



vann fra fjell til fjord

Sammen for vannet

Tiltaksprogram

i vannområde Breiangen Vest

15.11.2020



Planperiode 2022 -2027

Høst 2020

Innhold

1. Innledning	3
2. Om tiltaksprogrammet	4
2.1. Vannområdet vårt	4
3. Miljøtilstand og miljøutfordringer	7
3.1 Økologisk og kjemisk tilstand til vannforekomster i vannområdet.....	7
3.2 Hovedutfordringer i vannområdet	8
4. Forslag til tiltak innenfor kommunalt ansvarsområde	9
4.1 Avløpsvann	9
4.2 Landbruk.....	13
4.3 Beskyttelse av drikkevann	19
4.3 Forurensning.....	20
4.2 Klimatilpasning	21
4.5 Andre tiltak	22
5. Tiltak og oppfølging hos andre sektormyndigheter	23
5.1 Vannkraft og andre vassdragsinngrep:.....	23
5.2 Samferdsel.....	23
5.3 Sur nedbør	24
5.4 Miljøgifter og andre forurensede stoffer	24
5.5 Akvakultur	25
5.6 Fremmede arter	25
5.7 Fritidsfiske	26
5.8 Overvann	26
5.9 Forskning og kunnskap	26
5.10 Sammendrag av tiltaksprogram	27
6. Tiltak og undersøkelser som er gjennomført i vannområdet	28

Foto 1: Forsidebilde - Utløp av Svendsedammen i Drammen kommune. Foto: Anita C. Kirkevold.

1. Innledning

Tiltaksprogram for Breiangen Vest gjelder for perioden 2022 – 2027 og er et av i alt 10 lokale tiltaksprogram som til sammen skal utgjøre det regionale tiltaksprogrammet for Vestfold og Telemark vannregion. Tiltaksprogrammet omhandler i hovedsak vannforekomster som er i risiko for å ikke nå miljømålet god økologisk tilstand dersom det ikke gjennomføres tiltak. Vannområde Breiangen Vest har store jordbruksområder, stor befolkning og ligger i hovedsak under marin grense. Dette medfører at flere vannforekomster kan være i risiko på grunn av forurensning fra næringsstoffer og partikler.

Arbeidet med vannforskriften berører alle. Hovedbudskapet med forskriften er at alt vann, herunder også grunn- og kystvann, skal ha minst god økologisk tilstand og god kjemisk tilstand. God eller svært god økologisk tilstand for vannforekomstene sier noe om at vannet er godt egnet til drikkevann, badevann osv., men også at organismer som fisk, vannplanter og bunndyr har gode og naturlige leveforhold. For å nå målet om god tilstand i vannet vårt er det viktig at både stat, fylke, kommune og andre myndighetsinnehavere jobber på tvers både i sine respektive organisasjoner men også på tvers av organisasjoner. Dette gir også signaler til deg og meg, vis hensyn for vannet vårt, enkelte steder i verden er vann faktisk en mangelvare.

Vannområde Breiangen Vest startet opp sitt arbeid i 2010. Det var i en periode ansatt en vannområdekoordinator, men etter utarbeidelse av lokal tiltaksanalyse i 2014 har vannområdet ikke hatt fast vannområdekoordinator. Vannområdet er heller ikke organisert med arbeids- og styringsgruppe.

Arbeidet med det lokale tiltaksprogrammet for 2022 - 2027 er gjennomført av Kirkevold Natur&Miljø AS på oppdrag fra Vestfold og Telemark vannregion. Dokumentet er utarbeidet i samråd med kommunene i vannområdet, fylkesmannen i Oslo og Viken, fylkesmannen i Vestfold og Telemark, og på bakgrunn av møter i regi av vannregionmyndigheten, Vestfold og Telemark fylkeskommune.

Møter i regi av vannregionmyndigheten:

25.10.2019 - Vannområdekoordinatorsamling i Sauherad med aktuelle tema for vannregionen
4.11 - 6.11.2019 - Nasjonal vannområdekoordinatorsamling på Voss: Tiltaksgjennomføring m. m
5.12.2019 - Møte med NVE: Gjennomgang av sterkt modifiserte vannforekomster
10.12.2019 - Møte med Miljødirektoratet: Virkemidler og tiltak i landbruk – og avløpssektoren
17.1.2020 – Fylkesmannen i Vestfold og Telemark, landbruksavdelingen
29.5.2020 - Arbeidsutvalget: Fokus på revisjon og oppdatering av tiltak
5.6.2020 - Arbeidsutvalget: Fokus på miljømål og nye påvirkninger

Sign:



Anita Cesilie Kirkevold
Kirkevold Natur&Miljø AS

2. Om tiltaksprogrammet

For å sikre en bærekraftig vannforvaltning på lokalt nivå, har vi utarbeidet et lokalt tiltaksprogram for vannområde Breiangen Vest. Tilsvarende er utarbeidet for de andre vannområdene i vannregion Vestfold og Telemark. Summen av disse vil danne grunnlag for Regionalt tiltaksprogram som blir vedtatt sammen med Regional plan for vannforvaltning.

Det lokale tiltaksprogrammet er en oppdatering og revurdering av tiltak i vannområdet for den nye planperioden 2022-2027. Tiltakene er foreslått for å oppfylle miljømålene, jfr vannforskriften § 25. Det lokale tiltaksprogrammet er utarbeidet i nært samarbeid mellom vannområdekoordinator og sektormyndigheter.

Tiltaksprogrammene vil sendes ut på høring sammen med Regional plan for vannforvaltning, men det er kun det regionale tiltaksprogrammet som vedtas av fylkestingene. Tiltaksprogrammet vil være et supplement for å få en bedre forståelse for hvordan vannmiljøet er på lokalt nivå.

