



Vest-Viken
vannregion

Sammen for vannet

Hovedutfordringer





Vannregionmyndigheten for Vest-Viken vannregion
Buskerud fylkeskommune
Postboks 3563
3007 Drammen
e-post: post@bfk.no

Kontaktinformasjon og informasjon om arbeidet finnes på Vannportalen:
[Vest- Viken \(vannportalen.no\)](http://Vest-Viken.vannportalen.no)

Innhold

1	Innledning.....	4
2	Miljøtilstanden i vannregionen.....	5
2.1	Vannet i vannregionen vår	6
2.2	Økologisk tilstand i naturlige vannforekomster	7
2.3	Økologisk potensiale i sterkt modifiserte vannforekomster	7
2.4	Kjemisk tilstand	8
2.5	Grunnvannet i vannregionen vår	9
3	Status for tiltak og miljømål i planperiode 2022-2027	10
3.1	Status for tiltaksgjennomføring.....	10
3.2	Status for oppnåelse av miljømål.....	10
3.3	Endringer siden forrige planperiode	11
4	Påvirkninger i vannregionen.....	13
4.1	Urban utvikling.....	17
4.1.1	Avløpsvann.....	17
4.2	Jordbruk	18
4.3	Transport	18
4.4	Skogbruk.....	18
4.5	Langtransportert forurensning.....	19
4.6	Turisme og rekreasjon.....	19
4.6.1	Introduserte arter og sykdommer	19
4.7	Vannkraft.....	20
4.7.1	Andre større vassdragsinngrep og vannuttak	21
4.8	Påvirkning annen eller ukjent	21
4.8.1	Plastforsøpling	21
4.9	Industri, gruvedrift og masseuttak	22
4.10	Flomvern	23
4.11	Fiskeri og akvakultur	23
4.12	Klimaendringer.....	24
4.13	Påvirkninger som bør få mer oppmerksomhet	24
5	Samfunnsutvikling og planlagte tiltak som kan påvirke vannmiljøet	25
	Vedlegg 1. Hovedutfordringsdokumenter i vannområdene	26
	Vedlegg 2. Begreper og definisjoner	27
	Vedlegg 3. Oversikt over drivkrefter, påvirkninger og konsekvenser	29

1 Innledning

Dette dokumentet om hovedutfordringer inneholder oppdatert oversikt over miljøtilstand og menneskeskapte påvirkninger på vannmiljøet i Vest-Viken vannregion. Dokumentet beskriver også status for gjennomføring av tiltak og oppnåelse av vedtatte miljømål i planperioden 2022-2027. [Vann-nett](#) er kunnskapsdatabasen for arbeidet med vannforskriften i Norge. Her finnes informasjon om miljøtilstand, påvirkninger, miljømål og planlagte tiltak på nasjonalt, regionalt og lokalt nivå.

Hovedutfordringsdokumentet er viktig i medvirkningsprosessen fram mot oppdatert vannforvaltningsplan og tiltaksprogram. Dokumentet skal brukes til å skape bred medvirkning, deltakelse og forankring av arbeidet i god tid før ny utgave av forvaltningsplan og tiltaksprogram sendes på høring 1. juli 2026. En felles forståelse av hva som er de viktigste utfordringene vil gi et godt grunnlag for videre samarbeid og oppdatering av vannforvaltningsplan og tiltaksprogram for planperioden 2028-2033.

Informasjon på lokalt vannområdenivå

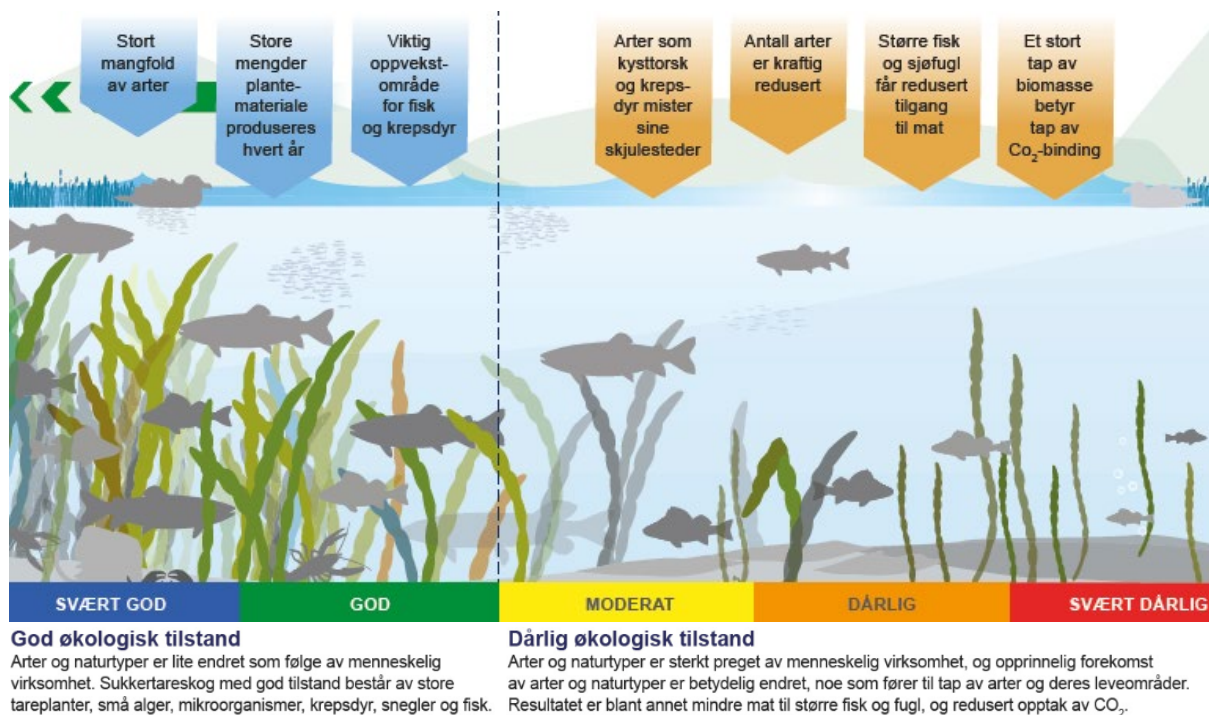
Dette dokumentet er på vannregionnivå. Det er utarbeidet egne hovedutfordringsdokumenter for vannområdene. Disse utgjør separate dokumenter og er en del av kunnskapsgrunnlaget til vannregiondokumentet. Liste over vannområder, med lenke til de lokale dokumentene finnes i vedlegg 1. Dokumentene ligger på Vannportalen: [Vest - Viken \(vannportalen.no\)](#).

Ordforklaringer

Forklaring på ord og uttrykk som brukes i vannforvaltningsarbeidet finner du i vedlegg 2. *Begreper og definisjoner*.

2 Miljøtilstanden i vannregionen

Miljøtilstanden beskriver hvordan det står til med vannet vårt. Miljøtilstanden omfatter økologisk og kjemisk tilstand i elver, innsjøer, kystvann og grunnvann. Økologisk tilstand i en vannforekomst blir vurdert ut fra tilstanden til vannlevende dyr og planter og leveområdene deres, og sier noe om mulighetene for å opprettholde gode og velfungerende økosystemer. Økologisk tilstand deles inn i fem tilstandsklasser fra svært god til svært dårlig, se Figur 1. Kjemisk tilstand blir vurdert ut fra konsentrasjoner av de mest skadelige miljøgiftene og er enten god eller dårlig. Les mer om hvordan vi vurderer miljøtilstanden på [Vannportalen](#).



Figur 1: De fem tilstandsklassene for økologisk tilstand. Økologisk tilstand er et mål på i hvor stor grad tilstanden for vannlevende dyr og planter, samt fysisk-kjemiske og hydromorfologiske forhold i vann er endret som følge av menneskelig aktivitet. Kilde: Miljødirektoratet.

Målet med vannforskriften og de regionale vannforvaltningsplanene er at miljøtilstanden i vann skal beskyttes mot forringelse, forbedres og gjenopprettes med sikte på at vannforekomstene skal ha minst god økologisk og god kjemisk tilstand. For vannforekomster som har dårligere enn god tilstand er det vurdert hvilke påvirkninger som har forringet tilstanden. I mange vannforekomster kan dette være påvirkninger som en kan forsøke å fjerne, minimere eller avbøte for å nå målet om god miljøtilstand.

I noen vannforekomster har samfunnsnyttig aktivitet endret fysiske forhold i så stor grad at det ikke er mulig å nå miljømålene om god økologisk tilstand uten at det går vesentlig utover formålet med aktiviteten. Dette kan være inngrep som vannkraftregulering, flomforbygninger eller havneaktivitet. I slike tilfeller kaller vi vannforekomsten for sterkt modifisert (SMVF) og vurderer miljømålet etter hvor god den har potensialet til å bli, uten at det går vesentlig ut over samfunnsnyttien av inngrepene, se Figur 2. Dersom god økologisk tilstand kan nås med gjennomførbare tiltak, skal vannforekomsten ikke utpekes som SMVF, men som en naturlig vannforekomst med god økologisk tilstand som mål. Miljømålene i SMVF oppgis som godt økologisk potensiale.



Figur 2: Fremstilling av hvordan sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) defineres. Kilde: Miljødirektoratet.

2.1 Vannet i vannregionen vår

Vest-Viken vannregion inkluderer både fjell, lavland og kystvann, inklusive store deler av Oslofjorden. Se planprogrammet for en nærmere beskrivelse.

Vassdragene og kystvannet er delt inn i vannforekomster. Antall vannforekomster er ikke statisk, og kan endres underveis etter hvert som kunnskapen om vannmiljøet endres/forbedres. Oversikt over vannforekomstene i vannregionen med angivelse av vanntype, antall vannforekomster, og vannforekomstenes areal / lengde er vist i Tabell 1.

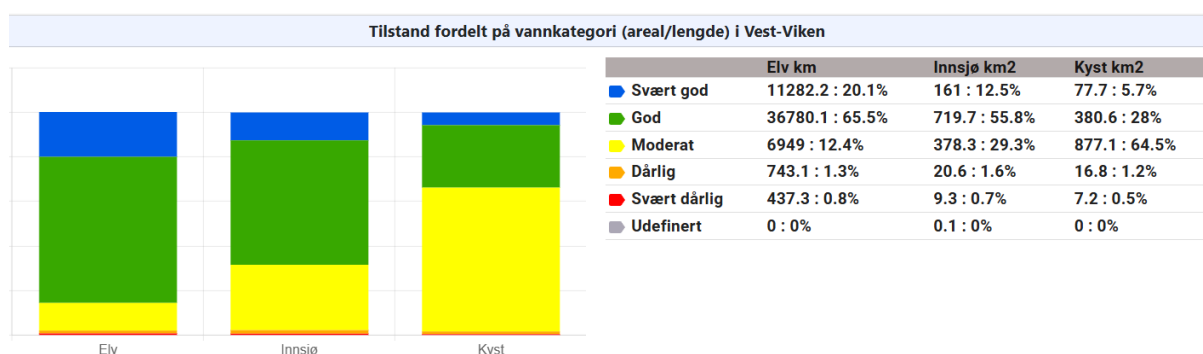
Tabell 1: Oversikt over antall naturlige og sterkt modifiserte vannforekomster, samt areal og lengde for hver vannkategori. SMVF står for sterkt modifisert vannforekomst. Kilde: Vannstatistikk (Vann-nett.no), 13.10.2025.

