetransport og kysttransport (Figur 6). Av de sistnevnte medfører spesielt avrenning fra havneaktivitet en stor grad av påvirkning.

Kjemiske påvirkninger er forurensning i både drifts- og byggefasen av veganlegg. Utslipp av partikler, vegsalt, metaller, organiske miljøgifter, næringssalt og mikroplast til luft, grunn og senere vann vil kunne påvirke økologisk og kjemisk tilstand i vann.

Fysiske påvirkninger kan medføre tap eller fragmentering av leveområder, slik som f.eks. vandringshindre for fisk og andre vannlevende organismer ved gjennomføring av bekk/elv under veg, utfylling og deponering av masser i eller nær vannforekomster eller vegens nærhet til kantsoner langs vassdrag og vannforekomster.



Figur 5. Påvirkninger og påvirkningsgrad for avrenning fra veitransport i Vest-Viken vannregion.03.09.2026.



Figur 6. Påvirkning og påvirkningsgrad fra samferdsel i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

3.2 Tiltak innen samferdsel

Tiltak innen samferdsel er i hovedsak lagt inn av Statens Vegvesen, fylkeskommuner og kommuner. Disse tre kan være både myndighetsansvarlig (virkemiddel) og/eller utførende (veieier) for oppfølging og gjennomføring av tiltak. I tillegg har Nye Veier prosjekter i vannregionen, både under planlegging, drift og utbygging knyttet til E18.

Aktuelle tiltak innen samferdsel kan grupperes i fysiske restaureringstiltak knyttet til vei, tiltak mot forurensning fra vei og tiltak mot forurensning fra havner og marint.

Generelle tiltak for vegtransport vil gjelde for flere vannforekomster i vannregionen. For fylkesvei, vil det være enkelte av punktene som er prioritert av de ulike fylkeskommunene, se beskrivelser i tekst nedenfor for hver enkelt fylkeskommune.

- Overvåke og kartlegge miljøtilstanden og påvirkninger i utvalgte vannforekomster (i form av miljøundersøkelser i vann, samarbeid med statsforvaltere i regionale overvåkningsprogram eller andre former for samarbeid med andre forurensere/påvirkere)
- Kartlegge mulige vandringshindre i vassdrag med langt vandrende fiskebestander, og utbedre vandringshindre der nytten er størst.
- Etablere, kartlegge, vedlikeholde og drifte renseløsninger på vegnettet, for å redusere forurensningsbelastningen der nytten er størst.
- Saltforbruket skal reduseres gjennom krav til vinterdrift og valg av driftsklasse, og trafiksikkerhet må alltid veie tungt ved slike vurderinger.
- Miljøskadelige kjemikalier skal gradvis byttes ut med mer miljøvennlige alternativer og metoder.
- Kartlegging av kantsoner med restaureringsbehov nær vann/vassdrag og nærføring til veg.

- Arbeide aktivt for å hindre spredning av fremmede skadelige organismer.
- Ved ny aktivitet eller nytt inngrep skal det vurderes om tiltaket kan påvirke miljøtilstanden og miljømålene i de aktuelle vannforekomstene, samt fremskaffes tilstrekkelig kunnskap slik at sektormyndighetene kan treffe sine vedtak.

I tillegg til tiltakene som beskrives i tiltaksprogrammet, skal samferdselsaktørene gjennomføre tiltak som framgår av [*Helhetlig tiltaksplan for en ren og rik Oslofjord med et aktivt friluftsliv.*](#)

Statens Vegvesen

Ambisjonene for samferdselssektoren framgår av de nasjonale føringene for arbeidet med oppdatering av de regionale planene for vannforvaltning.

Ved prioritering av tiltak er det lagt størst vekt på vannforekomster hvor det er en entydig påvirkning fra vei og hvor det vil være realistisk/mulig å iverksette tiltak. For flere vannforekomster er det lagt inn påvirkning fra vei, ofte diffus avrenning, som per dags dato ikke har noen kjent effekt på vassdraget. Dette gjelder spesielt for salting av vei og i tilfeller der vei krysser bekk eller elv.

Statens vegvesen lanserte sin kartløsning for å identifisere vandringshinder langs veg i 2025. Kartløsningen skal gjøre det lettere for vegeiere å registrere vandringshinder og er koblet opp mot Vann-Nett slik at vandringshindrene blir registrert i en offentlig database. Statens vegvesen jobber løpende med å identifisere, forbedre og registrere vandringshindrene langs riksvei.

Vestfold fylkeskommune

Fylkeskommunene har valgt å prioritere to typer tiltak for planperioden: utbedring av fiskevandringshindre og kartlegging av avrenning fra vei. I 2025 ble fiskevandringshindre langs fylkesveinettet i Vestfold kartlagt. Kartleggingen identifiserte totalt 35 permanente og 16 temporære vandringshindre, som ble gitt prioritet 1, 2 eller 3. Prioriteringen var basert på en vurdering av kost/nytte, der nytten ble vurdert ut fra hvor stort oppvekstareal som ville bli tilgjengelig ved utbedring av hindrene. Av de 17 vandringshindrene som ble gitt prioritet 1, ble 11 permanente hindringer valgt ut som tiltak for planperioden. Kunnskapsgrunnlaget for avrenning fra fylkesvei og kartlegging av sårbare resipienter er mangelfullt. Dermed legges det inn gruppetiltak for kartlegging av avrenning fra fylkesvei og sårbare resipienter for planperioden.

Innlandet fylkeskommune

Med et fylkesveinett i Innlandet på nærmere 7 000 km er kunnskapsgrunnlaget om fiskevandringshindre fortsatt mangelfullt. Kartlegging av vandringshindre langs fylkesveger i Innlandet fylkeskommune pågår fortløpende, og per i dag er det registrert ni hindringer. I løpet av gjeldende planperiode planlegges det et mer omfattende kartleggingsarbeid for å få bedre oversikt over vandringshindre langs hele fylkesveinettet. Identifiserte tiltak vil bli prioritert og gjennomført fortløpende i samme periode. Det er avsatt midler til dette arbeidet i Handlingsprogrammet for fylkesveg 2026–2029.

Telemark fylkeskommune

I denne planperioden vil det være økt fokus på:

- Avrenning fra fylkesvei til vassdrag
- Fiskevandringshinder i vassdrag pga. fylkesvei

I forbindelse med rullering av ny vannforvaltningsplan er det gjennomført en vurdering av påvirkning på vassdrag som følge av avrenning fra fylkesvei. Med avrenning menes overvann fra veibane og

grøfter, tunnelvaskevann og smeltevann fra snøopplag. Vurderingene er utført ved bruk av GIS analyser for utvalgte parametere, bla. ÅDT, avstand fra vei til resipient, antall kryssinger over resipient, vanntype etc. Resultatene er presentert i et online kart som er tilgjengeliggjort for Statsforvalter. Online kartet skal benyttes som grunnlag for å legge inn gruppetiltak for aktuelle resipienter. Tiltakene vil omhandle kartlegging av avrenning fra fylkesvei til sårbare resipienter for å øke kunnskapsgrunnlaget og vurdere eventuelle fremtidige tiltak. Det er også lagt inn et konkret tiltak i Vann-Nett som gjelder prøvetaking av tunnelvaskevann til Tinnsjø.

I 2025 ble til sammen 559 kulverter befart av studenter innenfor naturfaglig utdanning i fire av fem kontraktsområder i Telemark fylkeskommune. Resultatene ble fremstilt i et online kart. Kartet skal benyttes som grunnlag for videre undersøkelser av fagpersoner i felt med forslag til mulige tiltak. I 2025 ble ni lokasjoner vurdert av konsulent, hvorav utbedringer for fiskevandring ble foreslått i en vannforekomst. Utbedringstiltaket er lagt inn som et konkret tiltak i Vann-Nett.

I 2026 vil det utføres ytterligere kartlegginger og vurderinger i felt som skal danne grunnlag for eventuelle tiltak vannforekomster hvor det vurderes som hensiktsmessig.

En stor andel av midlene til kartlegginger av fiskevandringshinder i 2025 og 2026 er bevilget fra Miljødirektoratet gjennom Natursats.

Buskerud fylkeskommune

I planperioden vil det fokuseres på følgende punkter:

- Gjennomgang av fylkesveienes vinterdriftsklasse med tanke på saltforbruk.
- Kartlegging av sandfang med avløp til vannforekomster der kjemisk status er dårlig, samt gjennomgang av rutiner for tømning av disse.
- Videreføre arbeid med å kartlegge vandringshindre.

Arbeid med å kartlegge vandringshindre ble påbegynt i 2025. Kulverter i anadrome strekinger er kartlagt, og 3 delvis vandringshindre er indentifisert.

Nye Veier

Nye Veier har ansvar for deler av E18 i Vest-Viken; E 18 Dørdal – Rugtvet som er i drift og E18 Rugtvet – Langangen som er under utbygging. Det gjennomføres omfattende kartlegging av vannkvaliteten i berørte vassdrag før anleggsstart. Det søkes om midlertidige utslippstillatelser for anleggsfasen og permanente utslippstillatelser for driftsfasen. I begge faser iverksettes tiltak for å sikre at utslippene holder seg innenfor fastsatte grenseverdier. Data fra forundersøkelser, oppfølging i anleggsperioden og etterundersøkelser registreres i Vannmiljø.

Nye Veier og driftsentreprenør arbeider for å redusere saltbruken gjennom bruk av ny teknologi

Kommunal sektor

Kommunene er ansvarlig for kommunale veier, og følger opp på samme måte som de andre sektorene innen samferdsel. På grunn av manglende ressurser i flere kommuner er dette i varierende grad fulgt opp, men for enkelte vannområder/kommune er det lagt inn tiltak mot forurensning fra vei (tømning av sandfang) og kartlegging/fjerning av vandringshindre.

3.2.1 Fysiske restaureringstiltak veg

Sektormyndighetene har foreslått 10 fysiske restaureringstiltak knyttet til vei og jernbane i vannregionen, se Tabell 5. Investeringskostnader og driftskostnader er foreløpig ikke oppgitt.

Tabell 5. Fysiske restaureringstiltak for vei og jernbane. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Fysiske restaureringstiltak veg og jernbane (Vest-Viken)					
Tiltakstype		Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM5 – Forbedre vandrings- og spredningsveier (elvekontinuitet, for eksempel etablering av fiskepassasjer, fjerning av gamle dammer)					
Supplerende					
MT106	Biotoptiltak fiskevandring, supplerende	3	3	0	0
MT107	Fjerne vandringshinder, supplerende	2	2	0	0
SUM		5	5	0	0
KTM6 – Forbedre hydromorfologiske forhold i vannforekomster annet enn elvekontinuitet					
Supplerende					
MT111	Biotoptiltak terskler og lignende, supplerende	5	5	0	0
SUM		5	5	0	0

3.2.2 Tiltak mot forurensing fra veg

Sektormyndighetene har foreslått 42 tiltak mot forurensing fra vei, jernbane og urbane områder, se Tabell 6. Investeringskostnader er estimert til 1,8 millioner kroner og årlige driftskostnader er foreløpig estimert til litt over 42,3 millioner kroner.

I tillegg til tiltaka som kommer fram av Tabell 6, avventer flere å legge inn forslag til gruppetiltak mot avrenning fra vei, inntil denne funksjonen blir tilgjengelig i Vann-Nett.

Tabell 6. Tiltak mot forurensing fra vei, jernbane og urbane områder. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Tiltak mot forurensing fra veg, jernbane og urbane områder (Vest-Viken)					
Tiltakstype		Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM21 – Tiltak for å forebygge eller kontrollere forurensning fra urbane områder, transport og annen bygningsmessig infrastruktur					
Grunnleggende					
MT51	Tiltak vinterdrift av veg	4	19	1 500 000	0
MT64	Rense overvann og tunnelvaskevann fra veg	1	1	0	0
MT119	Sandfang og drift av veger og gater med lukket avløp	37	106	300 000	42 250 000
SUM		42	126	1 800 000	42 250 000

3.2.3 Tiltak mot forurensing fra havner og marint

Det er foreslått 7 tiltak mot forurensning fra havner og marin virksomhet, se Tabell 7. Det er foreløpig ikke lagt inn investeringskostnader eller driftskostnader knyttet til tiltakene.

Tabell 7. Tiltak mot forurensning fra havner og marin virksomhet. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Tiltak mot forurensning fra havner, skipstrafikk og fritidsbåter (Vest-Viken)

Tiltakstype		Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM21 – Tiltak for å forebygge eller kontrollere forurensning fra urbane områder, transport og annen bygningsmessig infrastruktur					
Grunnleggende					
MT290	Kreve rutiner for oppsamling av avfall fra båtpuss i havner	2	2	0	0
MT326	Føre tilsyn med virksomheter som bidrar til marint søppel. Sørg for forsvarlig oppbevaring av avfall og annet	3	3	0	0
SUM		5	5	0	0
Supplerende					
MT369	Opprette tømmeestasjoner for båtseptik eller vedta lokal forskrift	2	2	0	0
SUM		2	2	0	0

3.3 Måloppnåelse i planperioden

Gjennomføring av generelle og særlige tiltak innen samferdselssektoren vil bidra til måloppnåelse ved at økosystemene beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes. For å nå vannforskriftens mål om minst god økologisk og kjemisk tilstand vil det være nødvendig å håndtere samlet påvirkning og gjennomføre tiltak innen flere sektorer, da tiltak innen én sektor (som samferdsel) alene sjelden vil bidra til måloppnåelse i seg selv. Det er svært få eller ingen vannforekomster som har nedsatt tilstand kun på grunn av vandringshinder eller andre hydromorfologiske endringer knyttet til vei. De foreslåtte tiltakene forutsetter nødvendig budsjettdekning hos samferdselsvirksomhetene.

Flere vannforekomster er påvirket av avrenning av overvann fra vei og tilførsel av salt fra vinterdrift. Bruk av salt er sterkt knyttet til trafikksikkerhet og er et vanskelig element å redusere mye eller fjerne fra veidrift på sterkt trafikkerte hovedveier. Det tar i tillegg lang tid å rette opp tilstanden i vannforekomster som har sterk saltpåvirkning.

3.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn

Tabell 8 viser positive virkninger gjennomføring av tiltak knyttet til samferdsel vil kunne ha for økosystem og samfunn.

Tiltak mot fysiske og kjemiske påvirkninger i vannforekomster vil gi bedre forhold for livet i vann, først og fremst for fisk, bunndyr, plankton, alger og vannplanter. Samlet sett gir tiltakene mer livskraftige og produktive økosystemer. Dette gir også positive virkninger for økosystemtjenestene og samfunnet.

Gode og bærekraftige økosystem vil kunne gi positive virkninger som:

- Bedre folkehelse og livskvalitet (renere vann, grønne og blå nærmiljøer gir bedre psykisk og fysisk helse gjennom rekreasjon),
- Økt verdiskaping og lokal næringsutvikling (bl.a. fiske og akvakultur, reiseliv, friluftsliv),
- Redusert samfunnsrisiko og reduserte framtidige kostnader (flomdemping, stabiliserer kantsoner og erosjonssikring, redusert forurensning) samt
- Bedre beslutningsgrunnlag og bærekraftig arealbruk (reduserte konflikter i arealbruk)

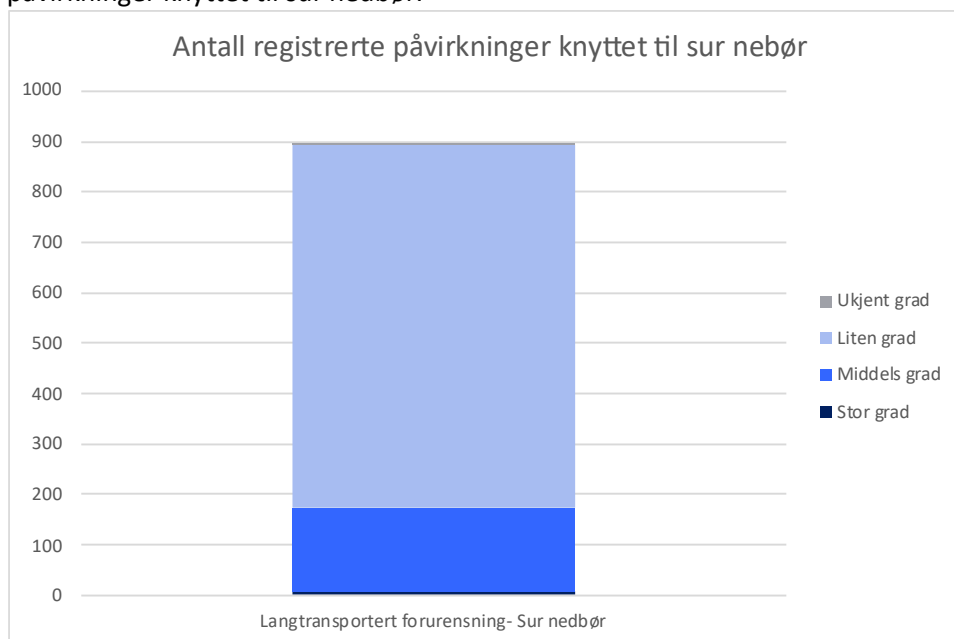
Tabell 8. Oversikt over påvirkningsfaktorer, aktuelle tiltak og hvilken nytte som kan forventes ved gjennomføring av tiltak knyttet til samferdsel. Uthevet tekst anses som spesielt nyttige forbedringer ved gjennomføring av tiltak

Påvirkningsfaktor	Aktuelle tiltak	Nytte for økosystemene	Nytte økosystemtjenester
Fysiske sperrer	Fjerne vandringshindre	Bedre oppvandring av fisk og større gyteområder	Bedre fritidsfiske Økt kvalitet som rekreasjonsområde Økt økonomisk inntjening for grunneiere og lokalsamfunn
Organiske miljøgifter Uorganiske miljøgifter Tungmetaller Mikroplast Salt	Vinterdrift og rens tiltak langs veier og i tunneller	Fjerne miljøgifter fra økosystemet: - Redusert bioakkumulering - Forbedret redproduksjon - Mindre direkte giftige stoffer Redusert mikroplast Redusert salt	Lavere konsentrasjoner for fremmede stoffer Økt kvalitet som rekreasjonsområde (naturopplevelse) Bedre badevannskvalitet Bedre fritidsfiske
Organiske miljøgifter Uorganiske miljøgifter Tungmetaller Næringssalter og organisk materiale	Tiltak i havner: oppsamling av båtpuss, avfallshåndtering, mottak for båtseptik	Som miljøgifter over Redusert algevekst Bedre forhold for sukkertare og ålegress	Lavere konsentrasjoner for fremmede stoffer Redusere arealmessig omfang av kostholdsråd

4 Sur nedbør

4.1 Tilstand og utfordringer

Langtransportert forurensning inkluderer sur nedbør er blant de ti aktivitetene som påvirker flest vannforekomster i Vest-Viken vannregion (Tabell 1). Flere av vannområdene i vannregionen har vannforekomster som er påvirket av sur nedbør (Figur 7). Til tross for at alvorlighetsgraden og omfanget av forsurede vassdrag er betydelig redusert de siste tiårene, er sur nedbør fortsatt en av de store påvirkningene i vannregionen. Det er i utgangspunktet i områder med grunnfjell (kalkfattig grunn) og skrint jordsmonn at sur nedbør kan medføre forsuring og dermed reduserte livsbetingelser for mange vannlevende organismer, inklusive fisk, elvemusling og kreps. Figur 7 viser antall registrert påvirkninger knyttet til sur nedbør.



Figur 7. Påvirkninger og påvirkningsgrad fra sur nedbør i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Skogavvirkning kan bidra til økt utvasking og bortføring av basekationer fra jordsmonnet. Over tid kan dette redusere jordas bufferkapasitet og gjøre vassdragene mer sårbare for forsuring, særlig i områder med svakt bufret berggrunn og jordsmonn. Den negative påvirkningen forsterkes dersom skogavvirkningen medfører økt erosjon til vann og fjerning av kantsoner langs vassdrag. Se også kap. 6.2.5 for omtale av viktige vannmiljøtiltak innen skogbruket.

Det foregår fortsatt en omfattende kalking i vannregionen, men antall lokaliteter er tilnærmet halvert i senere år. De fleste kalkede og tidligere kalkede lokaliteter følges opp med vannprøver både vår og høst. Vannforekomster med påvirkning fra sur nedbør står med liten eller middels påvirkningsgrad. Totalt sett er ikke sur nedbør en like stor belastning som tidligere. I flere lokaliteter opprettholdes kalkingen for å ivareta fritidsfiske og friluftsliv.

I Vestfold og Telemark ble det gjennomført en omfattende vurdering av kalkingsbehovet mellom 2012 og 2016, som resulterte i halvert kalkingsvirksomhet i Telemark og stopp i Vestfold. Vassdrag som er påvirket av sur nedbør følges opp med vannprøver og biologiske undersøkelser, og kalkingsomfanget vurderes fra år til år. Det er derfor noe utskifting av lokaliteter, og i enkelte vann blir kalkingen gjenopptatt, men samlet sett har omfanget vært stabilt siden 2016.

Totalt sett for Innlandet fylke er ikke sur nedbør lenger noen stor og dominerende belastning. Selv om det fortsatt er litt påvirkning i mange lokaliteter, så er alvorlighetsgraden nå betydelig redusert.

Det foregår fortsatt noe kalking i Randsfjorden og Valdres vannområder, men antall lokaliteter er vesentlig redusert de siste årene. De kalkede lokalitetene følges opp med vannprøver.

I Buskerud har redusert sur nedbør ført til bedret vannkvalitet og redusert behov for kalking. Etter en vurdering av kalkingsbehovet i perioden 2011–2012, ble kalkingen avsluttet i en del innsjøer, særlig i Akershus, mens det i mange lokaliteter fortsatt er usikkerhet knyttet til tilstanden uten tiltak. Kalkingsomfanget er redusert de senere årene, men varierer mellom lokaliteter. De fleste kalkede innsjøene følges opp med vannprøver, og behovet for videre kalking vurderes fortløpende. Selv om forsuring ikke lenger er en dominerende påvirkning, opprettholdes kalking enkelte steder, både av hensyn til biologiske verdier og for å sikre oppnåelse av god økologisk tilstand i tråd med klassifiseringssystemet.

4.2 Tiltak mot sur nedbør

Det er to tiltak som er aktuelle å legge inn i Vann-Nett når en vannforekomst ikke når miljømålet på grunn av sur nedbør/langtransportert forurensning; kalking/silikatbehandling eller internasjonale avtaler.

Miljødirektoratet er ansvarlig for å følge opp påvirkning fra sur nedbør. Dette er fordelt slik at statsforvalteren foreslår tiltak med kostnader der det kalkes, mens Miljødirektoratet oppdaterer informasjon om tiltak der det ikke kalkes.

Flere internasjonale avtaler forplikter utslippsreduksjon knyttet til sur nedbør (LRTAP og Gøteborgprotokollen). Det ventes også en revidering av EU-direktiv om utslippsforpliktelser for 2030, og en gjennomføring av dette direktivet vil føre til en ytterligere reduksjon av grenseoverskridende utslipp i Europa. I tillegg til internasjonale avtaler om utslippsreduksjoner, er kalking et viktig tiltak for å nå miljømålet i forsured vannforekomster.

Aktuelle tiltak registrert av sektormyndighetene for å avbøte og redusere påvirkningene knyttet til sur nedbør er vist i Tabell 9. I tillegg til 2 tiltak knyttet til internasjonale avtaler, er det registrert 8 kalking/silikatbehandlings-tiltak med årlige driftskostnader foreløpig anslått til litt under 4,7 millioner kroner. Tiltakene som gjelder kalking/silikatbehandling er lagt inn som gruppetiltak, det vil si at hvert tiltak gjelder flere vannforekomster.