2.1. Vannområdet vårt

Vannområde Breiangen vest (se figur 1) tilhører kommunene Holmestrand, Tønsberg og Horten i Vestfold og Telemark fylke og Drammen kommune i Viken fylke. Vannområdet grenser til vannområdene Eikeren og Drammenselva i Innlandet og Viken vannregion og vannområdene Horten-Larvik og Aulivassdraget i Vestfold og Telemark vannregion.

Vannområdet har et areal på 339,49 km² og er inndelt i 79 vannforekomster, hvorav 62 elvevannforekomster, 15 innsjøvannforekomster, 2 kystvannforekomster og 0 grunnvannforekomster, se tabell 1.

Hovedvassdraget i Breiangen Vest er Sandeelva som utgjør 193 km² av vannområdets totale areal på snaue 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. De viktigste sideelvene er Verkenselva, Gryta, Leirelva og Vesleelva.

Tabell 1: Antall vannforekomster i vannområde Breiangen Vest. Kilde: vann-nett.no/sammen for vannet.

Vannkategori	Antall	SMVF	Størrelse
Kyst	2	0	73 km ²
Innsjø	15	0	3 km ²
Elv	62	0	454 km
Sum	79	0	-



Figur 1: Vannområde Breianger Vest. Kilde: vann-nett.no/saksbehandler

Vannområdet består av både skogområder og jordbruksområder. Den dyrka marka er konsentrert langs hovedelva. Hovedproduksjonen på jordbruksområdene er korn, men det dyrkes også grønnsaker og poteter i tillegg til at noe av arealet benyttes til grasproduksjon.

Den marine grense er ca. 200 m.o.h. Nedbørsfeltet har en høy leirdekningsgrad (39 %) som gjør at Sandevassdraget har relativt høye fosforkonsentrasjoner. For leirpåvirkede vassdrag benytter man høyere klassegrenser for fosfor når man vurderer den økologiske tilstanden til vannforekomster.

Den enkelte kommune er myndighet for vann, avløp, jordbruk og kommunale veier. Det er svært viktig at den enkelte kommune bidrar med informasjon om beskyttelse av drikkevannskilder og har

kontroll på kommunalt avløp så vel som spredte avløp fra både hus og fritidsboliger. I tillegg til dette er det viktig å ha fokus på veiledning og tilrettelegging for jordbrukstiltak i utsatte jordbruksområder. I forbindelse med kommunale veier er det viktig å utbedre eventuelle vandringshindre for fisk og begrense forurensning fra vei til vann der det er et tema. Det er altså ønskelig at kommunene bidrar med både informasjon om disse problemstillingene og at de aktivt deltar med forslag til tiltak som kan utbedre eller beskytte vannet. For å få til dette er det viktig å ha en vannområdekoordinator som kan sette fokus på disse temaene, samt å samle informasjon og forslag til tiltak fra kommunene i databasen vann-nett.no.

Det finnes ingen organisering av vannområdet Breiangen Vest. Arbeidet med dette dokumentet er utført av Kirkevold Natur&Miljø AS på oppdrag fra Vestfold og Telemark fylkeskommune. Det har derfor ikke vært tid eller muligheter til å innhente opplysninger og kunnskap fra innbyggere og lokal referansegruppe. Det oppfordres derfor at innbyggere, lokale organisasjoner o.l. aktivt benytter dette dokumentet til å påpeke feil eller manglende kunnskap i vannområdet. Feil eller manglende kunnskap kan gis som innspill til «Regional plan for vannforvaltning i Vestfold og Telemark vannregion 2022 – 2027» som legges ut på høring 01.03.2021 eller på møte i vannregionutvalget i Vestfold og Telemark vannregion 26. oktober 2020.

Brukerinteresser som knytter seg til vannforekomster og vannmiljø:

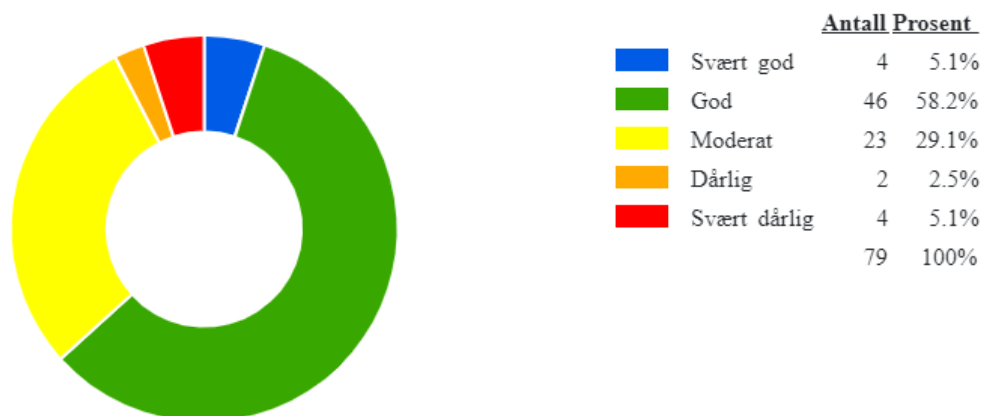
- Drikkevann: Det er registrert flere drikkevannskilder i vannområdet, blant annet Røysjø og Borgelangevann. Røysjø alene forsyner ca. 20 000 personer med drikkevann. Spesielt hensyn må tas til drikkevannskildene.
- Jordbruk/Skogbruk: Det drives intensivt jordbruk i vannområdet og jordbruksområdene er i stor grad knyttet til hovedelvene. En betydelig brukerinteresse er bruk av vann til jordbruksvanning.
- Bading: Det er i vann-nett.no/portal – rapporter registrert 30 områder som er beskyttet på bakgrunn av at det nyttes til badevann i vannområdet. Disse fordeler seg igjen på 19 registrerte badeplasser langs kysten og 11 i innsjøer og bekker.
- Friluftsliv, jakt og fiske: Fritidsfiske etter sjøørret er en viktig brukerinteresse, det ligger 25 sjøørretførende bekker innenfor vannområdet. Det bor også mange mennesker innenfor vannområdet. Bruk av både innsjø, elv og kyst er viktig for rekreasjon og friluftsliv.
- Biologisk mangfold: Sandeelva er registrert som en viktig naturtype og er sammen med sidebekkene; Leirelva, Tollerudelva og Vesleelva og er et av de viktigste områdene nordøst i Vestfold og Telemark fylke med tanke på gyteområder for laks og sjøørret. Det er også registrert elvemusling i Sandeelva. Største delen av kyststripen og indre del av Sandebukta er registrert som viktige naturtyper.
- Samferdsel: E18 går gjennom vannområdet, i tillegg gamle parseller av tidligere E18 som i noen tilfeller benyttes ved behov for omkjøring. Det er flere tunneller og trafikkmengden forventes å øke med mer trafikk på europaveien i årene som kommer. I tillegg strekker Vestfoldbanen seg fra Skoger i nord til Nykirke i sør.