Type vannforekomst	Antall naturlige vannforekomster	Antall SMVF	Areal/lengde
Kystvann	81	3	1362 km ²
Grunnvann	154	0	377 km ²
Innsjøer	837	142	2006 km ²
Elver og bekkefelt	3044	423	57845 km
Antall totalt	4116	568	

2.2 Økologisk tilstand i naturlige vannforekomster

Tilstanden i de ulike overflatevannforekomstene kan vises utfra hvor store eller lange de er. Noen innsjøer er store og andre er små, mens noen elver er korte og andre lange. Ved å presentere dataene fordelt på areal eller lengde får vi et bilde av omfanget av de ulike tilstandsklassene.

Vannforekomstenes tilstand fordelt på areal og lengde per vannkategori er vist i Figur 3. I elve- og bekkeforekomstene er 85,6 % i god økologisk tilstand eller bedre. For innsjøene er 68,3 % i god økologisk tilstand eller bedre. For kystvannforekomstene i Oslofjorden viser figuren at bare 33,7 % av kystvannet har god tilstand eller bedre, mens resten av arealene har moderat eller dårligere tilstand.

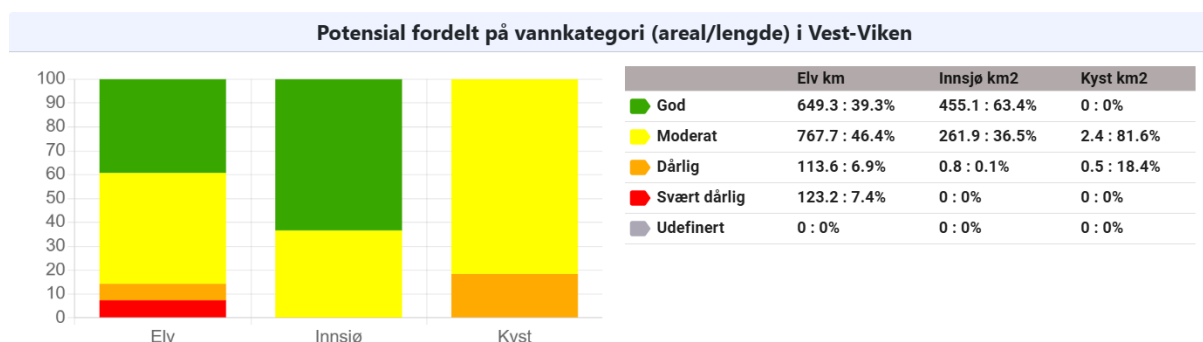


Figur 3: Økologisk tilstand for vannkategoriene i Vest-Viken vannregion. Tabellen i figuren viser tilstandsklassene fordelt på areal og lengde per vannkategori. Kilde: Vannstatistikk (Vann-nett.no), 13.10.2025.

2.3 Økologisk potensiale i sterkt modifiserte vannforekomster

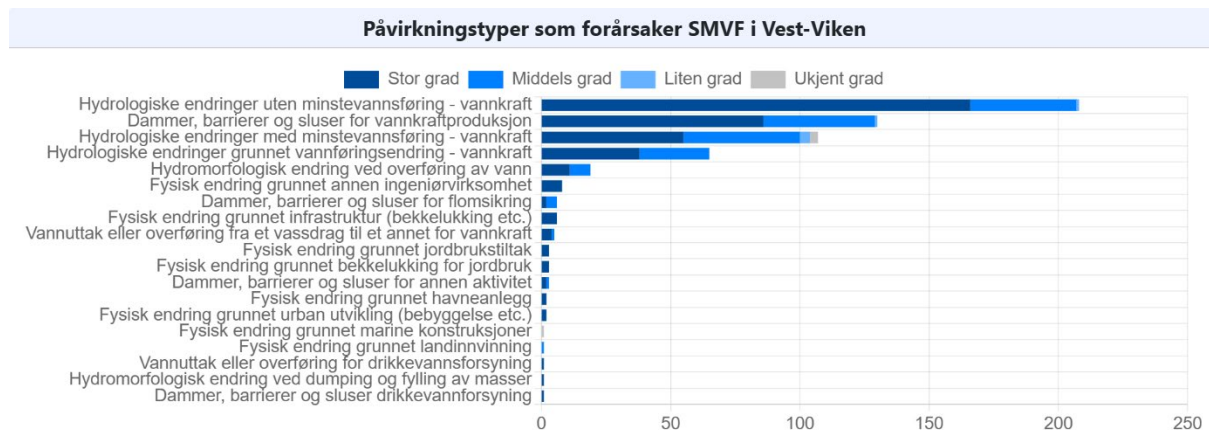
Sterkt modifiserte vannforekomster har moderat eller dårligere økologisk miljøtilstand som følge av fysiske inngrep fra samfunnsnyttig aktivitet, og det er ikke mulig å oppnå god økologisk tilstand uten at det går vesentlig utover den samfunnsnyttige aktiviteten (se figur 2 over).

I Figur 4 gis en oversikt over det økologiske potensialet i sterkt modifiserte vannforekomster i vannregionen. Tilstandsklassene vises fordelt på areal og lengde per vannkategori. Figur 4 viser at det er dårligere enn godt økologisk potensial i 60,7 % av elvenes og bekkenes lengde. For innsjø har 63,4 % av arealene godt økologisk potensial, mens alle kystvannforekomstene i Oslofjorden har moderat eller dårligere økologisk potensial.



Figur 4: Økologisk potensiale for sterkt modifiserte vannforekomster i Vest-Viken vannregion. Tabellen i figuren viser tilstandsklassene fordelt på antall og prosent vannforekomster per vannkategori. Kilde: Vannstatistikk (Vann-nett.no), 13.10.2025.

Hovedårsaken til at vannforekomster blir vurdert som sterkt modifiserte i vannregionen er vannkraft, se Figur 5. De påvirkningstypene som oftest forårsaker sterkt modifiserte vannforekomster er mangelfull og/eller endret vannføring, barrierer som dammer eller sluser og vannstandsvariasjoner. Les mer om påvirkninger og drivere i kapittel 4.



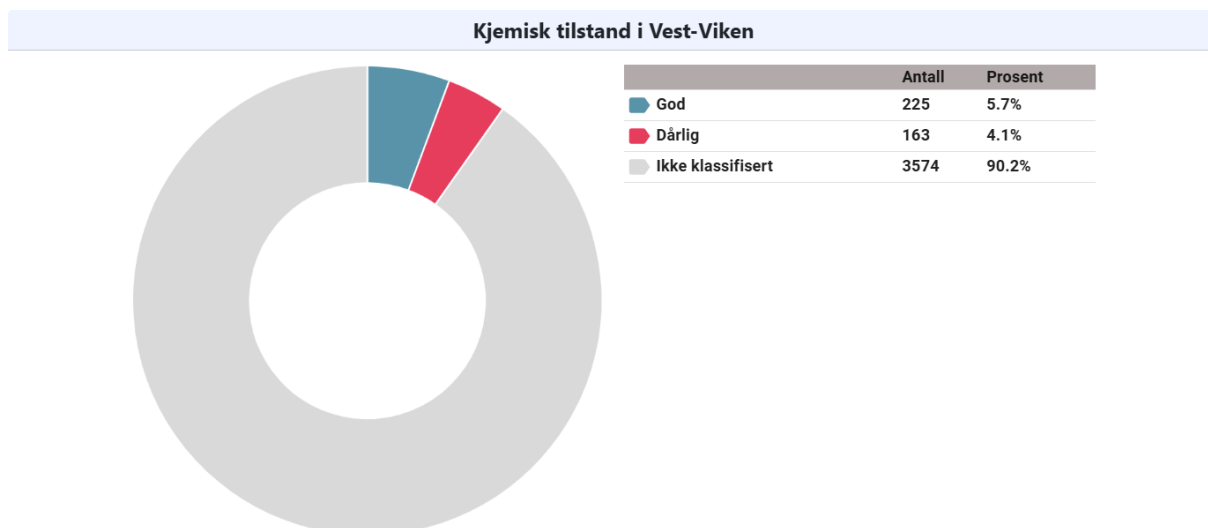
Figur 5: Oversikt over påvirkningene som forårsaker sterkt modifiserte vannforekomster i Vest-Viken vannregion. Grad av påvirkning vises med 4 klasser; stor, middels, liten og ukjent grad av påvirkning. Kilde: Vannstatistikk (Vann-nett.no), 13.10.2025.

2.4 Kjemisk tilstand

Kjemisk tilstand beskriver nivåene av utvalgte miljøgifter (prioriterte stoffer) som kan utgjøre en risiko for vannmiljøet og menneskers helse. Les mer her: <http://www.miljostatus.no/prioritetslisten>. Klassifiseringen av kjemisk tilstand er kun basert på overvåkingsresultater. Derfor vil andelen vannforekomster hvor det er satt en kjemisk tilstand være mindre enn for økologisk tilstand (der det i tillegg brukes påvirkningsanalyser eller representativ overvåking).

I Vest-Viken vannregion er kjemisk tilstand vurdert i 388 vannforekomster, hvorav 225 har god tilstand og 163 har dårlig tilstand, se Figur 6. I 3574 vannforekomster mangler det kunnskap om den kjemiske tilstanden, og det er behov for økt overvåking for å avklare dette.

Overvåking av miljøgifter er svært kostbart. Vi må derfor bruke kjente påvirkninger på vannforekomsten for å velge hvilke stoffer som bør inngå i overvåkingen. Her er det viktig å innhente kunnskap fra ulike sektorer og ulike kilder.



Figur 6: Kjemisk tilstand for vannforekomster i Vest-Viken vannregion. Tilstandsklassene er vist som antall og prosent vannforekomster. Kilde: Vannstatistikk (Vann-nett.no), 13.10.2025.

2.5 Grunnvannet i vannregionen vår

Miljøtilstanden i grunnvannsforekomstene vurderes etter kvantitativ og kjemisk tilstand. Det er generelt liten overvåking av grunnvann i vannregionen. I Vest-Viken vannregion har vi 154 registrerte grunnvannsforekomster, jf. Vann-nett 27.10.2024. Alle disse er klassifisert med god kvantitativ tilstand. 123 av grunnvannsforekomstene har god kjemisk tilstand og 31 av grunnvannsforekomstene har ukjent kjemisk tilstand. Tilstandsvurderingene i de fleste grunnvannsforekomstene er ikke basert på overvåkingsdata, men er modellert med bakgrunn i utvalgte påvirkningskilder. Det er i tillegg gjort faglige vurderinger av modelleringen.