Der det i vannregionen ikke er utsikter til vesentlige forbedringer i forsuringssituasjonen i nærmeste framtid, er det avgjørende at kalkingsaktiviteten opprettholdes på nåværende nivå en god stund framover for å ivareta fiske-, edelkreps- og elvemuslingsbestander. Det kan ikke påregnes at det vil være forsvarlig å redusere omfanget av kalkingen i løpet av kommende planperiode.

Tabell 9. Tiltak mot sur nedbør. Se kommentar i hovedteksten angående antall registrerte tiltak og kostnader. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Tiltak mot sur nedbør (Vest-Viken)

Tiltakstype	Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM25 – Tiltak for å motvirke sur nedbør				
Grunnleggende				
MT276 Internasjonale avtaler	2	905	0	0
SUM	2	905	0	0
Supplerende				
MT203 Kalking/silikatbehandling	8	192	1 590 000	4 652 700
SUM	8	192	1 590 000	4 652 700

4.3 Måloppnåelse i planperioden

Sur nedbør er fortsatt et problem, men den negative påvirkningen har avtatt. Generelt forventes det at den positive trenden vil fortsette, da internasjonale avtaler bidrar til utslippsreduksjoner.

I flere områder i vannregionen er kalking av sure vassdrag redusert eller avsluttet fordi det anses at de har oppnådd tilfredsstillende miljøtilstand. Dette følges imidlertid nøye opp av overvåkingsprogrammer.

4.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn

Tabell 10 viser hvilke positive virkninger gjennomføring av tiltak knyttet til sur nedbør vil kunne ha for økosystem og samfunn.

I tillegg til internasjonale avtaler om utslippsreduksjoner, er kalking et viktig tiltak for å nå miljømålet i forsurede vannforekomster. Kalking bidrar til store verdier for det norske samfunnet og kalkingsvirksomheten i Norge er en suksesshistorie vi ønsker å fortsette. Størst er verdiene forbundet med å bedre forholdene for fiske, forhindre tap av naturarv og viktige genetiske ressurser. Kalking anses å ha stor positiv effekt på både villaks, innlandsfisk, ål og elvemusling, og flere bunndyrarter. En avslutning av kalking kan medføre risiko for at flere av de lokale bestandene av innlandsfisk og elvemusling igjen får status som truede – eller i ytterste konsekvens dør ut. Både elvemusling og ål er oppført på den norske og globale rødlisten. Kalking antas på bakgrunn av dette å ha meget stor positiv konsekvens for naturarven. Aktiv bruk av tilegnet kompetanse gjennom forskning, overvåking og praktisk erfaring med kalking har gjort at kalkingsvirksomheten i Norge har vært en suksesshistorie.

Tabell 10. Oversikt over påvirkningsfaktorer, aktuelle tiltak og hvilken nytte som kan forventes ved gjennomføring av tiltak knyttet til sur nedbør. Uthevet tekst anses som spesielt nyttige forbedringer ved gjennomføring av tiltak.

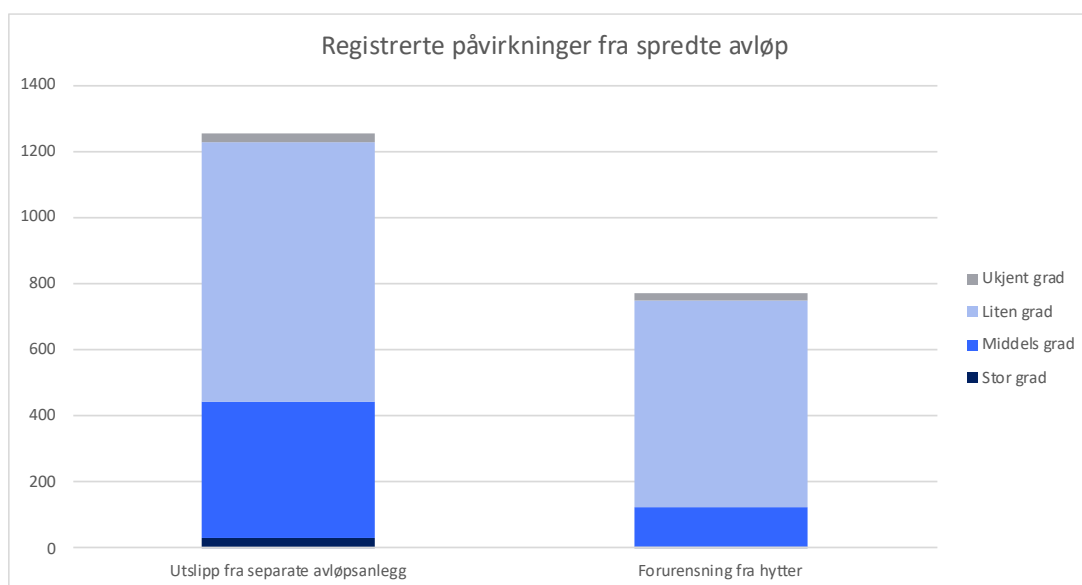
Påvirkningsfaktor	Aktuelle tiltak	Nytte for økosystemene	Nytte økosystemtjenester
Sur nedbør	Internasjonale avtaler Kalking/silikatbehandling	Bedre forhold for fisk, bunndyr elvemusling, kreps m. flere Mer livskraftige og produktive økosystemer	Bedre fritidsfiske Økt kvalitet for rekreasjon og turisme (natur-opplevelse) Økt økonomisk inntjening for grunneiere og i lokalsamfunnet

5 Avløp

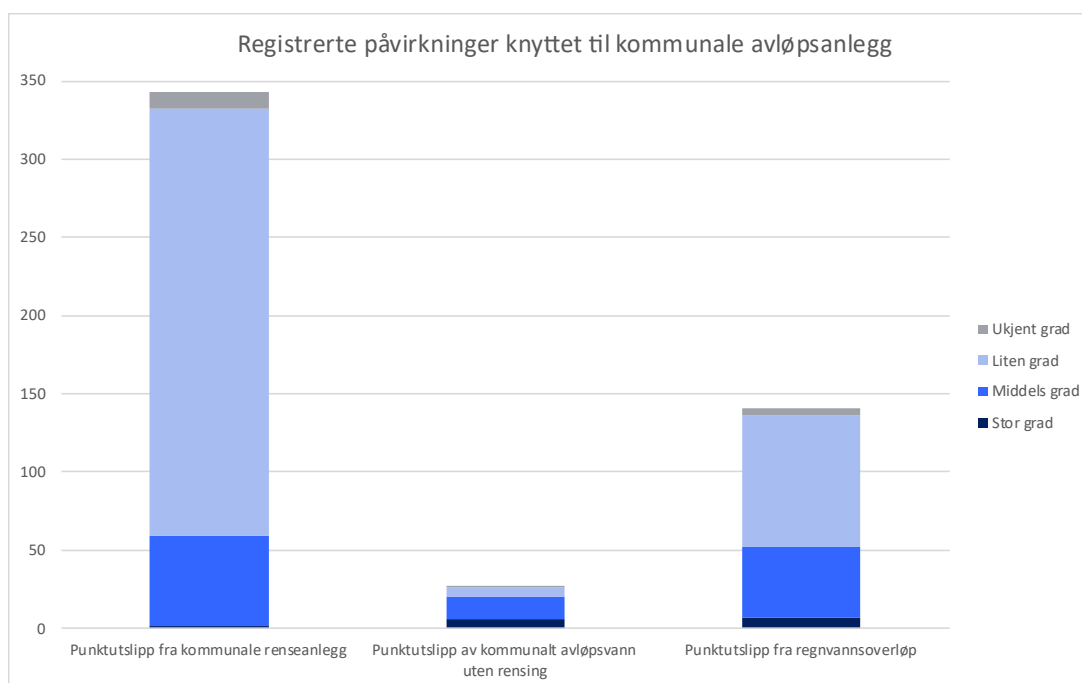
5.1 Tilstand og utfordringer

Spredt avløp og/eller kommunalt avløp er vurdert som en av de fire største påvirkningskildene i nesten alle vannområdene i vannregionen jf. Tabell 1. Tiltak innen avløpssektoren er derfor av avgjørende betydning for miljøtilstanden i vannforekomstene.

Den vanligste påvirkningskilden er diffus avrenning fra spredt bebyggelse og hytter, se Figur 8. Andre påvirkningskilder innen avløp er punktutslipp fra kommunale renseanlegg og punktutslipp fra regnvannsoverløp, se Figur 9.



Figur 8. Påvirkninger og påvirkningsgrad fra spredte avløp i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 21.08.2026.

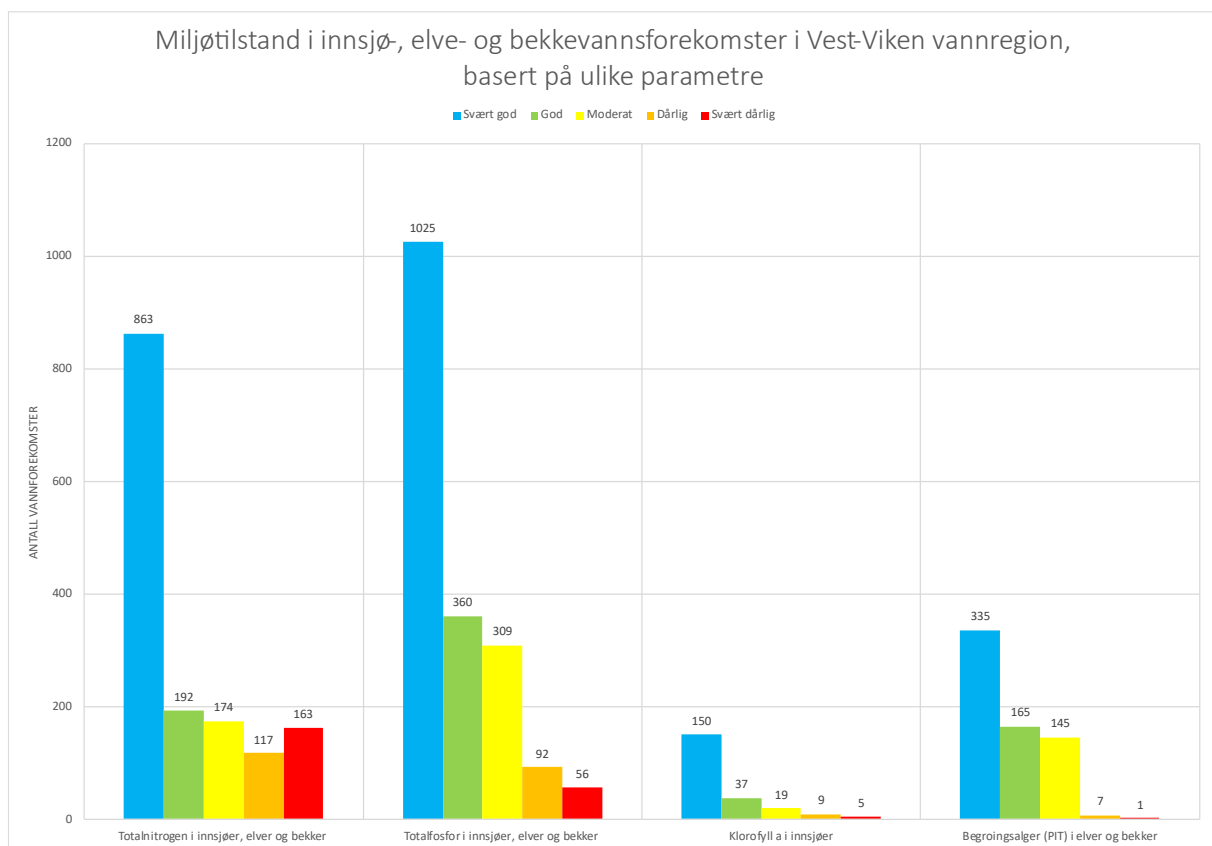


Figur 9. Påvirkninger og påvirkning fra avløpsvann i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 21.08.2026.

Utslipp og lekkasjer av avløpsvann gir økt tilførsel av næringsstoffer og organisk materiale til vannet. Forurensning fra avløp fører også til utslipp av bakterier og parasitter som kan gjøre vannet uegnet for bading og andre bruksformål. Videre kan overløp av urensset avløpsvann medføre at avløpsløp slippes ut i resipientene.

På grunn av store påvirkninger fra avløps- og landbrukssektoren, er eutrofiering en stor utfordring i vannregionen. Eutrofiering er økt planteproduksjon forårsaket av økt tilførsel av næringsstoffer, i hovedsak fosfor og nitrogen. I de fleste tilfeller skyldes eutrofiering menneskelig aktivitet som gir økt avrenning av næringsstoffer til vannmiljøet. I ferskvann vil økt næringstilførsel gi en endring i artssammensetning og biomasse av planktonalger og det vil kunne utvikle seg oppblomstring av giftige cyanobakterier. Økt tilførsel av organisk materiale fra avløp kan føre til algeoppblomstring, tilslamming og for lite oksygen, som igjen påvirker leve- og oppvekstvilkår for fisk og andre arter. Utslipp fra avløp og avrenning fra landbruk kan også påvirke badevannskvaliteten, enten ved direkte utslipp av bakterier fra avløp, eller som følge av giftig algeoppblomstring.

Figur 10 viser miljøtilstanden i ulike innsjø-, elve- og bekkevannforekomster, hvor det er gjort målinger og/eller registreringer av totalnitrogen og totalfosfor i innsjøer, elver og bekker, klorofyll a i innsjøer og begroingsalger i elver og bekker.



Figur 10. Målt miljøtilstand i innsjø-, elve- og bekkevannforekomster i Vest-Viken vannregion for parameterne totalnitrogen, totalfosfor, klorofyll a og begroingsalger (PIT).

Avløpsanlegg

Erfaringsmessig er det stort etterslep når det kommer til opprydding i eldre avløpsanlegg i de fleste kommuner i Norge. Dette gjelder både de mindre avløpsanleggene i spredt bebyggelse (kapittel 12 i

forurensningsforskriftens avløpsdel) og de større kommunale eller private avløpsanleggene (kap. 13 og 14 i forurensningsforskriftens avløpsdel), og behovet for økt tilsyn og kontroll må vurderes.

For Akershus, Innlandet, Buskerud, Vestfold og Telemark fylker var det i 2024 mellom 40-63 % av renseanlegga som via KOSTRA rapporterte at rensekravene er oppfylt, se Tabell 11. For de litt mer enn 1,58 millioner innbyggerne som er tilknyttet kommunale renseanlegg i de nevnte fylke, er det litt over 1,07 millioner som er tilknyttet renseanlegg som oppfyller rensekravene.

I tillegg til utslipp fra renseanleggene, er utslipp fra overløp og lekkasjer på avløpsnettene en utfordring mange steder i vannregionen.

Tabell 11. Antall avløpsanlegg som oppfyller gjeldende rensekrav, med lovhjemmel i forurensningsforskriftens kap. 13 og 14, i fylkene Akershus, Innlandet, Buskerud, Vestfold og Telemark, med oversikt over hvor mange som oppfyller rensekravet. Kilde: SSB 03.09.2026

	Avløpsanlegg				Avløpsanlegg med lovhjemmel iht. forurensningsforskriften kap 13				Avløpsanlegg med lovhjemmel iht. forurensningsforskriften kap 14			
	2024				2024				2024			
	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av rensekrav kan ikke vurderes	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av rensekrav kan ikke vurderes	I alt	Rensekrav oppfylt	Rensekrav ikke oppfylt	Oppfyllelse av rensekrav kan ikke vurderes
32 Akershus	55	28	17	10	33	12	12	9	22	16	5	1
34 Innlandet	232	92	72	68	189	68	56	65	43	24	16	3
33 Buskerud	180	75	41	64	141	51	31	59	39	24	10	5
39 Vestfold	41	25	8	8	31	16	7	8	10	9	1	0
40 Telemark	67	42	16	9	51	30	12	9	16	12	4	0

Klimaendringer med økt styrtnedbør blir utfordrende for gamle avløpsledninger som fører både avløpsvann og overvann. Separering av slike gamle fellesledninger er svært viktig for å møte klimautfordringene. Dersom vedlikeholdet på avløpsnettene i kommunene ikke opprettholdes kan det forventes flere problemer med lekkasje og tap fra avløpsnettene i framtiden, med påfølgende forurensning i vassdrag og kystvann.

Miljøpåvirkning fra kommunale avløpstjenester avhenger ikke bare av hvor mye forurensning som slippes ut, men hvor robust vannforekomsten er til å takle forurensningsmengden. Store vannforekomster med god vannutskiftning eller vannvolum kan ta imot mer forurensning enn små elver og bekker uten at det forringer vannmiljøet. Kommunale avløpsanlegg har som oftest utslipp til større resipienter, mens spredte avløp ofte drenerer til mindre elver og bekker. Områder med spredt bebyggelse er ofte jordbruksområder med betydelig avrenning av næringsstoffer til vannforekomster.

I tillegg til rensing av organisk stoff har det de siste årene vært et økt fokus på rensing av nitrogen av hensyn til Oslofjorden. I [Helhetlig tiltaksplan for en ren og rik Oslofjord med et aktivt friluftsliv](#) trekkes det frem det at tilstanden for livet i Oslofjorden er svært alvorlig. Påvirkningen på fjordsystemene er langt større enn det økologien kan tåle, og tilførselen av nitrogen, fosfor og partikler er høyere enn det fjorden naturlig håndterer. I en rapport fra NIVA og Havforskningsinstituttet, [Utreddning av behovet for å redusere tilførselen av nitrogen til Ytre Oslofjord](#), konkluderes det med det er et særlig behov for å redusere tilførsler av nitrogen til fjorden for å bedre tilstanden. Nitrogen fra kommunalt avløp og jordbruk fremheves som de viktigste kildene.

5.2 Avløpstiltak

I tråd med [Nasjonale føringer for arbeidet med oppdatering av de regionale vannforvaltningsplanene](#)¹, forventes det at følgende legges til grunn i vannforvaltningsarbeidet:

"Kommunene skal kartlegge og følge opp utslipp fra avløpsanlegg som de er myndighet for (alle avløpsanlegg etter kapittel 12 og 13 i forurensningsforskriften). Kommunen skal gi pålegg om tiltak for anlegg som ikke overholder rensekrav gitt i tillatelser etter 1.1.2007, samt sette i verk tiltak for å sørge for at utslipp etablert før 1.1.2007 blir renset i tråd med rensekravene i forurensningsforskriftens kapittel 12 og 13. Statsforvalter må prioritere å følge opp avløpsanlegg innenfor sitt ansvarsområde for å sikre etterlevelse av forurensningsregelverket, herunder at avløpsvann gjennomgår tilstrekkelig rensing. Tiltak som beskytter mot forringelse skal inngå i tiltaksprogrammet, herunder utslippstillatelser etter avløpsdirektivet. Innsatsen bør først prioriteres i nedbørsfelt til vannforekomster som er påvirket av utslipp av avløpsvann og som har dårligere enn god tilstand og/eller har viktige brukerinteresser.

Målsetningen er at alle avløpsanleggene i den enkelte kommune oppfyller forurensningsregelverkets rensekrav for å forbedre avløpssituasjonen, for å unngå ulovlig forurensing og for at miljømålene etter vannforskriften kan nås senest innen 2033."

Aktuelle tiltak for å avbøte og redusere påvirkningene knyttet til avløpsvann er blant annet tilknytning av separat avløp til kommunalt nett, utbedring av separate avløpsanlegg, tilsyn, oppgradering av avløpsnett og tiltak på renseanlegg. Til sammen er det foreslått 412 avløpstiltak av sektormyndighetene, med foreløpig anslåtte investeringskostnader på litt under 15,8 milliarder, og foreløpig estimerte driftskostnader til litt over 45,4 millioner kroner. Se Tabell 12.

Tabell 12. Avløpstiltak i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Avløpstiltak (Vest-Viken)

Tiltakstype		Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM1 – Etablering eller oppgradering av avløpsanlegg (renseanlegg og infrastruktur)					
Grunnleggende					
MT82	Tilknytning av separate avløp til kommunalt nett	47	80	787 698 000	0
MT83	Utbedring av separate avløpsanlegg i følsomt og normalt område	138	707	2 958 568 054	6 490 000
MT87	Kart- og planlegging spredt avløp	31	114	102 750 000	0
MT88	Forskrifter og tilsyn	36	574	42 372 820	8 935 245
MT205	Utbedring av separate avløpsanlegg i mindre følsomt område	2	2	360 000	0
MT304	Oppgradering av avløpsnett	82	110	4 266 804 200	0
MT305	Tiltak renseanlegg	55	53	6 466 400 000	30 000 000
MT323	Tillatelser og veiledning	9	19	0	0
MT344	Kart- og planlegging	7	10	5 050 000	0
SUM		407	1 669	14 630 003 074	45 425 245
Supplerende					
MT81	Nedleggelse av renseanlegg, overføring til annet vassdrag	5	6	1 156 000 000	0
SUM		5	6	1 156 000 000	0

¹ [Nasjonale føringer for arbeidet med å oppdatere de regionale vannforvaltningsplanene - regjeringen.no](#)

Forurensningsforskriftens kap. 11-14 stiller krav til avløpsrensing i spredt bebyggelse og mindre og større tettbebyggelser. Blant annet stiller forskriften krav til renseanleggenes renseevne. Kravene i forurensningsforskriften er gjeldende, uavhengig av hvordan miljøtilstanden i resipienten er. De fleste tiltakene i avløpssektoren er «grunnleggende tiltak», det vil si at de er fastsatt i lover og forskrifter. Grunnleggende tiltak skal gjennomføres selv om tilstanden er god eller svært god, som beskyttende og forebyggende tiltak. Det i dag et stort sprik mellom BAT (beste tilgjengelige teknikk) og minstekrav til rensing etter forskriften.

Kommunene er forurensningsmyndighet for avløpsanlegg i spredt bebyggelse (kap. 12) og mindre tettbebyggelser (kap. 13), og har som oftest eierskap til renseanlegg i større tettbebyggelser (kap. 14), der Statsforvalteren er myndighet. Miljøtiltak i avløpssektoren er derfor i stor grad avhengig av kommunene. Kommunens krav til egen virksomhet kommer frem i f.eks. vannmiljøplaner, hovedplan for vann og avløp eller tilsynsplaner/tiltaksplaner for spredte avløp. Kommunen kan også vedta forskrifter for spredte avløp.

For de større avløpsanleggene er det Statsforvalteren som har det overordnede ansvaret for å påse at kommunene gjennomfører nødvendige tiltak for å etterleve kravene i forurensningsforskriften kapittel 14. Kravene er minstekrav som følger av EUs avløpsdirektiv, og inkluderer blant annet krav til sekundærrensing. Det er i dag et stort etterslep på innføring av sekundærrensing ved norske renseanlegg. Statsforvalteren har arbeidet med å revidere eldre utslippstillatelser og stille krav om sekundærrensing. Nye tillatelser inneholder også strengere krav til avløpsnettets funksjon, vedlikehold og fornyelse. Veilednings- og tilsynsaktiviteten har også blitt trappet opp for å stimulere til økt gjennomføring av tiltak som skal sikre at krav til avløpsanlegg i forurensningsregelverket etterleves.

Påslipp og utslipp av nitrogenholdig avløpsvann har økt jevnt de siste 30 årene, mens det i liten grad er gjort noe med teknologien i renseanleggene. Det er derfor viktig at det gjøres tiltak for å oppgradere eksisterende renseanlegg, eller bygge nye anlegg. Statsforvalteren har arbeidet aktivt med å stimulere til økt etablering av nitrogenrenseanlegg i regionen. Det er sendt ut pålegg til flere kommuner om å utrede nitrogenfjerning, og det stilles krav til rensing av nitrogen i tillatelser for renseanlegg i større tettbebyggelser. Flere kommuner har allerede bygget og satt i drift nye nitrogenrenseanlegg, men det forventes at mange først vil være på plass først innen første halvdel av 2030.

