



Vest-Viken
vannregion

Breiangen vest vannområde

Hovedutfordringer

HOLMESTRAND, 29.11.2024



Innholdsfortegnelse

1 Innledning	3
2 Miljøtilstanden i vannområdet	3
2.1 Vannet i vannområdet	3
2.2 Økologisk tilstand i naturlige vannforekomster	5
2.2.1 Økologisk tilstand i Oslofjorden	5
2.3 Økologisk potensiale i sterkt modifiserte vannforekomster	6
2.4 Kjemisk tilstand	7
3 Status for tiltak og miljømål i planperioden 2022-2027	9
3.1 Status for tiltaksgjennomføring	9
3.2 Status for oppnåelse av miljømål	10
3.3 Endringer siden forrige planperiode	10
4 Påvirkninger i vannområdet	11
4.1 Hovedutfordringer	13
4.1.1 Jordbruk	13
4.1.2 Avløpsvann	14
4.1.3 Urban utvikling	15
4.1.4 Introduserte arter og sykdommer	16
4.1.5 Transport	17
4.1.6 Gruvedrift	18
4.2 Andre påvirkninger	18
4.2.1 Industri	18
4.2.2 Vannkraft og andre vassdragsinngrep	18
4.2.3 Fiskeri og akvakultur	19
4.2.4 Turisme og rekreasjon	19
4.2.5 Flomvern	19
4.2.6 Plastforsøpling	19
4.2.7 Arealinngrep (f.eks. deponier, utbygging i strandsonen, nedbygging av myr)	20
4.2.8 Klimaendringer	20

4.2.9 Klimatilpasning.....	21
5 Samfunnsutvikling og planlagte tiltak som kan påvirke vannmiljøet.....	22

1 Innledning

Dette dokumentet om hovedutfordringer inneholder oppdatert oversikt over miljøtilstand og menneskeskapte påvirkninger på vannmiljøet i Breiangen vest vannområde. Dokumentet beskriver også status for gjennomføring av tiltak og oppnåelse av vedtatte miljømål i planperioden 2022-2027. En felles forståelse av hva som er de viktigste utfordringene og utviklingstrekkene vil gi et godt grunnlag for videre samarbeid og oppdatering av vannforvaltningsplan og tiltaksprogram for planperioden 2028-2033.

[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.

2 Miljøtilstanden i vannområdet

Miljøtilstanden beskriver hvordan det står til med vannet vårt. Miljøtilstanden omfatter økologisk og kjemisk tilstand i elver, innsjøer, kystvann og grunnvann. Les mer om hvordan vi vurderer miljøtilstand på [Vannportalen](#).

2.1 Vannet i vannområdet

Vannområde Breiangen vest (se **bilde 2**) ligger i vannregionen Vest-Viken og har arealer i kommunene Holmestrand, Drammen, Tønsberg og Horten. Vannområdet grenser til vannområdene Eikeren, Drammenselva og Aulivassdraget.

Vannområdet har et areal på 339,49 km² og er inndelt i 79 vannforekomster. Breiangen vest er et variert vannområde, med urbane- og landlige områder, om lag 60 elveforekomster, 15 innsjøer, drikkevannskilder og større kyst – og sjøareal.

Hovedvassdraget i Breiangen Vest er Sandeelva som utgjør 193 km² av vannområdets totale areal på om lag 340 km². Hovedelva Bremsa/Sandeelva har sin begynnelse like vest for Bremsetjern på Konnerud, rett sør for Drammen og har sitt utløp i sjøen i Sandebukta. Viktige sideelvene er bl.a. Verkenselva, Gryta, Leirelva og Vesleelva. Vannområdet inkluderer også større sjøarealer med Sandebukta og Holmestrandsfjorden/Langøya.

Vannområdet har 9 beskyttede områder hensyn til drikkevann, dette inkluderer bl.a. Glitevannverkets vannkilde Røysjø, Tuft vanninntak og Borgelangevann.



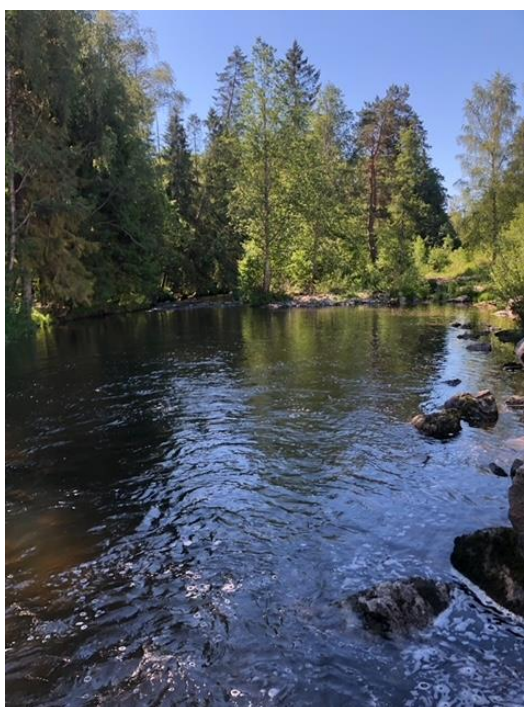
Bilde 2. Geografisk avgrensning av Vannområde Breiangen vest

Tabell 1. Oversikt over antall naturlige og sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF), samt areal og lengde for hver vannkategori i vannområdet.

Type vannforekomst	Antall naturlige vannforekomster	Antall SMVF	Areal/lengde
Kystvann	2	0	72,657 km ²
Grunnvann	0	0	3 km ²
Innsjøer	15	0	3,09 km ²
Elver og bekkefelt	62	0	456,453 km
Antall totalt	79	0	-

Vannområdet består av både skogområder og store jordbruksområder. De største områdene med dyrka marka er konsentrert langs Sandeelva/Bremsa. Hovedproduksjonen på jordbruksområdene er korn, men det dyrkes også grønnsaker og poteter i tillegg til grasproduksjon.

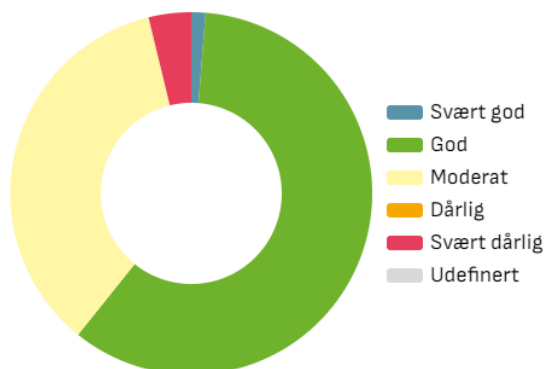
Breiangen vest ligger i all hovedsak under marin grense, som ligger på 200 m.o.h. Nedbørsfeltet har en høy leirdekningsgrad (39 %) som gjør at Sandevassdraget har relativt høye fosforkonsentrasjoner. For leirpåvirkede vassdrag benyttes en høyere klassegrense for fosfor når man vurderer den økologiske tilstanden til vannforekomster.