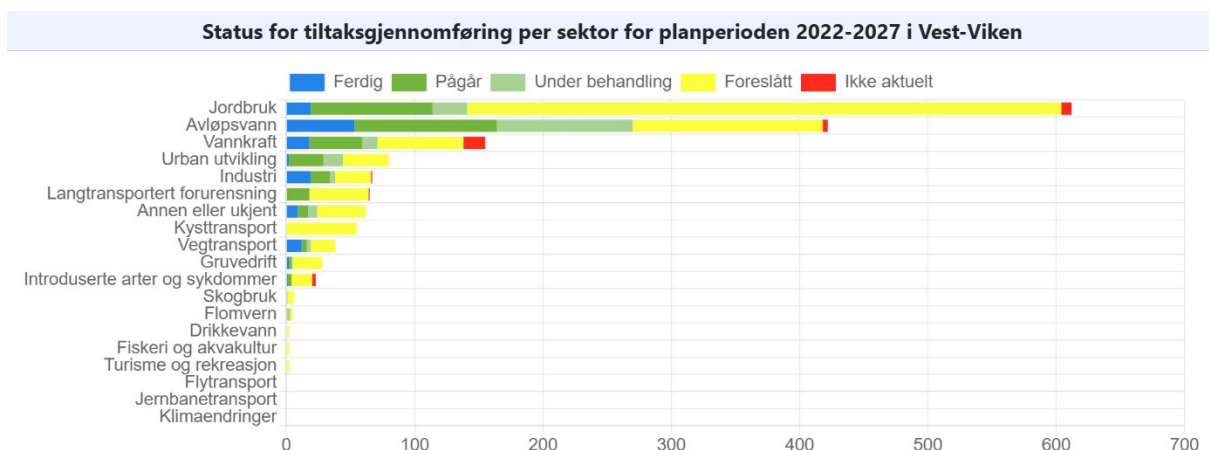
Grunnvann er av stor betydning for økosystemer i vann og på land, og benyttes flere steder som drikkevannskilde. I tillegg til vannuttak, kan aktiviteter over eller under bakken påvirke tilstanden.

3 Status for tiltak og miljømål i planperiode 2022-2027

3.1 Status for tiltaksgjennomføring

Vest-Viken vannregion dekkes i dag av gjeldende tiltaksprogrammer for tidligere Vestfold og Telemark vannregion og Innlandet og Viken vannregion (2022 – 2027), som ble vedtatt i 2021.

Tiltaksprogrammene oppsummerer tiltak for å beskytte, forbedre og restaurere vannmiljøet. De foreslåtte tiltakene følges opp av den myndigheten som har lovverk eller andre virkemidler til å få tiltakene gjennomført. Status for tiltaksgjennomføring er vist i Figur 7.



Figur 7: Figuren viser status for tiltaksgjennomføring fordelt etter sektor/påvirkning i Vest-Viken vannregion. Tiltak innenfor de ulike sektorene/påvirkningene kan være fordelt mellom ulike sektormyndigheter og tiltakshavere. Tiltak som er registrert på flere vannforekomster telles/vises kun som ett tiltak. Kilde: Vannstatistikk (Vann-nett.no), 13.10.2025.

Av tiltakene som ble foreslått i vedtatt tiltaksprogram 2021-2027 for vannregionen viser figuren at en liten del av tiltakene er ferdige, og at mange tiltak pågår eller er under behandling. De fleste tiltakene vises som foreslått i figuren. Her er ikke behandling av tiltak påbegynt. En liten andel av tiltakene er avvist.

Eksempler på gjennomførte tiltak:

- Jordbruk: Innføring av regionale miljøkrav, redusert jordarbeiding om høsten, bufferzoner langs vassdrag.
- Avløp: Oppgraderte avløpsledninger, kartlegginger av spredt avløp, tilsyn og kontroll med avløpsrensplanlegg.
- Vegtransport: Kartlegge og restaurere vandringshindre, tømme sandfang, sedimentasjonsdammer.
- Vannkraft: Forbedre vannføring, forbedre vandringsveier for fisk.

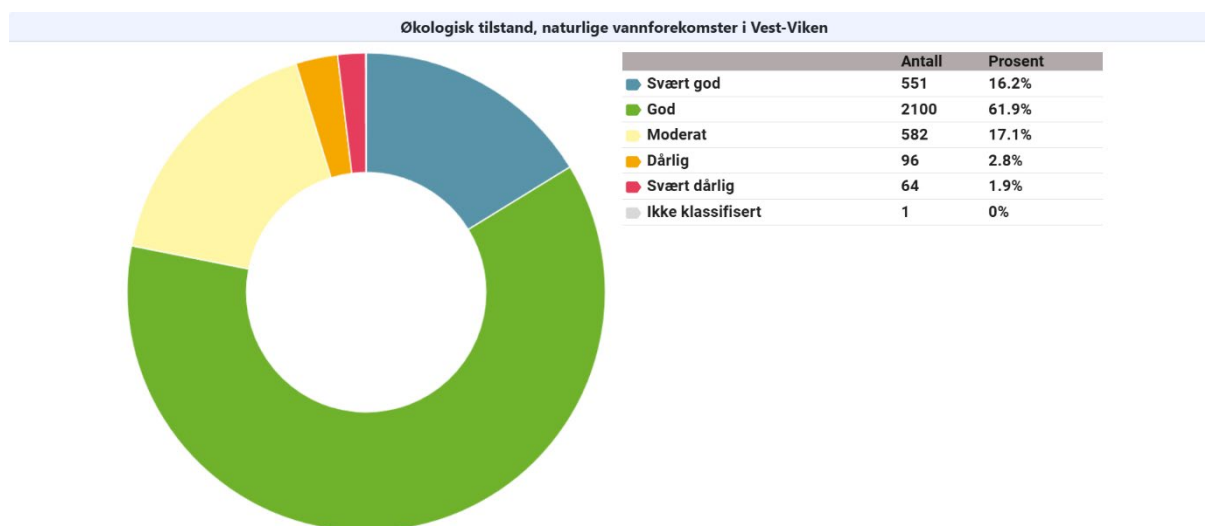
En oversikt over hvilke tiltak som er foreslått for planperioden 2021-2027 kan ses i tiltaksprogrammet, og detaljer om tiltakene kan finnes i Vann-nett.

3.2 Status for oppnåelse av miljømål

Vannforekomstene i vannregionen har miljømål som skal nås innen en gitt frist (vannforskriften §§ 4-7). Miljømålene skal legges til grunn for myndigheters planlegging og virksomhet og har som hensikt å beskytte og forbedre tilstanden til vannmiljøet vårt.

Vann-nett viser en oversikt over når de ulike miljømålene for vannforekomstene i vannregionen skal nås, både miljømål for økologisk og kjemisk tilstand og potensial i overflatevann, kvantitativ og kjemisk tilstand i grunnvann, samt eventuelle vannforekomster med mindre strenge miljømål.

For naturlige vannforekomster er det generelle miljømålet at de skal oppnå god økologisk og kjemisk tilstand. Det er svært få naturlige vannforekomster som har strengere eller mindre strenge miljømål. Oversikten over miljøtilstanden i vannforekomstene kan derfor gi en god indikasjon på måloppnåelsen. Status for miljøtilstanden i naturlige vannforekomster er vist i Figur 8.



Figur 8: Status for oppnåelse av miljømål i naturlige vannforekomster i Vest-Viken vannregion, vist som tilstandsklasser i antall og prosent vannforekomster. Kilde Vannstatistikk (Vann-nett.no), 13.10.2025.

Figuren viser at 78,1 % av vannforekomstene har svært god eller god tilstand. Det betyr at disse vannforekomstene har oppnådd målet om minst god økologisk tilstand. Tilsvarende informasjon om kjemisk tilstand er vist i Figur 6.

For sterkt modifiserte vannforekomster er det tilpassede miljømål, og flere vannforekomster har mindre strenge miljømål. Det er derfor ikke relevant å vurdere måloppnåelse basert på økologisk potensiale i vannforekomstene.

3.3 Endringer siden forrige planperiode

Ny kunnskap og nye overvåkingsresultater legges til grunn for en kontinuerlig vurdering av hvordan forholdene er i vann og vassdrag. Vurdering av miljøtilstanden er avhengig av det kunnskapsgrunnlaget som er tilgjengelig. I mange av vannforekomstene i Vest-Viken vannregion finnes det lange overvåkingsserier som gir oss god oversikt over tilstanden og hvordan utviklingen har vært de siste årene. I flere andre vannforekomster har det vært liten eller ingen overvåking av vannkvalitet, og klassifiseringen av miljøtilstanden i disse har bare blitt vurdert ut fra påvirkningsanalyser og lokal kunnskap. Kunnskapsgrunnlaget er styrket de siste årene, ikke minst som følge av at det har blitt gjennomført mye overvåking og problemkartlegging i regi av vannområdene og sektormyndigheter.

Statsforvalterne har oppdatert Vann-nett med ny kunnskap om påvirkninger og miljøtilstand. Dette har ført til at flere vannforekomster har blitt vurdert basert på faktisk kunnskap. Noen vannforekomster har fått endret klassifisering av miljøtilstand etter oppdateringene.

Fordi det ble gjort store endringer i inndelingen av vannforekomster i 2020, finnes det ikke sammenlignbare data for å se på konkrete endringer i miljøtilstanden i vannforekomstene siden forrige planperiode.

Vi kan likevel få en indikasjon på utviklingen ved å se på miljøtilstanden utfra totalt antall km (for elver) eller totalt antall km² (for innsjøer og kyst) som inngår i de ulike tilstandsklassene. Dette har vi data om fra januar 2019, og disse kan sammenlignes med data for 2025, se Tabell 2. Vest-Viken vannregion i 2025 består av det samme geografiske området som i 2019, og lengde og areal bør være ganske likt de to årene.

Tabell 2: Økologisk tilstand for naturlige vannforekomster i Vest-Viken vannregion. Tilstandsklassene er fordelt på areal og lengde per vannkategori. Kilde: Vannstatistikk (Vann-nett.no), 4.1.2019 og 13.10.2025.

	Elv 2019 (km: %)	Elv 2025 (km: %)	Innsjø 2019 (km ² : %)	Innsjø 2025 (km ² : %)	Kyst 2019 (km ² : %)	Kyst 2025 (km ² : %)
Svært god	12947: 26%	11282: 20%	192: 15%	161: 12%	0	78: 6%
God	30007: 60%	36780: 66%	1017: 80%	720: 56%	1090: 80%	381: 28%
Moderat	6042: 12%	6949: 12%	42: 3%	378: 29%	225: 19%	877: 64%
Dårlig	743: 1%	743: 1%	9: 1%	21: 2%	7: 1%	17: 1%
Svært dårlig	195: 0%	437: 1%	6: 1%	9: 1%	4: 0%	7: 1%
Udefinert	0: 0%	0	0	0	0	0
Totalt antall km / km ²	49934	56191	1266	1289	1356	1360

Tabellen viser at totalt antall km og km² har endret seg noe fra 2019 til 2025. Angivelsen av prosent lengde og areal kan likevel si noe om utviklingen. For elv er det færre km med svært god tilstand i 2025 enn i 2019, men det er flere km med god tilstand. Det er noe flere km med moderat tilstand i 2025, og likt antall km med dårlig tilstand. Antall km med svært dårlig tilstand har overdobla seg.

For innsjø er det en liten nedgang i areal med svært god tilstand, og en litt større nedgang med areal i god tilstand i 2025. Arealet med moderat tilstand har økt betraktelig, mens arealet med dårlig og svært dårlig tilstand har økt litt.

For kystvannet i Oslofjorden er det en betydelig økning i areal med moderat tilstand i 2025 sammenlignet med 2019, hvor 64 % av arealet i kyst har moderat tilstand.