3. Miljøtilstand og miljøutfordringer

3.1 Økologisk og kjemisk tilstand til vannforekomster i vannområdet

Økologisk tilstand:

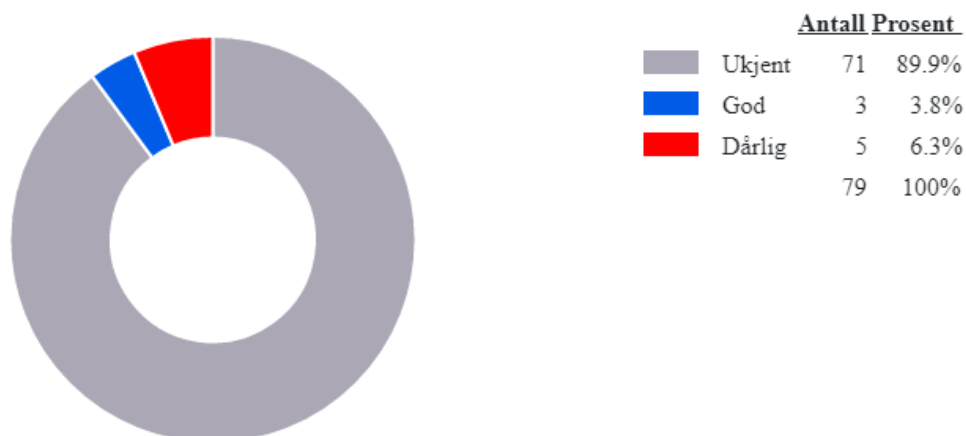
Av totalt 79 vannforekomster (se figur 2) er 4 vannforekomster i svært god tilstand, 46 i god tilstand og oppfyller dermed kravene i vannforskriften om minst «god økologisk» tilstand. I tillegg er det 23 vannforekomster i moderat tilstand, 2 i dårlig tilstand og 4 i svært dårlig tilstand. Disse 29 vannforekomstene oppfyller altså ikke kravet i vannforskriften om «god økologisk tilstand» om må prioriteres for tiltak for å nå målet.



Figur 2: Økologisk tilstand i vannområde Breianger vest pr 11.08.2020, Kilde: vann-nett.no/sammen for vannet.

Kjemisk tilstand:

Kjemisk tilstand beskriver hvilke nivåer av utvalgte miljøgifter som kan være en risiko for vannmiljøet og menneskers helse. Som figur 3 viser har vi foreløpig lite kunnskap om kjemisk tilstand i Breianger Vest. Av 79 vannforekomster har man innhentet data for 8 vannforekomster hvorav 3 er i god tilstand og oppfyller kravene i vannforskriften, mens 5 vannforekomster er i dårlig tilstand og oppfyller ikke kravene i vannforskriften.



Figur 3: Kjemisk tilstand i vannområde Breianger vest pr 11.08.2020. Kilde: vann-nett.no/sammen for vannet.

Det er foreløpig ikke vannforekomster som er vurdert til å være sterkt modifiserte vannforekomster (SMVF) i Breianger Vest vannområde.

3.2 Hovedutfordringer i vannområdet

I dokumentet «Hovedutfordringer i vannområde Breianger Vest» fokuseres det på 7 hovedutfordringer (se tabell 2): avrenning fra jordbruksdrift, avrenning fra avløpsvann, introduserte arter og sykdommer, avrenning fra søppelfyllinger, tap av kantvegetasjon, veitransport og industri. For mer informasjon se dokumentet «Hovedutfordringer i vannområde Breianger Vest 2018».

Hovedutfordringer i vannområdet: [Breianger vest hovedutfordringer](#)

Tabell 2: Oversikt over hovedutfordringer i vannområde Breianger Vest hentet fra dokumentet "Hovedutfordringer i vannområde Breianger Vest 2018".