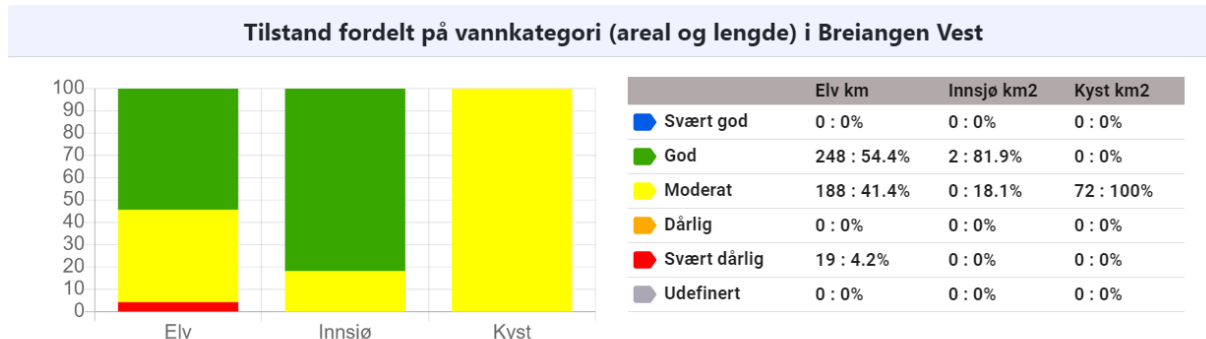
Bilde 3. Nordlige deler av elven Bremsa (013-92-R) har vært prøvetatt i flere år og er vurdert til å ha god økologisk tilstand. Foto: Holmestrand kommune

2.2 Økologisk tilstand i naturlige vannforekomster

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 (**Figur 1 og 2**). Kjemisk tilstand blir vurdert ut fra konsentrasjoner av de mest skadelige miljøgiftene og er enten god eller dårlig.



Figur 1. Viser oversikt over økologisk tilstand i overflatevann i vannområdet. Tabellen i figuren viser fordeling av tilstandsklassene. Kilde: Vann-Nett 31.07.2024



Figur 2. Viser økologisk tilstand for vannkategoriene i vannområdet. Tabellen i figuren viser tilstandsklassene fordelt på areal og lengde per vannkategori. Kilde: [Vannstatistikk \(vann-nett.no\)](https://vannstatistikk.vann-nett.no) 11.09.2024.

2.2.1 Økologisk tilstand i Oslofjorden

Den økologiske tilstanden i Oslofjorden er under sterkt press. Oslofjorden er i utgangspunktet en av Norges mest artsrike fjorder, men mange steder står det dårlig til med miljøet, og mange dyre- og plantegrupper viser en dårlig tilstand med en negativ utvikling. Det bor i dag 1,6 millioner mennesker i de 26 kystkommunene, noe som er en fordobling siden tidlig 90-tallet. Det er forventet en befolkningsøkning til om lag 2 millioner mennesker i kystkommunene i 2050, og presset vil øke ytterligere som et resultat av dette:

<https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/september/gjennomforing-av-helhetlig-tiltaksplan-for-oslofjorden/>

Det er tre hovedårsaker til at den økologiske tilstanden i Oslofjorden er under sterkt press:

- Forurensing fra landbruk, avløp og industri, med for stor tilførsel av næringsstoffene nitrogen og fosfor samt ulike miljøgifter.
- Langvarig overfiske, med blant annet bunntørring som ødelegger for livet på havbunnen.
- Bygging i strandnære områder, som stenger allmennheten ute fra friluftsliv og gir økt belastning på økosystemene.

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/vann-hav-og-kyst/vann-hav-kyst-forvaltning/oslofjorden/>

For å bedre tilstanden for miljø og friluftsliv vedtok regjeringen i 2021 en femårig tiltaksplan for Oslofjorden. "Helhetlig tiltaksplan for en ren og rik Oslofjord med at aktivt friluftsliv" samordner det som skjer for å ta vare på miljøet og friluftsliv ved Oslofjorden.

Oslofjordplanen inkluderer 63 tekniske tiltak og 19 kunnskapstiltak fordelt på sju innsatsområder.

Innsatsområdene er:

- Redusere utslipp fra kommunalt avløp og avløp i spredt bebyggelse
- Redusere arealavrenning fra jordbruket
- Redusere tilførsler av miljøgifter og marin forurensning
- Ivareta sårbare arter, utvalgte naturtyper og kulturminner
- Restaurering av naturverdier
- Friluftsliv: Tilgang til strandsonen, attraktivitet og bruk
- Tverrgående tiltak for en helhetlig forvaltning av Oslofjorden

For tiltakene er det videre utarbeidet tiltakskort for hvert enkelt tiltak, dette for å konkretisere hva som skal gjøres, hvilken prosess tiltaket skal undergå, hvem som skal gjøre hva og når. Kystkommuner i Breianger vest rapporterer på seks hovedtiltak (utvidet til åtte etter revisjon i 2023). Tiltakene omhandler bl.a. å redusere utslipp fra avløp, vegetasjonssoner mot vassdrag, kunstige sandstrenger, bløtbunnsområder og ålegrasenger, naturforekomster i sjø, friluftsliv langs sjø og streng praktisering av byggeforbud i strandsonen.

I Breianger vest vannområde inngår kystforekomstene Sandebukta (0101020900-C) og Langøya (0101021000-2-C) begge registrert med moderat økologisk tilstand og dårlig kjemisk tilstand ([Vann-Nett | Miljøtilstand på vannforekomster i Norge \(miljodirektoratet.no\)](#)).

2.3 Økologisk potensiale i sterkt modifiserte vannforekomster

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 samfunnsnyttene av inngrepene. Miljømålene i SMVF oppgis som godt økologisk potensiale.

Det er foreløpig ikke vannforekomster som er vurdert til å være SMVF i Breiangen vest vannområde. 9 vannforekomster har utsatt frist til 2028-2033 for økologisk tilstand, i de fleste tilfeller er begrunnelsen at forbedringene av tekniske årsaker ikke kan gjennomføres innen fristen. For vannforekomst Langøya (Oslofjorden) er det gitt utsatt frist til 2027/28-2033 for å nå økologisk miljømål. Dette grunnet at det er uforholdsmessig kostnadskrevenende å gjennomføre forbedringen innen fristen.

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>.

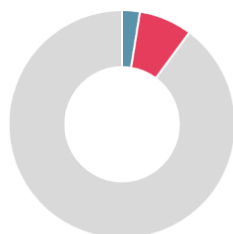
Klassifiseringen av kjemisk tilstand er kun basert på overvåkingsresultater. Derfor vil andelen vannforekomster hvor det er satt en kjemisk tilstand være mindre enn for økologisk tilstand (der det i tillegg brukes påvirkningsanalyser eller representativ overvåkning).

Dette er også tilfelle for vannområder Breiangen vest, hvor ca. 10 % av vannforekomstene er klassifisert med kjemisk tilstand. Vannforekomstene registrert med dårlig kjemisk tilstand er Sandebukta og Langøya, Leirelva i Sande, Svannevannet nord, samt Tangenbekken/Hellandelva og Frebergsvik bekkefelt.



Bilde 4. Innhenting av vannprøver for fysisk/kjemiske parametere og miljøgifter gjennomføres etter årlig fastsatt overvåkningsprogram.