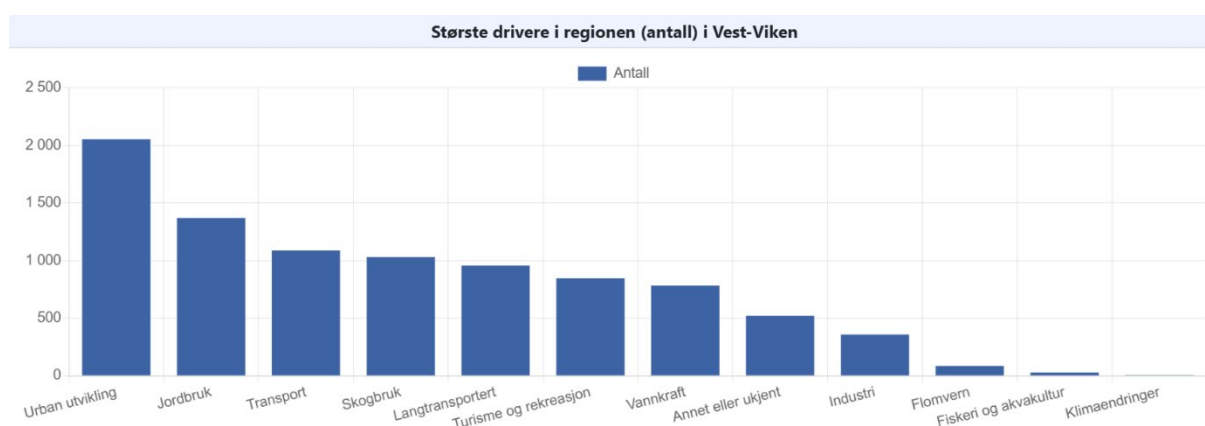
4 Påvirkninger i vannregionen

Påvirkning på vannforekomstene vurderes etter om de har negativ effekt på miljøtilstanden i vannet. Påvirkningene beskrives ved hvilken type påvirkning det er, hvilken effekt denne har på miljøtilstanden, og hvilke drivkrefter i samfunnet som er årsaken til påvirkningene. Det vurderes også om det kan forventes endringer i påvirkningene framover. I Tabell 3 vises faktorer som brukes for å vurdere betydningen av menneskeskapte påvirkninger.

Tabell 3: Faktorer for å vurdere betydningen av menneskeskapte påvirkninger. Kilde: Veileder 1:2018 Karakterisering – Metodikk for å karakterisere og vurdere miljømåloppnåelse etter vannforskriften §15.

Faktor	Beskrivelse
Påvirkning	Påvirkningen de enkelte drivkrefter har på vannforekomstene (for eksempel punktutslipp, fysisk endring av vassdrag og sur nedbør)
Drivkrefter	Menneskelig virksomhet eller andre forhold i samfunnet som kan ha betydning for miljøtilstanden (for eksempel landbruk, industri, vannkraft og klimaendringer)
Miljøtilstand	Økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomsten
Effekt	Effekten påvirkningen har på miljøtilstanden (for eksempel forsurening, økt mengde næringsstoff og endret habitat)

Den samlede påvirkning i hver vannforekomst må vurderes, fordi flere påvirkninger kan forsterke hverandre og må sees i sammenheng. Når vi ser på drivkrefter, påvirkninger, effekt og forventede endringer framover, har vi grunnlag for å vurdere muligheten for å nå målene om god miljøtilstand. Dette har betydning for hvor vi bør gjennomføre tiltak for å beskytte eller forbedre vannmiljøet. Les mer om hvordan vi vurderer påvirkninger på Vannportalen: [Veileder 1:2018 Karakterisering](#). Figur 9 gir en oversikt over de største drivkreftene i vannregionen. Dette er angitt som hvor mange ganger en påvirkning er registrert på vannforekomstene.



Figur 9: Oversikt over de 12 største drivkreftene i Vest-Viken vannregion, angitt med antall registrerte påvirkninger på vannforekomstene. Kilde: Vannstatistikk (Vann-nett.no), 13.10.2025.

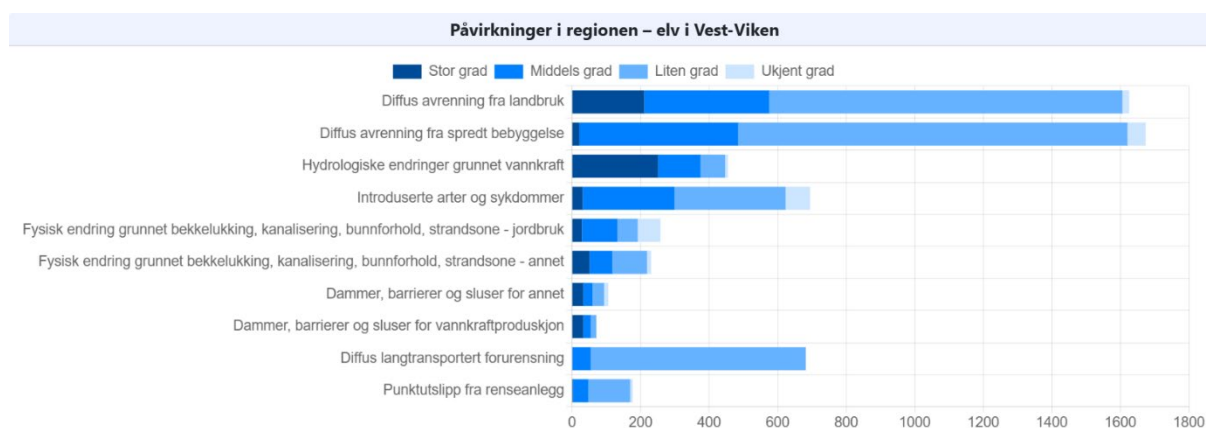
Figur 9 viser at de ti drivkreftene som er registrert oftest i vannregionen er urban utvikling (inkluderer avløp), jordbruk, transport, skogbruk, langtransportert forurensning, turisme og rekreasjon (inkludert introduserte arter), vannkraft, industri og flomvern. Blant de ti største driverne er også «annen eller ukjent» kilde, som beskrives nærmere i kapittel 4.8.

De ulike drivkreftene er delt inn i (forårsaker) ulike påvirkninger. Eksempelvis kan driveren urban utvikling deles inn i avløpsvann, urban utvikling og drikkevann, som igjen kan medføre forurensning fra avløp (punktutslipp fra renseanlegg og diffus avrenning fra spredt bebyggelse), forurensning fra søppelfyllinger, fysiske endringer som bekkelukking og vannuttak. Se også vedlegg 3.

De største påvirkningene på vannmiljøet i Vest-Viken vannregion vises i Figur 10, Figur 11 og Figur 12. Figur 10 viser de største påvirkningene i elver og bekker, Figur 11 viser de største påvirkningene på innsjøene og Figur 12 viser de største påvirkningene på kystvannet.

De største påvirkningene på vannmiljøet i vannområdene, sortert etter ulike sektorer er vist i Tabell 4.

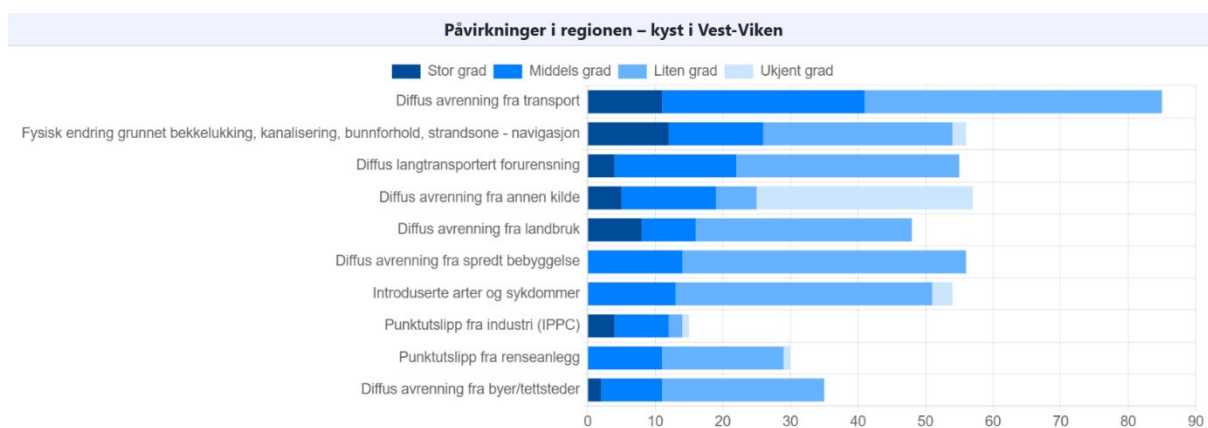
De største drivkreftene med tilhørende påvirkninger er beskrevet i de kommende delkapitlene.



Figur 10: Oversikt over de største påvirkningsgruppene i elver og bekker i vannregionen, angitt med antall registrerte påvirkninger på vannforekomster. Grad av påvirkning vises med 4 klasser; stor, middels, liten og ukjent grad av påvirkning. Kilde: Vannstatistikk (Vann-nett.no), 16.09.2025.



Figur 11: Oversikt over de største påvirkningsgruppene på innsjøene i vannregion, angitt med antall registrerte påvirkninger. Grad av påvirkning vises med 4 klasser; stor, middels, liten og ukjent grad av påvirkning. Kilde: Vannstatistikk (Vann-nett.no), 30.09.2025.



Figur 12: Oversikt over de største påvirkningsgruppene på kystvann i vannregionen, angitt med antall registrerte påvirkninger på vannforekomster. Det skilles mellom påvirkninger med stor, middels, liten og ukjent grad av påvirkning på vannforekomstene. Kilde: Vannstatistikk (Vann-nett.no), 16.09.2025.

Tabell 4: Påvirkninger med stor, middels og liten grad av påvirkning i vannområdene i Vest-Viken vannregion. Påvirkninger som finnes i mer enn 10 % av vannforekomstene er vist med rød farge. Påvirkninger som finnes i 5 til 10 % av vannforekomstene er vist med oransje farge. Påvirkninger som finnes i mindre enn 5% av vannforekomstene er vist med gul farge. Kilde Vannstatistikk (Vann-nett.no), 13.10.2025.

Påvirkninger med stor/middels grad per sektor i vannområdene i Vest-Viken					
Navn	1	2	3	4	5
Numedalslågen	Jordbruk	Vannkraft	Avløpsvann	Urban utvikling	Vegtransport
Skien - Grenlandsfjordene	Vannkraft	Urban utvikling	Avløpsvann	Jordbruk	Kysttransport
Tokke-Vinje	Vannkraft	Langtransportert forurensning	Avløpsvann	Introduserte arter og sykdommer	Urban utvikling
Breiangen Vest	Jordbruk	Avløpsvann	Urban utvikling	Gruvedrift	Vegtransport
Aulivassdraget	Jordbruk	Avløpsvann	Vegtransport	Urban utvikling	Annen eller ukjent
Horten - Larvik	Jordbruk	Urban utvikling	Avløpsvann	Annen eller ukjent	Kysttransport
Siljan - Farrisvassdraget	Vannkraft	Avløpsvann	Jordbruk	Vegtransport	Annen eller ukjent
Kragerøvassdraget	Vannkraft	Kysttransport	Langtransportert forurensning	Annen eller ukjent	Avløpsvann
Midtre Telemark	Vannkraft	Avløpsvann	Jordbruk	Langtransportert forurensning	Urban utvikling
Øst Telemark	Vannkraft	Avløpsvann	Urban utvikling	Annen eller ukjent	Jordbruk
Lierelva	Jordbruk	Avløpsvann	Urban utvikling	Vannkraft	Flomvern
Randsfjorden	Introduserte arter og sykdommer	Jordbruk	Avløpsvann	Vannkraft	Annen eller ukjent
Drammenselva	Urban utvikling	Avløpsvann	Jordbruk	Annen eller ukjent	Vegtransport
Eikeren	Jordbruk	Avløpsvann	Vannkraft	Industri	Gruvedrift
Simoa	Jordbruk	Vannkraft	Avløpsvann	Annen eller ukjent	Urban utvikling
Tyrfjorden	Jordbruk	Avløpsvann	Vannkraft	Urban utvikling	Gruvedrift
Hallingdal	Avløpsvann	Vannkraft	Jordbruk	Introduserte arter og sykdommer	Skogbruk
Valdres	Introduserte arter og sykdommer	Vannkraft	Avløpsvann	Jordbruk	Langtransportert forurensning

4.1 Urban utvikling

Figur 9 viser at urban utvikling er den driveren som er ansvarlig for flest av de registrerte påvirkningene i vannregionen. Påvirkningstyper under denne driveren er blant de ti største påvirkningene på elver, innsjøer og kystvann, jf. Figur 10, Figur 11 og Figur 12.