På bakgrunn av den dårlige tilstanden i Oslofjorden og resultatene i utredningen fra NIVA, ble Oslofjorden klassifisert som nitrogenfølsomt område i 2023. Det følger av krav i avløpsdirektivet at man har maksimalt 7 år på å implementere nødvendige tiltak for å overholde nye krav, når en resipient endrer klassifisering. Det betyr at Norge er forpliktet til at tettbebyggelser med over 10 000 pe² med utslipp til Oslofjorden, eller Oslofjordens nedbørsfelt, skal overholde krav om minimum 70 % rensing av nitrogen innen 2030.

Statsforvalteren har en sentral rolle i gjennomføringen av disse kravene. I løpet av planperioden vil Statsforvalteren følge opp regelverket gjennom å stille konkrete krav i tillatelser etter forurensningsloven, herunder pålegge om oppgradering av renseanlegg. Dette innebærer både å fastsette nødvendige rensekrav og sikre at tiltakene gjennomføres. Formålet med tiltakene er å

² Personekvivalent, pe: Den mengde organisk stoff som brytes ned biologisk med et biokjemisk oksygenforbruk målt over fem døgn, BOF5, på 60 g oksygen per døgn. Avløpsanleggets størrelse i pe beregnes på grunnlag av største ukentlige mengde som samlet går til overløp, renseanlegg eller utslippspunkt i løpet av året, med unntak av uvanlige forhold som for eksempel skyldes kraftig nedbør (Forurensningsforskriften kapittel 11, § 11-3 m (lovdata)).

redusere tilførselen av næringsstoffer til vassdrag og kystområder, og dermed bidra til å bedre miljøtilstanden i primærresipienter og Oslofjorden som helhet.

Det er også viktig at kommunene har fokus på oppgradering av avløpsnett og sørger for en økt fornyingstakt på ledningsnett. Fortsatt søkelys på separering av gamle fellesanlegg må også prioriteres for å redusere tilførsler av fremmedvann og utslipp via overløp. I mange tilfeller kan ikke anleggene tilføres mer avløpsvann før det er gjort tiltak for å redusere overløpsutslippene.

Flere kommuner har vann- og avløpsplaner som de jobber etter og legger til grunn for tiltak i vannforvaltningsarbeidet. Det er imidlertid også flere kommuner som ikke har avløpsplaner, i tillegg til at mange avløpsplaner ikke omhandler spredt avløp.

Flere kommuner har lagt inn tiltak i Vann-Nett som skal tette gapet mellom dagens tilstand og miljømålet, i tillegg til at flere vannområder/kommuner har prioritert opp arbeidet i områder hvor miljøtilstanden er dårlig. Det er imidlertid også kommuner som ikke har hatt ressurser til å legge inn alle aktuelle tiltak. Videre vil gjennomføring av avløpstiltak alene flere steder ikke være nok til å nå miljømålene på grunn av andre påvirkningskilder i samme vannforekomst.

Sannsynligvis inneholder kommunenes vann- og avløpsplaner flere tiltak enn det som er lagt inn i Vann-Nett i forbindelse med planarbeidet. Det er også et større behov for kartlegging av spredt avløp enn det som gjenspeiles i tiltakstabellen.

5.3 Forventet måloppnåelse i planperioden

Det forventes at tiltakene som er foreslått i planperioden 2028-2033 vil bidra til bedring av tilstanden i de berørte vannforekomstene, men det vil være behov for ytterligere tiltak utover det som synliggjøres i dette tiltaksprogrammet for at alle miljømål skal nås. Måloppnåelse vil derfor i stor grad være avhengig av videre utarbeiding og oppfølging av kommunale avløpsplaner, og at langt flere avløpsanlegg klarer å oppfylle rensekravene. Effekten må også ses i sammenheng med avløpstype og andre påvirkninger på vannforekomstene. I tillegg vil det trolig være nødvendig å benytte seg av forbedringspotensialet ved å legge BAT (beste tilgjengelige teknikk) til grunn for de fleste utslipp, dersom fortsatt vekst i deler av vannregionen skal opprettholdes uten å påvirke måloppnåelsen for vannmiljøet.

I områder med spredt avløp, der det er gamle løsninger eller dårlig rensegrad, kan tiltakene gi god effekt. Installering av nye, spredte avløpsanlegg eller overføring til kommunalt avløp vil redusere belastningen på vannforekomstene. Utfordringen i slike områder er ofte at dette er spredt bebyggelse i landbruksområder, hvor landbrukspåvirkninger også vil spille en vesentlig rolle for måloppnåelsen. Dette gjør at tiltak innen spredt avløp alene ikke alltid vil være nok til at miljømål for berørte vannforekomster nås.

Tiltak innen kommunalt avløp forventes å gi effekt og vil være et viktig bidrag til å nå miljømålene. Et av de foreslåtte tiltakene er at flere renseanlegg må overholde rensekravene i forurensningsforskriften. For utslipp til enkelte vannforekomster vil det også være nødvendig med ytterligere rensing enn minstekravene. Statsforvalteren erfarer at noen renseanlegg har utslipp til resipienter som er i så dårlig tilstand, at selv økt rensing ikke reduserer forurensningen i stor nok grad. Dette er ofte tilfellet i område med stor grad av utbygging som gir økt belastning på avløpssystemene. Dette øker sannsynligheten for noe økt tilførsel til vassdrag selv om avløpssystemene er nye. Selv med nyeste renseteknologi kan det i slike tilfeller være utfordrende eller umulig å kompensere for økte utslipp til vannforekomster som ikke oppnår miljømålene. Dette kan i ytterste konsekvens sette begrensninger for ønsket utvikling i kommunen. Videre er det en del spesielt sårbare resipienter i regionen. For disse vannforekomstene vil det i mange tilfeller være

nødvendig med ytterligere rensing enn kravene i forurensningsforskriften for å ikke forringe vannforekomstene eller hindre at miljømålet nås.

Hovedutfordringen er likevel den økende alderen på eldre avløpssystemer. Det er et etterslep på oppgradering og vedlikehold, og saneringstakten er ofte lav. Dette gjør at det vil være et vedvarende arbeid over lang tid å redusere belastningen fra kommunalt avløp.

5.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn

Tabell 13 viser hvilke positive virkninger gjennomføring av tiltak knyttet til avløp vil kunne ha for økosystem og samfunn.

Tabell 13. Oversikt over påvirkningsfaktorer, aktuelle tiltak og hvilken nytte kan forventes ved gjennomføring av tiltak knyttet til avløp. Uthevet tekst anses som spesielt nyttige forbedringer ved gjennomføring av tiltak.

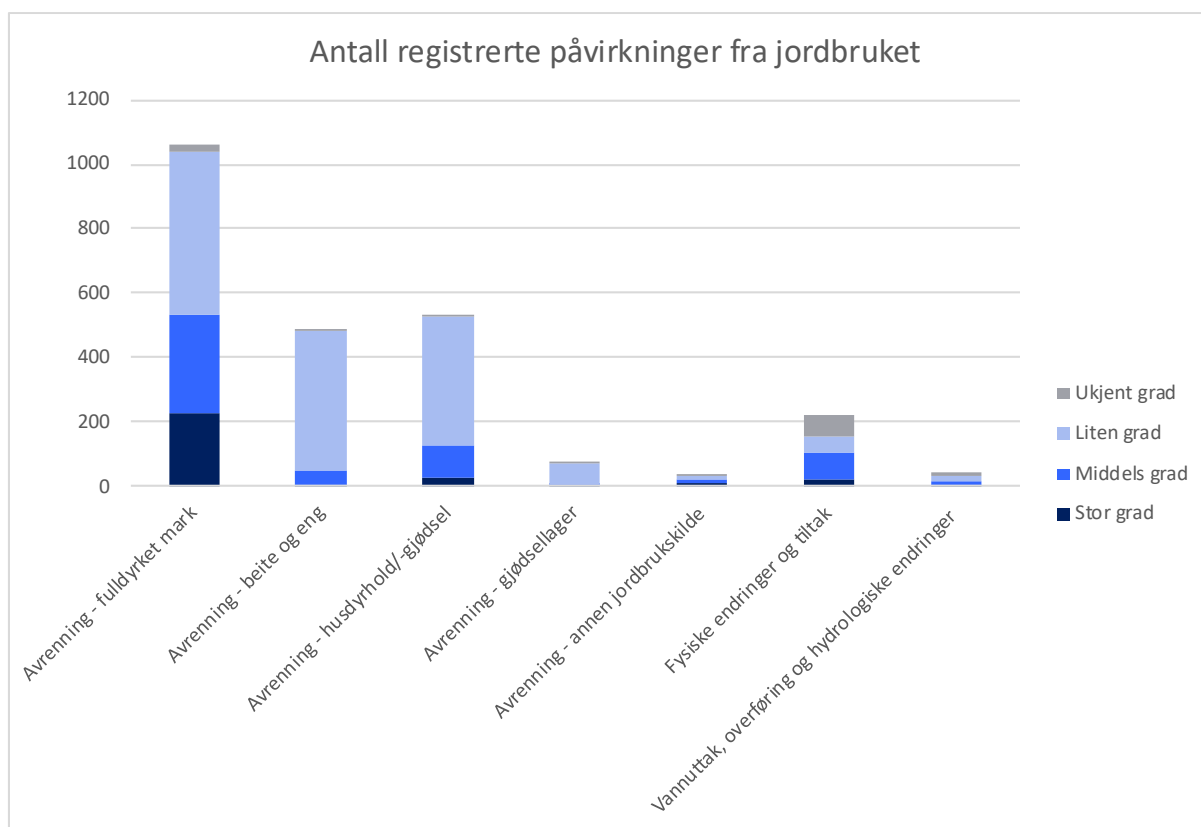
Påvirkningsfaktor	Aktuelle tiltak	Nytte for økosystemene	Nytte økosystemtjenester
Fosfor, nitrogen og organisk materiale.	Renseanlegg	Redusert algevekst	Redusert rens behov/-kostnad drikkevann
Bakterier	Ledningsnett	Bedre forhold for bunndyr, fisk, kreps og elvemusling	Smitteforebyggende
Miljøgifter	Rensetiltak spredt bebyggelse og hytter	Bedre forhold for sukkertare og ålegress	Bedre kvalitet jordvanning
Mikroplast		Redusert mikroplast	Bedre badevannskvalitet
		Mindre miljøgifter	Bedre fritidsfiske
			Økt økonomisk inntjening for grunneiere og lokalsamfunn
			Økt kvalitet som rekreasjonsområde
			Klimatilpasning
			Ressursvern fosfor
			Bedre karbonbinding i tareskogen

6 Landbruk

6.1 Tilstand og utfordringer

Jordbruk utgjør den største påvirkningen (Figur 1) og er registrert som en av de fire største aktivitetene for alle vannområdene i vannregionen, med unntak av Kragerøvassdraget (Tabell 1). I alle vannområdene kommer i tillegg påvirkningene fra skogbruk, som sammen med jordbruk utgjør landbrukspåvirkningene. Tiltak innen landbrukssektoren, og spesielt jordbruk, er derfor av avgjørende betydning for miljøtilstanden i vannforekomstene.

Det er over 800 innsjøvannforekomster i Vest-Viken vannregion. Av disse er det registrert påvirkning fra jordbruk i nesten 300, og i ca.50 vannforekomster er påvirkningen stor. Tilsvarende tall for de litt over 3000 elvevannforekomstene, er at nesten 2000 er påvirket og 238 er påvirket i stor grad. Den desidert største og mest vanlige påvirkningskilden innfor jordbruk er avrenning fra fulldyrket mark. De nest største påvirkningskildene er avrenning fra husdyrhold/husdyrgjødsel og avrenning fra beite og eng, etterfulgt av ulike typer fysiske inngrep og endringer, se Figur 11.



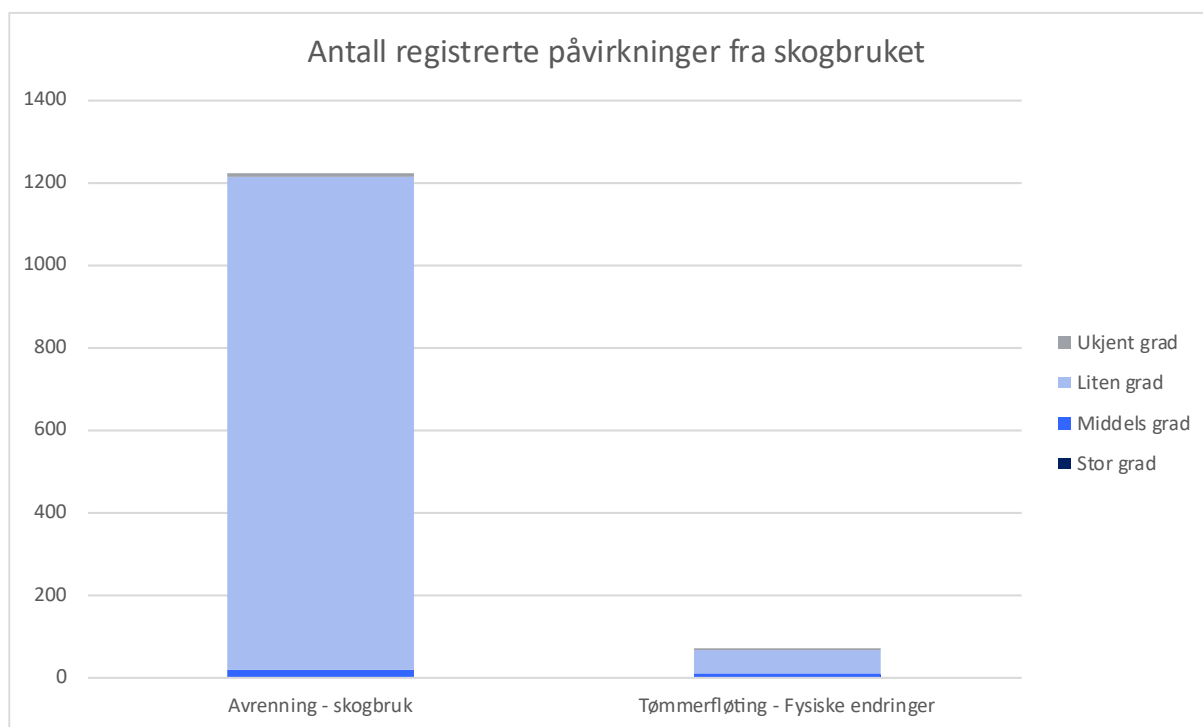
Figur 11. Påvirkninger og påvirkningsgrad fra jordbruk i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026

Avrenning fra jordbruksarealer kan føre til eutrofiering i vannforekomstene, ved at det tilføres næringsstoffer, organisk materiale og jordpartikler til vannet. Dette bidrar til algeoppblomstring og tilslamming av vann og vassdrag, og påvirker leve- og oppvekstsvilkår for fisk og andre arter i vannet. Fosfor er begrensende faktor i ferskvannsforkomster, mens nitrogen er begrensende i vannforekomstene langs kysten. På grunn av store påvirkninger fra landbruks- og avløpssektoren er eutrofiering en stor utfordring i vannregionen. Se kap. 5.1 om avløp for en nærmere beskrivelse av utfordringene knyttet til eutrofiering for Oslofjorden og vassdragene i Vest-Viken vannregion.

Figur 10 viser miljøtilstanden i ulike innsjø-, elve- og bekkevannforekomster, hvor det er gjort målinger og/eller registreringer av totalnitrogen og totalfosfor i innsjøer, elver og bekker, klorofyll a i innsjøer og begroingsalger i elver og bekker. Man kan også finne rester av plantevernmidler som benyttes i jordbruket i vannforekomstene.

Det produseres mye korn og grønnsaker i Vest-Viken vannregion, først og fremst på næringsrik jord under marin grense. En stor andel av korn- og åpenåkerarealene i vannregionen er klassifisert med stor eller middels påvirkning fra diffus avrenning fra jordbruksjord. Disse jordbruksarealene består ofte av store sammenhengende arealer med planert leirjord som drives ensidig, uten husdyr og vekstskifte. Dette fører til lavere moldinnhold og dårligere vekstskifte. Her er drenering og håndtering av overflatevannet vesentlig for god planteproduksjon, og for å unngå jordtap. Det er viktig at de hydrotekniske anleggene vedlikeholdes, oppdimensjoneres og utbedres for at de skal ha optimal effekt. Samtidig har frivillige og lovpålagte miljøtiltak ført til en økning i andelen kornarealer som har plantedekke gjennom vinteren. Dette beskytter mot erosjon og avrenning.

Kjente påvirkninger fra skogbruket er fjerning av kantvegetasjon og utlekking av næringsstoffer. Det er også registrert avrenning fra skogbruket for flere vannforekomster, i tillegg til eldre fysiske inngrep og endringer knyttet til tømmerfløting, se Figur 12.



Figur 12. Påvirkninger og påvirkningsgrad fra skogbruket i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

6.2 Landbrukstiltak

De nasjonale føringene for landbruk viser til at regjeringen har innført mer forpliktende krav for å redusere forurensning fra jordbruket. Kravene skal sikre god tilstand i alle jordbrukspåvirka vannforekomster. Regjeringen har i løpet av forrige planperiode innført forpliktende krav i form av nye gjødselsforskrifter og gjennom tydelige føringer for landbruket i regionen innført av regionale miljøkrav i landbruket. Gjødselbruksforskriften hjemler dessuten en anledning for Statsforvalteren til å vurdere innføring av gjødslingsbestemmelser i miljøkravene.

I 2021 fikk Statsforvalteren hjemmel etter jordloven til å innføre miljøkrav i særlig utsatte områder. Per 2026 har Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus, Statsforvalteren i Vestfold og Telemark, og Statsforvalteren i Innlandet innført forskrifter om regionale miljøkrav i arealer som er omfattet av Vest-Viken vannregion.

For arealene som drenerer til Drammensvassdraget og Numedalslågen er det utarbeidet en rapport om beregning av næringsstoffavrenning, inkludert kilderegnskap³. Rapporten inneholder også beregninger av effekt for ulike jordbrukstiltak. Tilsvarende beregninger er blitt gjennomført for vannområdene Horten-Larvik og Aulivassdraget. Resultatene fra beregningene har for enkelte vannområder blitt brukt videre til å beregne avlastningsbehov og ved utarbeidelse av «tiltaksplaner» for jordbruk. En tilsvarende rapport er under utarbeidelse for de resterende arealene i vannregionen. Denne rapporten gjelder vannområde Breianger Vest i Vestfold og alle vannområdene i Telemark. For disse vannområdene er det lagt inn foreløpig forslag til tiltak, som vil kunne endres når resultatene fra rapporten om beregning av næringsstoffavrenning og kilderegnskap er klar i løpet av 2026.

Det kan virke nødvendig med høyere satser, strengere krav og/eller mer tilslutning blant bøndene til miljøprogrammene for at miljømålene skal nås. Dette setter store krav til informasjon og motivasjon ut til næringen. Videre er det slik at selv med omfattende tiltaksgjennomføring vil det ta lang tid før det kan ses resultater i de mest intensivt drevne jordbruksområdene. Vær og klimaendringer gjør også at effekten av tiltakene maskeres.

Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus

Det er innført regionale miljøkrav i alle jordbrukspåvirkte nedbørfelt under marin grense i Buskerud, Akershus og på Hadeland, der avrenning fra jordbruket påvirker sårbare vannforekomster negativt. Miljøkravene omfatter både arealer med korn og tilsvarende vekster, og arealer med grønnsaker og poteter. I regionalt miljøprogram (RMP) blir avrenningstiltakene høyt prioritert. Dette gjelder særlig, i likhet med miljøkravene, arealer under marin grense, samt arealer på Hadeland. Her er det mye næringsrik jord og åpenåkerareal, som er utsatt for erosjon og avrenning.

Statsforvalteren i Innlandet

Tiltak i nedbørfelt der det er registrert stor påvirkning fra jordbruksareal prioriteres. I regionalt miljøprogram (RMP) prioriteres områder som har stor og middels påvirkning fra jordbruksareal. Miljøkrav må vurderes opp mot korn/matproduksjonen, bondens handlingsrom og økonomi.

Statsforvalteren i Innlandet har vedtatt regionale miljøkrav i utvalgte områder i Innlandet.

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark

Det er innført regionale miljøkrav i hele Vestfold fylke og i seks kommuner i Telemark, der avrenning fra jordbruket påvirker sårbare vannforekomster negativt. Kravene gjelder både arealer med korn og lignende vekster, samt arealer med grønnsaker og poteter. I det regionale miljøprogrammet (RMP) blir tiltak mot avrenning høyt prioritert, særlig i nedbørfelt med dokumentert stor påvirkning fra jordbruksarealer. Samtidig må miljøkravene balanseres opp mot hensynet til korn- og matproduksjon, samt bondens økonomi.

³ [NIBIO RAPPORT 2025 11 2.pdf](#),

Kommunal sektor

Det er stor variasjon i antall tiltak som er lagt inn på landbrukspåvirkninger fra den kommunale sektoren. Det er ikke lagt inn kostnadsoverslag for alle tiltakene. Det er flere kommuner som ikke har lagt inn forslag til tiltak der påvirkningen er liten eller miljøtilstanden er god.

6.2.1 Tiltak mot næringssalter og jorderosjon

Sektormyndighetene har foreslått 44 grunnleggende tiltak, hvor flest gjelder tilsyn etter gjødselbrukforskriften og jordbearbeidingstiltak mv iht regional forskrift, etterfulgt av kontroll av gjødslingsplan og plantevernjournal og utbedring av hydrotekniske anlegg, se Tabell 14. Investeringskostnader er foreløpig anslått til 6,2 millioner kroner. Årlige driftskostnader er anslått til 1,4 millioner.

Med gjødselbrukforskriften så er dokumentasjon og kontroll av jordbrukets tilførsler av næringsstoffer (organisk og mineralsk) flyttet fra Gjødslingsplan (budsjett) til Gjødslingsjournal (regnskap). I tillegg innføres et offentlig register for jordanalyser (koordinatfestede).

Under supplerende tiltak er det foreslått 415 tiltak av sektormyndighetene, til en foreløpig anslått investeringskostnad på om lag 47,5 millioner kroner med årlige driftskostnader på rundt 75,5 millioner kroner. Tiltakene er fordelt over flere ulike tiltakstyper, knyttet til blant annet ingen jordbearbeiding, grasdekte kantsoner og vannveier, vegetasjon i kantsone mot vassdrag gi åker, erosjonssikring, fangvekster, fangdammer og hydrotekniske anlegg/tiltak.

Det er viktig at bønder som driver jordbruksdrift i områder med regionale miljøkrav setter seg godt inn i reglene som gjelder, slik at de kravene som ligger i forskriftene oppfylles.