Kjemisk tilstand i Breiangen Vest



	Antall	Prosent
God	2	2.5%
Dårlig	6	7.6%
Udefinert	71	89.9%

Figur 3. Viser oversikt over kjemisk tilstand i overflatevann i vannområdet. Fordelt på tilstandsklasse, antall og prosent. Kilde: Vann-Nett. 11.09.2024

- Sandebukta er det registrert dårlig tilstand på industristoffer (kvalitetselement) av PAH: Antracen, Naftalen, samt THT: Tributyltinnkation og PFOS: Perfluorooctane sulfonic acid.
- Vannforekomst Langøya er registrert med dårlig tilstand på industristoffer (kvalitetselement) Antracen, metallene kvikksølv og kadmium, samt PAH: Benzoperylen og Benzofluoranten og TBH: Tributyltinnkation.
- Svannevannet nord: har en måling fra 2004 som viser dårlig tilstand fra metallet bly.
- Tangebekken: Andre stoffer: PAH Benzo(g,h,i)perylene, Fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(a)pyrene. Metaller: Bly, Kadmium, vannforekomsten er registrert med middels negativ påvirkning fra blant annet deponering/gruver og transport/infrastruktur.
- Leirelva: Metaller: Bly
- Frebergsvik: Andre stoffer: Benzo(g,h,i)perylene, Fluoranten, Benzo(k)fluoranten, Benzo(a)pyrene

Særlig om forurensningssituasjonen i sjø

Når det kommer til forurensningssituasjonen i sjøarealene (Langøya og Sandebukta), har NIVA i samarbeid med Akvaplan-Niva nylig publisert en relevant fagrapport etter oppdrag fra Miljødirektoratet. I oppdraget ønsket man en gjennomgang av eksisterende, nyere data om forurensningssituasjonen langs kysten for å få en oppdatert oversikt over områder med forurenset sjøbunn og kunnskapsgrunnlaget for disse områdene. Formålet med prosjektet var å utarbeide en rangert liste over de havne- og kystområdene i Norge der forurenset sjøbunn i dag utgjør størst risiko for helse og miljø. I tillegg til områder som allerede er prioritert. Funnene er presentert i rapporten: «*Hvor langs kysten utgjør forurenset sjøbunn i dag størst risiko for helse og miljø: Kunnskapssammenstilling, vurdering og rangering av områder*» RAPPORT L.NR. 7607-2021, M-1958|2021.

Sandebukta-Holmestrand-Langøya er ett av de 80 områdene der data ble ansett å oppfylle krav til kvalitet til å gjøre en rangering, men ble i dette arbeidet ikke rangert blant de 20 områdene der forurenset sjøbunn i dag vurderes å utgjøre størst risiko for helse og miljø

Områdene er rangert etter kriteriene Forurensningstilstand, Økologisk risiko, Risiko for human helse, og Supplerende vurderingselementer (dybdeforhold og trafikk). Rapporten inkluderer ikke de 17 områdene som allerede er prioritert i *Nasjonal handlingsplan for opprydding i forurenset sjøbunn* og områder hvor det er gjennomført tiltak.

Prøvetakning har påvist miljøgifter, men området er ikke vurdert å være blant de 20 områdene der forurenset sjøbunn i dag utgjør størst risiko for helse og miljø. Område Sandebukta-Holmestrand- Langøya ble rangert som nr. 30 av de 80 områdene etter prioriteringskriterium «forurensningskonsentrasjon». Basert på total score av Forurensningstilstand, Økologisk risiko, Risiko for human helse og Supplerende vurderingselement ble området rangert som nr. 33 basert på total score.

I rapporten beskrives følgende om området kystområdene i Breianger vest:

Sandebukta-Holmestrand-Langøya: *Sedimentprøvetakning i Sandebukta i 2018 påviste polyklorerte dibenzo-p-dioksiner og -furaner i tilstandsklasse 3 og 4 i sedimentene og tilstandsklasse 5 for TBT. Den nå nedlagte Sande Paper Mill antas å kunne være en kilde til*

forurensningen av polyklorerte dibenzo-p-dioksiner og -furaner. For Sandebukta er det funnet flere feil i Vannmiljø, og særlig med enhetene for flere av de registrerte parameterne (registrert 100-1000x for høye). Dette gjelder for enkelte PCB-forbindelser og dioksiner. Data er kvalitetssikret og rettet opp i datasettet for denne vurderingen, med forbehold om feil som ikke har blitt oppdaget. Det er registrert bløtbunnsområde i strandsonen av svært viktig verdi.

Miljøgifter med KR > 10 er uthevet.

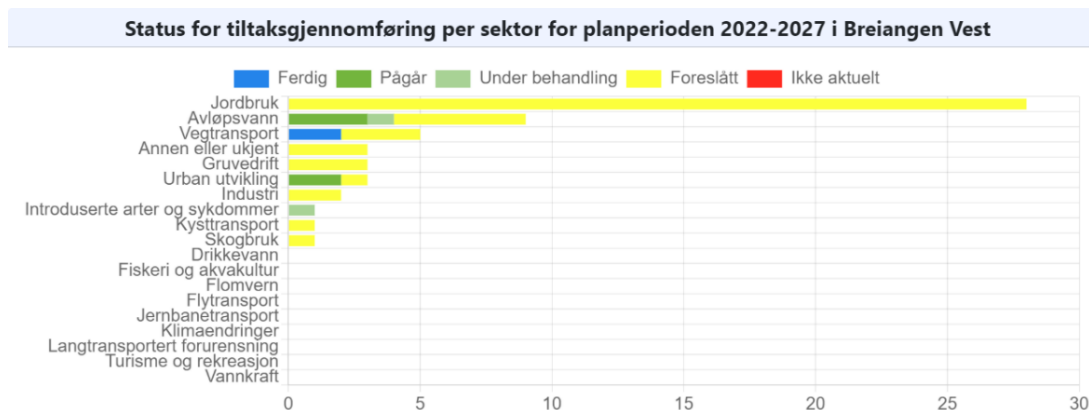
Område	Antall sediment-stasjoner til SK-beregning	Parametere til SK-beregning	Siste undersøkelse (år, utøvende)	Aktivitet i området
Sandebukta-holmestrand-langøya	27	12: PCB7_Niva, ANT, PFOS, BAA, PYR, Hg, TOQ_Niva ¹ , ICDP, BBT, Zn, BGHIP, CHR	2018, NGI	Sande Paper Mill (nedlagt) Langøya deponi.

3 Status for tiltak og miljømål i planperioden 2022-2027

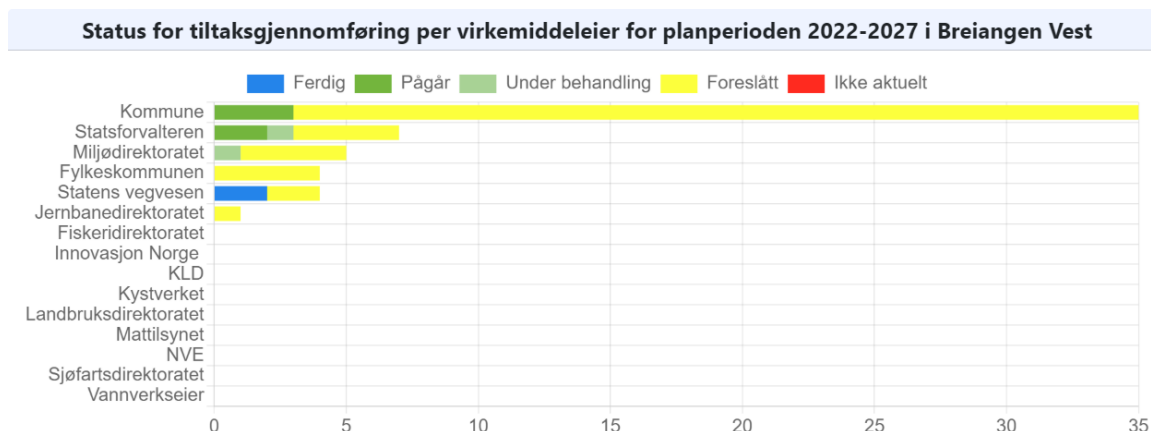
3.1 Status for tiltaksgjennomføring

Gjeldende tiltaksprogram (2022 – 2027) ble vedtatt i 2021. Tiltaksprogrammet 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 registrert tiltaksgjennomføring er vist i tabell 2. Det er verdt å merke seg at for alle tiltak, men særlig innenfor jordbruk bør det i planperioden prioriteres å oppgradere tiltaksstatus i Vann-nett. Det har over tid for eksempel årlig vært gjennomført omfattende miljøtiltak i jordbruket (finansiert av RMP- og SMIL-tilskudd) i vannområde, men dette er tiltak som ikke fremgår av statistikken.