Urban utvikling er en samlebetegnelse for diverse menneskeskapte påvirkninger på vannmiljøet, som skyldes infrastruktur og vår tilstedeværelse gjennom boliger, fritidsboliger og næringsområder. Dette inkluderer avløpsvann (se eget underkapittel), fysiske endringer som omlegging og lukking av bekker i rør under infrastruktur, etablering av dammer, konstruksjoner i vann, mudring og kanaliseringer.

Urban utvikling fører også med seg forurensning fra forskjellige kilder, som avrenning av partikler, miljøgifter og slam fra overvann, fra søppeldeponier, snødeponering og avløp. Forurensning knyttet til personbiltrafikk er i stor grad et urbant problem. Høyere arealutnyttelse og arealendringer til flere harde overflater som veier og parkeringsplasser gir også nye utfordringer knyttet til miljø, flom og klimatilpasning. Behov for fokus og tiltak knyttet til overflatevannshåndtering er et eksempel på dette.

4.1.1 Avløpsvann

Utslipp fra kommunalt og spredt avløp er blant de ti største påvirkningene på elver, innsjøer og på kystvann, jf. Figur 10, Figur 11 og Figur 12. Påvirkningene fra avløpsvann er videre blant de fem største i alle vannområdene i vannregionen, jf. Tabell 4.

Innenfor avløpssektoren er kildene til forurensning både offentlige og private avløpsanlegg. For offentlig avløp omfattes påvirkninger fra restutslipp fra renseanlegg, lekkasjer fra ledningsnett, overløp fra pumpestasjoner m.m. For private avløpsanlegg omfattes påvirkningene av eksempelvis diffuse utslipp fra infiltrasjonsanlegg, punktutslipp fra minirensanlegg og slamavskillere, samt direkte utslipp uten noen form for rensing. Minirensanlegg er påvist som kilde til utslipp av for dårlig rensset avløpsvann i flere vannforekomster, trolig som følge av mangelfull driftsoppfølging.

Videre er det en utfordring at flere avløpsanlegg, både offentlige og private, driftes i strid med utslippstillatelsene etter forurensningsregelverket. Det vil være behov for økt oppmerksomhet knyttet til avløpsanleggene, inkludert ledningsnett med manglende kapasitet og kvalitet. Dette så avløpsvann kan mottas fra eksisterende og planlagt bebyggelse i tråd med gjeldende tillatelser og regelverk.

Utslipp og lekkasjer av avløpsvann gir økt tilførsel av næringsstoffene fosfor og nitrogen, og organisk materiale til vannet. Dette kan føre til algeoppblomstring og tilslamming av vann og vassdrag, og for lite oksygen i vannet. Dette påvirker leve- og oppvekstsvilkår for fisk og andre arter i vannet. Forurensning fra avløp fører også gjerne til utslipp av bakterier og parasitter, som gjør vannet uegnet til badevann og andre bruksformål.

Påvirkningen fra avløpsvann er også stor på kystvannforekomstene i Oslofjorden, hvor spesielt nitrogentilførslene er en utfordring.

4.2 Jordbruk

Figur 9 viser at jordbruk er den nest største driveren i Vest-Viken vannregion. Påvirkningen av diffus avrenning fra landbruk er blant de ti største påvirkningene på elver, innsjøer og kystvann, jf. Figur 10, Figur 11 og Figur 12.

Jordbruk og matproduksjon er en viktig næring i nesten alle vannområdene i vannregionen. Jordbruk er en av de fem største påvirkningene på vannmiljøet i 16 av 18 vannområder, jf. Tabell 4, og avrenning fra jordbruket er en av påvirkningene som er angitt med stor eller middels effekt på flest vannforekomster i vannregionen, jf. Figur 10, Figur 11 og Figur 12. Det er først og fremst fosfor og nitrogen i avrenninga som skaper utfordringer for vannmiljøet, i tillegg til jordpartiklene som vaskes ut.

Arealene under marin grense er oftest de områdene som har den mest intensive jordbruksproduksjonen, med mye åpen åker til korn, poteter eller grønnsakproduksjon. Dette er arealer som gjødsles sterkere enn f.eks. grasarealer, og som i tillegg ligger åpne uten vegetasjonsdekke deler av året. Vassdrag gjennom områder med mye marine avsetninger forårsaker dessuten naturlig erosjon av leire og annen næringsrik jord. I slike områder vil summen av erosjon fra dyrka mark og naturlig erosjon i mange tilfeller medføre forringelse av miljøtilstanden, spesielt i små vannforekomster. "Tunge" tekniske inngrep i vannforekomster i jordbruksområder (eks. bekkelukking, senkning av innsjøer, kanalisering m.m.) har medført store morfologiske endringer. For vannforekomster med denne type inngrep må det vurderes om de bør få status som sterkt modifiserte.

Avrenning fra jordbruket er en stor påvirkning på kystvannet i Oslofjorden, og det er viktig med økt innsats for å redusere nitrogentilførslene.

4.3 Transport

Transport er registrert som den tredje største driveren i vannregionen, jf. Figur 9. Kategorien omfatter veitransport, kysttransport, jernbanetransport og flytransport. Påvirkningene er i hovedsak knyttet til diffus avrenning og ulike fysiske endringer.

Diffus avrenning fra transport er den største påvirkningen på kystvann i vannregion, i tillegg til å være blant de ti største påvirkningene på innsjø, jf. Figur 12 og Figur 11. Kysttransport er og blant de fem største påvirkningene i flere av vannområdene med kyst, jf. Tabell 4.

Store infrastrukturprosjekter på vei og jernbane påvirker vannforekomstene spesielt i anleggsfasen, men også senere i driftsfasen. Avrenning fra mindre veier og annen infrastruktur kan også påvirke vannforekomstene, særlig i tett trafikkerte områder. Kulverter knyttet til etablert infrastruktur kan utgjøre vandringshindre for fisk og andre vannlevende arter. I kystområdene er trafikk fra både fritidsbåter og skipstrafikk en stor utfordring.

4.4 Skogbruk

Skogbruk er den fjerde største driveren i vannregion med 1000 registrert på påvirkninger, jf. Figur 9. Registreringene er i all hovedsak lagt inn med liten påvirkningsgrad.

Vest-Viken vannregion inneholder store arealer med skog, og det drives et aktivt skogbruk i mange områder. Kjente påvirkninger fra skogbruk er knyttet til fjerning av kantvegetasjon som påvirker

habitater i vassdrag (lysforhold for plantevekst, skjulmuligheter for fisk m.m.) og utlekking av næringsstoffer fra hogstflater som kan forringe livsbetingelsene i vann. Påvirkning fra tidligere tømmerfløtningsvirksomhet er også registrert. Dette er i hovedsak gamle dammer som representerer en fysisk barriere for fisk. Det kan også være endrede forhold i elvebunnen som følge av fjerning av stein i forbindelse med fløtingen.

Avrenning av partikler og næringsstoffer fra arealer etter hogst har ikke vært vurdert som noen vesentlig påvirkningskilde. Det kan imidlertid ikke utelukkes at skogbruk kan være en vesentlig påvirkning i enkelte områder, og dette er noe det er ønskelig å få bedre kunnskap om.

4.5 Langtransportert forurensning

Langtransportert forurensning er registrert som den femte største driveren i vannregionen, jf. Figur 9, og sur nedbør er fortsatt en stor utfordring i vannregionen, jf. Figur 10, Figur 11 og Figur 12.

Utslippene som fører til sur nedbør, er imidlertid kraftig redusert og det skjer en sakte forbedring (gjenhenting) i vassdragene. Gjenhenting i nedbørsfelt og vassdrag kan gå langsomt, spesielt i områder med sure grunnfjellsbergarter og tynt jordsmonn. Slike områder finner vi i deler av vannregionen, hovedsakelig i Telemark og midtre deler av Buskerud. Kalking anses derfor som et nødvendig tiltak å videreføre for å forhindre miljøforringelse av vannforekomster som har oppnådd tilfredsstillende tilstand.

I tillegg til lokale utslipp, transporteres kvikksølv til vannregionen langveisfra med luftstrømmer. I dag kommer bare rundt 10 % av det kvikksølvet som avsettes i norsk natur fra norske utslipp. Kvikksølv er en miljøgift som fortsatt gir stor grunn til bekymring, og de siste årene er det blitt funnet høye kvikksølvnivåer i abbor og ørret i flere innsjøer i Sør-Norge, selv om mange av innsjøene ikke har kjente utslippskilder i nærheten.¹

4.6 Turisme og rekreasjon

Turisme og rekreasjon er registrert som den sjette største driveren i vannregionen, jf. Figur 9. Hovedgrunnen til dette er påvirkninger fra introduserte arter og sykdommer. Andre påvirkninger under turisme og rekreasjon er menneskelig påvirkning, dammer, barrierer og sluser, diffus avrenning fra fritidsbåter og fiske. Påvirkninger fra fritidsboliger, med tilhørende avløp, omfattes av kap. 4.1 og 4.1.1. om urban utvikling og avløp.

4.6.1 Introduserte arter og sykdommer

Introduserte arter og sykdommer er blant de største påvirkningene for både elver, innsjøer og kystvann, jf. Figur 10, Figur 11 og Figur 12.

En fremmed eller introdusert art er en art som ikke hører naturlig hjemme i et område, og som ikke kunne ha kommet dit uten hjelp fra mennesker. Fremmede arter konkurrerer med stedegne arter, og kan føre med seg sykdommer og parasitter som stedegne arter ikke er tilpassa. I verste fall kan det føre til at stedegne arter forsvinner. Flytting av arter mellom kontinent og såkalte biografiske regioner, fører til lavere mangfold globalt og tap av særpreg det har tatt naturen svært lang tid å utvikle.

¹ [Kvikksølv på den norske prioritetslista - miljodirektoratet.no](https://miljodirektoratet.no/prioritetslista)

I Vest-Viken har vi flere eksempler på fremmede arter som medfører eller har potensial til å medføre risiko for uønskede effekter på vannmiljø. Et utvalg av disse er omtalt under.

Lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* ble påvist i Drammenselva og Lierelva i 1987. Senere har parasitten spredd seg til Sandeelva (2003), Selvikelva (2019), Ebbestadelva (2023) og Bergerelva (2024). Bekjempelse av parasitten i regionen har starta i 2025, og du kan lese mer på [Øvre Eiker kommunes hjemmesider](#).

Ørekyte er registrert som fremmed art i svært mange vassdrag. Arten har vært utbredt over store deler av vannregionen i lang tid, og det anses ikke å være aktuelt å iverksette omfattende tiltak for å bekjempe arten. Gjedde, sørv, mort og karpe er fiskearter som har blitt spredd i vannregionen helt opp i nyere tid.

Vasspest, kjempespringfrø og krypsiv er eksempler på planter som har spredd seg i vannregionen, og som kan ha negativ effekt på vannmiljøet.

Stillehavssøsters har fått stor utbredelse i mange kystvannforekomster. Arten kan påvirke stedege arter negativt, og kan eksempelvis omdanne bløtbunn til hardbunn når tettheten blir for stor og konkurrere sterkt med blåskjell.

Det er videre bekymringsfullt at en finner nye fremmede arter. Eksempelvis er det funnet flere fremmede arter som har klart å etablere seg i Oslofjorden, som asiatisk pensekrabbe som er vurdert til å utgjøre en høy risiko fordi den blir tallrik og sprer seg raskt.² Pukkellaks er også et eksempel på en fremmed art som har vært registrert i både Telemark, Vestfold og Buskerud³, og som det videre brukes store ressurser på å bekjempe i Nord Norge hvor antallet er betydelig større.

4.7 Vannkraft

Inngrep i forbindelse med vannkraft er en av de største påvirkningene i vannregionen, jf. Figur 9, Figur 10 og Figur 11. Vannkraft påvirker nærmere 500 vannforekomster i stor eller middels grad, og er en vesentlig årsak til sterkt modifiserte vannforekomster, jf. Figur 5.

Små og store vannkraftutbygginger skaper fysiske og hydrologiske endringer. Dette påvirker økosystemer i og rundt vassdragene, bl.a. på følgende måter:

- Fysiske barrierer som begrenser vandring og spredning av organismer og sedimenttransport.
- Vannkraftmagasiner med unaturlige vannstandsvariasjoner, og nedstrøms endringer i vannføringsmønster, vanntemperatur og isforhold.
- Redusert vannføring og vanddekt areal i elver, og unaturlige vannføringsendringer.
- Arealinngrep, inkl. redusert kantvegetasjon, etablering av deponier og veifyllinger.

I Vest-Viken vannregion finnes det i dag 233 vannkraftverk som produserer ca. 24,6 TWh årlig, noe som utgjør nærmere 18 % av landets vannkraftproduksjon. Vannkraftanleggene er spredd over hele Vest-Viken og har innvirkning på vassdragsnaturen i de fleste vannområdene, jf. Tabell 4.

Innen utløpet av 2025 skal kunnskapsgrunnlaget for konsesjonsløse anlegg gjennomgås og oppdateres. En videre vurdering av dette kunnskapsgrunnlaget inngår i det videre arbeidet.

² [Fleire nye framande artar festar grepet i Oslofjorden - miljodirektoratet.no](#)

³ [NINA Brage: Pukkellaks i Norge 2023](#)

Siden forrige oppdatering av vannforvaltningsplan, har ni nye små- og minikraftverk blitt bygget i vannregionen. Samtidig avbøtes påvirkningene gjennom nye miljøtiltak. Reguleringer i Tokke-Vinje, Uvdalvassdraget, Hallingdalsvassdraget og Åbjøra, samt Mykstufoss kraftverk har fått nye miljøvilkår. Det har også pågått arbeid med vilkårsrevisjoner og konsesjonsbehandling av eldre kraftverksanlegg i flere vassdrag som på sikt vil redusere påvirkning fra vannkraft i vannregionen. Gjennom pålegg fra Miljødirektoratet pågår det utredning av tiltak for reetablering av laks og opp- og nedvandring av anadrom fisk og ål forbi kraftverkene i Kragerøvassdraget.

Det forventes flere nye vannkraftutbygginger i Vest-Viken i årene fremover. Prosjekter som har fått konsesjon eller konsesjonsfritak omfatter 24 små kraftverk, hvorav to er under bygging, samt to store kraftverk (Sauland I og II). Det planlegges også fem opprusting- og utvidelsesprosjekter i eksisterende anlegg (O/U-prosjekter).

For vannkraft kan målkonflikter være en utfordring. Oppdatering av vannforvaltningsplan bør derfor legge til rette for gode prioriteringer av miljømål som kan medføre krafttap, basert på beregninger av kost-nytte i aktuelle vassdrag. jf. [nasjonale føringer for vannkraft](#).

4.7.1 Andre større vassdragsinngrep og vannuttak

Det er etablert reguleringer, dammer og vannuttak til andre formål enn vannkraft, bl.a. akvakultur, drikkevann, produksjon av kunstsne og jordbruksvanning. Disse omtales generelt nedenfor, og kort i de andre delkapitlene i kap. 4.

Vannuttak til ulike formål er en påvirkning i ca. 100 vannforekomster i vannregionen. I motsetning til kraftverk, kan ikke vannuttak til dyrehold eller drikkevann stoppes dersom det er kritiske forhold i vassdraget, som for eksempel ved tørke. Slike vannuttak kan derfor ha store hydrologiske virkninger på vassdraget selv om vannuttaket er begrenset.

Inntaks- og reguleringsdammer, og fiskesperrer knyttet til vannuttak utgjør barrierer i vassdrag. Det kan også være eldre dammer som ikke lenger er i bruk. En utfordring er at det mangler en samlet oversikt over barrierer som utgangspunkt for prioritering av tiltak. Oppdatering av vannforvaltningsplan bør sees i sammenheng med handlingsplan for vassdragsrestaurering på dette området.

4.8 Påvirkning annen eller ukjent

Annen eller ukjent er registrert som den åttende største driveren i vannregionen, jf. Figur 9. Flere ulike påvirkninger er lagt inn under denne kategorien, og det kan være forskjellige påvirkninger i ulike vannområder. Blant påvirkningene finner vi blant annet punktutslipp fra annen kilde, diffus avrenning fra annen kilde, dammer, barrierer og sluser for annen aktivitet og menneskelig påvirkning av annen årsak. Plastforsøpling kan også registreres under denne kategorien, se eget underkapittel.

4.8.1 Plastforsøpling

Plastforsøpling er ikke en egen kategori i Vann-nett, men kan registreres under annen eller ukjent. Plastforsøpling kan også registreres under driverne urban utvikling og jordbruk. Det er per nå få registreringer i Vann-nett knyttet til plastforsøpling i vannregionen. Utfordringene er likevel godt kjent, som vist på [Hold Norge rent sine nettsider](#) hvor det blant annet er en egen oversikt over

[ryddeaktivitet](#). Videre foregår det eksempelvis opprydding i regi av Handelens Miljøfond⁴, som også bidrar til overvåking og sammenstilling av kunnskap⁵.

Den siste tiden har det vært økt oppmerksomhet rundt forsøpling av vannet vårt, og spesielt plastforsøpling. Et eksempel på dette er [NORCE sin rapport fra 2024 om Plast i norske elver](#), som var grunnlag for flere medieoppslag. I rapporten vises det blant annet til at det er varierende mengder plast i elvene, men generelt mest der elver renner gjennom landbruksområder eller by- og industriområder. Basert på et foreslått system for å se hvor stor betydning plastforsøplingen har ville flere av de undersøkte elvene kommet ut med moderat eller dårligere tilstand.

To elver fra Vest-Viken vannregion ble undersøkt i forbindelse med NORCE sin rapport, og i begge ble det funnet store mengder plast. Det antas derfor at utfordringene knyttet til plastforsøpling også er stor i andre deler av vannregionen.

Arbeidet mot plastforsøpling bør få mer oppmerksomhet i kommende planperiode. Dette gjelder både med tanke på opprydding, men også for å få en bedre oversikt over hvor stor påvirkningen fra plastforsøpling er i vannregionen.

Oppmerksomheten rundt mikroplast, med tilhørende utfordringer, har også økt.

4.9 Industri, gruvedrift og masseuttak

Industri er den niende største driveren i vannregionen, jf. Figur 9. I tillegg til påvirkning fra industri, omfatter driveren også påvirkninger fra gruvedrift og masseuttak. Til sammen er det ikke mange vannforekomster som er påvirket, men påvirkningene kan være store fra både industri og gruvedrift i de berørte vannforekomstene. Dette ser en i Tabell 4, hvor både industri og gruvedrift er blant de fem største påvirkningene i nesten en tredjedel av vannområdene.

Årsaken til påvirkningene fra industri er i hovedsak punktutslipp fra industri, kontaminerte områder og nedlagte industriområder, i tillegg til diffus avrenning fra nedlagte og nåværende industriområder, hvor dagens utslipp kommer i tillegg til de historiske. Lang historikk på sjønær industri, har nok også ført til forurensninger fra skip, noe TBT i sedimentene er indikasjon på. Påvirkning fra gruver skjer i hovedsak som diffus avrenning fra gruver/deponeringer, og kan ofte ha store konsekvenser for de vannforekomstene som er berørt. Registrerte påvirkninger fra sand og grustak er stort sett vurdert til å ha liten påvirkning.

Mye av industrien i regionen ligger i nærhet av vassdrag eller kyst. Dette gjør frakt av produkter enklere, men har også ført til utslipp direkte i vannet. Utslipp av forurensning til fjordene har pågått over lang tid, men hovedtyngden av utslippene har skjedd de siste 50 årene.⁶

Det er videre mye gammel, nedlagt industri i regionen. Det bør derfor antas at påvirkningene fra industri i enkelte vannforekomster kan være større enn det som er kjent per i dag. Eksempelvis er det i senere tid påvist PFAS i Tyrifjorden, der gammel industri er en av hovedkildene.

Kystområdene har ofte komplekse utfordringer som følge av påvirkning fra industrivirksomhet. I Vest-Viken vannregion er tre av fjordene en del av myndighetenes 17 prioriterte kyst- og havneområder; Sandefjord, Grenlandsfjordene og Drammensfjorden. For de tre prioriterte områdene i vannregionen

⁴ [Handelens Miljøfond - Verdens største profesjonelle ryddeaksjon](#)

⁵ [endelig rapport 1093 Overvåkingsprogrammet 2024](#)

⁶ [Forurensset sjøbunn - miljodirektoratet.no](#)

er forurensningen spesielt høy, og det foreligger en egen handlingsplan for hvert oppryddingsprosjekt.

Miljøgifter fra industri og gruvedrift nedbrytes langsomt i miljøet, akkumuleres i dyr og mennesker, og kan forårsake alvorlige langvarige effekter. Områder med høy belastning har ofte kostholdsråd. I Vest-Viken vannregion er områdene med kostholdsråd Sandefjord (krabbeinnmat), Kragerø (skjell og torsk), Grenlandsfjordene (fisk og skalldyr), Tyrifjorden (fisk fra Tyrifjorden og Randselva), Drammensfjorden (skrubbe) og Indre Drammensfjord (ørret).⁷

4.10 Flomvern

Flomvern er den tiende største driveren i vannregionen, jf. Figur 9. Flomvern innebærer ofte fysiske inngrep i vassdrag. Registrerte påvirkninger under denne kategorien er dammer, vandringshindre og fysiske endringer i vannforekomstene. Eksempel på fysiske endringer kan her være steinsetting/erosjonssikring av elvekanter og bunn, bygging av flomvoller og bygging av murer.