1. Avrenning fra jordbruksdrift.
 - a. Avrenning av næringssalter; Nitrogen og Fosfor.
 - b. Avrenning av partikler
 - c. Avrenning av tarmbakterier
 - d. Bekkelukking
 - e. Avrenning fra veksthus må undersøkes nærmere.
2. Avrenning fra avløpsvann.
 - a. Avrenning fra spredt bebyggelse.
 - b. Avrenning fra kommunale renseanlegg
 - c. Lekkasjer og overløp fra kommunalt avløpsnett og renseanlegg
3. Introduserte arter og sykdommer
 - a. *Gyrodactylus salaris*
 - b. Gjedde
 - c. Stillehavsøsters
4. Avrenning fra søppelfyllinger
 - a. Svakt kunnskapsgrunnlag om avrenning fra tidligere søppelfylling
 - b. Eliminering av potensielle avrenningskilder fra søppelfylling.
5. Tap av kantvegetasjon
 - a. Reduksjon i biologisk mangfold langs vassdragene
 - b. Degradering av habitatkvaliteten for akvatiske organismer
 - c. Økt fare for elveerosjon og avrenning av næringssalter fra nærliggende arealer
6. Veitransport
 - a. Diffus avrenning (microplast, salt, kjemisk etc.)
7. Industri
 - a. Punktutslipp

4. Forslag til tiltak innenfor kommunalt ansvarsområde

4.1 Avløpsvann

Tilstand og utfordringer

Nasjonale føringer for arbeidet med oppdatering av de regionale vannforvaltningsplanene (19. mars 2019) har klare føringer for temaet avløp:

«Kommunene skal kartlegge og følge opp utslipp fra avløpsanlegg som de er myndighet for (kapittel 12 og 13 i forurensningsforskriften). Kommunen skal gi pålegg om tiltak for anlegg som ikke overholder rensekrav gitt i tillatelser etter 1.1.2007, samt sette i verk tiltak for å sørge for at utslipp etablert før 1.1.2007 blir renset i tråd med rensekravene i forurensningsforskriftens kapittel 12 og 13. Fylkesmannen skal påse at utslipp fra avløpsanlegg innenfor tettbebyggelser som faller inn under deres myndighetsområde blir renset i tråd med kravene i forurensningsforskriftens kapittel 14. Innsatsen bør først prioriteres i nedbørsfelt til vannforekomster som er påvirket av utslipp av avløpsvann og som har dårligere enn god tilstand og/eller har viktige brukerinteresser».

Kommunene er myndigheter for avløpsanlegg etter kapitlene 12 og 13 i forurensningsforskriften. Kapittel 12 omhandler avløpsanlegg opp til 50 p.e og kapittel 13 omhandler anlegg fra 50 til 2000 p.e. For anlegg over 2000 p.e (kapittel 14 i forurensningsforskriften) er det fylkesmannen som er myndighetshaver. Kommunene skal føre tilsyn og sørge for at avløpet renses i henhold til kapittel 12 og 13 i forurensningsforskriften. Fylkesmannen skal føre tilsyn med anlegg etter kapittel 14 i forurensningsforskriften.

Kravene i forurensningsforskriften betyr at avløpsvann skal tilfredsstillere rensekravene selv om resipienten har god tilstand, men som de nasjonale føringene fastslår bør innsatsen først prioriteres i vannforekomster som er påvirket av avløpsvann og har dårligere enn god tilstand og/eller har viktige brukerinteresser.

Dersom avløpsvannet ikke renses på en tilfredsstillende måte vil man kunne få økt innhold av nitrogen, fosfor og organisk materiale i vannforekomstene. Dette kan igjen føre til uønsket algevekst (eutrofi) i vannforekomstene. Avløpsvann kan også ha høyt innhold av bakterier som kan forringe kvaliteten av badevann, drikkevann og vanningsanlegg i jordbruket. Vannet fra vannområdet drenerer til følsomt havområde (kysten fra svenskegrensa til Lindesnes) og har krav om 90 % rensing av fosfor og 70 % rensing av organisk materiale. For ferskvann er det viktig med god rensing av fosfor siden fosfor gjerne er minimumsfaktoren for økt algevekst. I kystvann er det nitrogen som oftest er minimumsfaktoren.

Det er registrert i alt 8 renseanlegg i vannområdet, 4 av disse er private avløpsanlegg. Kommunene Drammen og Tønsberg har ikke kommunale renseanlegg innenfor vannområdet.

Oversikt over renseanlegg:

- Lerbryggen renseanlegg, Holmestrand kommune. Kapittel 13 anlegg
- Flatåsen 2 Hytteforening, privat avløpsanlegg, Holmestrand kommune
- Bjerkøya renseanlegg, kapittel 13 anlegg, Holmestrand kommune
- Holmestrand renseanlegg, kapittel 13 anlegg, Holmestrand kommune
- Helland Nord avløpsanlegg, privat avløpsanlegg, Holmestrand kommune
- Nedre Hellandvei renseanlegg, privat avløpsanlegg, Holmestrand kommune
- Nykirke renseanlegg, kapittel 13 anlegg, Horten kommune
- Åsenstranda hyttefelt, privat avløpsanlegg, Horten kommune

Tilsynet for små avløpsanlegg ble etablert i 2012 og følger opp arbeidet med å få oppgradert alle små avløpsanlegg til 90 % rensing av fosfor i kommunene Drammen og Holmestrand. Tønsberg kommune skal revidere sin hovedplan for vann- og avløp (2020 – 2022) slik at også Re kommune innarbeides i planen etter kommunesammenslåingen 01.01.2020. Horten kommune hadde i sin kommunale planstrategi 2016 – 2020 at de skulle utarbeide temaplan for vann og avløp.

Mye av vannet i Breiangen Vest vannområde har svært god eller god økologisk tilstand. Dette betyr at miljømålene antagelig vil nås for disse vannforekomstene. Allikevel er det svært viktig å sette inn tiltak som beskytter disse vannforekomstene mot forringelse. Opprydding i spredte avløp og god kontroll med kommunale avløpsanlegg er viktig i denne sammenheng.

Tiltak

Tabell 3 viser er det foreslått tiltak for i alt kr 52 400 000,- innen avløpssektoren i vannområde Breiangen vest for planperioden 2022 – 2027. Disse kostnadene er underestimerte da mange av tiltakene som vil bli gjennomført ikke er lagt inn i tiltaksmodulen i vann-nett eller mangler kostnadsberegning.