Tabell 2. Viser status for tiltaksgjennomføring per sektor for planperioden 2022-2024 i Breianger vest vannområde. Hentet fra Vann-Nett.no 29.11.2024

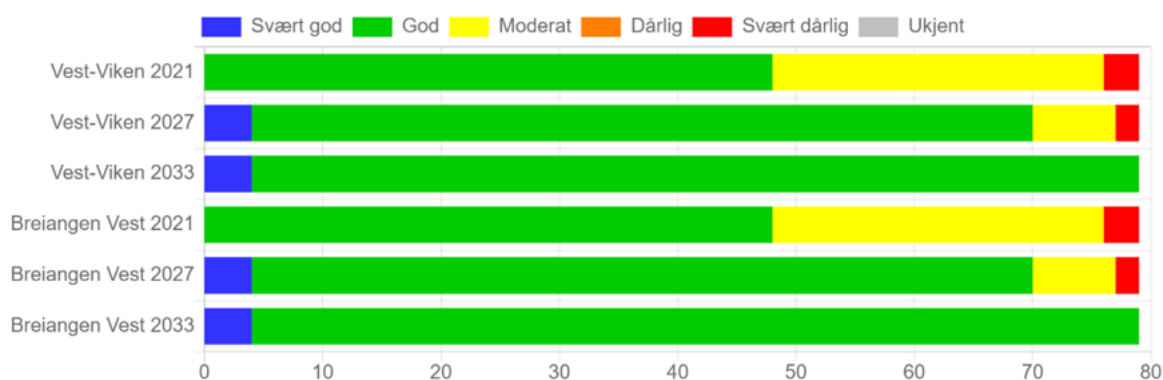


Tabell 3. Viser status for tiltaksgjennomføring per virkemiddeleier for planperioden 2022-2024 i Breianger vest vannområde. Hentet fra Vann-Nett.no 29.11.2024



3.2 Status for oppnåelse av miljømål

Vannforekomstene i vannområdet 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. Status for oppnåelse av miljømål (forventet miljøforbedring) både for Vest-viken vannregion og Breianger vest til neste planperiode er vist i figur 4.



Figur 4. Forventet miljøforbedring i Vest-Viken vannregion og Breiange vest vannområde til neste planperiode. [Vannstatistikk \(vann-nett.no\)](https://vannstatistikk.vann-nett.no) 25.09.2024

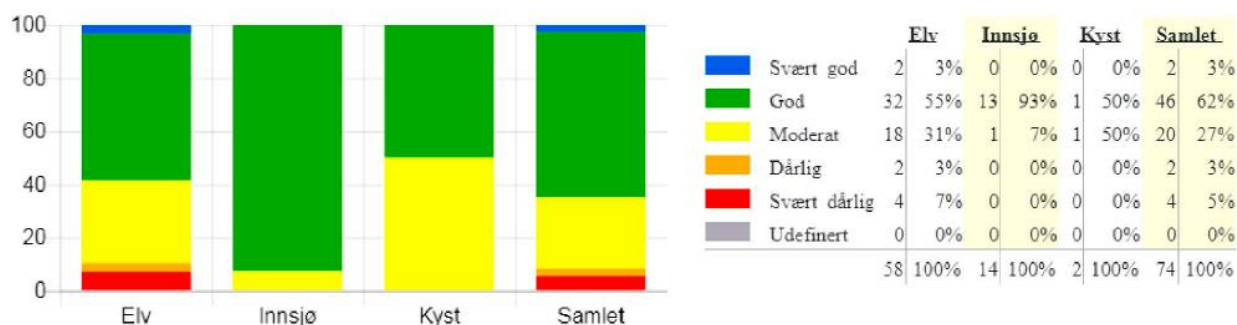
3.3 Endringer siden forrige planperiode

Figurene 5 og 6 viser endringer i økologisk tilstand for vannforekomstene i Breianger Vest vannområde fra 2018 til 2024.

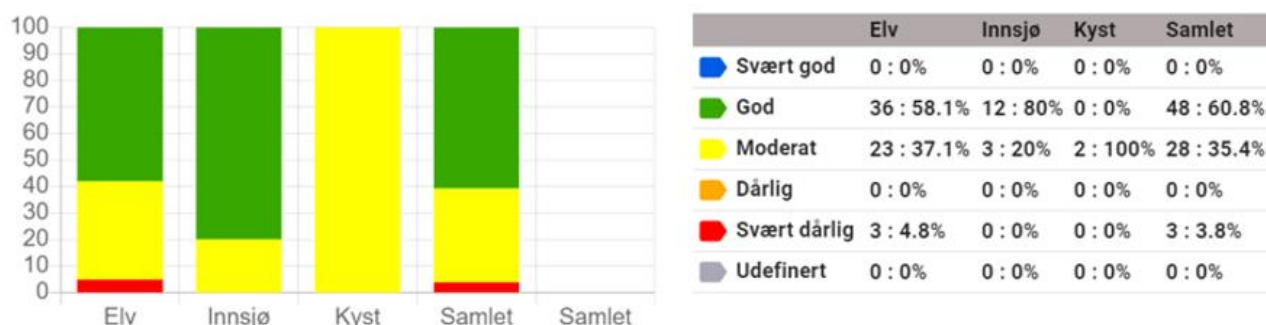
Generelt viser registreringene i Vann-nett at det de siste 6 årene at det har vært en stabil utvikling i antall vannforekomster som oppnår miljømålet om god økologisk tilstand. I 2018 hadde ca. 65

pst, eller totalt 48 vannforekomster god eller bedre økologisk miljøtilstand. Tilsvarende tall i 2024 er 48 vannforekomster, eller totalt ca. 61 pst av alle vannforekomstene.

Det har vært liten nedgang av vannforekomster registrert med dårlig økologisk miljøtilstand. Totalt har antall vannforekomster med dårlig eller svært dårlig tilstand gått fra 6 (8 pst) til 3 (4 pst) i den siste 6-årsperioden. Antall vannforekomster med moderat økologisk tilstand har i samme periode økt, fra totalt 20 (27 pst) til 28 (35 pst).



Figur 5: Antall vannforekomster og økologisk tilstand i Breianger vest vannområde i 2018. Hentet fra Hovedutfordringer i vannområde Breianger Vest 2018.