Flomvern ble ikke omtalt som en egen utfordring i forrige planperiode, men gikk inn under andre hovedutfordringer. Siden den tid har utfordringsbildet endret seg. Klimaendringer resulterer i et våtere klima med mer ekstremvær og nedbør. Farebildet er derfor i stadig endring, og behovet for flomvern øker. Ekstremværet "Hans" resulterte i store skader i 2023, og i 2024 var det en større flom i deler av Skiensvassdraget. Oppmerksomheten rundt sikring av vassdrag og beredskap forventes å øke framover.

De senere årene har det blitt lagt mer og mer fokus på å unngå unødvendige og «grå» inngrep i vassdragene. Dette innebærer blant annet å gi vassdragene nok rom til å bevege seg og vokse under en flomhendelse, samt sikre trygge vannveier. Slike løsninger har vist seg å være effektive og holdende gjennom flomhendelser, og ivaretar vannmiljøet i større grad enn tidligere flomsikringstiltak.

4.11 Fiskeri og akvakultur

Fiskeri og akvakultur er den ellevte største driveren i vannregion, jf. Figur 9. De registrerte påvirkningene er knyttet til akvakultur, og registreringene med stor og middels påvirkningsgrad er i hovedsak fra genetisk effekt fra rømt fisk og punktutslipp fra akvakultur. I tillegg er det flere registreringer med liten påvirkning fra lakselus og rømt fisk.

Utslipp fra akvakultur i vannregionen er i hovedsak knyttet til punktutslipp til vassdragene. I Valdres er det flere landbaserte akvakulturanlegg som produserer fisk til rakfiskproduksjon. I Fyresvatnet og Totak er det merbasert akvakultur av røye, i Rjukan et landbasert akvakulturanlegg i oppstartsfasen og i Kragerø kommune er det to settefiskanlegg. Med unntak av et blåskjellanlegg i Larvik er det ingen andre akvakulturlokaliteter i sjø.

Til vannforvaltningsplanene for perioden 2022-2027 ble det utarbeidet et tverrsektorielt omforent kunnskapsgrunnlag som omfattet påvirkninger fra rømt fisk og lakselus på villfisk i vassdrag med anadrom fisk (iht. Nasjonale føringer 2019). Dette kunnskapsgrunnlaget vil oppdateres på nasjonalt nivå av Fiskeridirektoratet, Mattilsynet og Miljødirektoratet, og gjøres tilgjengelig i Vann-nett.

I det nasjonale overvåkingsprogrammet til Havforskningsinstituttet vurderes årlig innslaget av rømt oppdrettslaks i vassdrag. Overvåkingen viser lavt innslag i Skienselva og Numedalslågen. I disse to vassdragene er den genetiske påvirkningen i laksebestandene satt til stor. Det vil ta lang tid å

⁷ [Unngå fisk og skalldyr fra forurensede havner, fjorder og innsjøer | Mattilsynet](#)

gjenvinne den genetiske sammensetningen i ville laksebestander, og vassdrag med dårlig eller svært dårlig tilstand grunnet dette har fått frist til 2033 for å nå miljømålene.

4.12 Klimaendringer

Klimaendringer framgår ikke som en av vannregionens store drivere i Figur 9, siden den kun er registrert som påvirkning på enkelte vannforekomster. Vi vet imidlertid at klimaendringene har betydning for vannmiljøet, og at de i flere tilfeller kan forsterke utfordringene knyttet til andre påvirkninger. Klimahensyn må derfor inkluderes i alle faser av arbeidet, både ved vurdering av effekt av påvirkninger, miljøtilstand og i tiltaksarbeidet.

Norsk klimaservicesenter har utarbeidet klimaprofiler som gir et kortfattet sammendrag av forventede klimaendringer og klimautfordringer i alle fylker i vannregionen:

[Klimaprofilene - et kunnskapsgrunnlag for klimatilpasning - Norsk klimaservicesenter.](#)

I klimaprofilene framgår det at Vest-Viken vannregion kan forvente at klimaendringene særlig vil medføre behov for tilpasning til kraftig nedbør og økte problemer med overvann, endringer i flomforhold og flomstørrelser, jordskred og flomskred, i tillegg til havnivåstigning og stormflo langs kysten.

4.13 Påvirkninger som bør få mer oppmerksomhet

I tillegg til de påvirkningene som er registrert som de viktigste utfordringene i mange vannforekomster, som er omtalt i kap. 4, er det påvirkninger som er utfordrende i noen få vannforekomster eller enkelte vassdrag/vannområder. Det er også påvirkninger som i liten grad er registrert i Vann-nett og/eller en trenger å få mer kunnskap om.

Eksempler på slike påvirkninger er:

- Eutrofiering i vann, vassdrag og kystvann, inkludert kransalgessjøer og nitrogensensitive områder.
- Eldre konsesjonsløse vannkraftanlegg og eldre vassdragsreguleringer.
- Fremmede arter (introduserte arter og sykdommer) som påvirker vannmiljø i vann, vassdrag og kystvann.
- Bevaring og reetablering av kantsoner langs vassdrag.
- Summen av påvirkninger og betydning det har for vannets resipientkapasitet.
- Forsøpling i og langs vann, vassdrag og kystvann, inklusive båt- og bilvrak.
- Plastforurensning og mikroplast.
- Avrenning av forurenset vann og overvann fra vei og andre tette flater.
- Avrenning fra deponier.
- Forurenset grunn og sedimenter.
- Miljøgifter, inkludert finansiering av overvåking og utvikling av prioriterte stoffer over tid.
- Forurensning fra nedlagte gruver.
- Påvirkninger på grunnvann.
- Mengde og konsekvens av legemidler i avløpsvann og vannmiljø.

Det er viktig at berørte kommuner og sektormyndigheter jobber systematisk med disse i neste planperiode på lokalt nivå, i vannområder, vassdragsvis og/eller på fylkesnivå.

5 Samfunnsutvikling og planlagte tiltak som kan påvirke vannmiljøet

Samfunnsutvikling, framtidig aktivitet og planlagte tiltak vil forsterke dagens negative påvirkninger på vannmiljøet, men gir også muligheter for bedre løsninger og tiltaksgjennomføring. Dette vil kunne ha konsekvenser for hvor og når vi kan nå miljømålene. Det finnes mange trender i samfunnet som kan være aktuelle å vurdere tilknyttet vannforvaltningsarbeidet. I planprosessen med oppdatering av vannforvaltningsplan og tiltaksprogram vil vi prøve å beskrive hvilke aktiviteter og virksomheter som kan komme til å påvirke vannforekomstene i vår vannregion framover.

Eksempler på aktuelle temaer er:

- Forventet befolkningsutvikling.
- Økt behov for utbygd infrastruktur.
- Økt behov for energi og utbygging av grønn energi.
- Nasjonale mål for økt matproduksjon og selvforsyning av mat.
- Økt behov for flomdemping og erosjonssikring langs vassdrag på grunn av klimaendringer.
- Arealplanlegging og arealinngrep.
- Nytt avløpsdirektiv med påfølgende konsekvenser for kommunene.
- Beredskap og samfunnssikkerhet.
- Økt satsning på næringsaktiviteter som kan påvirke vannmiljøet.

Ved framtidig aktivitet, planlegging av nye tiltak og endring av dagens arealbruk er det viktig å tenke ivaretagelse av vannmiljø tidlig i prosessene. God, helhetlig planlegging og aktiv bruk av relevante virkemidler er viktig. Eksempelvis kan en ved arealplanlegging etter plan- og bygningsloven:

- Sikre bruk av lokal overvannshåndtering (infiltrasjonsløsninger mv.).
- Bevare eksisterende kantsoner og våtmark nær og langs vassdrag.
- Bidra til å opprettholde vassdragets evne til selvrensing.
- Hindre forurensning.
- Opprettholde eller forbedre vassdragets flomkapasitet.

Dette illustrerer betydningen god planlegging kan ha for vannmiljø ved gjennomføring av framtidig aktivitet og nye tiltak i årene som kommer.

Vedlegg 1. Hovedutfordringsdokumenter i vannområdene

Vannområdene har skrevet hovedutfordringsdokumenter på vannområdenivå. Disse utgjør separate dokumenter og er en del av kunnskapsgrunnlaget til vannregiondokumentet. Vannområdene i Vest-Viken vannregion er:

1. Vannområde Randsfjorden
2. Vannområde Valdres
3. Vannområde Hallingdal
4. Vannområde Tyrifjorden
5. Vannområde Simoa
6. Vannområde Numedalslågen
7. Vannområde Midtre Telemark
8. Vannområde Tokke-Vinje
9. Vannområde Lierelva
10. Vannområde Drammenselva
11. Vannområde Eikeren
12. Vannområde Breianger Vest
13. Vannområde Aust-Telemark
14. Vannområde Aulivassdraget
15. Vannområde Siljan - Farrisvassdraget
16. Vannområde Horten - Larvik
17. Vannområde Skien - Grenlandsfjordene
18. Vannområde Kragerøvassdraget

Dokumentene kan leses på Vannportalen: [Hovedutfordringer for vannområdene i Vest-Viken vannregion](#).

Vedlegg 2. Begreper og definisjoner

God økologisk tilstand (GØT) og godt økologisk potensiale (GØP)

God økologisk tilstand (GØT) er det miljømålet alle vannforekomster skal oppnå med mindre annet er bestemt, jf. vannforskriften § 4. Godt økologisk potensiale (GØP) er den tilstanden som kan oppnås i en sterkt modifisert vannforekomst (SMVF) dersom alle aktuelle miljøforbedrende tiltak som ikke går vesentlig utover det samfunnsnyttige formålet gjennomføres, jf. vannforskriften § 5.

Miljømål

Vannforskriften setter rammene for fastsettelse av miljømål. «Standard miljømål» er minst god økologisk og god kjemisk tilstand for overflatevann (§ 4), og minst god kvantitativ og god kjemisk tilstand for grunnvann (§ 6).

Det gjøres egne vurderinger i sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF). Det økologiske miljømålet for SMVF er godt økologisk potensiale.

Hovedregelen er at miljømålene skal nås innen utgangen av den til enhver gjeldende planperiode (§ 8), men det er åpning for å sette utsatt frist (§ 9). I særlige tilfeller der samfunnsnyttig aktivitet gjør at det er umulig eller uforholdsmessig kostnadskrevende å nå miljømålene, kan det settes mindre strenge miljømål (§ 10).

Påvirkning

Kjente påvirkninger som vurderes å kunne påvirke miljøtilstanden i vannforekomsten. Alle relevante påvirkninger som kan gi avvik fra naturtilstanden skal registreres i Vann-nett.

Sektormyndighet

Den myndighet som forvalter lover, regelverk og andre virkemidler for tilsyn, kontroll og annen regulering av virksomhet innenfor en definert type aktivitet (sektor) i samfunnet.

Sterkt modifisert vannforekomst (SMVF)

Vannforekomster der samfunnsnyttig aktivitet har endret vannføring og/eller fysiske forhold i så stor grad at god økologisk tilstand ikke kan oppnås, uten at det går vesentlig ut over formålet med aktiviteten, utpekes som sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) dersom kriteriene i vannforskriftens § 5 oppfylles.