Tabell 14. Tiltak mot næringssalter og jorderosjon. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Tiltak mot næringssalter og jorderosjon (Vest-Viken)

Tiltakstype		Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM2 – Tiltak for å redusere næringssaltavrenning fra jordbruk					
Grunnleggende					
MT286	Krav om redusert nitrogengjødsling fra husdyrgjødsel iht Nitratdirektivet	4	4	0	0
MT287	Utvidet gjødsellagerkapasitet	3	35	5 600 000	0
MT288	Bestemte jordarbeidingstiltak mv iht regional forskrift	7	397	0	0
MT289	Gjødsellager, pressaft og andre punktbelastninger	1	2	200 000	0
MT336	Tilsyn etter gjødselbrukforskriften	23	65	360 000	1 440 000
MT374	Kontroll av gjødslingsplan og plantevernjournal	6	15	0	0
SUM		44	518	6 160 000	1 440 000
Supplerende					
MT43	Vegetasjon i kantsone mot vassdrag i åker	48	321	366 900	7 668 241
MT44	Grasdekte vannveier og grasstriper i åker	44	234	18 200	3 258 125
MT45	Vegetasjon på arealer utsatt for flom og erosjon	20	122	16 200	903 750
MT46	Fangvekster	55	277	947 800	17 266 038
MT102	Oppsamling/rensing av avløpsvann fra veksthus og vaskevann fra jordbruks-virksomhet	2	2	0	0
MT284	Fangdammer	37	159	14 357 000	1 210 720
MT285	Ingen jordarbeiding om høsten mm	91	356	1 685 200	44 011 915
MT292	Miljøvennlig spredning av husdyrgjødsel	20	95	34 500	1 022 245
MT347	Miljøavtaler i landbruket	5	20	0	0
MT348	Kantsone mot vassdrag i eng	32	180	50 000	0
SUM		354	1 766	17 475 800	75 341 034
KTM17 – Tiltak for å redusere sedimenter fra jorderosjon og overflateavrenning					
Grunnleggende					
MT281	Utbedring av hydrotekniske anlegg	5	13	0	0
SUM		5	13	0	0
Supplerende					
MT283	Erosjonssikring i og langs vassdrag	41	323	25 112 000	0
MT338	Hydrotekniske anlegg/tiltak	20	161	4 885 000	225 000
SUM		61	484	29 997 000	225 000

6.2.2 Rådgivningstjeneste for jordbruket

Sektormyndighetene har totalt foreslått 14 rådgivingstiltak i jordbruket, se Tabell 15. Foreløpig er investeringskostnader anslått til 442 000 kroner og årlige driftskostnadene er ikke oppgitt.

Tabell 15. Rådgivningstjenester for jordbruket. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Tiltak innen rådgivningstjenester for jordbruk (Vest-Viken)

Tiltakstype		Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM12 – Rådgivingstjeneste for jordbruk					
Supplerende					
MT339	Rådgiving om klima- og miljøvennlige driftsmåter	14	180	442 000	0
SUM		14	180	442 000	0

6.2.3 Tiltak mot plantevernmidler

Sektormyndighetene har foreslått 4 tiltak mot plantevernmidler for vannregionen, se Tabell 16. Investeringskostnader og driftskostnader er foreløpig ikke anslått.

Tabell 16. Tiltak mot plantevernmidler. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Tiltak mot plantevernmidler (Vest-Viken)

Tiltakstype		Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM3 – Tiltak for å redusere avrenning av plantevernmidler fra jordbruk					
Supplerende					
MT294	Reduserte utslipp ved håndtering av plantevernmidler	4	4	0	0
SUM		4	4	0	0

6.2.4 Restaurering i jordbruksvassdrag

Sektormyndighetene har foreslått 13 restaureringstiltak i jordbruksvassdrag. 9 av tiltakene gjelder etablering og skjøtsel av kantsoner, 2 tiltak gjelder gjenåpning av bekkelukkinger og 2 tiltak gjelder biotopiltak. Investeringskostnadene er anslått til 60,4 millioner, se

Tabell 17.

Vassdrag i jordbruksområder kan ofte være rettet ut, kanalisert, senket og/eller lukket av hensyn til rasjonell jordbruksdrift. Reversering av disse tiltakene vil som regel være svært inngripende for jordbruksdriften. Det er mulig å gjøre avbøtende tiltak som å fjerne terskler og demninger, etablere naturtypisk elvemorfologi og endre utforming av kunstig etablert kant, og andre tiltak som er mindre inngripende for jordbruksdriften. Det er mulig å søke tilskudd til tiltak fra kommunens SMIL-midler og fra Miljødirektoret.

Tabell 17. Tiltak om restaurering i jordbruksvassdrag. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Restaureringstiltak i jordbruksvassdrag (Vest-Viken)

Tiltakstype		Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM6 – Forbedre hydromorfologiske forhold i vannforekomster annet enn elvekontinuitet					
Supplerende					
MT109	Biotoptiltak restaurering, supplerende	1	1	60 000 000	0
MT114	Biotoptiltak vegetasjonssoner, supplerende	1	1	0	0
MT282	Gjenåpning av bekkelukkinger	2	2	400 000	0
MT362	Etablering av kantsoner	5	21	0	0
MT363	Skjøtsel av kantsoner	4	13	0	0
SUM		13	38	60 400 000	

Kantvegetasjon

Robuste, flersjikta kantsoner med gras, urter, busker og trær, armerer bekkekanter og reduserer utrasing av jord. Dette er viktige rensefiltre, begrenser skader etter flom og legger til rette for biomangfold.

I sentrale jordbruksområder er jorden ofte dyrket nært opp til vassdragene. Etter forskrift om produksjonstilskudd skal kantsonen være tilstrekkelig bred til å motvirke avrenning til åpent vann under normal vannføring. Kantsonen må være minst to meter og ikke jordarbeides for å kunne søke om tilskudd (jf. forskrift om produksjonstilskudd). Ved nydyrking gjelder minst 6 meter ved vassdrag med årssikker vannføring, jf. nydyrkingsforskriften. Et sentralt tiltak er å sikre at gjeldende regelverk blir fulgt opp, både når det gjelder jordarbeiding og hogst/rydding av eksisterende kantsoner.

Aktiv planting av trær og busker, samt gradvis gjengroing av kantsonen innenfor to meterssonen er mest aktuelt som tiltak. Etter vannressursloven er det krav om å opprettholde et begrenset naturlig vegetasjonsbelte langs bredden av vassdrag som motvirker avrenning og gir levested for planter og dyr. Økt bredde på naturlig kantvegetasjon langs vassdrag vil påvirke store jordbruksarealer, og er i konflikt med mål om økt matproduksjon.

Kommunene bør i sine kommuneplaner sette hensynssoner langs vassdrag som gir retningslinjer for ny aktivitet. Det vil blant annet gi føringer på hvordan kommunen skal håndtere søknader om nydyrking. Kommunen kan selv fastsette bredden på kantvegetasjonsbelter mot vassdrag i arealplaner, ved bruk av plan- og bygningslovens § 11-7, samt i reguleringsplaner og kommuneplan i medhold av vannressursloven § 11. Statsforvalteren kan gi dispensasjon fra dette kravet. Statsforvalteren kan treffe vedtak om å reetablere vegetasjon langs vassdrag (jf. vannressurslovens §§ 35-9 og 59 og delegeringsvedtak fra Energidepartementet 1.1.2026).).

De foreslåtte tiltakene om etablering av kantsoner i tiltaksprogrammet er frivillige tiltak med finansiering gjennom landbrukets tilskuddsordninger.

I tiltaksplanen for Oslofjorden trekker regjeringen fram kantsoner som et viktig tiltak for å nå målene om en renere fjord.

Habitatforbedrende tiltak

Det tillates som hovedregel ikke å lukke bekker. Ved gjenåpning av lukkede bekker forutsettes det at det foreligger nødvendig dokumentasjon av eventuelle konsekvenser. Det er NVE som er myndighet på gjenåpning av vassdrag, jf. vannressursloven § 14.

Plast/mikroplast

Forurensning med plast/mikroplast er i dokumentet knytta til samferdsel, avløp, overvann, marin forsøpling og landbruksplast. Nye funn tyder på at mye mikroplast fra landbruket er knytta til gamle avfallsdeponier som avdekkes i forbindelse med hyppigere episoder med stor avrenning. Gammel og sprø plast fragmenteres når dette havner i vann og vassdrag, og vil være en kontinuerlig kilde til mikroplast fram til denne kilden er tømt.

6.2.5 Skogbruk

Hensynet til vann og vassdrag i skogbruket ivaretas gjennom regelverk for skogsdrift og bygging av skogsbilveger, samt gjennom skogbrukets sertifiseringsordning Norsk PEFC Skogstandard, som stiller strenge krav til vannbeskyttelse ved hogst, veibygging og terrenginngrep. Etter hogst er planting og reetablering av skog viktig for å øke vannopptak og redusere overflateavrenning.

I vannregionen er det foreslått få tiltak rettet mot skogbruk, hovedsakelig knyttet til miljøhensyn ved drift og avvirkning. Samtidig er det kjent at skogbruk kan påvirke flere vannforekomster, blant annet gjennom avrenning, erosjon, grøfting, endrede lys- og temperaturforhold og oppkonsentrering av miljøgifter. Disse påvirkningene er ofte tidsavgrensede og kan være vanskelige å synliggjøre i Vann-Nett.

Viktige vannmiljøtiltak i skogbruket omfatter blant annet å unngå kjøreskader, sikre vegetasjonssoner langs vassdrag, begrense grøfting og gjødsling nært vann, samt ivareta kantsoner i tråd med vannressurslovens krav. Det er behov for økt oppmerksomhet og videre arbeid for å vurdere og etablere flere relevante tiltak, blant annet gjennom kommunal oppfølging og bruk av tilskuddsordninger.

Sektormyndighetene innenfor skogbruk har foreslått 12 vannmiljøtiltak i skog utover krav, jf. Tabell 18. Vi er imidlertid kjent med at skogbruket påvirker flere vannforekomster, uten at det speiles i foreslåtte tiltak. Det bør derfor jobbes videre med problematikken, styrke kunnskapsgrunnlaget, få registrert skogbruk som påvirkninger i Vann-Nett og vurdere og få på plass relevante tiltak.

Tabell 18. Tiltak innen skogbruket i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Tiltak i skogbruket (Vest-Viken)

Tiltakstype		Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM22 – Tiltak for å forebygge eller kontrollere tilførsel av forurensning fra skogbruk					
Supplerende					
MT61	Vannmiljøtiltak i skog utover krav	12	99	0	0
SUM		12	99	0	0

Skjulte påvirkninger fra skogbruk

Det er vanskelig å legge inn konkrete påvirkninger og tiltak på skogbruk i Vann-Nett. Dermed er det mulig at en større og reell påvirkning er kamuflert. Skogbruk skiller seg fra jordbruk ved at det er stor aktivitet i området kun i korte perioder og det kan ta lang tid før ny avvirkning.

Påvirkningene fra skogbruk er typisk, men ikke begrenset til:

- Avrenning under og etter skogavvirkning
- Økt lysforhold og høyere temperatur i vannet
- Grøfting som endrer naturlige vannveier
- Avrenning etter gjødsling
- Økt erosjon til vann
- Redusert kapasitet til å håndtere nedbør
- Oppkonsentrering av kvikksølv i områder hvor skog har blitt tatt ut
- Forsuringseffekt i vann etter avvirkning i områder påvirket av sur nedbør

Viktige vannmiljøtiltak innen skogbruk

En oversikt over viktige tiltak innen skogbruk er listet opp under, basert på heftet «Skogbruk og vann» fra Morsa vannområdeutvalg fra 2009, og Norsk PEFC skogstandard (Levende skog), her forkortet som LS:

- Unngå kjøreskader. Dette er spesielt viktig ved kryssing av bekker og i nærheten av vann. Kjøreskader skal utbedres raskt (LS krav nr. 22)
- Sørge for at avrenning fra nye hogstflater går gjennom en sone med enten gras og urter eller produktiv skog, før avrenningen når vassdraget (LS krav nr. 12)
- Nygrøfting av myr og sumpskog skal normalt ikke forekomme (LS krav nr. 17)
- Ved grøfting av produktiv skogmark bør grøften avslutte i produktiv skog, et sumpområde eller et sedimentasjonsbasseng før vannet når bekk eller innsjø
- La grøftevann fra skogsbilveier gå frem til vegetasjon fremfor bekk og vann
- Foreta tynning av bestand i helling mot vann der hvor det er fare for utvasking av jordsmonn
- Mer lys gir mer plantedekke på skogbunnen og hindrer erosjon
- Ingen gjødsling i bestand nært vann (LS krav nr. 10)
- Etablere mer løvskog på høy- og superbonitet og langs vannstrenger
- Fjerne trær som er i ferd med å velte ut i elva. De kan bryte opp elvekanten og føre til erosjon og ras
- Ved nyplanting av tresatte vegetasjonssoner langs erosjonsutsatte bekkekanter i et åpent kulturlandskap, er beplantning på begge sider av bekken å foretrekke. Ved planting bare på en side strekker trærne seg mer mot lyset over vannflaten, og det blir mer ustabil enn med en tosidig vegetasjonssone

I tillegg er det viktig at kantsonene langs vassdrag ivaretas i tråd med vannressurslovens § 11.

Det er behov for økt fokus fra kommunene innen dette området, og kommunen kan på bakgrunn av forskrift om tilskudd til næring og miljøtiltak i skogbruk, fatte vedtak om tilskudd til ulike tiltak. For detaljer, se [veileder fra vannområdeutvalget Morsa utarbeidet i 2009](#).

6.3 Måloppnåelse i planperioden

På grunn av stort avlastningsbehov, begrenset forslag til tiltak, varierende gjennomføring og redusert oppslutning om frivillige miljøtiltak, er det lite realistisk at alle miljømål nås i planperioden. De foreslåtte tiltakene for 2028–2033 forventes likevel å bidra til en gradvis forbedring av miljøtilstanden i berørte vannforekomster.

Tiltakspakkene er tilpasset lokale behov for reduksjon av fosfortap, etter at potensialet for avlastning fra avløpssektoren er trukket fra. I svært næringsrike vannforekomster vil det være behov for utsatt frist til 2039 for å nå miljømålene, spesielt der hvor jordbruksjord har høyt innhold av plantetilgjengelig fosfor (høye P-AL verdier). Å senke P-AL nivå i jordet er langsiktig arbeid. For noen vannforekomster vil det i tillegg til reduksjon av tilførsler være nødvendig å se på ytterligere tiltak, for eksempel innsjøinterne tiltak.

For å oppnå tilstrekkelig forbedring er det behov for økt virkemiddelbruk, bedre målretting og høyere gjennomføringsgrad av tiltak med dokumentert effekt. Effekten vil komme over tid, særlig i innsjøer, og må ses i sammenheng med andre påvirkninger som spredt avløp og klimaendringer, som kan øke avrenningen av jord og næringsstoffer. Den enkelte bondes økonomiske rammer vil også være avgjørende for hvor stor andel av frivillige tiltak som faktisk gjennomføres.

6.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn

Tabell 19 viser hvilke positive virkninger gjennomføring av tiltak knyttet til landbruk vil kunne ha for økosystem og samfunn.

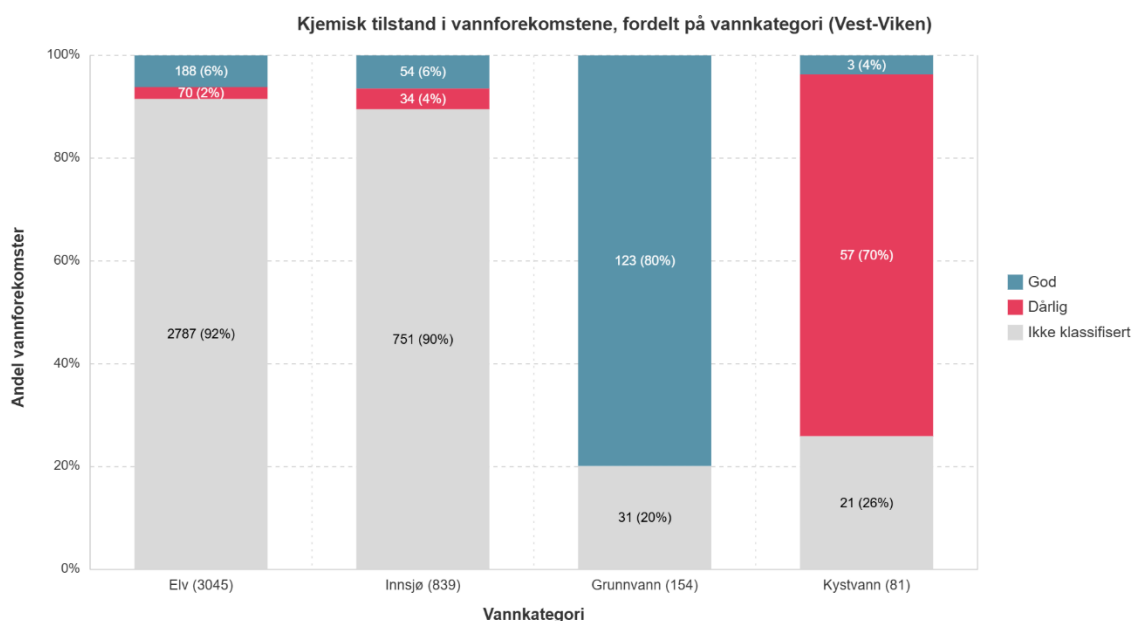
Tabell 19. Oversikt over påvirkningsfaktorer, aktuelle tiltak og hvilken nytte som kan forventes ved gjennomføring av tiltak knyttet til landbruk. Uthevet tekst anses som spesielt nyttige forbedringer ved gjennomføring av tiltak.

Påvirkningsfaktor	Aktuelle tiltak	Nytte for økosystemene	Nytte økosystemtjenester
Arealavrenning: Jordpartikler, fosfor og nitrogen	Ingen jordarbeiding Gras i dråg Grasdekte buffersoner Fangvekster Hydrotekniske tiltak	Redusert algevekst Mindre partikler Bedre forhold for bunndyr, fisk, kreps og elvemusling Bedre forhold for sukkertare og ålgress	Redusert rensebehov/-kostnad drikkevann Bedre kvalitet jordvanning Bedre badevannskvalitet Bedre fritidsfiske Økt kvalitet som rekreasjonsområde Økt økonomisk inntjening for grunneiere Klimatilpasning Karbonbinding Ressursvern matjord Ressursvern fosfor Erosjonskontroll Bedre karbonbinding i tareskogen
	Fangdammer Gjenåpning av bekker Kantvegetasjon (K)	Som over Økt biologisk mangfold på land og i vann (K)	Som over Flomdempning Forbedret pollinering til matproduksjon (K) Bedre lokalklima (K) Karbonbinding (K)
Husdyrgjødsel med mer: Fosfor, nitrogen og organisk materiale	Strengere spredearealkrav Begrenset spredeperiode Redusert gjødsling under norm Miljøvennlig gjødselspredning	Redusert algevekst Bedre forhold for bunndyr, fisk, kreps og elvemusling Bedre forhold for sukkertare og ålgress	Redusert rensebehov/-kostnad drikkevann Bedre kvalitet jordvanning Bedre badevannskvalitet Bedre fritidsfiske Økt kvalitet som rekreasjonsområde Økt økonomisk inntjening for grunneiere Klimatilpasning Ressursvern fosfor Reduserte klimagassutslipp og luftforurensning Bedre karbonbinding i tareskogen
Plantevernmidler	Regelverk Rådgivning og veiledning	Mindre plantevernmidler i vassdrag	Bedre badevannskvalitet Forbedret pollinering til matproduksjon

7 Miljøgifter og andre forurensende stoffer

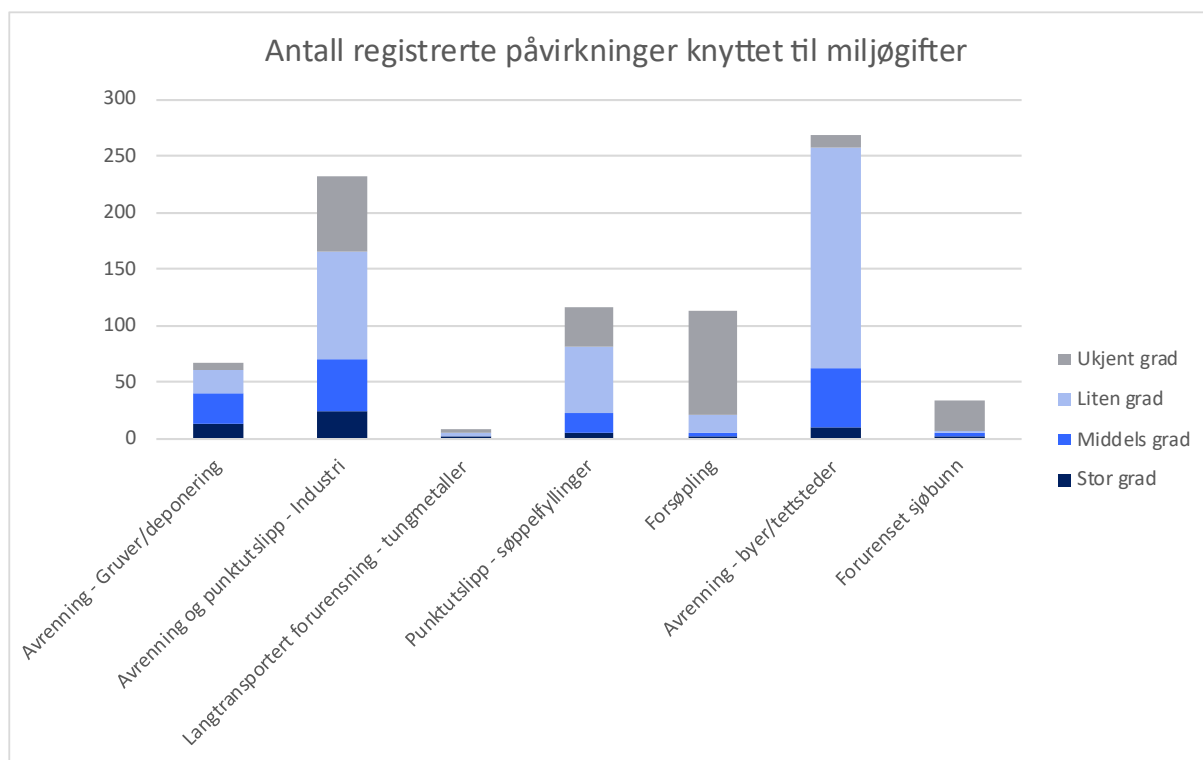
7.1 Tilstand og utfordringer

Kjemisk tilstand beskriver hvilke nivåer av utvalgte miljøgifter som kan være en risiko for vannmiljøet og menneskers helse. Noen forurensende stoffer inkluderes i klassifiseringen av økologisk tilstand, som vannregionspesifikke stoffer, istedenfor under kjemisk tilstand. Flere kystvannsforekomster i Vest-Viken vannregion har i dag dårlig kjemisk tilstand. Det samme gjelder flere av de store innsjøene i vannregionen, som Tyrifjorden, Krøderen, Randsfjorden og Eikeren, i tillegg til at flere av de mindre innsjøene er berørt. Det er dårlig kjemisk tilstand i flere elve- og bekkevannsforekomster. Det store flertallet av ferskvannsforekomstene i vannregionen er imidlertid ikke kartlagt med tanke på kjemisk tilstand, se Figur 13.



Figur 13. Oversikt over kjemisk tilstand i Vest-Viken vannregion fordelt på ulike vannkategorier. Vann-Nett 03.09.2026.

Vanlige kilder for tilførsel av miljøgifter til vann er industri, gruver, gamle fyllinger og deponier. Avrenning fra vei, tette flater og langtransport forurensning kan også tilføre forurensende stoffer til vann (Figur 14). Flere steder er påvirkningene av stor eller middels grad, noe som ofte påvirker miljøtilstanden i vannforekomstene. Utslipp og avrenning av forurensende stoffer og tungmetaller kan føre til forverring av den kjemiske og økologiske miljøtilstanden i vannet. I tillegg er flere av metallene giftige for vannlevende organismer.