Tabell 3: Oversikt over avløpstiltak i vannområde Breiangen Vest i planperioden 2022 - 2027. Kilde: vann-nett.no/portal-sammen for vannet.

KTM 1 Avløpstiltak	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad	Enhet	Antall enheter
Byer og tettbebyggelse					
Grunnleggende					
Supplerende					
MT81 Nedleggelse av renseanlegg, overføring til annet vassdrag	1	50 000 000	0	tiltak	1
SUM	1	50 000 000	0		
Spredt bebyggelse inkludert hytter					
Grunnleggende					
MT83 Utbedring av separate avløpsanlegg i følsomt og normalt område	3	0	0		
MT88 Forskrifter og tilsyn	1	2 400 000	0	år	6
SUM	4	2 400 000	0		

En mer detaljert oversikt over foreslåtte tiltak i forbindelse med kommunalt avløp i vannområde Breiangen Vest fordelt på kommuner, vises i tabell 4. I tabellen er det også satt opp tiltak som mest sannsynlig vil bli gjennomført i perioden 2022 – 2027, men som det til nå mangler opplysninger om.

Tabell 4: Detaljert oversikt over tiltak som er foreslått på kommunale avløpsanlegg i vannområde Breiangen Vest.

Tiltakstype	Tiltaksnavn - beskrivelse	Antall	Investeringskostnad
MT304 Oppgradering avløpsnett	Rehabilitering av avløpsnett?	Ikke oppgitt	
	Separering av fellesledningsnett?	Ikke oppgitt	
	Etablering/ oppgradering av små pumpestasjoner?	Ikke oppgitt	
	Etablere ny /endre lokalisering av pumpestasjon?	Ikke oppgitt	
MT305 Tiltak renseanlegg	Oppgradering renseanlegg med biologisk tilleggsrensetrinn?	Ikke oppgitt	

MT81 Nedleggelse av renseanlegg, overføring til annet vassdrag	Nedleggelse av Nykirke renseanlegg og overføringsledning til Falkensten renseanlegg, Horten kommune	1	50 000 000,-
MT344 Kart- og planlegging	Feilsøking på avløpsnett?	Ikke oppgitt	

En mer detaljert oversikt over foreslåtte tiltak i forbindelse med spredte avløp og hytteavløp i vannområde Breiangen Vest fordelt på kommuner, vises i tabell 5. I tabellen er det også satt opp tiltak som mest sannsynlig vil bli gjennomført i perioden 2022 – 2027, men som det til nå mangler opplysninger om.

Tabell 5: Detaljert oversikt over tiltak som er foreslått i forbindelse med opprydding i spredte avløp for planperioden 2022 - 2027.

Spredte avløp og hytter	Tiltaksnavn	Antall husstander	Investeringskostnad
MT82 Tilknytning av separate avløp til kommunalt nett	Tilknytning til kommunalt avløpsnett (trykkavløp og selvfall)?	Ikke oppgitt	
MT83 Utbedring av separate avløpsanlegg i følsomt og normalt område	Etablere minirensesanlegg?	Ikke oppgitt	
	Etablere infiltrasjonsanlegg?	Ikke oppgitt	
	Tiltaksområde Sandeleva i Buskerud – oppgradering av små avløpsanlegg	Tiltaket er ikke kostnadsberegnet	
	Tiltaksområde Holmestrand, Helland, Frebergsvik – oppgradering av alle små avløpsanlegg til 90 % renseeffekt for fosfor.	Tiltaket er ikke kostnadsberegnet	
	Tilsyn og krav om oppgradering av små avløpsanlegg i Drammen kommune	Tiltaket er ikke kostnadsberegnet	
MT 88 Forskrifter og tilsyn	Tilsyn med private avløpsanlegg (kr 400 000,- pr år) Horten kommune		2 400 000,-

Vurdering av måloppnåelse

På grunn av klimaendringene kan man selv med gjennomføring av omfattende tiltak forvente en forverring av miljøtilstanden i noen vannforekomster. Mer styrtregn vil gi mer overløp fra avløpsanleggene samt mer avrenning fra jordbruksområder. Dette kan føre til mer partikkel- og næringstransport ut i vannveiene som igjen kan overskygge virkningen av innsatte tiltak. Det er derfor usikkert om man vil nå miljømålene i alle vannforekomstene som er i moderat økologisk tilstand eller dårligere med de planlagte tiltakene. Imidlertid er det svært viktig å gjennomføre disse tiltakene for å bedre tilstanden i disse vannforekomstene samt å opprettholde god økologisk tilstand

eller bedre der det i dag ikke er utfordringer. Foto 2 viser utsikt til Stordammen i Drammen kommune. Der man har jordbruk har man også gjerne spredte avløp.

Positive virkninger for økosystem og samfunn

Positive virkninger for økosystem og samfunn ved å sette inn tiltak for å forhindre forurensning fra både kommunalt og privat avløp er listet opp i tabell 6. Utslipp av avløpsvann er en av de største påvirkningene på vassdragene og kan føre til eutrofi. Eutrofi er uønsket vekst av blant annet alger.

Tabell 6: Påvirkningsfaktorer fra avløp og nytten av tiltak for økosystem og samfunn.