Figur 6: Antall vannforekomster og økologisk tilstand i Breianger vannområde i 2024. Hentet fra [Vannstatistikk \(vann-nett.no\)](https://vannstatistikk.vann-nett.no) 25.09.2024

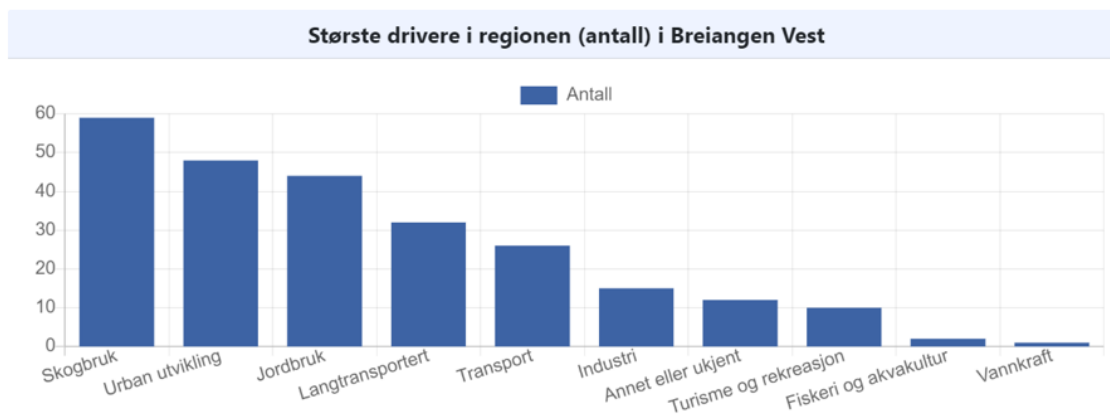
4 Påvirkninger i vannområdet

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 4 vises faktorer som brukes for å vurdere betydningen av menneskeskapte påvirkninger.

Tabell 4: 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, sur nedbør)
Drivkrefter	Menneskelig virksomhet eller andre forhold i samfunnet som kan ha betydning for miljøtilstanden (for eksempel landbruk, industri, vannkraft, klimaendringer)
Miljøtilstand	Økologisk og kjemisk tilstand i vannforekomsten
Effekt	Effekten påvirkningen har på miljøtilstanden (for eksempel forsurening, økt mengde næringsstoff, 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](#). Figuren nedenfor gir en oversikt over de største drivkreftene i vannområdet. Dette er angitt som hvor mange ganger en påvirkning er registrert på vannforekomstene. Figuren gir en oversikt over de største drivkreftene i vannområdet. Dette er angitt som hvor mange ganger en påvirkning er registrert på vannforekomstene.



Figur 7: Oversikt over de største påvirkningsdriverne i Breiangen vest vannområde, angitt med antall registrerte påvirkninger på vannforekomstene. Kilde: Vann-nett, 11.09.2024

De ulike drivkreftene er årsak til ulike grupper av påvirkninger. De største påvirkningene på vannmiljøet i vannområdet er vist i figuren nedenfor. Figuren viser de sektorene i vannområdet Breiangen vest som har stor og middels grad av påvirkning på miljøtilstanden per 2024. De største drivkreftene med tilhørende påvirkningsgrupper er omtalt i egne under kapitler.

Påvirkninger med stor/middels grad per sektor i vannområdene i Breiangen Vest					
Navn	1	2	3	4	5
Breiangen Vest	Jordbruk	Avløpsvann	Urban utvikling	Gruvedrift	Vegtransport

Figur 8: Oversikt over påvirkninger med stor og middels grad per sektor i Breiangen vest vannområde, Kilde: Vann-nett, 11.09.2024

4.1 Hovedutfordringer

4.1.1 Jordbruk

Jordbruk og matproduksjon er en viktig næring i kommunene i Breiangen vest vannområde. Hovedproduksjonen på jordbruksområdene er korn, men det dyrkes også grønnsaker og poteter i tillegg til grasproduksjon. De største områdene med dyrka mark er konsentrert langs Sandeelva/Bremsa.

Jordbruk er registrert som påvirkningsdriver på 44 av totalt 79 vannforekomster i Breiangen vest. Diffus avrenning fra fulldyrket mark er den påvirkningen som er angitt med stor eller middels effekt på flest vannforekomster. Avrenning fra gjødsellager, husdyrhold, beite og eng, er også registrert med påvirkning på flere vannforekomster, men med et lavere antall og med mindre påvirkningsgrad. Bekkelukking grunnet jordbrukstiltak er vurdert å være middels og liten påvirkning på 6 vannforekomster hver. Generelt er det i stor grad ukjent påvirkning fra fysisk endring grunnet jordbrukstiltak.

For å bedre vannmiljøtilstanden i landbrukspåvirkede vannforekomster, har det over tid vært gjennomført omfattende miljøtiltak for å redusere avrenning fra jordbruksarealer i vannområdet. Dette gjennom miljøtiltak dekket av Regionalt miljøtilskudd i jordbruk (RMP) og Tilskudd til spesielle miljøtiltak i jordbruket (SMIL).

I 2023 er det registrert en videre tydelig økning i gjennomføring av flere miljøtiltak i vannområdet. Dette gjelder både *"ingen jordarbeiding om høsten"*, *"direktesådd høstkorn"*, "grasdekte kantsoner og vannveier" og "fangvekster".

Uten denne innsatsen ville miljøtilstanden med all sannsynlighet vært vesentlig mer utfordrende enn den er i dag. Samtidig er påvirkning fra jordbruket fortsatt en hovedutfordring for vannmiljøtilstanden i vannområdet. Det trengs derfor å forsterke innsatsen mot forurensning fra jordbruk for å oppnå målet om god tilstand i de landbrukspåvirkede vannforekomstene.



Bilde 5. Kantvegetasjon og grasdekt kantsone langs Vesleelva i Sande. Foto. Holmestrand kommune

Statsforvalteren i Vestfold og Telemark har i 2024 sendt på høring forslag til forskrift om å innføre regionale miljøkrav i jordbruket. Denne berører vestfoldkommunene i vannområdet. Forskriften og de foreslåtte miljøkravene skal bidra til å begrense avrenning og erosjon fra jordbruksarealer og bidra til bedre miljøtilstand i Oslofjorden og ferskvann. Kravene er rettet mot arealer der det dyrkes korn og tilsvarende vekster, og arealer med radkulturer (grønnsaker og potet). Bruk av regionale miljøkrav er nytt i Vestfold, men har allerede blitt innført i områder nord i vannområder i Drammen kommune



Bilde 6. Avrenning fra fylldyrka mark påvirkninger mange vannforekomster i Breangen vest. Foto: Holmestrand kommune

[Forskrift om regionale miljøkrav i jordbruket, Østfold, Buskerud, Oslo og Akershus og Gran kommune, Innlandet - Lovdata](#)

Skogbruk

Skogbruk er også en viktig næring i kommunene i vannområdet. I Holmestrand kommune er for eksempel blant kommunene i Vestfold med høyest skogbruksaktivitet, med et årlig balansekvantum på rundt 60 000- 70 000 m³ for neste planperioden. I Figur 7 er Skogbruk vurdert som den største påvirkningsdriveren i antall i vannområdet. Selv om antallet er høyt er påvirkningen fra diffus avrenning fra skogbruk i all hovedsak vurdert som liten for de enkelte vannforekomstene.

NIBIO har i 2024 publisert studien [Beregning av næringsstoffavrenning fra skogarealer og skogsdrift til Oslofjorden. Med vurdering av kunnskaps- og databehov \(unit.no\)](#). I studien vises det til stor usikkerhet, men anslagene som presenteres antyder at tap av nitrogen fra skogsdrift til Oslofjorden ligger på nivå med tapet fra spredt avløp og bebyggelse. Selv om skogbruk ikke vurderes som en av hovedutfordringene i Breangen vest vannområde, kan økt kunnskap om påvirkningen være viktig å jobbe videre med i neste planperiode.