Tiltaksprogram

Et sektorovergripende tiltaksprogram for den enkelte vannregion skal oppsummere alle relevante fastsatte tiltak og relevante typer av tiltak, som foreslås for å oppfylle miljømålene i de regionale vannforvaltningsplanene. Tiltaksprogrammet utarbeides av vannregionmyndigheten i samarbeid med vannregionutvalget. Det skal oppdateres hvert sjetten år (vannforskriften § 25).

Vanndirektivet (EUs rammedirektiv for vann)

Europaparlamentet og rådets direktiv 2000/60/EF om etablering av rammer for en felles vannpolitikk i EU (vanndirektivet) er et av EUs viktigste og mest omfattende og ambisiøse miljødirektiver. Vanndirektivet har som generelt mål at alle vannforekomster minst skal opprettholde eller oppnå "god tilstand", jf. kriterier.

Vannforekomst

En vannforekomst er definert som en avgrenset og betydelig mengde av vann, som for eksempel innsjø, magasin, elv, bekk, kanal, grunnvann, fjord eller kyststrekning, eller deler av disse (vannforskriften § 3). Hensikten med å dele vannet inn i vannforekomster er å kunne vurdere om miljømålene om god tilstand er nådd. For å kunne vurdere miljøtilstanden i elver og bekker må vassdragene være tilstrekkelig inndelt til å skille elvestrekninger med moderat eller dårligere miljøtilstand fra de som har god eller svært god tilstand.

Vann-nett

Vann-nett ([Vann-Nett | Miljøtilstand på vannforekomster i Norge](#)) er kunnskapsdatabasen for arbeidet med vannforskriften i Norge. Her finner du informasjon om miljøtilstand, påvirkninger og planlagte tiltak på landsbasis, regionalt og lokalt nivå.

Vannområde

En del av en vannregion som består av flere, ett enkelt eller deler av nedbørfelt, med eller uten kystområde, som er satt sammen til en hensiktsmessig forvaltningsenhet. I vannområdene samarbeider kommunene og andre aktører på tvers av kommunegrenser.

Vannregion

Landet er delt inn i vannregioner med grenser som følger naturgitte nedbørfelt-grenser (vannskiller). En vannregion består av flere tilstøtende nedbørfelt, med tilhørende grunnvann og kystvann, som er satt sammen til en hensiktsmessig forvaltningsenhet (største forvaltningsenhet). Landets vannregioner administreres av de fylkeskommuner som er utpekt som vannregionmyndigheter.

Vannregionmyndighet (VRM)

Vannforskriften § 20 angir hvilke fylkeskommuner som skal være vannregionmyndighet for den enkelte vannregion. Vannregionmyndigheten skal, i nært samarbeid med vannregionutvalget, koordinere arbeidet med å gjennomføre oppgavene iht. vannforskriften (§ 21).

Vannregionutvalg (VRU)

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

Vedlegg 3. Oversikt over drivkrefter, påvirkninger og konsekvenser

Oversikt over drivere, med tilhørende påvirkninger (sektorvis), registrerte påvirkningsgrupper, antall registrerte påvirkninger på vannforekomster innen påvirkningsgrupper og eksempler på konsekvenser. Eksempelene er basert på generelle, kjente påvirkninger og er utformet av vannregionmyndigheten. Hydrologiske endringer står for endringer i vannføring. Hydromorfologiske endringer er endringer i fysiske egenskaper og prosesser i vannforekomstene, som elvebredde, elvebunn, sedimenttransport og erosjon. Antall registrerte påvirkninger på vannforekomster er hentet fra Vann-nett 18. oktober 2024.

Drivere	Påvirkning (sektorvis)	Registrerte påvirkningsgrupper	Antall registrerte påvirkninger på vannforekomster	Eksempler på konsekvenser
Urban utvikling	Avløpsvann	Diffus forurensning	2065	Miljøgifter, eutrofiering (overgjødning), stygg lukt, oksygenfattige forhold, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske, drikkevannskvalitet, badekvalitet og rekreasjonsverdi
		Punktforurensning	346	Miljøgifter, eutrofiering (overgjødning), stygg lukt, oksygenfattige forhold, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske, drikkevannskvalitet, badekvalitet og rekreasjonsverdi
	Urban utvikling	Annen antropogen påvirkning	79	Variert
		Diffus forurensning	238	Miljøgifter, eutrofiering (overgjødning), stygg lukt, oksygenfattige forhold, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske, drikkevannskvalitet, badekvalitet og rekreasjonsverdi
		Fysisk endring	225	Flom, begrenset leve- og gyteområde, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske og rekreasjonsverdi
		Hydromorfologisk påvirkning	32	Flom, begrenset leve- og gyteområde, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske og rekreasjonsverdi
		Punktforurensning	94	Miljøgifter, bestandsreduksjoner, tap av artsmangfold, redusert fiske, badekvalitet, drikkevannskvalitet og rekreasjonsverdi

	Drikkevann	Dammer og vandringshinder	31	Begrenset leve- og gyteområde, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske og rekreasjonsverdi
		Hydrologisk påvirkning	1	Begrenset leve- og gyteområde, bestandsreduksjoner, tap av artsmangfold, redusert fiske og rekreasjonsverdi
		Vannuttak	28	Endring i leveområder
Jordbruk	Jordbruk	Dammer og vandringshinder	2	Begrenset leve- og gyteområde, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske og rekreasjonsverdi
		Diffus forurensning	1932	Eutrofiering (overgjødsling), oksygenfattige forhold, bestandsreduksjoner, tap av artsmangfold, stygg lukt, redusert fiske, badekvalitet, drikkevannskvalitet og rekreasjonsverdi
		Fysisk endring	252	Flom, begrenset leve- og gyteområde, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske og rekreasjonsverdi
		Hydrologisk påvirkning	5	Begrenset leve- og gyteområde, bestandsreduksjoner, tap av artsmangfold, redusert fiske og rekreasjonsverdi
		Vannuttak	39	Endring i leveområder
Skogbruk	Skogbruk	Dammer og vandringshinder	34	Fiskevandring, leveområde
		Diffus forurensning	980	Eutrofiering (overgjødsling), oksygenfattige forhold, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske, badekvalitet, drikkevannskvalitet og rekreasjonsverdi
		Fysisk endring	34	Flom, begrenset leve- og gyteområde, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske og rekreasjonsverdi

Transport	Veg-transport	Diffus forurensning	837	Miljøgifter, bestandsreduksjoner, tap av artsmangfold, redusert fiske, badekvalitet, drikkevannskvalitet og rekreasjonsverdi
		Fysisk endring	26	Flom, begrenset leve- og gyteområde, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske og rekreasjonsverdi
	Kyst-transport	Dammer og vandringshinder	4	Begrenset leve- og gyteområde, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske og rekreasjonsverdi
		Diffus forurensning	121	Miljøgifter, bestandsreduksjoner, tap av artsmangfold, redusert fiske, badekvalitet, drikkevannskvalitet og rekreasjonsverdi
		Fysisk endring	63	Begrenset leve- og gyteområde, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske og rekreasjonsverdi
		Vannuttak	1	Endring i leveområder
	Flytransport	Diffus forurensning	6	Miljøgifter, bestandsreduksjoner, tap av artsmangfold, redusert fiske, badekvalitet, drikkevannskvalitet og rekreasjonsverdi
Lang-transportert	Lang-transportert forurensning	Annen påvirkning	59	Variert
		Forsuring	901	Tilgjengeliggjør giftig aluminium, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske
		Tungmetaller	7	Leveområder, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske
Turisme og rekreasjon	Introduserte arter og sykdommer	Introduserte arter	1098	Begrenset leve- og gyteområde for naturlige arter, bestandsreduksjoner

	Turisme og rekreasjon	Annen antropogen påvirkning	73	Svært variert
		Dammer og vandringshinder	10	Fiskevandring, gyteforhold
		Diffus forurensning	9	Eutrofiering (overgjødsling), oksygenfattige forhold, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske, badekvalitet, drikkevannskvalitet og rekreasjonsverdi
		Fysisk endring	12	Flom, begrenset leve- og gyteområde, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske og rekreasjonsverdi
		Utnyttelse av arter	12	Bestandsendring
		Vannuttak	9	Endring i leveområder
Vannkraft	Vannkraft	Dammer og vandringshinder	232	Badeplasser/turområder under vann eller forringet, ustabile forhold for båter, tap av leve- og gyteområder, bestandsreduksjoner, tap av artsmangfold, redusert fiske og rekreasjonsverdi
		Hydrologisk påvirkning	560	Begrenset leve- og gyteområde, bestandsreduksjoner, tap av artsmangfold, redusert fiske og rekreasjonsverdi
		Hydromorfologisk påvirkning	42	Vannstandsendring, leveområde
		Vannuttak	23	Endring i leveområder
Flere	Annen eller ukjent	Annen antropogen påvirkning	162	Svært variert
		Dammer og vandringshinder	147	Fiskevandring, gyteforhold
		Diffus forurensning	123	Eutrofiering, miljøgifter

		Fysisk endring	1	Flom, begrenset leve- og gyteområde, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske og rekreasjonsverdi
		Hydromorfologisk påvirkning	3	Flom, begrenset leve- og gyteområde, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske og rekreasjonsverdi
		Punktforurensing	51	Eutrofiering, miljøgifter
		Vannuttak	1	Endring i leveområder
Industri m.fl.	Industri	Diffus forurensning	71	Eutrofiering, miljøgifter
		Punktforurensing	119	Eutrofiering, miljøgifter
		Vannuttak	4	Endring i leveområder
	Gruvedrift	Diffus forurensning	99	Eutrofiering, miljøgifter
Flomvern	Flomvern	Dammer og vandringshinder	81	Begrenset leve- og gyteområde, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske og rekreasjonsverdi
		Fysisk endring	4	Flom, begrenset leve- og gyteområde, bestandsreduksjon, tap av artsmangfold, redusert fiske og rekreasjonsverdi
Fiskeri og akvakultur	Fiskeri og akvakultur	Hydrologisk påvirkning	1	Begrenset leve- og gyteområde, bestandsreduksjoner, tap av artsmangfold, redusert fiske og rekreasjonsverdi
		Punktforurensing	13	Miljøgifter, bestandsreduksjoner, tap av artsmangfold, redusert fiske, badekvalitet, drikkevannskvalitet og rekreasjonsverdi
		Utnyttelse av arter (påvirket av lakselus eller rømt fisk)	16	Bestandsendring
Klima- endringer	Klima- endringer	Annen antropogen påvirkning	6	Variert

Vest-Viken vannregion dekker store deler av Østlandet, med areal i 64 kommuner og sju fylker.

Vannregionmyndigheten for Vest-Viken vannregion er Buskerud fylkeskommune. De øvrige fylkeskommunene er planmyndighet i eget fylke og vannforvaltningsplanen skal vedtas i respektive fylkesting.

Vannregionmyndighetens viktigste oppgave er å:

- Være plan og prosessleder
- Samordne utarbeidelsen av sektorovergripende forvaltningsplaner
- Følge opp og sikre gode bidrag i planarbeidet fra vannområdene og ulike sektormyndigheter
- Legge til rette for medvirkning og informasjon i planprosessen
- Sørge for at kvalitetskrav og tidsfrister i henhold til vannforskriften overholdes



Vest-Viken
vannregion

[Vannportalen.no](https://vannportalen.no)