Påvirkningsfaktor	Aktuelle tiltak	Nytte for økosystemene	Nytte økosystemtjenester
Fosfor, nitrogen, organisk materiale, bakterier, miljøgifter og mikroplast	Renseanlegg Ledningsnett Rensetiltak spredt bebyggelse/hytter	Redusert algevekst Bedre forhold for bunndyr og fisk Bedre forhold for sukkertare og ålegress Redusert mikroplast Mindre miljøgifter	Redusert rensebehov/-kostnad drikkevann Bedre kvalitet jordvanning Bedre badevannskvalitet Bedre fiske Smitteforebyggende Økt kvalitet som rekreasjonsområde Klimatilpasning Ressursvern fosfor



Foto 2 Utsikt over Stordammen i Drammen kommune. Det er ofte slik at der man har jordbruk har man også de spredte avløpene. Å føre tilsyn med at de spredte avløpene renser som de skal er like viktig som å gjennomføre tiltak i landbrukssektoren både for å gjenopprette god tilstand eller bevare den. Foto: Anita C. Kirkevold.

4.2 Landbruk

Nasjonale føringer og lovverk

Nasjonale føringer for vannforvaltning innen landbruk (Klima- og Miljødepartementet, 2019) sier at:

«Det er behov for forsterket innsats mot forurensning fra jordbruk for å oppnå målet om god tilstand i alle landbrukspåvirkede vannforekomster.

I områder hvor iverksatte tiltak ikke er tilstrekkelig til at miljømålet god tilstand nås, innføres mer forpliktende krav. Herunder skal fylkesmennenes og kommunenes hjemler til å stille krav til gjennomføring av miljøtiltak tas i bruk der det er nødvendig for at miljømålene etter vannforskriften nås innen 2027, og senest innen 2033».

«Det kan være målkonflikter mellom produksjonsmål og miljømål. Restriksjoner mot gjødsling eller jordarbeiding kan f. eks. gå ut over avlinger og lønnsomhet, eller kan gi lagelighetsutfordringer blant annet ved å presse mer arbeid inn i en allerede presset våronn. Virkemiddelbruk må balansere mellom produksjonshensyn og miljømessige hensyn.»

«En sentral føring for vannforvaltningsplanene er kunnskapsbasert tilnærming. Økt innsats forutsetter et godt felles kunnskapsgrunnlag for å avklare bl.a. tilstand, påvirkninger, kost/nytte og egnede virkemidler for å dekke et eventuelt gap mellom dagens tilstand, påvirkninger og vannforskriftens miljømål.»

«NIBIO viser til at mer nedbør og ustabile vintre har gitt økt avrenning som kamouflerer effekten av iverksatte tiltak. Effektene nedstrøms er også påvirket av andre forhold, som spredt avløp og værforhold»

Tilstand og utfordringer

Landbruksavdelingen hos fylkesmannen i Vestfold og Telemark har utarbeidet tiltaksområder for jordbruksområdene i Breiangen vest vannområde, se tabell 7. Det er delt inn i 3 tiltaksområder i vannområdet: Holmestrand, Bekkestranda og Sandeelva.

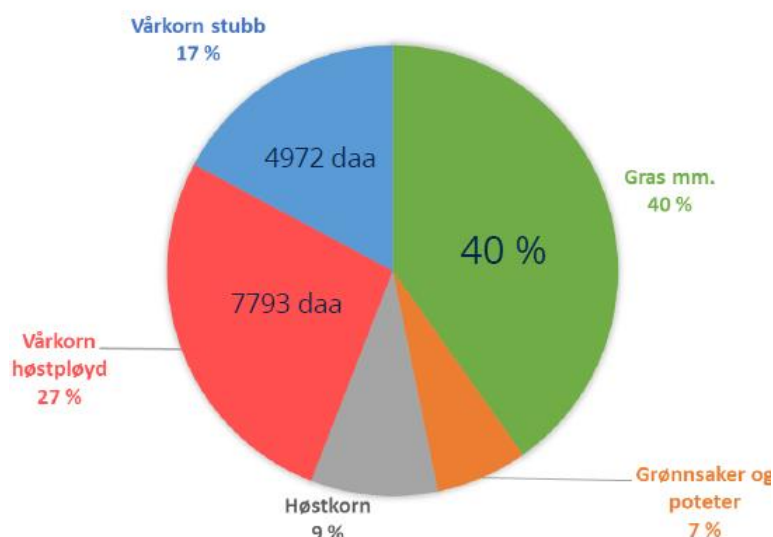
Tabell 7: Jordbruket i Vestfold og Telemark sin del av Breiangen Vest er delt inn i tiltaksområder. Av 3 definerte tiltaksområder er det foreslått tiltakspakker for to av dem. Kilde: fylkesmannen i Vestfold og Telemark, landbruksavdelingen.

Tiltaksområder	Nedbørfelt Areal dekar	Dyrka jord Areal dekar	Andel dyrka jord	P-AL i jorda
SANDEELVA	193 930	31 800	16 %	13
BEKKESTRANDA	20 000	1 500	8 %	?
HOLMESTRAND	61 690	9 150	15 %	13

Det er til sammen 42450 daa med dyrket jord i kommunene Tønsberg, Horten og Holmestrand i vannområdet. Dette fordeler seg på tre tiltaksområder, Sandelva med 31 800 daa dyrka jord, Bekkestranda med 1 500 daa dyrka jord og Holmestrand med 9 150 daa dyrka jord. For perioden 2022 – 2027 foreslås det ikke spesifikke tiltak i tiltaksområde Bekkestranda.

Det er beregnet et avlastningsbehov for fosfor på 1500 kg i 2020 som er en nedgang fra 2435 kg i 2013. Forslaget er at jordbrukssektoren forsøker å avlaste ytterligere 1000 kg fosfor i perioden 2022 – 2027 fordelt på tiltaksområdene Sandeelva og Holmestrand.