Figur 14. Påvirkninger og påvirkningsgrad knyttet til miljøgifter i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

7.2 Tiltak mot miljøgifter

Aktuelle tiltak for å avbøte og redusere påvirkningene knyttet til miljøgifter kan i hovedsak deles inn i fire grupper; tiltak mot forurensset grunn, tiltak mot forurensset sjøbunn, tiltak for reduksjon av miljøgifter og tiltak mot industri og gruver. Alle gruppene omtales i de fire påfølgende kapitlene.

Miljødirektoratet

For industri og gruver, forurensset grunn og forurensset sjøbunn har Miljødirektoratet prioritert følgende i oppdateringen av vannforvaltningsplanen og tiltaksprogrammet:

- pågående saker
- saker som vil ha fokus i den kommende planperioden
- saker som er kjent for bedriftene
- påvirkninger som i vesentlig grad påvirker vannforekomsten

Det er ikke foreslått tiltak på alle påvirkninger, men dette er noe som vil kunne komme i løpet av planperioden som en del av sektorens saksbehandling. Tiltak i Vann-Nett vil oppdateres fortløpende der det er aktuelt.

Kystverket

Kystverket er forurensningsmyndighet for akutt forurensning og fører tilsyn med ansvarlig forurensers håndtering av en akutt forurensning, dvs. påser at nødvendige tiltak iverksettes når akutt forurensning inntreffer. Videre har Kystverket ansvaret for statens beredskap, som primært er rettet inn mot akutt forurensning fra skipsulykker, og kan helt eller delvis overta ledelsen av arbeidet med å bekjempe en akutt forurensning. Når det gjelder skipsvrak i norske sjøområder langs norskekysten, har Kystverket ansvaret for å overvåke risiko forbundet med potensielle forurensende utslipp fra disse og for å gjennomføre risikoreduserende tiltak om nødvendig. Videre har Kystverket ansvaret for

å koordinere den statlige, den kommunale og den private beredskapen mot akutt forurensning i et nasjonalt system.

Statsforvalterne

Utslipp fra industri og avfallsanlegg reguleres om nødvendig. Statsforvalteren har detaljert informasjon om virksomheter vi er myndighet for gjennom bedriftenes egenrapportering, men har ingen ferdige sammenstillinger som er egnet for dette formålet. Bedriftenes egenrapportering offentliggjøres også på nettsiden norskeutslipp.no. Statsforvalteren prioriterer arbeidet med regulering av industri- og avfallsbransjen etter forurensningsloven og normale omgjøringsregler.

7.2.1 Forurensset grunn

Det er i hovedsak prinsippet om at forurensere betaler som ligger til grunn for arbeidet med opprydding i forurensset grunn. Så langt det er rimelig vil den som er ansvarlig etter forurensningsloven være forpliktet til å bekoste undersøkelser og opprydding i forurensset grunn.

Myndighet på forurensset grunn er fordelt mellom Miljødirektoratet, statsforvalteren og kommunene. Miljødirektoratet er ansvarlig myndighet for alle grunnforurensningsaker som ikke er særskilt delegert til Statsforvalteren eller kommunen. Miljødirektoratet kan pålegge undersøkelser og oppryddingstiltak etter forurensningsloven § 51 og § 7 og kan gi tillatelser til tiltak i forurensset grunn etter § 11 i forurensningsloven. Miljødirektoratet kan etter særskilte bestemmelser delegere og løfte enkeltsaker.

De fleste tiltak innen forurensset grunn er uavhengige av vannforskriften, men tiltak i forurensset grunn kan likevel være en del av arbeidet med å oppnå god økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomster.

Sektormyndighetene har foreslått ett tiltak knyttet til forurensset grunn i Vest-Viken vannregion (Tabell 20).

Tabell 20. Tiltak innen forurensset grunn i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Tiltak i forurensset grunn (Vest-Viken)

Tiltakstype		Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM4 – Opprydding av forurensset grunn, sjøbunn, grunnvann og annen historisk forurensning					
Grunnleggende					
MT47	Tiltak i forurensset grunn	1	1	0	0
SUM		1	1	0	0

7.2.2 Forurensset sjøbunn/sediment

I hovedsak ligger prinsippet om at forurensere betaler til grunn for arbeidet med opprydding av forurensset sjøbunn. Så langt det er mulig og etter en rimelighetsvurdering, skal pålegg etter forurensningsloven brukes som virkemiddel for å sikre undersøkelser, kartlegging og oppryddingstiltak. Miljødirektoratet kan gi tilskudd til blant annet kommuner for å gjennomføre dette arbeidet. Det gjelder særlig i saker der forurensere ikke lenger eksisterer eller det er uklare ansvarsforhold.

Miljødirektoratet er forurensningsmyndighet for opprydding i forurenset sjøbunn, og kan delegere enkeltsaker til statsforvalteren. Statsforvalteren er også forurensningsmyndighet for bransjer og virksomhetsområder som er delegert, inkludert oppfølging av skipsverft, og behandling av søknader knyttet til mudring, dumping og utfylling.

Miljødirektoratet

Tiltakene nedenfor prioriteres av Miljødirektoratet:

Huhtamaki

Den nedlagte papiremballasjefabrikken Huhtamaki på Viul er pålagt av Miljødirektoratet å gjennomføre tiltaksrettede undersøkelser av PFAS-forurensning i Randselva nedstrøms det gamle fabrikkområdet. Utredningen skal danne grunnlag for beslutning og pålegg til virksomheten om å utarbeide tiltaksplan og å gjennomføre tiltak for i størst mulig grad redusere spredning av forurensningen i elva og i økosystemet. Tiltakene forventes gjennomført i løpet av planperioden.

Grunneklevfjorden

Etter pålegg fra Miljødirektoratet skal Norsk Hydro sørge for etterovervåking etter at oppryddingstiltak er gjennomført i 2025. Tiltaket skal kontrollere at tiltak som er gjennomført virker etter hensikten. Etterovervåkingen skal pågå i hele perioden.

Drammensfjorden

I Drammensfjorden er hovedtiltaket tildekking av forurenset sjøbunn gjennom naturlig sedimentering fra Drammenselva og Lierelva, og kommunene har i mange år gjennomført undersøkelser og overvåking for å følge med på tilstanden. Behovet for videre overvåking vurderes fortløpende, og vil avhenge blant annet av resultater fra mottatte overvåkingsrapporter. I tillegg har det blitt gjennomført tiltak i kystnære delområder i Drammensfjorden i flere perioder. Disse har bidratt til at sjøbunnen har blitt renere.

Kunnskapsinnhenting

I vannforekomster der det er mistanke om eller påvist betydelig forurensning i sjøbunnen kan det være behov for økt kunnskapsinnhenting. Oppfølging av disse områdene vil skje etter nærmere vurdering. Oppfølging av eventuelle områder med forurenset sjøbunn som inngår i videreføring av helhetlig tiltaksplan for Oslofjorden fra 2027 vil være særlig prioritert.

Sektormyndighetene har foreslått fire tiltak mot forurenset sjøbunn i Vest-Viken vannregion, se Tabell 21. To av tiltakene gjelder opprydding i forurenset elvebunn i Randselva (Huhtamaki) med anslåtte investeringskostnadene på 75 millioner kroner. Ett av tiltakene gjelder naturlig tildekking av forurenset sjøbunn i Indre Drammensfjord. Det er også foreslått et tiltak i Grunneklevfjorden ved Herøya i Porsgrunn som gjelder etterovervåking av oppryddingstiltak. Dette tiltaket har anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader på 10 millioner kroner.

Tabell 21. Tiltak mot forurenset sjøbunn. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Tiltak i forurenset sjøbunn (Vest-Viken)

Tiltakstype		Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM4 – Oppryddning av forurenset grunn, sjøbunn, grunnvann og annen historisk forurensning					
Grunnleggende					
MT41	Etterovervåking etter opprydding i forurenset sjøbunn	1	1	0	10 000 000
MT42	Opprydding i forurenset sjøbunn	3	2	75 000 000	0
SUM		4	3	75 000 000	10 000 000

7.2.3 Utfasing/reduksjon av miljøgifter

Sektormyndighetene har foreslått to tiltak for reduksjon av miljøgifter i Vest-Viken vannregion, med anslått investeringskostnad på 20 000 kroner (Tabell 22).

Tabell 22. Tiltak for reduksjon av miljøgifter i Innlandet og Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Tiltak for reduksjon av miljøgifter (Vest-Viken)					
Tiltakstype		Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM15 – Tiltak for utfasing eller reduksjon av prioriterte farlige stoffer fra diffuse utslipp eller punktkilder					
Grunnleggende					
MT124	Industri – utslippsreducerende tiltak miljøgifter	1	2	0	0
MT250	Regulering av miljøgiftutslipp i bygg og anlegg	1	6	20 000	0
SUM		2	8	20 000	0

7.2.4 Industri og gruver

Miljødirektoratet

Industrien i vannregionen:

Grenlandsfjordene har svært mange påvirkere, både historisk forurensning i sedimenter og aktive kilder. Det er derfor krevende å få et godt nok kunnskapsgrunnlag til å kartlegge de viktigste aktive påvirkningskildene og identifisere de ansvarlige for nåværende og historisk forurensning. Det er også usikkerhet rundt hvorvidt det er mulig å oppnå god tilstand. Miljødirektoratet jobber kontinuerlig med oppdatering av kunnskapsgrunnlaget gjennom tiltaksrettet overvåking og vurderer pålegg om reduksjon av utslipp der dette er aktuelt. Når pålegg er gitt legges dette inn som et tiltak i Vann-Nett i løpet av planperioden.

Det er flere større bedrifter som har utslipp til Frierfjorden. Flere av disse jobber med å utrede eller utføre utslippsreducerende tiltak, noe som vil være et pågående arbeid i løpet av planperioden. Det er riktignok usikkert hvorvidt dette vil bidra til at Frierfjorden oppnår god tilstand.

Kammerfosselva er en sterkt modifisert vannforekomst med moderat økologisk potensial. Tilstanden er vurdert å skyldes utslipp fra Vafos Pulp og regulering av vassdrag. Som følge av at bedriften kan oppnå lavere utslipp ved bruk av beste tilgjengelig teknologi, har Miljødirektoratet redusert grensen for utslipp av kjemisk oksygenforbruk og suspendert stoff. Videre tiltaksorientert overvåking vil vise om tiltaket har effekt på den økologiske tilstanden.

Nedlagte gruver

I alle vannregioner er det nedlagte gruver etter historiske uttak av mineraler. I gruver drevet på sulfidmalmer, hvor oksygen i luft og vann fører til forvitring, er det påregnelig med sur avrenning og utfelling fra gruveavfall og gruvegangene. Dette kan igjen føre til høye konsentrasjoner av jern, kobber og sink i vannforekomstene nedstrøms. Utlekkingen er imidlertid som regel relativt konstant, slik at det ikke er fare for en plutselig forverring, med mindre det tilkommer aktiviteter som kan påvirke prosessene. På bakgrunn av det store antallet gamle gruver og i mange tilfeller uklar eier av forurensningen, har Miljødirektoratet valgt ut de av de nedlagte gruveene som har størst negativ påvirkning på miljøet.

Tidligere Ertelien nikkelverk påvirker blant annet vannforekomstene Åsterudtjern og Åsterudbekken. Her er det behov for undersøkelser for å få mer kunnskap om påvirkningen. Foreløpig jobber

Miljødirektoratet med å avklare ansvarsforhold, og dette er foreslått som tiltak innen forskning og kunnskap (kunnskapsinnhenting). Tiltaket i seg selv vil ikke forbedre miljøtilstanden i vannforekomstene som gruen påvirker, men hvis overvåkingen kommer i gang i løpet av planperioden vil det forbedre kunnskapsgrunnlaget og kunne utløse tiltak.

Sektormyndighetene har ellers foreløpig ikke foreslått tiltak knyttet til industri og gruver i Vest-Viken, Tabell 23. Tillatelser til forurensende virksomheter skal legges inn som beskyttende tiltak. Det vil bli lagt inn slike tiltak for industri, så fort det blir tilrettelagt for det i Vann-Nett.

Tabell 23. Tiltak mot industri og gruver. Kilde: Vann-Nett 27.05.2026. Tabell oppdateres før høring.

Tiltak mot industri og gruver i Vest-Viken			
KTM 16 Tiltak industri og gruver	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad

7.3 Måloppnåelse i planperioden

Forurensset sjøbunn

I de fleste områder med forurensset sjøbunn vil ikke tiltak alene sørge for god tilstand. Dette fordi det i noen vannforekomster er store områder med forurensset sjøbunn som det vil ta tid å rydde opp i. Det er i mange områder i første omgang behov for å øke kunnskapsgrunnlaget. Dette vil ikke bedre tilstanden, men vil utgjøre et grunnlag for videre arbeid med vurdering av mulige tiltak, som på sikt kan bidra til en bedring av tilstanden. I tillegg, når mye av forurensningen på sjøbunnen er historisk, vil det ofte være vanskelig å finne og ansvarliggjøre forurenser. Det kan gjøre oppfølgingen krevende. Eventuelle nødvendige og mulige tiltak må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Det er også viktig at kilder til forurensning av betydning er stanset eller redusert tilstrekkelig, slik at sjøbunnen ikke blir forurensset på nytt etter at tiltak er gjennomført. For flere områder der det er påvist forurensset sjøbunn vil det derfor ikke være mulig å oppnå de generelle målene om god kjemisk og økologisk tilstand i vannforekomsten i løpet av kommende planperiode. Gjennomføring av oppryddingstiltak i områder der ansvarlig forurenser ikke lenger finnes, avhenger i tillegg ofte av betydelig statlig finansiering. Miljødirektoratet vil i perioden prioritere oppfølging av påvirkninger som har størst forurensningspotensiale særlig med tanke på å redusere spredning

Industri og nedlagte gruver

Det er ofte usikkert hvor stor effekt tiltakene knyttet til industri og nedlagte gruver vil ha, og det er som regel også mange andre påvirkninger i vannforekomstene.

Miljødirektoratet prioriterer oppfølging av de nedlagte gruvene med størst forurensningspotensial. Dette er en prioritering som har vært nødvendig grunnet det store antallet nedlagte gruver i Norge. For disse gruvene jobbes det med å avklare eierforhold, pålegge undersøkelser og vurdere pålegg om tiltak der dette er hensiktsmessig ut ifra en kost/nytte vurdering. Dette er tidkrevende prosesser, og selv for de gruvene hvor det er gjennomført tiltak kan være utfordrende å nå miljømålene for de vannforekomstene som ligger nedstrøms disse. Miljødirektoratet har derfor fastsatt et mindre strengt miljømål i henhold til vannforskriftens § 10 for vannforekomster som i middels til stor grad er påvirket av tungmetallavrenning fra nedlagte gruver. De gruvene med størst forurensningspotensial vil fortsatt prioriteres, og det understrekes at miljømålet skal vurderes på nytt hvert sjette år.

For industribedriftene vil tiltakene sannsynligvis ikke være tilstrekkelig til at miljømålene nås.

7.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn

Tabell 24 viser hvilke positive virkninger gjennomføring av tiltak knyttet til miljøgifter vil kunne ha for økosystem og samfunn.

Tabell 24. Oversikt over påvirkningsfaktorer, aktuelle tiltak og hvilken nytte som kan forventes ved gjennomføring av tiltak knyttet til miljøgifter. Uthevet tekst anses som spesielt nyttige forbedringer ved gjennomføring av tiltak

Påvirkningsfaktor	Aktuelle tiltak	Nytte for økosystemene	Nytte økosystemtjenester samfunnet
Organiske miljøgifter Uorganiske miljøgifter Tungmetaller	Opprydning forurenset sjøbunn Opprydding forurenset grunn	Fjerne miljøgifter fra økosystemet: - Redusert bioakkumulering - Forbedret reproduksjon - Mindre direkte giftige stoffer Bedre forhold for bunndyr og fisk Bedre artsdiversitet	Økt kvalitet på tilgrensende arealer Landvinding og nye arealer som kan bebygges Økt økonomisk inntjening for grunneier Opprydding av skrot på sjøbunnen Lavere konsentrasjoner for fremmede stoffer Økt kvalitet som rekreasjonsområde (naturopplevelse) Bedre badevannskvalitet
Organiske miljøgifter Uorganiske miljøgifter Tungmetaller Næringssalter og organisk materiale	Renseanlegg industri	Som over Redusert algevekst Bedre forhold for bunndyr, fisk, kreps og elvemusling Bedre forhold for sukkertare og ålegress	Bedre fritidsfiske Redusere arealmessig omfang av kostholdsråd Bedre karbonbinding i tareskogen

8 Akvakultur

8.1 Tilstand og utfordringer

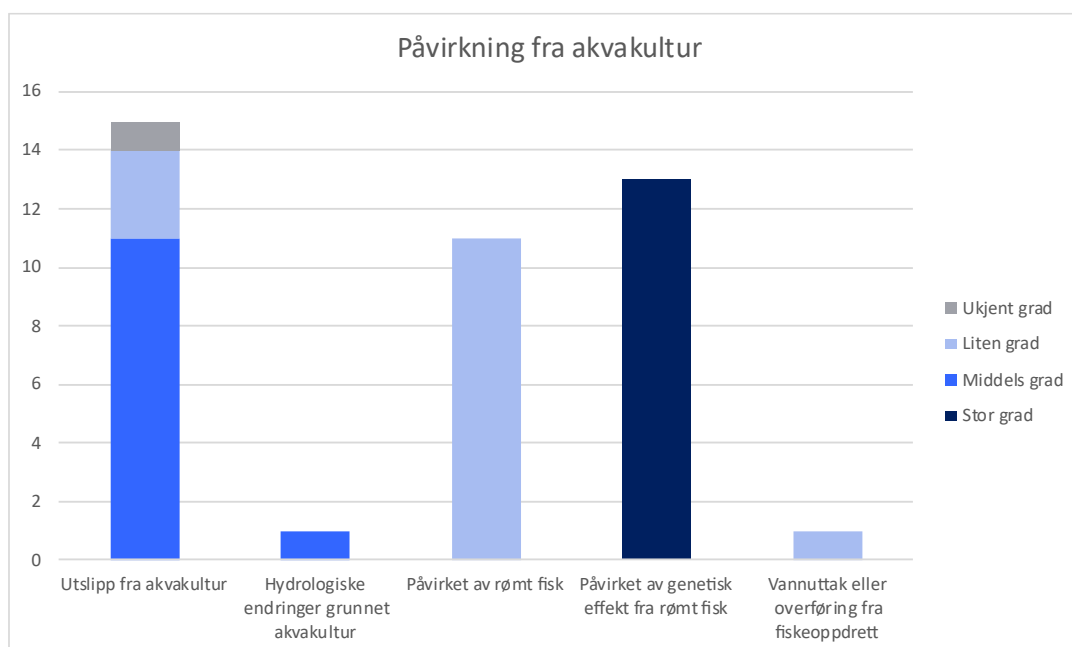
Akvakultur påvirker kun et mindre antall vannforekomster i Vest-Viken vannregion, og er en av de minste påvirkningsdriverne i vannregionen, jf. Figur 1 og Figur 15.

14 ferskvannsvannforekomster er registrert med middels påvirkningsgrad fra utslipp fra akvakultur. Det er kun én kystvannsforekomst som er registrert med påvirkning fra akvakultur (utslipp fra akvakultur med liten grad av påvirkning). Forurensning i form av punktutslipp fra landbaserte akvakultursanlegg kan føre til økt næringstilførsel i vassdragene.

Miljødirektoratet har oppdatert klassifisering av kvalitetselement fisk i elv i Vann-Nett med data fra perioden 2015-2019, jf. Rapport fra vitenskapelig råd for lakseforvaltning⁴. Noen vassdrag er klassifisert i tråd med kvalitetsnormen (Kgl res. 2013) for ville laksebestander med koblingsnøkkel, mens andre er vurdert etter en enklere tilstandsvurdering.

Påvirkning fra rømt oppdrettslaks blir undersøkt ved genetiske analyser av laks i elvene, og resultatene brukes til klassifisering av genetisk integritet Vest-Viken vannregion er laksebestandene i Skiensvassdraget og Numedalslågen fortsatt nedklassifisert som følge av genetiske endringer på ville laksebestander etter påvirkning (historisk) fra rømt oppdrettslaks. I Vann-Nett er vannforekomster med anadrom fisk i disse vassdragene registrert påvirket av genetisk effekt av rømt fisk i stor grad.

Påvirkningen fra innslag av rømt oppdrettsfisk er faglig vurdert av Fiskeridirektoratet basert på data fra det nasjonale overvåkingsprogrammet for rømt oppdrettslaks i vassdrag⁵ for årene 2018-2023. I tillegg er kunnskap om tilstand og sårbarhet, som presentert i Lakseregisteret, for de enkelte bestandene brukt i vurderingen. I Vest-Viken vannregion er innslaget av rømt oppdrettsfisk lavt, og påvirkningen i Skiensvassdraget og Numedalslågen er liten.



Figur 15. Påvirkninger og påvirkningsgrad fra akvakultur i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

⁴ Vitenskapelig råd for lakseforvaltning 2021. Status for norske laksebestander i 2021. Rapport fra Vitenskapelig råd for lakseforvaltning nr 16, 224 s.

⁵ Det nasjonale overvåkingsprogrammet for rømt oppdrettslaks i vassdrag, Havforskningsinstituttet, <https://romtoppdrettslaks.hi.no/>

8.2 Tiltak innen akvakultur

Flere myndigheter har ansvar for å følge opp miljøpåvirkning fra akvakultur, les mer om sektoransvar og virkemidler i veileder Virkemidler og tiltak i vannforvaltningen.

I de nasjonale føringene for arbeidet med oppdatering av de regionale vannforvaltningsplanene kapittel 9 er det gitt føringer for akvakultur av fisk.

Rømt oppdrettsfisk

Miljødirektoratet har lagt inn pågående tiltak «Overvåking/kartlegging av genetisk innkryssing i laksebestander» i vannforekomster påvirket av genetisk effekt av rømt fisk i Skiensvassdraget og Numedalslågen.

Påvirkning fra rømt oppdrettsfisk er liten, og det er ikke lagt inn tiltak i Vann-Nett. Utfiskingstiltak vil uavhengig av dette gjennomføres ved behov, les mer om [Tiltak etter rømming | Fiskeridirektoratet](#).

Uttak av rømt oppdrettslaks vil bidra til at den genetiske effekten av rømt oppdrettslaks ikke fører til ytterligere forringelse av tilstanden i berørte vassdrag. De umiddelbare effektene av utfiskingstiltak vil synliggjøres gjennom det nasjonale overvåkingsprogrammet for rømt oppdrettslaks i vassdrag. De langsiktige effektene må måles gjennom genetiske undersøkelser.

Sektormyndighetene har foreslått to tiltak innen akvakultur i vannregionen, se Tabell 25. Tiltakene gjelder overvåking/kartlegging av genetisk innkryssing i laksebestander i Skienselva og Numedalslågen.

Tabell 25. Tiltak innen akvakultur. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Tiltak innen akvakultur (Vest-Viken)					
Tiltakstype		Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM20 – Tiltak for å forebygge eller kontrollere uheldige effekter av fiskerier og annen utnyttning/fjerning av dyr og planter					
Supplerende					
MT189	Overvåking/ kartlegging av genetisk innkryssing i laksebestander	2	13	0	0
SUM		2	13	0	0

8.3 Måloppnåelse i planperioden

Det følger av nasjonale føringer (2025) at «I lakseførende vassdrag hvor laksebestanden er nedklassifisert som følge av genetiske endringer, kan utsatt frist for måloppnåelse vurderes dersom det er foreslått tiltak som tar ned nivåene av rømt oppdrettslaks til et akseptabelt nivå.»