4.1.2 Avløpsvann

Påvirkningsgruppen avløpsvann omhandler avrenning fra spredt bebyggelse, hytter og kommunale renseanlegg. Utslipp fra kommunalt og spredt avløp er vurdert som en av hovedutfordringene i Breangen vest vannområde. Innenfor avløpssektoren er kildene til forurensning både offentlige og private avløpsanlegg. For offentlig avløp omfattes påvirkningene av restutslipp fra renseanlegg, lekkasjer fra ledningsnett, overløp fra pumpestasjoner m.v. For private avløpsanlegg omfattes påvirkningene av eksempelvis fra diffuse utslipp fra infiltrasjonsanlegg, lav rensegrad, punktutslipp fra minirensesanlegg og slamavskillere, samt direkte utslipp uten noen form for rensing.

Kommunene i vannområdet jobber kontinuerlig med oppfølging av spredte avløpsvann, separering og oppgradering av avløpsnett iht. vedtatte Hovedplaner for vann og avløp. Hovedplanene har stor betydning for arbeidet som gjøres med avløp i kommende planperiode. For eksempel har Holmestrand kommune i sine nye hovedplaner for vann- og avløp for planperioden (2024-2042) en betydelig tiltaksøkning. Planene innebærer betydelig økte

investeringer til blant annet tiltak for å redusere innlekking av fremmedvann og utslipp av avløpsvann fra overløp på ledningsnett.

Det pågår også en kontinuerlig oppfølging og oppgradering av spredte avløpsanlegg i kommunene. For Drammen og Holmestrand er arbeidet organisert gjennom *Tilsynskontoret for spredte avløpsanlegg i Lier*. Årsrapportene til [Tilsynet for små avløpsanlegg - Lier kommune](#) viser oversikt pågående prosjekter og utvikling av antall spredte avløpsanlegg i kommunene. Videre arbeid med oppgradering av offentlig og private avløp vil være viktig for å bidra til å redusere påvirkning på vannmiljøene i kommende planperiode. For renseanleggene kan det også trekkes frem at kommunene Holmestrand, Horten, Tønsberg, Færder og Sandefjord samarbeider om utredninger for løsninger for nitrogenrensing fra avløpsvann. Arbeidet er nå i KVVU-fase (Konseptvalg-utredning). Les mer på prosjektets nettside: [Nytt nitrogenrenseanlegg - Tønsberg kommune \(tonsberg.kommune.no\)](#)



Bilde 7. Kartet viser aktuelle plasseringer av renseanlegg og mulige traséer for ledninger. Bakgrunnskart: Norgeskart. [Nytt nitrogenrenseanlegg - Tønsberg kommune \(tonsberg.kommune.no\)](#)

4.1.3 Urban utvikling

Urban utvikling omfatter by- og tettstedsrelatert aktivitet, forsøpling, hyttebygging med mer. Utbygging og anleggsvirksomhet fører ofte til at vegetasjonssoner og flomarealer innsnevres eller forsvinner, og vassdrag rettes ut eller lukkes. Dette tilfører partikler og forurensning til vannforekomstene. Avrenning fra tette flater som veiarealer, søppelfyllinger, lagerbygg, industriområder og parkeringsplasser kan føre til raske endringer i vannføring og lokale flomproblemer. Dette gir økt erosjon og massetransport i vassdragene: [Regional vannforvaltningsplan 2022-2027 Vårt verdifulle vann \(vannportalen.no\)](#).

Urban utvikling er registrert som den nest største påvirkningsdriveren i antall, og en av hovedutfordringene i vannvannområdet. Avrenning fra spredte bebyggelse, hytter, byer/tettsteder, renseanlegg og fysiske endringer grunnet ingeniørvirksomhet er registrert med størst påvirkningsgrad innenfor urban utvikling.

4.1.4 Introduserte arter og sykdommer

Introduksjon og spredning av lakseparasitten *Gyrodactylus salaris* er den største menneskeskapte trusselfaktoren mot norske laksebestander. Bekjempelse av parasitten er derfor et høyt prioritert mål.

[Miljødirektoratet \(2014\).](#)

Gyrodactylus har stor påvirkningsgrad for flere større elver i Breiangen vest vannområde. Dette gjelder:

- [013-162-R Tollerudelva](#)
- [013-70-R Selvikelva](#)
- [013-91-R Sandeelva nedre, Vestfold](#)

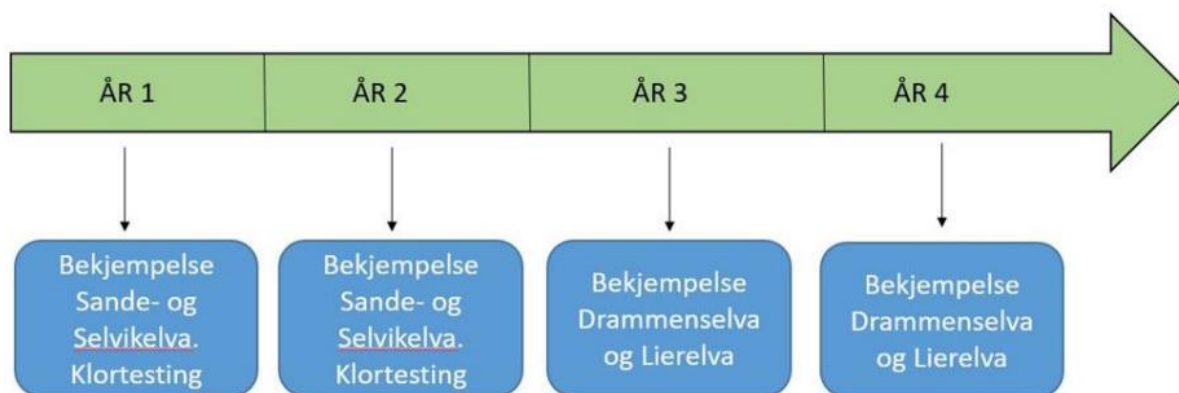


Bilde 8: Lakseparasitten sett gjennom elektromikroskop. Jannicke Wiik-Nielsen, Veterinærinstituttet.

For andre *Gyrodactylus*-infiserte vannforekomster er påvirkningsgraden enten middels eller av ukjent omfang.

Miljødirektoratet har meldt inn behov for midler til en 4-årig storsatsing for å bekjempe *Gyrodactylus* i Drammensregionen. Såfremt det bevilges midler i kommende statsbudsjett, vil behandlingen starte i vassdragene i Sande/Holmestrand-området i 2025. Deretter vil det følges opp med testing av klor i Drammenselva og etter hvert en fullskala bekjempelsesaksjon både i Drammenselva og Lierelva.

Den 4-årige tidsplanen ser slik ut. Kilde: <https://ovre-eiker.kommune.no/tjenester/jobb-naring-og-miljo/landbruk-jakt-og-fiske/vilt-og-fiske/bekjempelse-av-gyrodactylus-salaris/>



Det er ikke tatt endelig stilling til hvilke metoder som skal benyttes i behandlingen av elvene i Drammensregionen. Basert på faglige vurderinger som er gjort i forbindelse med kartleggingen av vassdragene, planlegger man for bruk av klor som hovedkjemikalium i Drammenselva og rotenon som hovedkjemikalium i de øvrige elvene. Endelig metodevalg og redegjørelse for dette vil bli gjort i forbindelse med Statsforvalterens søknad om utslippstillatelse. I denne prosessen vil det være dialog underveis med brukerinteressene i vassdragene, før utslippssøknaden oversendes til Miljødirektoratet. Miljødirektoratet vil deretter legge utslippssøknaden ut til høring før endelig vedtak blir fattet.