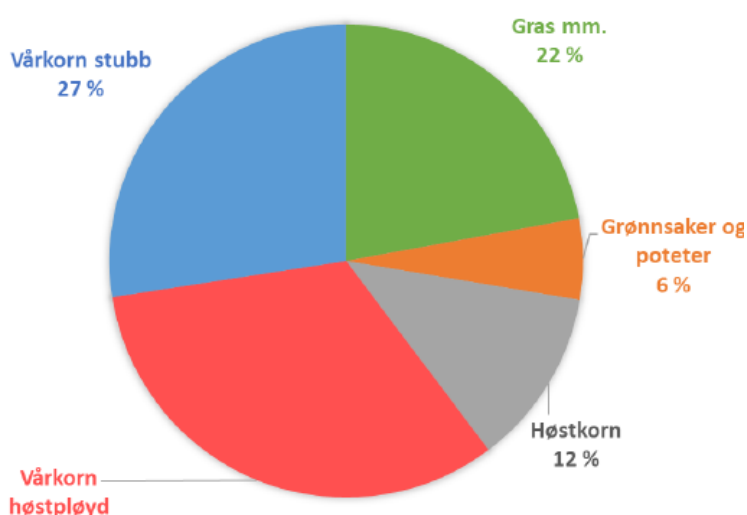
Tiltaksområde Sandeelva:



Figur 4: Oversikt over jordbruksvekster og drift i tiltaksområde Sandeelva, areal i dekar. Kilde: Nibio, Agricat P.

I 2017 er 29 000 daa av jordbruksarealet i drift. Som figur 5 viser er den største produksjonen i tiltaksområde Sandeelva (Vestfold og Telemark fylke): grasproduksjon med 40 %. Videre er det vårkorn høstpløyd med 27 %, vårkorn i stubb 17 %, høstkorn 9 % og grønnsaker og poteter 7 %. Det har fra 2008 vært en økning i dyrkning av gras og en nedgang i areal som nyttes til kornproduksjon og poteter og grønnsaker. Det er høy leirdekningsgrad i tiltaksområdet, over 50 %. Det er foreslått å øke andelen ingen jordarbeiding om høsten fra 39 % til 50 % i tillegg til mer grasdekte soner, fangvekster, fangdam og mer hydroteknikk i planperioden 2022-2027.

Tiltaksområde Holmestrand:



Figur 5: Oversikt over jordbruksvekster og drift i tiltaksområde Holmestrand, areal i dekar. Kilde: Nibio, Agricat P.

I 2017 er 8 600 daa av jordbruksarealet i drift og som figur 6 viser er vårkorn, høstpløyd som er den største aktiviteten. Videre følger vårkorn i stubb med 27 %, gras 22 %, høstkorn 12 % og grønnsaker og poteter med 6 %. Det har vært en nedgang i areal som nyttes til grønnsaker og poteter og en økning i grasareal siden 2008. Tiltaksområde Holmestrand har et beregnet avlastningsbehov på 650 kg fosfor, hvor det er foreslått av jordbruket skal avlaste 400 kg. Leirdekningsgraden er som for tiltaksområde Sandeelva over 50 %. For perioden 2022 – 2027 er det foreslått å øke andelen ingen jordarbeiding om høsten fra 46 til 51 % i tillegg til grasdekte soner, fangvekster, hydroteknikk og erosjonsikring.

Tiltak

Oversikt over foreslåtte jordbrukstiltak for perioden 2022 – 2027 er oppsummert i tabell 8. Tabellen viser en oversikt over allerede pågående og forslag til nye tiltak. Tabellen har ikke med kostnader for jordbrukstiltak i Drammen kommune. Dette vil komme som et tillegg.

Tabell 8: Oversikt over jordbrukstiltak i vannområde Breianger Vest for perioden 2022-2027. Kilde: vann-nett.no/portal – sammen for vannet.

KTM 2 og 17 Tiltak mot næringsalter og jorderosjon	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad	Enhet	Antall enheter
Supplerende					
MT43 Grasdekt kantsone mot vassdrag i åker	2	0	83 750	meter	8 375
MT44 Grasdekte vannveier og grasstriper i åker	2	0	39 100	meter	1 955
MT45 Gras på arealer utsatt for flom og erosjon	2	0	625 000	dekar	2 500
MT46 Fangvekster	2	0	224 500	dekar	2 245
MT283 Erosjonssikring i og langs vassdrag	2	215 000	0	meter	215
MT284 Fangdammer	1	170 000	0	anlegg	1
MT285 Ingen jordarbeiding om høsten mm	2	0	1 266 860	dekar	9 049
MT292 Miljøvennlig spredning av husdyrgjødsel	2	0	109 850	dekar	1 690
MT338 Hydrotekniske anlegg/tiltak	2	920 000	0	tiltak	8
SUM	17	1 305 000	2 349 060		

En mer detaljert oversikt over foreslåtte tiltak og kostnader fordelt på kommuner ser man i tabell 9. Kostnadene forbundet med tiltaksområde Sandeelva er lagt til Holmestrand kommune. For tiltaksområde Holmestrand er kostnadene fordelt mellom kommunene Holmestrand med 79 %, Horten med 10,5 % og Tønsberg med 10,5 %. Det gjøres oppmerksom på at dette er kun en sjablongmessig tilnærming og at tallmaterialet som er benyttet er fra 2017. Kostnader for jordbrukstiltak i Drammen kommune kommer ikke fram av tabellen.

Tabell 9: Detaljert oversikt over jordbrukstiltak og kostnader pr kommune. Det er benyttet talmateriale fra 2017 og fordelingen i daa er en tilnærming.