Miljødirektoratet og Fiskeridirektoratet har sammen vurdert miljømål i lakseførende vassdrag der laksebestandene er nedklassifisert som følge av genetiske endringer. Fordi effektene av rømt oppdrettslaks på ville laksebestander er kumulativ, kan ikke målene om å bevare bestandenes genetiske integritet og genetiske variasjon nås med de nivåene av rømt oppdrettslaks som overvåkingen antyder for mange vassdrag. Eksperimenter i naturen har vist seleksjon mot avkom av rømt oppdrettslaks, men fordi disse kreftene virker langsomt, vil det - om mulig - ta lang tid å gjenvinne den genetiske sammensetningen i de ville bestandene. Vassdrag med dårlig eller svært dårlig tilstand for genetisk integritet har derfor fått utsatt frist for å nå miljømålene til etter 2033 i tråd med vannforskriftens § 9 c), da naturforholdene er slik at en forbedring av vannforekomsten

innen fristen ikke lar seg gjennomføre. Dette gjelder vannforekomster med anadrom fisk i Skiensvassdraget og Numedalslågen, der utsatt frist og begrunnelse i Vann-Nett er knyttet til tiltaket «Overvåking/ kartlegging av genetisk innkryssing i laksebestander».

8.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn

Tabell 26 viser hvilke positive virkninger gjennomføring av tiltak knyttet til akvakultur vil kunne ha for økosystem og samfunn.

Tabell 26. Oversikt over påvirkningsfaktorer, aktuelle tiltak og hvilken nytte som kan forventes ved gjennomføring av tiltak knyttet til akvakultur. Uthevet tekst anses som spesielt nyttige forbedringer ved gjennomføring av tiltak. Skal oppdateres. Mindre endringer i ny utgave.

Påvirkningsfaktor	Aktuelle tiltak	Nytte for økosystemene	Nytte økosystemtjenester
Diffus avrenning og (punkt)utslipp av: Organisk stoff og næringssalter	Midlertidig reduksjon av produksjon/biomasse Permanent reduksjon av produksjon/biomasse Opphør i produksjon Rensing av utslipp fra landbaserte anlegg	Forbedret vannkvalitet Redusert algevekst Bedre forhold for bunndyr og fisk Bedre forhold for arter og naturtyper f. eks. koraller, sukkertare og svamper	Bedre fritids- og yrkesfiske Økt kvalitet som rekreasjonsområde
Diffus avrenning og (punkt)utslipp av: Miljøgifter; kjemikalier og tungmetaller Legemidler	Som over Redusere utslipp fra notimpregnering Redusere utslipp fra fiskefor Redusere bruk og utslipp av legemidler	Redusert bioakkumulering Forbedret reproduksjon av marine organismer Mindre giftige stoffer Bedre forhold for bunndyr og fisk Bedre forhold for krepsdyr og en del andre marine organismer	Som over
Lakselus og sykdommer som smitter til villfisk	Kontroll av lusenivå Tiltak mot lakselus: avlusing, reduksjon eller opphør i produksjon,	Bedre forhold for vill laksefisk; laks, sjørret og sjørøye	Bedre lakse-, sjørret- og sjørøyefiske Økt økonomisk inntjening for grunneiere i elvene og for lokalsamfunn

	vaksine, legemiddelbehandling Fiskeregulering		Økt kvalitet for rekreasjon og turisme Ivaretagelse av viktige kulturhistoriske verdier
Genetisk effekt og innslag av rømt oppdrettsfisk i vassdrag	Tiltak for å forhindre rømming Overvåkning og uttak av rømt oppdrettsfisk Genbank Reetablering Fiskeregulering	Bevaring av intakte/unike lokale laksebestander Bedre naturlig overlevelse og produksjon	Som over

9 Fremmede arter

9.1 Tilstand og utfordringer

Fremmede organismer er vist som den fjerde største påvirkningen i Vest-Viken vannregion, jf. Figur 1. Rangeringen av fremmede organismer som den fjerde største påvirkningen kan imidlertid være noe misvisende, da et stort antall av registreringene er knyttet til ørekyt.

Ørekyt har vært utbredt over en stor del av vannregionen i lang tid, og er registrert som påvirkning i nesten 800 vannforekomster, hvorav én med stor grad av påvirkning og 300 med middels grad av påvirkning.

Introduksjon av nye arter har potensial til å medføre store, uønskede effekter på vannmiljøet. Figur 16 gir en oversikt over de hyppigst registrerte fremmede artene i Vann-Nett og hvilken påvirkningsgrad de har på vannforekomstene.

Gjedde, sørv, mort og suter er fiskearter som har blitt spredd i vannregionen helt opp i nyere tid, og som kan medføre økt predasjon og/eller næringskonkurranse i vannforekomster hvor de ikke hører naturlig hjemme. Dette kan igjen medføre endringer i plankton, bunndyr og fiskesamfunn, som i neste omgang kan påvirke vannmiljøet og ramme flere brukerinteresser.

Parasitten *Gyrodactylus salaris* er en alvorlig trussel mot villaks og har blitt påvist i 54 norske vassdrag. Drammensregionen er den siste regionen med smitte, og er det største smittede vassdrag som noen gang har blitt behandlet i Norge. Bekjempelsestiltak mot lakseparasitten startet i august 2025 i Drammensregionen.

Krepsepest er en sykdom som skyldes eggsporesoppen *Aphanomyces astaci* som sprer seg lett i elver og innsjøer både oppover og nedover vannstrømmen. Sommeren 2026 ble det påvist krepsepest hos edelkreps i Bergsjø ved utløpet av Tyrifjorden ved Vikersund og nedstrøms Gravfoss i Drammenselva i Vest-Viken vannregion. For edelkreps er krepsepest alltid dødelig.

Sykdommen kan spres via vann, båter og fiskeutstyr, og funnet kan få alvorlige konsekvenser for edelkrepsbestanden i vår vannregion. Krepsepest kan forårsake massedød og utrydde den truede edelkrepsen fra sitt naturlige miljø.

Det er per 1. september 2026 ikke gjort funn av signalkreps (*Pacifastacus leniusculus*) i vassdraget. Signalkreps er bærer, men selv immun, mot krepsepest.

Vasspest er en plante som kan danne tykke vegetasjonstepper over stor arealer i innsjøer, og som bidrar både til eutrofiering og forringelse av habitater for fisk og edelkreps. Kjempespringfrø er en ettårig vekst med grunt rotsystem, stor spredningsevne langs vassdrag og stor evne til å skygge ut annen vegetasjon. Der kjempespringfrø danner tette bestander vil jordsmonnet i kantsonene mot vassdrag bli mer porøst og utsatt for erosjon.

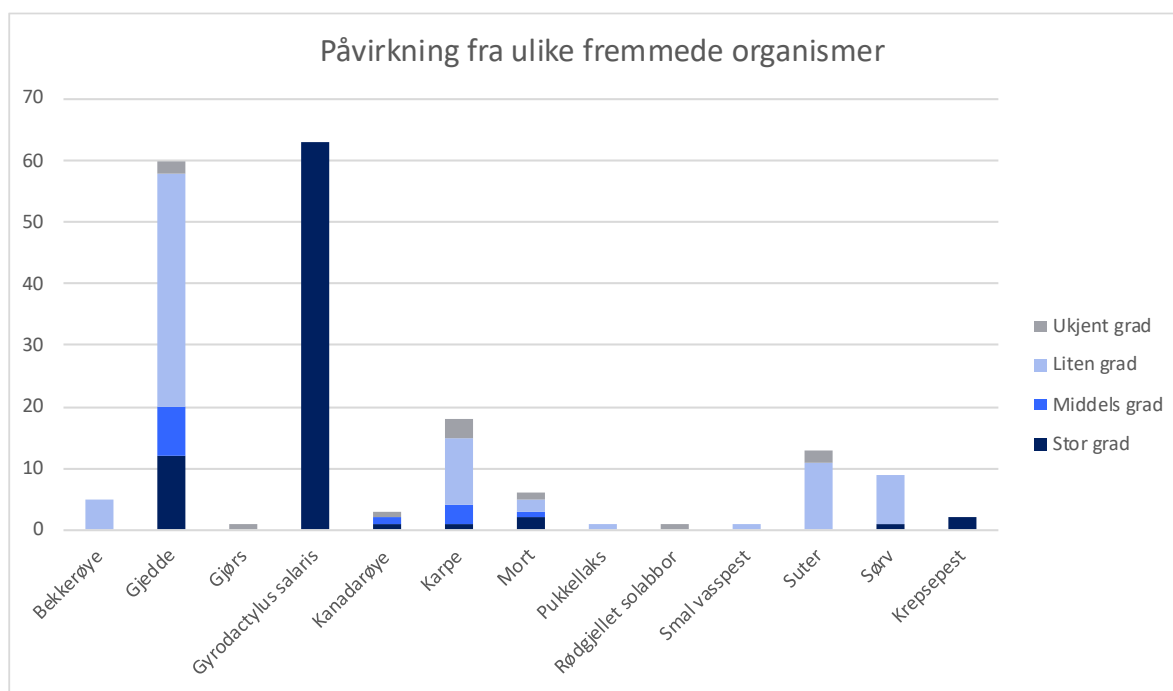
De siste årene har stillehavsøsters fått stor utbredelse i mange kystvannforekomster. Stillehavsøsters kan potensielt overta leveområder for vanlig østers og blåskjell, men denne sammenhengen er ikke så klar som man har trodd før. Arten er et stort problem for bading og rekreasjon.

Pukkellaks er registrert som påvirkning i nederste del av Skienselva, men er også funnet i andre vassdrag både i Telemark, Vestfold og Buskerud⁶.

⁶ [Pukkellaks i Norge 2025 - Nasjonalt vitenarkiv](#)

Fremmede marine arter som er funnet og som er i kategori svært høy risiko er krokbærer, pollpryd, og japansk drivtang. Amerikansk hummer er ikke funnet i Oslofjorden etter 2017. Havnespy (*didemnum vexillum*) er en art med svært høy risiko som heldigvis ikke er funnet, tross at den er lett etter da risikoen for at den kan komme, er betydelig. Andre man er redd for skal komme og er dørstokkarter med svært høy risiko, er kinesisk ullhåndskrabbe og svartmunnet kutling. Begge de to siste fins i Sverige, det samme gjør havnespy.

Figur 16 gir en oversikt over de hyppigst registrerte fremmede artene i Vann-Nett, og hvilken påvirkningsgrad de har på vannforekomstene.



Figur 16. Påvirkninger og påvirkningsgrad fra ulike fremmede arter i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

9.2 Tiltak mot fremmede arter

Sektormyndighetene har foreslått 4 tiltak mot fremmede arter i Vest-Viken vannregion, se Tabell 27. Foreløpige investeringskostnader for tiltakene er på 50,5 millioner kroner, hvorav mesteparten er knyttet til bekjempelse av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris*. I tillegg vil Miljødirektoratet overvåke store havner for å avdekke fremmede arter.

Ørekyt har vært utbredt over store deler av vannregionen i lang tid, og det anses ikke å være aktuelt å iverksette drastiske tiltak for å bekjempe arten. Det er allikevel fokus på arten, og vannområdene Aust-Telemark, Tokke-Vinje og Numedalslågen samarbeider om et prosjekt som omhandler overvåking og kartlegging av utbredelse for ørekyt og risiko for videre spredning på Hardangervidda. Dette er lagt inn som tiltak innenfor forskning og kunnskap (forbedring av kunnskapsgrunnlaget), se Tabell 30.

Det er ingen aktive tiltak for å bekjempe krepsepest ut over informasjonsarbeid. Det er etablert forskrift om restriksjonssone for å bekjempe krepsepest i deler av Drammensvassdraget ([Forskrift om restriksjonssone for å bekjempe krepsepest i Drammensvassdraget - Lovdata](#)) og statsforvalteren har vedtatt forskrift om stans av krepsefiske i restriksjonssonen. De aktuelle områdene blir også inkludert i program for overvåking og kartlegging av krepsepest ([Overvåking og kartlegging krepsepest | Mattilsynet](#)).

For stillehavsøsters gjennomføres det en rekke tiltak, både frivillig og organisert. Blant annet har Vestfold fylkeskommune tatt initiativ til en østersdugnad i Vestfold, som går ut på å fjerne stillehavsøsters på badestrender, friområder og viktige naturområder. Det foregår også kommersiell høsting av stillehavsøsters i enkelte områder i Vestfold.

Miljødirektoratet

I forbindelse med regjeringens tiltaksplan *Bekjempelse av fremmede skadelige organismer 2020-2025*⁷, skal det foretas en prioritering av fremmede skadelige organismer og tiltak mot disse. Det skal også utarbeides et sett med kriterier for prioritering av tiltak mot fremmede organismer i vannforekomster, samt konkrete prioriteringer for hver av vannregionene. Tiltaksplanen legger også opp til en økt satsing på bruk av miljø-DNA for kartlegging og overvåking av fremmede organismer), noe som er særlig aktuelt for fremmede organismer i vann.

Tiltaksplanen vil gi et verktøy for økt kartlegging, overvåking og prioritering av tiltak mot fremmede skadelige organismer. Disse tiltakene er ikke lag inn i Vann-Nett, men vil dels settes i verk i gjennomføringsperioden og dels legge grunnlaget for ytterligere tiltak i planperioden 2027-2033.

Stillehavsøsters (*Crassostrea gigas*) er en fremmed art i Norge, og er i Fremmedartslista 2023 vurdert til å utgjøre svært høy økologisk risiko. Inntil ganske nylig (2007) var arten knapt registrert i Norge. Kartlegging viser at arten har fått fotfeste i mange områder langs kysten i Sør-Norge, fra Østfold til Vestland, med sannsynlig tyngdepunkt i Oslofjorden. Det er ikke realistisk å utrydde arten fullstendig. Arten omdanner bløtbunn til hardbunn når tettheten blir stor og arten danner rev. Dette påvirker stedefauna. Overvoksing av blåskjellbanker vil kunne påvirke næringstilgangen for vadefugler som finner byttedyr i /på bløtbunn. Det vil være hensiktsmessig å gjennomføre målrettet innsats for fjerning av stillehavsøsters på lokaliteter med høy verne- eller rekreasjonsverdi. I tillegg foreslås det at det fokuseres på å forebygge spredning av stillehavsøsters til nye områder og redusere forekomst og konsekvenser av eksisterende forekomster.

I nyere tid har solabbor blitt registrert i en rekke vannforekomster på Østlandet. Det overordnede målet for håndteringen av solabbor er å redusere utbredelsen til et minimum slik at faren for spredning minimaliseres, og om mulig fjerne arten helt. Dette innebærer å begrense den geografiske utbredelsen ved å prioritere tiltak i lokaliteter som er i randsonen av artens utbredelsesområde og hvor faren for spredning anses som størst. På dette grunnlaget ble det høsten 2025 gitt tillatelse til rotenonbehandling av fire tjern. I Vest-Viken vannregion gjelder dette Verpentjerna og Stuvstjern i Asker og Lier kommune. Tillatelsen ble påklaget, og Miljødirektoratet ga klagen oppsettende virkning inntil saken er endelig avgjort. Klagesaken ble oversendt Klima og miljødepartementet våren 2026 for endelig behandling. I planperioden vil det prioriteres å videreføre kartlegging av solabborlokaliteter ved bruk av miljø-DNA.

Lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* er påvist i seks vassdrag i det som defineres som Drammensregionen (Drammenselva, Lierelva, Sandeelva, Selvikelva, Ebbestadelva og Bergerelva). Videre er regionen delt i Drammenssonen og Sandesonen. Parasitten vil bli bekjempet i alle disse vassdragene samtidig i en koordinert aksjon. Behandling av vassdragene i Sandesonen ble gjennomført i 2025 og 2026 med bruk av rotenon. Samtidig ble det også gjennomført innledende og storskala klortesting i Drammenselva i hhv. 2025 og 2026, samt kartlegging og forberedelser for rotenonbehandling i Lierelva. Planlagt behandling av Drammenselva og Lierelva er 2027 og 2028. I Drammenselva er laksetrappen i Hellefoss stengt for å redusere den lakseførende strekningen.

Arbeidet med re-etablering av de stedefne bestandene av laks og sjøørret i Sandesonen startet i 2026, hvor yngel ble foret frem til ettårig settet fisk og satt ut i elvene våren 2027. Gjenoppbygging av

⁷ [Klima- og miljødepartementet. Bekjempelse av fremmede skadelige organismer. Tiltaksplan 2020-2025](#)

bestandene etter vellykket bekjempelse i vassdragene vil pågå de følgende årene. Kultiveringsanleggene HÅK (Hokksund) og DOFA (Lier) har sentrale roller i re-etableringen av laks og sjørøret etter behandlingene. Det vil fortsatt være viktig å jobbe mot videre spredning av *Gyrodactylus salaris*.

Miljødirektoratet har lagt mange laksebestander inn i levende og frossen genbank som en sikkerhet mot negativ påvirkning for å unngå at disse blir utryddet i naturen.

På grunn av en stadig fare for nye fremmede arter overvåker Miljødirektoratet havner langs kysten. Det planlegges overvåking for havner i Vest-Viken vannregion i 2028 og 2029.

Statsforvalterne

Spredning av fremmede arter utgjør en stadig økende trussel mot naturmangfoldet. I ferskvannsøkosystemer regnes introduksjon og videre spredning av slike arter som den største enkelttrusselen. Det er derfor avgjørende å iverksette forebyggende tiltak for å hindre ytterligere spredning av fremmede ferskvannsorganismer, samt gjennomføre utryddingstiltak der dette vurderes som nødvendig. Særlig viktig er det å prioritere innsats mot bestander som har potensial for videre spredning til nye områder.

Disse lokalitetene vurderer Statsforvalteren som særlig viktige å følge opp, både for å begrense videre spredning og for å redusere negative effekter på stedege arter og økosystemer. Statsforvalteren vil derfor i kommende planperiode fokusere på tiltak for effektiv bekjempelse, tett samarbeid mellom relevante myndigheter og fagmiljøer.

Statsforvalteren i Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus starter våren 2026 med revidering av handlingsplan for fremmede arter. Det overordnede målet med denne handlingsplanen er å minske trusselen mot naturmangfold artene utgjør. Planen skal beskrive trusselbildet regionen står ovenfor, og sette fokus på ansvaret sektormyndighetene og andre samfunnsaktører har i arbeidet med fremmede arter. Planen vil belyse hvilke prioriteringer som skal gjøres for at innsatsen mot fremmede arter får god effekt i bevaring av økosystemer og viktige naturtyper.

Tabell 27. Tiltak mot fremmede arter. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Tiltak mot fremmede arter (Vest-Viken)

Tiltakstype		Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM18 – Tiltak for å forebygge eller kontrollere uheldige effekter av fremmede arter og introduserte sykdommer					
Supplerende					
MT137	Kjemisk bekjempelse	1	58	50 000 000	0
MT149	Hindre spredning av fremmede arter	1	1	0	0
MT174	Bekjempelsestiltak mot fremmede/uønskede fiskearter	2	2	500 000	0
SUM		4	61	50 500 000	0

9.3 Måloppnåelse i planperioden

Når en fremmed art har etablert seg i et område er det svært utfordrende å fjerne den igjen, særlig hvis den har spredd seg i større vassdrag og innsjøer. Det er ikke sannsynlig at miljømålene vil nås i vassdrag med stor påvirkning fra introduserte arter. Dersom utbredelsen er begrenset til mindre bekker og innsjøer er det mer realistisk at tiltak kan bidra til at miljømålet nås med tanke på fremmede arter og sykdommer.

Tiltak mot lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* har vist seg å gi effekt i flere vassdrag der dette er prøvd. På grunn av tiden som trengs for behandling, reetablering og friskmelding forventes det ikke at de berørte vassdragene i Drammensregionen når miljømålene om god tilstand for laks innen 2033 (utsatt frist), og en eventuell friskmelding kan først skje i neste planperiode.

Marine fremmede arter er umulig å bli kvitt om de er godt etablert, men det må arbeides med å hindre nye arter i å bre seg. Det jobbes forbyggende ikke minst i Norge ved Sjøfartsdirektoratet, med regler og krav om skipsvask for ferdsel i norske farvann. Amerikansk hummer er en art som ble forbudt innført levende til Norge i 2017, for restaurantbransjen. Før den tid ble den funnet i Oslofjorden, sporadisk, men aldri etter.

9.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn

Tabell 28 viser hvilke positive virkninger gjennomføring av tiltak knyttet til fremmede arter vil kunne ha for økosystem og samfunn.

Tabell 28. Oversikt over påvirkningsfaktorer, aktuelle tiltak og hvilken nytte som kan forventes ved gjennomføring av tiltak knyttet til fremmede arter. Uthevet tekst anses som spesielt nyttige forbedringer ved gjennomføring av tiltak.

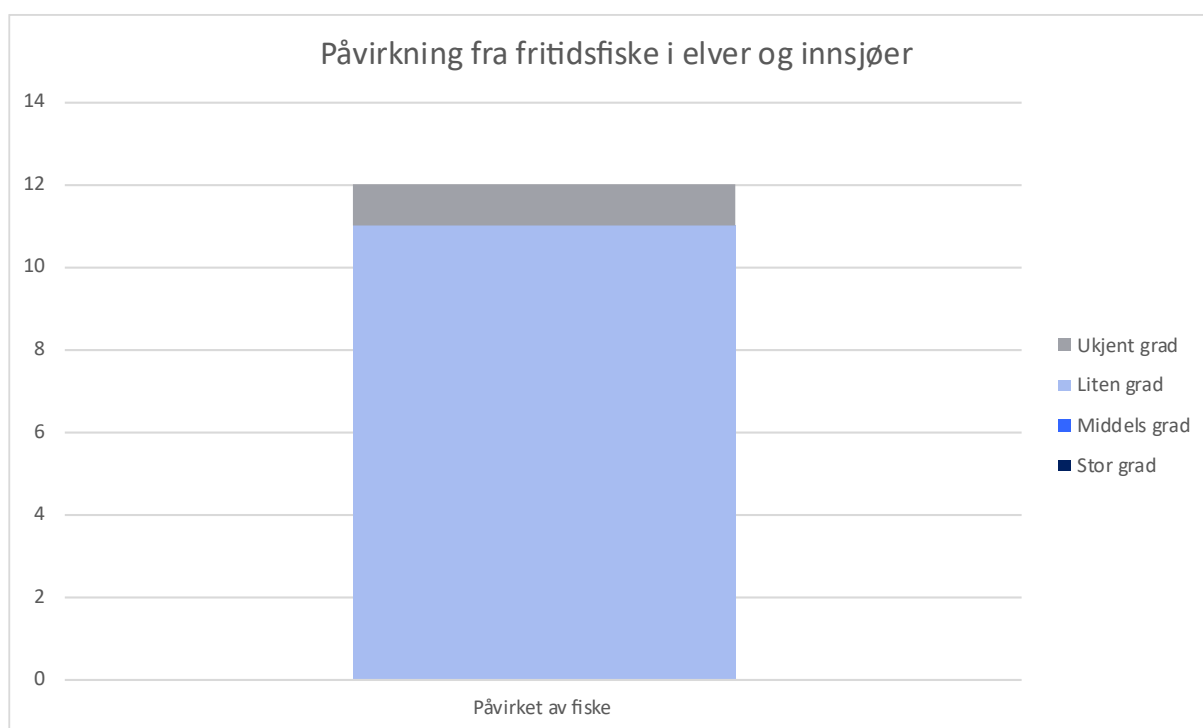
Påvirkningsfaktor	Aktuelle tiltak	Nytte for økosystemene	Nytte økosystemtjenester
Gyro	Rotenonbehandling Fiskesperrer	Bedre forhold for laks	Bedre laksefiske Økt kvalitet som rekreasjonsområde Økt økonomisk inntjening for grunneiere
Krepsepest	Båndlegging (forskrifter)	Bedre forhold for kreps	Bedre krepsefiske Økt kvalitet som rekreasjonsområde
Annet (fremmede fiskearter, kongekrabbe)	Utfisking Ødelegge gytegroper (pukkellaks) Kjemisk og biologisk bekjempelse	Bedre forhold for stedefisk Bedre forhold for bunndyr Større balanse i økosystemet og økt artsmangfold	Bedre fiske Økt kvalitet som rekreasjonsområde

10 Fritidsfiske

10.1 Tilstand og utfordringer

I Vest-Viken vannregion finnes et stort antall svært populære sportsfiskelokaliteter som blant annet, Randselva, Randsfjorden, Steinsfjorden, og Numedalslågen. I Vann-Nett er det registrert påvirkning fra fiske i 12 vannforekomster, hvorav 11 i liten grad og én i ukjent grad (Figur 17).