Fram mot behandlingstidspunkt pågår det et omfattende arbeid med overvåking, kartlegging og planlegging for bekjempelse. Parallelt med dette vil det foregå et omfattende arbeid med bevaring av fiskebestander og planlegging for reetablering av fiskebestander etter behandling. Kilde: <https://ovre-eiker.kommune.no/tjenester/jobb-naring-og-miljo/landbruk-jakt-og-fiske/vilt-og-fiske/bekjempelse-av-gyrodactylus-salaris/>

Vasspest finnes i Stordammen på Konnerud i Drammen. Vasspesten tar fort overhånd i store områder, bidrar til gjengroing og truer arts mangfoldet i vannforekomstene hvor den befinner seg. Vasspester en av hovedgrunnene til at Stordammen har moderat økologisk tilstand.

Stillehavøsters finnes i vannforekomstene Sandebukta og Langøya, men med liten påvirkning. Stillehavøstersen kan påvirke habitatet og endring av artssamfunnet i vannforekomstene.

Gjedde er registrert i Selvikelva, men har liten grad av påvirkning.

4.1.5 Transport

Breiangen vest er et sentralt transportområde på Østlandet, og har store infrastrukturanlegg på både vei og jernbane. Både E18 og Vestfoldbanen med Intercity strekker seg gjennom store deler av vannområdet og det er flere sentrale og trafikkerte fylkeskommunale og kommunale veier i tilknytning til næringsområder, tettsteder og sentrumsområder i vannområdet. Det er også havneanlegg med tilknyttet aktivitet innenfor vannområdet, de største anleggene er i Holmestrand sentrum og Nordre Jarlsberg brygge. Transportprosjekter påvirker vannforekomstene spesielt i anleggsfasen, men også gjennom avrenning i driftsfasen. I driftsfasen vil avrenningen av miljøgifter kunne påvirke kvaliteten på jordsmonn og vann i nærheten. I

Breiangen vest er det registrert 22 vannforekomster som er påvirket av diffusavrenning fra transport og havneaktivitet. Tangenbekken/ Hellandelva (013-117-R), Sandeelva bekkefelt sørøst (013-131-R), Steinsbekken bekkefelt (013-155-R) og Tollerudelva (013-162-R) er registrert med middels påvirkning fra avrenning og utslipp fra transport/infrastruktur.

4.1.6 Gruvedrift

Det ble drevet gruvedrift på Konnerud i perioden 1729 – 1777, den gang var det bly, sølv og kobber som ble utvunnet. Videre ble det også utvunnet sink i området fra 1905 – 1930. Hovedgruvene er lokalisert under Konnerudkollen og mesteparten av gruveområdet drenerer til Verkenselva. Utfordringene er avrenning av sink, bly og kadmium som hovedsakelig skyldes en vaskeprosess som ble nyttet i den første driftsperioden av gruvene. Avrenningen inneholder mye kalk og har høy pH. Ved utløp av Svensedammen ble det målt 313 µg sink, 8 µg bly, 5 µg kobber og 0,6 µg kadmium per liter som middelerverdier i 1996-1997. Årlig materialtransport ble da anslått til rundt 3 tonn sink, 46 kilo bly, 32 kilo kobber og 5 kilo kadmium (kilde: Miljøstatus.no).

Totalt er 6 vannforekomster registrert med påvirkning fra diffus avrenning fra gruver/deponier i vannområdet. Svensedammen (013-5669) og bekk mellom Stordammen og Svensedamen (013-138-R) er registrert med stor grad av påvirkning, mens Verkenselva (013-156-R), Tangenbekken/Hellandelva (13-117-R) og Sandeelva nedre (013-91-R) er registrert med middels grad av påvirkning.

Det foreligger ikke nyere målinger som gir informasjon om dagens påvirkningsgrad og miljøtilstand.

4.2 Andre påvirkninger

4.2.1 Industri

Antallet vannforekomster som er registrert påvirket av industri er ikke stort og påvirkningsgraden i berørte vannforekomster varierer fra område til område. I Breiangen Vest er det fastsatt stor grad av påvirkning fra industri på Fossbekken. Dette har sammenheng med bedriften Bonden grønthandel, denne industrien pakker potet og andre grønnsaker etc. Virksomheten er også registrert som en middelsgrad av påvirkning på Sandeelva nedre (013-91-R). Det er registrert middels påvirkningsgrad fra industrivirksomheten Noah Langøya og Speira Holmestrand (tidligere. Hydro Aluminium Holmestrand) på vannforekomsten Langøya. Vannforekomsten Sandebukta er også registrert med en liten påvirkningsgrad fra Speira Holmestrand.

4.2.2 Vannkraft og andre vassdragsinngrep

Vannkraft og andre vassdragsinngrep vurderes ikke å være blant de største utfordringene i vannområdet. [NVE Vannkraft utbygd og ikke utbygd](#) viser en oversikt over enkelte eldre tillatelser for vannkraftproduksjon og innmeldt sak knyttet til konsesjonspliktavurdering av minikraftverk i Flåtedammen, Bremsa. For andre vassdragsinngrep ble det i 2024 gitt tillatelse til midlertidig

senking av både Kudalsdammen og Suluvann, samt at NVE opplyser om at det er mottatt søknad om nedleggelse av Kudalsdammen og Mølledammen i Vesleelva.

4.2.3 Fiskeri og akvakultur

Fiskeri og akvakultur vurderes ikke å være blant de største utfordringene i vannområdet. Samtidig innehar vannområde viktige områder for fritidstidsfiske og vassdrag med anadrome laksefisk. Det er ikke iverksatt fiskeoppdrett i vannområdet.

4.2.4 Turisme og rekreasjon

Turisme og rekreasjon vurderes ikke å være blant hovedutfordringene i vannområdet.

4.2.5 Flomvern

Se kapittel 4.2.10 *Klimatilpasning*.

4.2.6 Plastforsøpling

Søppel og forurensning i kyst- og fjordområdene oppleves som en økende miljøutfordring tilknyttet vannforvaltningen, både fordi det er skjemmende og fordi det kan påvirke økosystemer. Dette er også en utfordring i innsjøer og vassdrag. Kilde: [Regionale vannforvaltningsplaner 2022 - 2027 med tilhørende dokumenter: \(vannportalen.no\)](#).

Marin forsøpling har fått et økende fokus de senere årene. I Vestfold og Telemark pågår det et jevnt arbeid med opprydding av marin forsøpling. I hele fylket bidrar Skjærgårdstjenesten, Statens Naturoppsyn, Kystverket, frivillige organisasjoner og privatpersoner til opprydding i skjærgården og sentrale vassdrag. Mange deltar på Hold Norge Rent sine ulike ryddeaksjoner som f.eks. Før-fuglene komme og Strandrydde uka. Kilde: [Regionale vannforvaltningsplaner 2022 - 2027 med tilhørende dokumenter: \(vannportalen.no\)](#).

I Holmestrand kommune har også hatt et forsterket fokus på villfyllinger og forsøpling de siste årene. Her har det blant annet vært kampanje hvor innbyggere og besøkende i kommunen kan melde ifra om forsøpling, for å hjelpe kommunen med en oversikt, som videre har blitt fulgt opp etter forurensningsloven.