Fritidsfiske og yrkesfiske i sjø omfattes ikke av vannforskriften, og eventuelle påvirkninger og tiltak knyttet til dette er derfor ikke en del av tiltaksprogrammet.



Figur 17. Påvirkninger og påvirkningsgrad fra fritidsfiske i elver og innsjøer i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

10.2 Tiltak innen fritidsfiske

Det er ikke foreslått tiltak innen fritidsfiske i Vest-Viken vannregion, men fritidsfiske er flere steder regulert gjennom lokale forskrifter. Det bør imidlertid hentes inn kunnskap om fritidsfiskets påvirkning på vannmiljøet. Videre er

Vurderingen av hvilken effekt fritidsfiske har på bestandene av fisk, og dermed økologisk tilstand, er krevende. Dette gjelder ikke bare i metode, men først og fremst på grunn av manglende kunnskap om faktisk uttak fra bestander sett i sammenheng med produksjon og alderssammensetning i bestandene.

11 Beskyttelse av drikkevann

Både overflatevann og grunnvann benyttes som drikkevannskilder. Renseanlegg for drikkevann og vannforsyningssystemene varierer i størrelse, fra å forsyne én bolig til alle boliger i større byer og tettsteder. Drikkevannsforskriften gjelder for alle drikkevannsanlegg, uansett størrelse.

Mattilsynet har i samarbeid med Miljødirektoratet bedt kommunene om å registrere hensynssoner eller andre klausuleringer for drikkevann, slik at disse kan registreres som beskyttet område i Vann-Nett. Dette er i varierende grad fulgt opp av kommunene, men mange drikkevann og badeplasser er nå registrert i Vann-Nett som beskyttet område. Mattilsynet vil følge opp dette i plansaker fremover.

Vannregionmyndigheten oppfordrer kommuner som ikke har lagt inn hensynssoner på drikkevann og badeplasser til å gjøre dette.

11.1 Tilstand og utfordringer

Vannforskriften krever en oversikt over råvannskilder som brukes til drikkevannsproduksjon, og at disse beskyttes mot forringelse. Dette gjelder også for nedbørsfelt til disse vannforekomstene. Drikkevannskildene er definert som beskyttede områder etter vannforskriften.

Drikkevann kan ha særlige krav knyttet til miljøtilstand, og inngrep og aktiviteter som det er tillat å gjennomføre i nedbørsfeltet. Disse gjelder i tillegg til vannforskriftens mål om god økologisk og kjemisk tilstand. Eksempler på dette kan være særlige krav til miljøtilstanden, begrensninger på menneskelig aktivitet i området og krav til bakterienivået. Les mer om drikkevann [her](#).

Det kan være utfordrende å ha tilstrekkelig oversikt over lokalisering og beskyttelse av drikkevannskildene. I samarbeid med Mattilsynet har Miljødirektoratet bidratt til at kommunene rapporterer inn drikkevannskildene i kommunen, slik at disse kan vises på kart i Vann-Nett.

11.2 Tiltak for å beskytte drikkevann

I de nasjonale føringene står det at tiltak for å beskytte drikkevannskilder skal avklares gjennom de regionale vannforvaltningsplanene. Tiltak for å beskytte drikkevann skal ivaretas i arealdelen til kommuneplanen, gjennom hensynssoner og tilhørende planbestemmelser. Ivaretagelse av drikkevann er også omtalt i planretningslinjene til vannforvaltningsplanen.

Det er kommunene som har myndighet til å gjennomføre tiltak for å beskytte drikkevannskildene. Mattilsynet har ingen egne tiltak for å beskytte drikkevann. I stedet fører Mattilsynet tilsyn med vannverk og passer på at disse følger regelverket. Mattilsynet gir også uttalelser til planer på alle nivåer (regionale, kommuneplanens arealdel og samfunnsdel, kommunedelflaner og områdeplaner, reguleringsplaner), dispensasjonssøknader, utslippssøknader, andre søknader som påvirker drikkevannskilder og drikkevannsanlegg og til søknader om vannuttak.

Mattilsynets mål er å bidra til å sikre at drikkevannshensyn blir godt nok belyst og ivaretatt i planarbeidet. Mattilsynets rolle er å påvirke planarbeidet slik at vannforsyningen sikres og bedres, og være pådrivere for å legge inn hensynssoner og bestemmelser som verner om drikkevann og nedbørsfelt. Dette omfatter eksisterende kilder, fremtidige kilder og reservevannkilder.

Sektormyndighetene har ikke foreslått tiltak innen beskyttelse av drikkevann i Vest-Viken vannregion.

11.3 Måloppnåelse i planperioden

Alle tiltak som gjennomføres for å nå miljømålet om god økologisk og kjemisk tilstand etter vannforskriften bidrar også til at kravene til beskyttelse av drikkevann innfris. Andre tiltak som er foreslått i vannforekomster som er drikkevannskilde er derfor viktige for beskyttelsen av drikkevannet.

11.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn

Befolkningsvekst og klimaendringer med mer ekstremvær gir økt fare for forurensning av drikkevannskildene. Beskyttelse av drikkevannskildene og sikker rensing av drikkevann blir stadig viktigere for å unngå at bakterier forurensar drikkevannet. Tiltak for å beskytte drikkevannskildene bidrar til bedre tilstand for vannmiljøet og livet i vannet. For samfunnet vil god beskyttelse av drikkevannskildene føre til mindre risiko for forurenset drikkevann, og det vil bidra til lavere kostnader for å rense vannet.

12 Overvann

12.1 Tilstand og utfordringer

Overvann er vann som renner av på overflaten som følge av regn og smeltevann. Kraftig nedbør og fortetting kan skape stor og hurtig avrenning med fare for erosjon og skader på bygninger, infrastruktur og vassdragsnatur.

Urban utvikling med nedbygging av naturlig terreng til fordel for byer, tettsteder, veier og andre tette flater gjør at nedbør ikke lenger kan infiltrere naturlig, men heller renner av på overflaten. Avrenning fra vei og tette flater kan også medføre at forurensede stoffer og mikroplast havner på avveie.

Utfordringer knyttet til overvann er løftet i en egen NOU⁸, hvor det blant annet foreslås en pakke av ulike virkemidler for å gi kommunene gode rammebetingelser og tilstrekkelige virkemidler for å forebygge overvannsskader og samtidig utnytte overvann som en ressurs.

Klimaendringene medfører at vi må tilpasse oss kraftigere og økt nedbør, og fører til at rennende vann trenger mer plass i landskapet. Effekten av «vann på avveie» og håndtering av overvann har fått en større bevissthet i mange kommuner, og aktualiserer viktigheten av arbeidet med sanering av det offentlige avløpssystemet. God arealplanlegging, bruk av lokal overvannshåndtering (infiltrasjonsløsninger mv.) og bevaring av eksisterende kantsoner og våtmark nær og langs vassdrag bidrar til å opprettholde vassdragets evne til selvrensing. I tillegg bidrar det også til å opprettholde eller forbedre vassdragets flomkapasitet. God overvannshåndtering bidrar til å løse utfordringene der de oppstår, i stedet for å forskyve/flytte problemet nedstrøms i vassdraget.

12.2 Overvannstiltak

Kommunene er myndighet med ansvar for å treffe vedtak om gjennomføring av tiltak innen overvannshåndtering. Det bør legges til rette for at minst mulig overvann går inn i avløpsrør. Dette gjøres ved å håndtere overvannet lokalt på overflaten gjennom trinnvis flomdemping, infiltrasjon, åpne dammer og trygge flomveier med utslipp til resipient.

Det blir enda viktigere å ta vare på kantvegetasjon, våtmarksområder, åpne bekker og sideelver og redusere bruken av tette overflater (asfalt, stein, m.m.) i utsatte områder. Å forankre prinsipper om lokal overvannshåndtering i overordnede kommunale planer, som i bestemmelsene til kommuneplanens arealdel, er spesielt viktig.

NVE har utarbeidet en veileder for håndtering av overvann i arealplaner. Veilederen er laget for å støtte kommunene i arealplanarbeidet med å forebygge skader fra overvann knyttet til vannmengder. Den fremhever blant annet viktigheten av å håndtere overvann på overflaten og ikke i rør. Åpning av bekker i rør kan være et godt og viktig tiltak, både for håndtering av overvann og av hensyn til miljø. Veilederen er tilgjengelig på [NVEs nettsider](#).

Det er foreslått til sammen ett overvannstiltak Vest-Viken vannregion. Tiltaket gjelder temaplan og veileder for overvannshåndtering og omfatter flere vannforekomster i Sandefjord kommune. Foreløpig er det lagt inn estimerte investeringskostnader på 1,5 million kroner for dette tiltaket, se Tabell 29. Det antas imidlertid at det er flere aktuelle overvannstiltak enn det som er lagt inn i tabellen.

⁸ [NOU 2015:16. Overvann i byer og tettsteder – Som problem og ressurs](#).

Tabell 29. Overvannstiltak i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Overvannstiltak (Vest-Viken)

Tiltakstype		Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM23 – Tiltak for naturlig fordøyning av vann					
Supplerende					
MT86	Infiltrasjon av overvann	1	6	1 500 000	0
SUM		1	6	1 500 000	0

12.3 Måloppnåelse i planperioden

Det antas at foreslått tiltak vil bidra til en bedring av miljøtilstand for vannforekomster i Sandefjord kommune. Utover dette er det ikke grunnlag for å forvente påvirkning av måloppnåelsen. Det antas imidlertid at mange aktuelle vannforekomster har andre påvirkningsfaktorer som også vil være medvirkende til om miljømålet nås eller ikke.

12.4 Positive virkninger for økosystem og samfunn

Tiltak for å håndtere overvann gir muligheter for å utnytte klimautfordringene positivt til rekreasjon og opplevelser, og kan bidra til mer attraktive bo- og bymiljøer. Samtidig bidrar de til å redusere skader på bygninger og infrastruktur, og erosjonsproblemer ved kraftig regn. Det er derfor viktig å sikre tilstrekkelig grøntareal for lokal håndtering av vannet i byer og tettsteder. Ved gjennomtenkte, vellykkede løsninger for håndtering av overvann i terreng, reduseres belastningen på teknisk infrastruktur. I tillegg styrkes mulighetene for vegetasjon og beplantning i bymiljøet, og skaper grunnlag for biologisk mangfold (blågrønn faktor).

13 Klimatilpasning

Arbeidet med klimatilpasning skal bidra til at samfunnet blir bedre rustet til å møte klimaendringer, gjennom å sikre at sektormyndigheter, kommuner og fylkeskommuner unngår eller begrenser risiko, sårbarhet og ulemper.

Det jobbes med klimatilpasning i vannregionen, selv om det ikke er foreslått konkrete tiltak i Vann-Nett. Når sektormyndighetene følger opp foreslått tiltak i tiltaksprogrammet innen sine ansvarsområder, skal tiltakene planlegges og gjennomføres slik at det tas høyde for klimaendringer.

Hensynet til klimaendringer og behovet for klimatilpasning må innarbeides i alle relevante forvaltningsområder som eksempelvis flom- og skredfare. God arealplanlegging er her spesielt viktig. Et viktig prinsipp er at tiltak bør være robuste nok til å fungere etter hensikten selv om klimautviklingen blir noe annerledes enn forutsett. Klimatilpasning må imidlertid vurderes ut fra tiltakets levetid.

Ved nye fysiske inngrep er det viktig å vurdere naturbaserte løsninger som tar hensyn til de naturlige forholdene på stedet. Eksempler på økosystem og areal som er gunstige for klimatilpasning, er våtmarker, elvebredder og skog.

NVE

NVEs rolle i klimatilpasningsarbeidet omfatter både tilrettelegging av tverrsektorielt samarbeid og arbeid med klimatilpasning innen eget forvaltningsområde. Med tverrsektorielt samarbeid menes aktiviteter der NVE bidrar til og legger til rette for klimatilpasning innen andre myndigheters forvaltningsområder. For eksempel vil kunnskap om flom under et endret klima legges til grunn i kommunal arealplanlegging og byggesaksbehandling, samt i planlegging av vei og jernbane. NVE må prioritere de forvaltningsområdene der klimaendringer ventes å få størst konsekvenser. Dette innebærer blant annet å endre eller presisere krav og forskrifter, som krav til vedlikehold, modernisering, sikkerhet og beredskap i kraftforsyningen, samt krav til damsikkerhet. Det omfatter også bistand til flom- og skredsikring og å sikre god arealbruk som forebygger fare

Industri

Industrivirksomheter med tillatelse til forurensende virksomhet etter forurensningsloven § 11 har krav om å gjennomføre en miljørisikoanalyse av sin virksomhet og vurdere resultatene opp mot akseptabel miljørisiko. Denne risikoanalysen skal ta hensyn til ekstremvær, flom og klimaendringer.

14 Forskning og kunnskap

Målrettede undersøkelser er et viktig grunnlag for at forvaltningen skal kunne drive kunnskapsbasert forvaltning av vann og vassdrag. Overvåking av vannforekomstene gir nødvendige data til å klassifisere miljøtilstanden i vannet. Et best mulig kunnskapsgrunnlag er viktig for å kunne sette inn riktige og målrettede tiltak der det er nødvendig for å tette gapet mellom tilstand og miljømål i vannforekomstene.

Sektormyndighetene har foreslått 62 tiltak innen forskning og kunnskap, hvor flesteparten omhandler forbedring av kunnskapsgrunnlaget. Investeringskostnader er foreløpig estimert til litt over 6,1 millioner kroner og årlige driftskostnader er estimert til litt under 1 million kroner, se Tabell 30.

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

Ved revisjon av vilkår for vannkraftkonsesjoner bidrar saksbehandlingsprosessen i NVE til en oppsummering av kunnskap om forholdene i vassdraget og påvirkningen fra vannkraftregulering. Prosessen belyser behov for nye tiltak, basert på erfarte skader og ulemper og i noen tilfeller gjennom nye undersøkelser.

NVE koordinerer og gjennomfører en rekke forsknings- og utredningsprosjekter (FoU) på ulike temaer relatert til miljø, flomsikring og vannkraft. Mer informasjon om aktuelle FoU-prosjekter ligger på [NVEs nettsider](#).

Miljødirektoratet

Miljøforvaltningens (Miljødirektoratet og statsforvalterne) sektormyndighet for naturforvaltningsvilkårene gir oss en sentral rolle i forvaltningen av regulerte vassdrag mht. å kunne pålegge undersøkelser og miljøforbedrende tiltak. Kunnskap ervervet gjennom målrettede undersøkelser har vært et viktig grunnlag for at miljøforvaltningen har kunnet drive kunnskapsbasert forvaltning i enkeltvassdrag. Denne kunnskapen vil også bli sentral i de mange revisjonssakene som kommer.

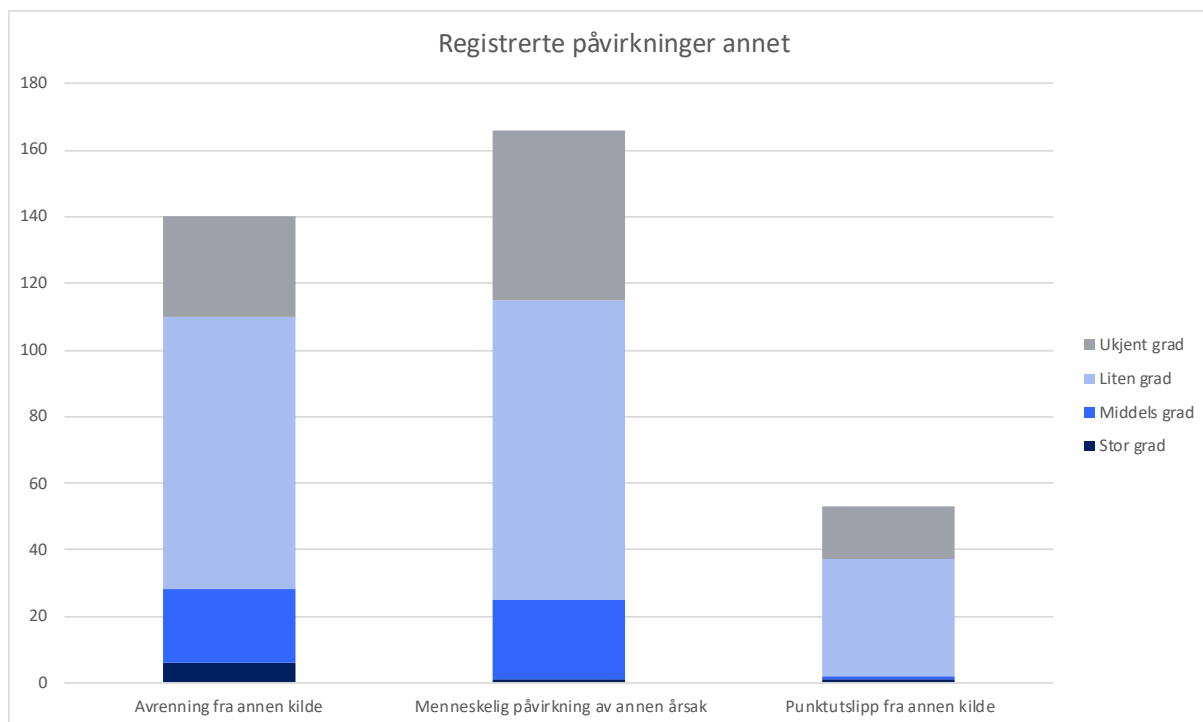
Tabell 30. Tiltak innen forskning og kunnskap i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Tiltak for forskning og kunnskap (Vest-Viken)

Tiltakstype		Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM14 – Forskning, forbedring av kunnskapsbasen for å redusere usikkerhet					
Supplerende					
MT101	Informasjon og kompetansebygging	10	45	0	250 000
MT324	Forbedring av kunnskapsgrunnlaget	52	70	6 130 000	700 000
SUM		62	115	6 130 000	950 000

15 Andre tiltak

I Vann-Nett er det registrert flere ulike påvirkninger under kategorien «annet». En del av disse påvirkningene omhandler fysiske inngrep og er presentert i Figur 3. Andre påvirkninger under «annet» er presentert i Figur 18. Påvirkninger som gjelder forsøpling, er presentert i Figur 14 og påvirkninger som gjelder rekreasjon er presentert i Figur 4. Sektormyndighetene har foreslått 38 «andre tiltak», med anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader på 6 millioner kroner, se Tabell 31.



Figur 18. Påvirkninger og påvirkningsgrad for andre typer påvirkning i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 21.08.2026.

Vassdrags- og våtmarksrestaurering

Vassdrags- og våtmarksrestaurering har de siste årene fått økt fokus, både nasjonalt og lokalt, og det har blitt gjennomført flere prosjekter knyttet til restaurering av myr, vassdrag og annen våtmark. I Vest-Viken vannregion er det foreslått flere tiltak knyttet til vassdragsrestaurering, mange av disse er lagt inn av vannområder/kommuner og er knyttet til ulike påvirkninger (se tidligere kapitler).

Lokal vilje og muligheter til samarbeid på tvers av sektorer er viktig for å få gjennomført restaurering i vassdrag som har mange fysiske inngrep. Videre vil det ofte være behov for ekstern finansiering ved gjennomføring av flere restaureringstiltak, eksempelvis ved bruk av tilskuddsmidler.

Fiskeridirektoratet

For å styrke innsatsen mot marin forsøpling fra yrkesfiske, fritidsfiske og akvakultur lanserte Fiskeridirektoratet i 2021 en femårig handlingsplan mot marin forsøpling. Basert på en revidering og erfaringer fra arbeidet er det laget en ny [handlingsplan](#) for perioden 2026-2030 for videre innsats på dette feltet.

Tabell 31. Andre tiltak i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Andre tiltak (Vest-Viken)

Tiltakstype	Antall tiltak	Antall vannforekomster med tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
KTM99 – Andre nøkkeltiltak rapportert under tiltaksprogrammet				
Grunnleggende				
MT349 Tilsyn og oppfølging	5	16	0	9 000 000
MT350 Tillatelse til forurensende virksomhet	31	31	0	0
SUM	36	47	0	9 000 000
Supplerende				
MT121 Tiltak mot plastforsøpling	1	2	0	0
MT122 Innsjøinterne tiltak	1	1	0	6 000 000
SUM	2	3	0	6 000 000

16 Vannbruk og vannprising

For å oppnå miljømålene spiller økonomiske virkemidler en viktig rolle, sammen med juridiske og øvrige virkemidler. Tanken med vannprising er å gi brukerne av vann, både de som tar ut vann og de som forurensar vannet, et påtrykk til å bruke vannet effektivt ved at de må betale for de miljøulempene som egen påvirkning skaper. Økonomiske virkemidler (avgifter eller tilskudd) brukes til en viss grad i norsk vannforvaltning i dag, hovedsakelig ved gjennomføringen av "forurensar betaler – prinsippet", og for vann- og avløpstjenester. Vannbruksavgifter er ikke gjennomført i Norge.

Nøkkeltiltak 8 Effektiv vannbruk – tekniske tiltak for irrigasjon, industri, energi og husholdninger

I Norge er vann en ressurs som det i all hovedsak ikke er knapphet på, det er derfor ikke innført overordnede tiltak for effektiv vannbruk i tiltaksprogrammene.

For husholdninger blir det unntaksvis innført restriksjoner på vanning sommerstid. For industrien vil det komme føringer for effektiv vannbruk i oppdatert industriutslippsdirektiv fra EU.

Nøkkeltiltak 9 Vannprising – kostnadsdekning av vanntjenester fra husholdning

Vann- og avløpsgebyrer er fastsatt i henhold til lov om kommunale vass- og avløpsanlegg og beskrevet i forurensningsforskriften kapittel 16. Retningslinjer for beregning av selvkost er gitt av Kommunal- og moderniseringsdepartementet. Det legges til grunn at kommunene ikke skal subsidiere vann- og avløpsgebyrene, dvs. at graden av selvkost skal være nær 100%, men heller ikke overstige kommunens reelle kostnader. SSB lager årlige oversikter over graden av selvkost i de forskjellige kommuner. For hele landet har selvkostgraden for 2018-2024 ligget på 98-100%.

Det betales kun for de finansielle kostnadene som kommunen har ved å rense og bringe frem drikkevann og for transportering og rensing av avløpsvann, og ikke for ressurs- og miljøkostnader knyttet til uttapping av drikkevann eller restutslipp. En rekke av de store avløpsanleggene som statsforvalteren har myndighet for blir også pålagt overvåking av resipient/vannforekomst og mange kommuner bidrar til overvåkning via avløpsavgiftene.

Nøkkeltiltak 10 Vannprising – kostnadsdekning av vanntjenester fra industri

I Norge er det ikke innført vannprising (utslippsavgifter) som inkluderer ressurs- og miljøkostnader knyttet til uttapping av vann til bruk i industrien eller utslipp fra industrien.