I tiltaksprogrammet til Breianger vest for planperioden 2022 – 2027 vises det til at man bør ha et økt fokus på marin forsøpling og eierløst avfall. Selv om plastforsøpling ikke er trukket frem som en hovedutfordringene i 2024 bør imidlertid kunnskap om og tiltak mot plastforsøpling og mikroplast ha et fokus i planperioden. For mikroplast vil også tiltak innenfor transport/samferdsel være svært viktige å følge opp. I nasjonal sammenheng er dekkslitasje og veistøv vurdert til å stå for omtrent 40 prosent av det totale utslippet av mikroplast. Dette utgjør et samlet utslipp på ca. 8000 tonn mikroplast hvert år <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/mikroplast>.

4.2.7 Arealinngrep (f.eks. deponier, utbygging i strandsonen, nedbygging av myr)

Kommunene i vannområdet er vekstkommuner. Innenfor vannområdets areal har det over tid vært en betydelig vekst i både næringsetableringer, boligbygging og tilhørende infrastruktur. Samfunnsutvikling, framtidig aktivitet og planlagte tiltak kan gi nye eller endrede påvirkninger på vannmiljøet, noe som kan ha konsekvenser for hvor og når vi kan nå miljømålene. Se kapittel 5 *Samfunnsutvikling* for mer informasjon om noen planlagte tiltak i vannområdet.

4.2.8 Klimaendringer

Klimaendringer har betydning for vannmiljøet. Klimahensyn må derfor inkluderes i alle faser av arbeidet, både ved vurdering av effekt av påvirkninger, miljøtilstand og i tiltaksarbeidet.

Klimaprofilene for Telemark og Vestfold, viser at klimaendringene særlig fører til behov for tilpasning til kraftig nedbør og økte problemer med overvann; endringer i flomforhold og flomstørrelser; jordskred og flomskred; samt havnivåstigning og stormflo (Norsk klimaservicesenter 2017, www.klimaservicesenter.no og [Regionale vannforvaltningsplaner 2022 - 2027 \(vannportalen.no\)](http://Regionale.vannforvaltningsplaner.2022-2027.vannportalen.no))

Endringene i vannmiljøet kan være synlige på ulike måter:

- Økt avrenning fra landarealene, bystrøk og renseanlegg som fører til mer næringsrikt vann med mindre oksygen
- Misfarget vann
- Mer miljøgifter ut i vannet
- Mer alger og algeoppblomstringer
- Endringer i generell biodiversitet, med nye arter og fortrengning av eksisterende
- Dårligere vannkvalitet for brukerne (badevann, drikkevann, fritidsfiske mm.)
- Vil påvirke jordbruks- og energisektoren

Kilde: *Hovedutfordringer i vannregion Vest-Viken, 2019*

Tabellen under viser hovedutfordringene i Breiangen vest vannområde og mulige tilleggsbelastninger som følge av klimaendringer. Mulige tilleggsbelastninger som følge av ulike klimaendringssenarioer kan påvirkes av en rekke forhold. Tabellen er ikke uttømmende, og grundigere vurderinger av mulige påvirkningene bør derfor gjennomføres.

Tabell 5. Viser en oversikt over de 5 største hovedutfordringene i vannområdet og mulige tilleggslastninger som følge av effekten av klimaendringer

Hovedutfordringer					
	Hovedutfordring 1 - Jordbruk	Hovedutfordring 2 - Avløp	Hovedutfordring 3 - Urban utvikling	Hovedutfordring 4 - Introduerte arter	Hovedutfordring 5 - Transport
Klimaendring scenario					
Økt nedbør og mer ekstremvær					
Flom	Økt erosjon og tilførsel av partikler og næringsstoffer	Vannskader og tilbakeslag av avløpsvann	Vannskader, forøpling, økt erosjon og avrenning av forurensning	Ukjent	Vannskader, økte partikelmengder og forurensning
Overvann	Økt avrenning av partikler og næringsstoffer	Økt tilførsel av urensset avløpsvann til resipient grunnet overløp	Endret avrenningsmønster og økte partikelmengder i vannmassene	Ukjent	Endret avrenningsmønster, vannskader, økte partikelmengder og forurensning
Mindre nedbør					
Tørke	Uttørking av vannkilder, redusert produktivitet og brannfare	Uttørking av vannkilder og resipienter.	Endrede avrenningsmønstre og artsmangfold	Ukjent	Redusert fare for erosjon, endrede avrenningsmønstre og endret luftforurensning som svevestøv
Mer fordamping og redusert vannstand	Uttørking av vannkilder, redusert produktivitet og brannfare	Uttørking av vannkilder og resipienter.	Endrede avrenningsmønstre og artsmangfold	Ukjent	Redusert fare for erosjon, endrede avrenningsmønstre og endret luftforurensning som svevestøv

4.2.9 Klimatilpasning

Det er et nasjonalt mål om at samfunnet skal gjennomføre omfattende tiltak for å øke samfunnssikkerheten og begrense skadeomfanget som følge av klimaendringene. Klimatilpasning vil bidra til å beskytte vannmiljøet, men det er også en risiko for at tiltak kan medføre negative påvirkninger på kjemisk og økologisk tilstand.

I arbeidet med klimatilpasning er det viktig å vektlegge naturens egen evne til å redusere effekten av klimaendringer. For eksempel vil vannmiljø med få menneskelige inngrep ha en naturlig vannrensende, erosjonsdempende og flomforebyggende effekt. I motsetning til tradisjonelle klimatilpasningstiltak som baserer seg på fysiske og tekniske inngrep, vil naturbaserte løsninger gi positive tilleggseffekter for naturmangfold, nærmiljø og folkehelse.

Kommuneplanens arealdel er et helt sentralt virkemiddel for å ivareta klimatilpasning i vannområdet. Det er positivt at kommunene i vannområdet har nylige oppdaterte eller er i prosess med å oppdatere sine arealdeler av kommuneplanen. I kommuneplanene er det innarbeidet flere sentrale klimatilpasningstiltak. Slik som planbestemmelser og retningslinjer knyttet til håndtering av overvann, sikkerhet mot naturskader og flom, bekkelukking, Blågrønn faktor, bestemmelser om minimum kantsoner mot vassdrag m.m.

5 Samfunnsutvikling og planlagte tiltak som kan påvirke vannmiljøet

Generelt er kommunene i vannområdet vekstkommuner med stor aktivitet. Innenfor vannområdet har det over tid vært en betydelig vekst i både næringsetableringer, boligbygging og tilhørende infrastruktur. Det forventes en fortsatt høy aktivitet i kommende planperiode.

For eksempel er store næringsområder i kommunene under planlegging og utbygging. Flere store virksomheter satser og er i prosess for å endre eller har nylig fått vedtatt nye utslippstillatelser etter forurensningsloven. Det pågår i flere av kommunene prosesser knyttet til etablering eller endring av eksisterende tillatelser for deponier, for eksempel i Hanekleiva i Sande, samt at store infrastruktur prosjekter som for eksempel arbeidet med Kopstad godsterminal og dobbeltspor mellom Nykirke og Barkåker pågår.

Samfunnsutviklingen, framtidig aktivitet og planlagte tiltak kan gi nye eller endrede påvirkninger på vannmiljøet. Det vil være viktig å sikre at framtidig utvikling og tiltak i kommende planperiode planlegges på en slik måte at de ivaretar mulighetene for å nå miljømålene i vannområdet.



Vest-Viken
vannregion

Vannportalen.no