For industri er det tiltakshaver/virksomheten som betaler for nødvendige miljøtiltak og overvåking av sine utslipp. Forurensningsmyndigheten stiller vilkår om miljøovervåking gjennom tillatelser til forurensende virksomhet eller ved enkeltvedtak, herunder krav om tiltaksrettet overvåking etter vannforskriften.

Nøkkeltiltak 11 Vannprising – kostnadsdekning av vanntjenester fra jordbruk

For plantevernmidler til profesjonell bruk beregnes det en miljøavgift basert på plantevernmiddelets helse- og miljøegenskaper. Plantevernmidler med høyere risiko for helse og miljø får dermed høyere avgift. Forskrifter med miljøkrav og økonomiske virkemidler i form av tilskudd brukes for å fremme miljøvennlige driftsmåter bl.a. i form av avbøtende tiltak. Jordbruksavtalen mellom Staten og bondelagene er en del av bondens "lønnsoppgjør". Om lag 40% av midlene under Regionalt miljøprogram (RMP) og kommunale miljømidler (SMIL) brukes på tiltak for å redusere miljøbelastningen på vannmiljøet fra jordbruket, hovedsakelig for å begrense avrenning av næringssalter og partikler. Den delen av jordbruksavtalen som brukes til avbøtende vannmiljøtiltak er bøndernes kollektive oppfølging av «forurensere betaler - prinsippet». Norge har ikke innført avgifter som inkluderer ressurs- og miljøkostnader knyttet til uttapping av vann eller tilførsler av næringssalter og partikler innen jordbruket.

17 Behov for virkemidler

Det er behov for nye virkemidler og bedre og mer aktiv bruk av eksisterende virkemidler for å kunne gjennomføre tilstrekkelig med tiltak for å oppnå vannmiljømålene. Dette inkluderer både juridiske, økonomiske og administrative virkemidler.

Dette kapittelet inneholder en oppsummering av kjente og innmeldte behov for virkemidler, som foreløpig ikke er på plass.

Jordbruk

For jordbruk er det behov for bedre løsninger knyttet til oppsamling av landbruksplast. Det er videre behov for økte midler til Regionalt miljøprogram (RMP) og Spesielle miljøtiltak i jordbruket (SMIL).

Skogbruk

Innen skogbruk er det behov for bedre kunnskap om og registrering av påvirkninger fra skogbruket, behov for kompetanseheving, kursing og informasjon, m.fl.

Avløp

Det meldt inn behov om økonomiske støtteordninger til kommuner med tanke oppgradering og utbygging av renseanlegg med nitrogenrensing.

Vannkraft

Innen vannkraft er de tilgjengelige virkemidlene for å oppnå miljømålene enten revisjon av konsesjonsvilkår (vregl § 8), innkalling til konsesjonsbehandling (vrl § 66), omgjøring av konsesjonsvilkår (vrl § 28) eller ved pålegg gjennom eksisterende konsesjonsvilkår.

Energidepartementet og Klima- og miljødepartementet arbeider også med en forskrift om standardvilkår som skal kunne brukes uavhengig av om anlegget har konsesjon eller ikke. Denne forskriften vil forenkle prosessen med å pålegge tiltak som i dag forutsetter standardvilkår i konsesjonen, slik at myndighetene kan gi direkte pålegg om miljøforbedrende tiltak uten å gå veien om revisjon og innkalling til konsesjonsbehandling.

Reguleringsbestemmelser må ses i sammenheng i hele vassdraget. I mange eldre konsesjoner vil en fortsatt være forhindret å gjennomføre en kunnskapsbasert forvaltning med målrettede tiltak dersom disse ikke får moderne naturforvaltningsvilkår i kommende plan.

I Vest-Viken vannregion finnes det mange eldre konsesjonsløse kraftverk, og innkalling til konsesjonsbehandling vil fortsatt være et viktig virkemiddel for å bedre miljøtilstanden i påvirkede vassdrag.

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

Veidrift

Behovet for virkemidler innen veidrift er knyttet til overvannshåndtering fra vei, oppsamling av mikroplast og finansiering.

Restaurering og forebygging

Det er behov for finansiering av restaureringstiltak, samt ordninger som gjør det lettere å påta seg ansvaret, gjennomføre og følge opp slike tiltak.

18 Oppsummering av tiltaksprogrammet

Til sammen er det foreslått i underkant av 1200 tiltak i tiltaksprogrammet. En oppsummering av sektormyndighetenes foreslåtte tiltak i vannregionen er vist i Tabell 32. Antall tiltak er basert på antall unike tiltaks ID i Vann-Nett. Et tiltak kan være tilknyttet flere vannforekomster. F.eks. vil en tiltaks ID som er registrert i flere ulike vannforekomster telles som ett tiltak, men hvis tiltaket er registrert med forskjellige tiltaks ID i de forskjellige vannforekomstene vil de telles som flere tiltak.

Foreløpige investeringskostnader er anslått til litt under 16,2 milliarder kroner og foreløpige årlige driftskostnader er anslått til litt over 211 millioner kroner. Det er imidlertid flere pågående tiltak og kostnader som sektormyndighetene ikke har registrert i Vann-Nett. Reelle tiltaksantall og investeringskostnader overstiger derfor det som fremkommer av planen.

Sektormyndighetene har foreslått 6 tiltak innen forbedring av vannføring med årlige driftskostnad på 15,9 millioner kroner, og 26 tiltak innen forbedring av vandrings- og spredningsveier i vassdrag med totale investeringskostnader på 42,1 millioner kroner. For å forbedre hydromorfologiske forhold i vannforekomster annet enn elvekontinuitet er det foreslått 11 tiltak med anslåtte investeringskostnader på 0,4 millioner kroner. Det er foreslått totalt 22 restaureringstiltak, med totalt anslåtte investeringskostnader til litt 112,4 millioner kroner.

Sektormyndighetene har foreslått 10 fysiske restaureringstiltak knyttet til samferdsel i vannregionen, og 42 tiltak mot forurensing fra vei, urbane områder, havner og marint. Det er kun lagt inn kostander for tiltak knyttet til forurensning fra vei og urbane områder, hvor investeringskostnader er anslått til 1,8 millioner kroner og årlige driftskostnader til litt over 42,2 millioner kroner.

Til sammen er det foreslått 10 tiltak knyttet til sur nedbør. Foreløpige registrerte investeringskostnader er på litt under 1,6 millioner og årlige driftskostnader er satt til litt under 4,7 millioner kroner.

Flest tiltak er foreslått av Statsforvalterne og kommunene innen avløp og landbruk, med henholdsvis ca. 400 og 500 tiltak. Det er også her de høyeste anslagene innen investerings- og driftskostnader er registrert. Innen avløp er det alene registrert investeringskostnader for ca. 15,8 milliarder kroner og årlige driftskostnader for over 45,4 millioner kroner. Innen landbruk er det registrert investeringskostnader for litt under 114,5 millioner kroner og årlige driftskostnader for om lag 77 millioner kroner.

For å rydde opp i forurenset sjøbunn foreslås det 4 tiltak, med investeringskostnader anslått til 75 millioner kroner og årlige driftskostnader på 10 millioner kroner. Sektormyndighetene har ikke lagt inn tiltak rettet mot industri og gruver i tiltaksprogrammet.

I tillegg til enkelte tiltak rettet mot forurenset grunn, akvakultur og andre tiltak, foreslås det 4 tiltak rettet mot fremmede arter, med investeringskostnader estimert til litt over 50,5 millioner kroner. For overvann er det registrert ett tiltak, med foreløpige investeringskostnader estimert til nesten 1,5 millioner kroner. Det foreslås også 62 tiltak knyttet til forskning og kunnskap, med investeringskostnader på litt over 6,1 millioner kroner og driftskostnader til nesten 1 million kroner.

Tabell 32. Oppsummering av tiltaksprogrammet med kostnadsanslag i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Sammendrag av tiltaksprogrammet (Vest-Viken)

Tiltak	Kategori	Antall tiltak	Anslåtte investeringskostnader	Anslåtte drifts- og vedlikeholdskostnader
Vannkraft og flomvern				
Tiltak Innen vannkraft				
KTM5 – Forbedre vandrings- og spredningsveier (elvekontinuitet, for eksempel etablering av fiskepassasjer, fjerning av gamle dammer)	Grunnleggende	26	42 100 000	0
KTM6 – Forbedre hydromorfologiske forhold i vannforekomster annet enn elvekontinuitet	Grunnleggende	11	400 000	0
KTM7 – Forbedring av vannføringsregime og/eller etablering av økologisk vannføring	Grunnleggende	6	0	15 900 000
Restaureringstiltak for vassdrageløp				
KTM5 – Forbedre vandrings- og spredningsveier (elvekontinuitet, for eksempel etablering av fiskepassasjer, fjerning av gamle dammer)	Supplerende	6	0	0
KTM6 – Forbedre hydromorfologiske forhold i vannforekomster annet enn elvekontinuitet	Supplerende	16	112 400 000	0
Samferdsel				
Fysiske restaureringstiltak veg og jernbane				
KTM5 – Forbedre vandrings- og spredningsveier (elvekontinuitet, for eksempel etablering av fiskepassasjer, fjerning av gamle dammer)	Supplerende	5	0	0
KTM6 – Forbedre hydromorfologiske forhold i vannforekomster annet enn elvekontinuitet	Supplerende	5	0	0
Tiltak mot forurensning fra veg, jernbane og urbane områder				
KTM21 – Tiltak for å forebygge eller kontrollere forurensning fra urbane områder, transport og annen bygningsmessig infrastruktur	Grunnleggende	42	1 800 000	42 250 000
Tiltak mot forurensning fra havner, skipstrafikk og fritidsbåter				
KTM21 – Tiltak for å forebygge eller kontrollere forurensning fra urbane områder, transport og annen bygningsmessig infrastruktur	Grunnleggende	5	0	0
KTM21 – Tiltak for å forebygge eller kontrollere forurensning fra urbane områder, transport og annen bygningsmessig infrastruktur	Supplerende	2	0	0
Sur nedbør				
Tiltak mot sur nedbør				
KTM25 – Tiltak for å motvirke sur nedbør	Grunnleggende	2	0	0
KTM25 – Tiltak for å motvirke sur nedbør	Supplerende	8	1 590 000	4 652 700
Avløp				
Avløpstiltak				
KTM1 – Etablering eller oppgradering av avløpsanlegg (renseanlegg og infrastruktur)	Grunnleggende	407	14 630 003 074	45 425 245
KTM1 – Etablering eller oppgradering av avløpsanlegg (renseanlegg og infrastruktur)	Supplerende	5	1 156 000 000	0

Landbruk				
Tiltak mot næringsstoffer og jorderosjon				
KTM2 – Tiltak for å redusere næringsstoffsaltavrenning fra jordbruk	Grunnleggende	44	6 160 000	1 440 000
KTM2 – Tiltak for å redusere næringsstoffsaltavrenning fra jordbruk	Supplerende	354	17 475 800	75 341 034
KTM17 – Tiltak for å redusere sedimenter fra jorderosjon og overflateavrenning	Grunnleggende	5	0	0
KTM17 – Tiltak for å redusere sedimenter fra jorderosjon og overflateavrenning	Supplerende	61	29 997 000	225 000
Tiltak innen rådgivningstjenester for jordbruk				
KTM12 – Rådgivningstjeneste for jordbruk	Supplerende	14	442 000	0
Tiltak mot plantevernmidler				
KTM3 – Tiltak for å redusere avrenning av plantevernmidler fra jordbruk	Supplerende	4	0	0
Restaureringstiltak i jordbruksvassdrag				
KTM6 – Forbedre hydromorfologiske forhold i vannforekomster annet enn elvekontinuitet	Supplerende	13	60 400 000	0
Tiltak i skogbruket				
KTM22 – Tiltak for å forebygge eller kontrollere tilførsel av forurensning fra skogbruk	Supplerende	12	0	0
Miljøgifter og andre forurensende stoffer				
Tiltak i forurenset grunn				
KTM4 – Opprydning av forurenset grunn, sjøbunn, grunnvann og annen historisk forurensning	Grunnleggende	1	0	0
Tiltak i forurenset sjøbunn				
KTM4 – Opprydning av forurenset grunn, sjøbunn, grunnvann og annen historisk forurensning	Grunnleggende	4	75 000 000	10 000 000
Tiltak for reduksjon av miljøgifter				
KTM15 – Tiltak for utfasing eller reduksjon av prioriterte farlige stoffer fra diffuse utslipp eller punktkilder	Grunnleggende	2	20 000	0
Akvakultur				
Tiltak innen akvakultur				
KTM20 – Tiltak for å forebygge eller kontrollere uheldige effekter av fiskerier og annen utnytting/fjerning av dyr og planter	Supplerende	2	0	0
Fremmede arter				
Tiltak mot fremmede arter				
KTM18 – Tiltak for å forebygge eller kontrollere uheldige effekter av fremmede arter og introduserte sykdommer	Supplerende	4	50 500 000	0
Overvann				
Overvannstiltak				
KTM23 – Tiltak for naturlig fordreining av vann	Supplerende	1	1 500 000	0
Forskning og kunnskap				
Tiltak for forskning og kunnskap				
KTM14 – Forskning, forbedring av kunnskapsbasen for å redusere usikkerhet	Supplerende	62	6 130 000	950 000
Andre tiltak				
Andre tiltak				
KTM99 – Andre nøkkeltiltak rapportert under tiltaksprogrammet	Grunnleggende	36	0	9 000 000
KTM99 – Andre nøkkeltiltak rapportert under tiltaksprogrammet	Supplerende	2	0	6 000 000

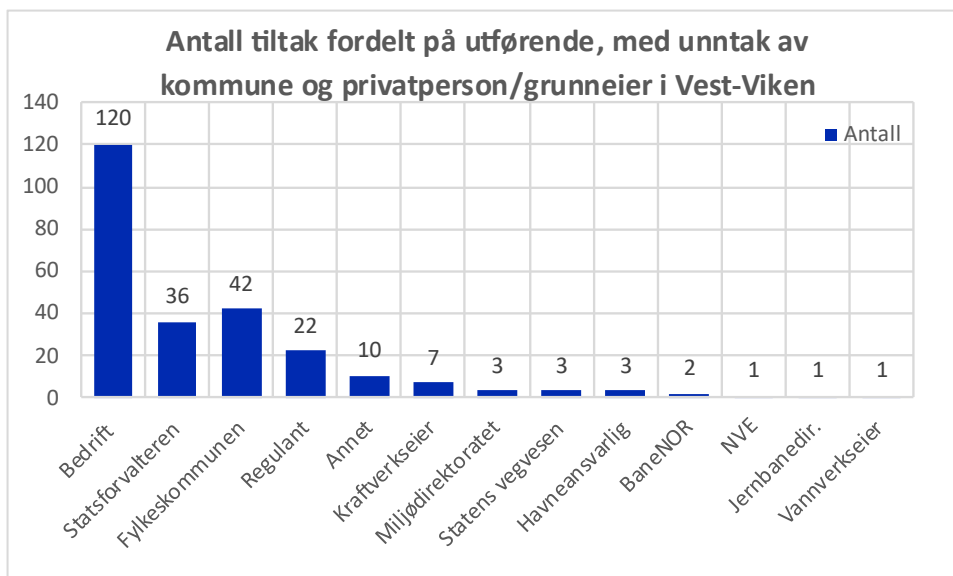
Figuren under viser antall tiltak fordelt på virkemiddeleier. Den sektormyndigheten som har myndighet etter aktuelt lovverk (lover og forskrifter) er virkemiddeleier. Dette handler både om tiltak som er hjemlet i lovverket (grunnleggende) og tiltak hvor det brukes økonomiske virkemidler (supplerende). I Vest-Viken vannregion er det kommunene som er virkemiddeleier for flest tiltak, etterfulgt av Statsforvalterne. Til sammen er øvrige sektormyndigheter virkemiddeleier ca.10 % av de foreslåtte tiltakene i vannregionen.



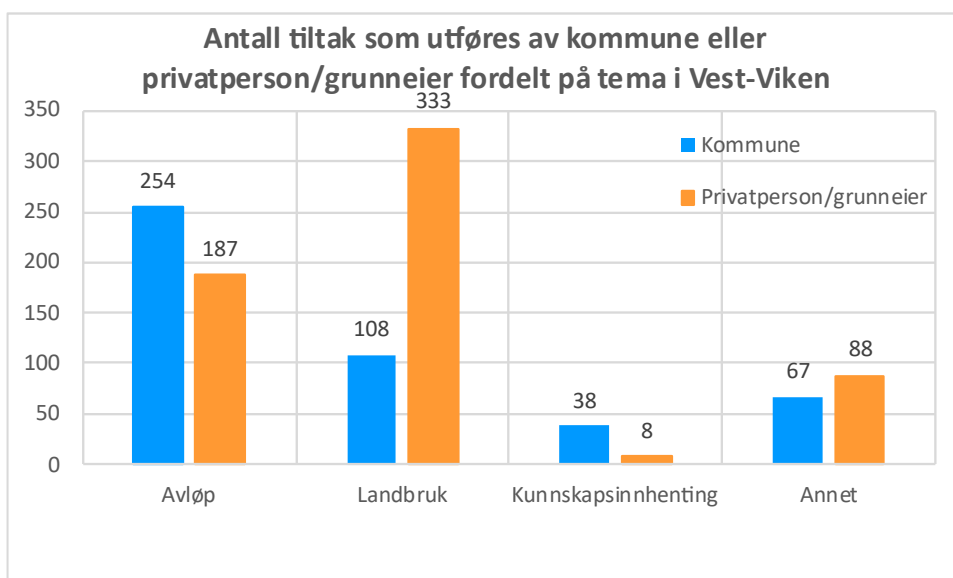
Tiltak fordelt på virkemiddeleier i Vest-Viken vannregion. Figuren viser både tiltak som er hjemlet i lovverket (grunnleggende) og tiltak med økonomiske virkemidler (supplerende). Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

I praksis er det mange tiltak som ikke gjennomføres av sektormyndigheten / virkemiddeleier, men av andre utførende virksomheter. Disse virksomhetene har som regel ansvar for gjennomføringen, både finansiering, planlegging / prosjektering og utføring av tiltaket.

De to påfølgende figurene under gir en oversikt over hvem som har ansvar for å utføre (gjennomføre) tiltaket. Fordi kommunene og privatpersoner/grunneier er utførende for veldig mange av tiltakene er det delt inn i to figurer. En figur som viser alle utførende med unntak av kommuner og privatpersoner/grunneiere, og en annen som viser kommune og privatpersoner/grunneiere og hvilket tema de er ansvarlige for å gjennomføre (f.eks. avløp og landbruk).

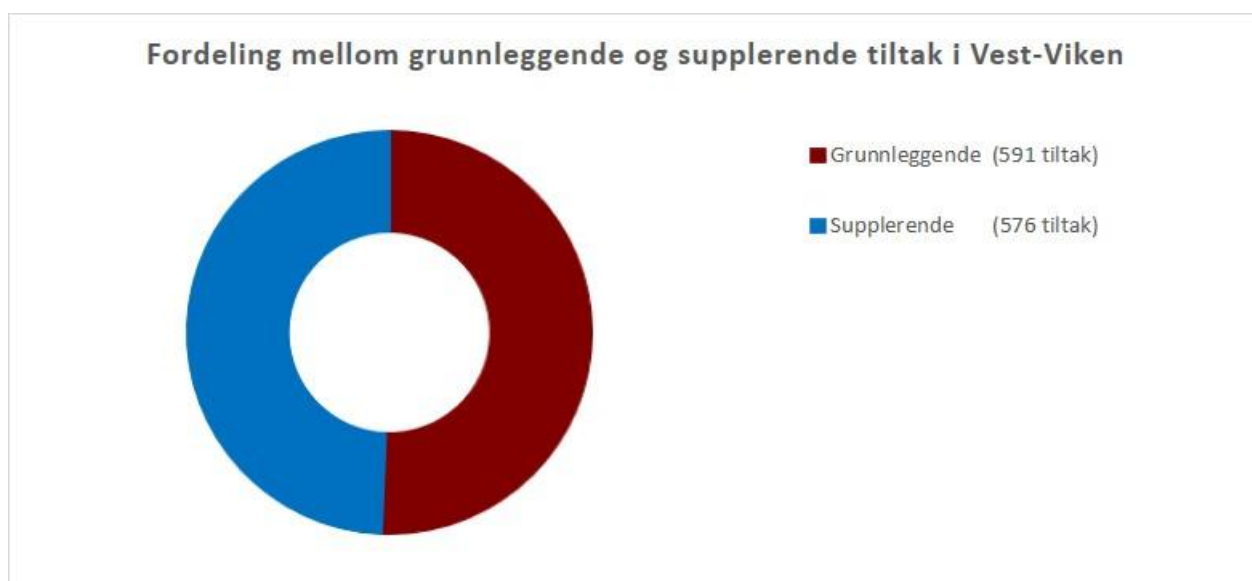


Tiltak fordelt på utførende, med unntak av kommune og privatperson/grunneier i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.



Tiltak som skal utføres av kommune og privatperson/grunneier i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Fordelingen mellom grunnleggende og supplerende tiltak i vannregionen er vist i figuren under. Grunnleggende tiltak er tiltak som er lovpålagt gjennom andre lover og forskrifter enn vannforskriften, f.eks. forurensningsloven, vannressursloven, etc. Supplerende tiltak er andre tiltak som må gjennomføres i tillegg til grunnleggende tiltak for å nå vannforskriftens miljømål. Supplerende tiltak er ofte frivillige, og gjennomføres ved hjelp av økonomiske og administrative virkemidler. Av de foreslåtte tiltakene i Vest-Viken vannregion er litt over 50 % grunnleggende tiltak som uansett skal gjennomføres etter norsk lovverk, uavhengig av målene i vannforskriften. De øvrige tiltakene er tiltak som må gjøres i tillegg for at miljømålene skal kunne nås.



Fordeling mellom grunnleggende og supplerende tiltak (antall) i Vest-Viken vannregion. Kilde: Vann-Nett 03.09.2026.

Måloppnåelse og manglende virkemidler

Tiltaksprogrammet gir også en oversikt over forventede positive virkninger for miljø og samfunn og en vurdering av måloppnåelse.

Miljømålene for vannforekomstene er ambisiøse. Alle med ansvar for vann må bidra til å nå målene, og ha fokus på tiltaksgjennomføring innen sitt ansvarsområde. I utgangspunktet skal sektormyndighetene, inklusive kommunene, foreslå alle tiltak som er nødvendige for å nå miljømålene, og deretter prioritere tiltakene over tid etter når det er mulig å gjennomføre dem. Flere har imidlertid kun foreslått tiltak som de vet skal gjennomføres i løpet av planperioden 2028-2033. Tiltaksprogrammet inneholder derfor ikke tilstrekkelig med tiltak for å nå alle miljømålene.

For sektormyndighetene vil det viktigste grepet for å følge opp tiltaksprogrammet være å ta i bruk de virkemidlene som allerede finnes. De fleste av tiltakene som foreslås i tiltaksprogrammet kan gjennomføres med eksisterende virkemidler gjennom f.eks. forurensingsloven, naturmangfoldloven, vannressursloven og plan- og bygningsloven, med tilhørende forskrifter. Informasjon om virkemidler og tiltak kan [leses her](#). Mange av tiltakene er tiltak som uansett skal gjennomføres etter ulike regelverk, uavhengig av vannforskriften og den regionale vannforvaltningsplanen.

Det er også behov for nye, bedre og mer aktiv bruk av virkemidler på flere områder dersom miljømålene skal nås innen 2033. Vannregionmyndigheten er kjent med og har fått tilbakemelding om behov for nye virkemidler og/eller forbedring av eksisterende virkemidler innen følgende områder:

- Jordbruk
- Skogbruk
- Avløp
- Vannkraft
- Veidrift
- Restaurering og forebygging