Tiltakstype	Kommune	Tiltak	Kostnad for planperiode
Ingen jordarbeiding om høsten m. m	Holmestrand (Sandeelva)	Ingen jordarbeiding om høsten lang Sandeelva Mål: 1504 + i dag 4930 daa = 6434 daa	5 404 560,-
Fangvekster i korn	Holmestrand (Sandeelva)	Fangvekster i korn langs Sandeelva. Mål 1403 daa+263 daa i dag (2017) = 1666 daa	999 000,-
Grasdekt vannvei og grasstriper i åker	Holmestrand (Sandeelva)	Grasdekt vannvei og grasstriper i åker langs Sandeelva. Mål 1078 meter + 333 meter i dag = 1411 meter	169 200,-
Grasdekt kantsone mot vassdrag i åker	Holmestrand (Sandeelva)	Mål: 4791 +1667 meter i dag (2017) = 6458 meter	393 600,-
Gras på areal utsatt for flom og erosjon	Holmestrand (Sandeelva)	Mål: videreføre dagens areal på 2000 daa.	3.000.000,-
Miljøvennlig spredning av husdyrgjødsel	Holmestrand (Sandeelva)	Mål: videreføre dagens areal på 1150 daa	448 500,-
Fangdammer - anlegning	Holmestrand (Sandeelva)	Mål: etablere 1 ny fangdam	170 000,-
Hydrotekniske anlegg	Holmestrand (Sandeelva)	Mål: 6 stk. utbedringer/etableringer	690 000,-
Erosjonssikring langs vassdrag	Holmestrand (Sandeelva)	Mål: sikre nye 170 meter	170 000,-

Ingen jordarbeiding om høsten m. m	Holmestrand (Holmestrand)	Mål for hele tiltakspakken: 268 + 2347 daa i dag = 2616 daa	1 735 320,-
Ingen jordarbeiding om høsten m. m	Horten (Holmestrand)	Som over	230 640,-
Ingen jordarbeiding om høsten m. m	Tønsberg (Holmestrand)	Som over	230 640,-
Fangvekster i korn	Holmestrand (Holmestrand)	Mål for hele tiltakspakken: 547 daa + 33 daa i dag = 508	274 920,-
Fangvekster i korn	Horten (Holmestrand)	Som over	36 540,-
Fangvekster i korn	Tønsberg (Holmestrand)	Som over	36 540,-
Grasdekt vannvei og grasstriper i åker	Holmestrand (Holmestrand)	Mål for hele tiltakspakken: etablere 545 m med grasdekt vannvei og grasstriper i åker.	51 660,-
Grasdekt vannvei og grasstriper i åker	Horten (Holmestrand)	Som over	6 870,-
Grasdekt vannvei og grasstriper i åker	Tønsberg (Holmestrand)	Som over	6 870,-
Grasdekt kantsone mot vassdrag i åker	Holmestrand (Holmestrand)	Mål for hele tiltakspakken: Etablere 1815 m med grasdekt kantsone mot vassdrag i åker	86 028,-
Grasdekt kantsone mot vassdrag i åker	Horten (Holmestrand)	Som over	11 436,-
Grasdekt kantsone mot vassdrag i åker	Tønsberg (Holmestrand)	Som over	11 436,-
Gras på areal utsatt for flom og erosjon	Holmestrand (Holmestrand)	Mål for hele tiltakspakken: opprettholde 500 daa med gras på arealer utsatt for flom og erosjon	592 500,-
Gras på areal utsatt for flom og erosjon	Horten (Holmestrand)	Som over	78 750,-
Gras på areal utsatt for flom og erosjon	Tønsberg (Holmestrand)	Som over	78 750,-
Miljøvennlig spredning av husdyrgjødsel	Holmestrand (Holmestrand)	Mål for hele tiltakspakken: opprettholde miljøvennlig spredning av husdyrgjødsel på 500 daa	166 374,-
Miljøvennlig spredning av husdyrgjødsel	Horten (Holmestrand)	Som over	23 208,-
Miljøvennlig spredning av husdyrgjødsel	Tønsberg (Holmestrand)	Som over	23 208,-
Hydrotekniske anlegg	Holmestrand (Holmestrand)	Mål for hele tiltakspakken: etablere 2 hydrotekniske tiltak.	181 700,-
Hydrotekniske anlegg	Horten (Holmestrand)	Som over	24 150,-
Hydrotekniske anlegg	Tønsberg (Holmestrand)	Som over	24 150,-
Erosjonsikring langs vassdrag	Holmestrand (Holmestrand)	Mål for hele tiltakspakken: 45 m med erosjonsikring langs vassdrag	35 550
Erosjonsikring langs vassdrag	Horten (Holmestrand)	Som over	4 725,-
Erosjonsikring langs vassdrag	Tønsberg (Holmestrand)	Som over	4 725,-

I kommunene Holmestrand, Horten og Tønsberg vil hovedfokuset i kommende planperiode være å opprettholde allerede iverksatte jordbrukstiltak samt å oppfordre til økt andel av areal som ikke høstpløyes. Videre vil det også være viktig å øke andelen grasdekte kantsoner, grasdekte vannveier og gras på flomutsatte arealer.

Vurdering av måloppnåelse

Det er allerede satt inn omfattende jordbrukstiltak i kommunene Holmestrand, Horten og Tønsberg for å hindre næringsavrenning fra jordbruket. Det er stort fokus på problemet og sannsynligheten for å gjennomføre de foreslåtte tiltakene, selv om de er frivillige, ansees som stor. Det er viktig å opprettholde tilskuddsordningene Regionalt miljøprogram (RMP) og tilskudd til spesielle miljøtiltak i jordbruket (SMIL) for å opprettholde tiltaksinnsatsen i jordbruket. Foto 3 viser både gras-, korn- og grønnsaksproduksjon i Breiangen Vest.

Fylkesmannen i Vestfold og Telemark kan vurdere å innføre lokale forskrifter som pålegger gårdbrukerne å gjennomføre utvalgte jordbrukstiltak, noe som kan være relevant for å sikre seg at tiltakene blir gjennomført fra år til år. Samtidig kan mange av de foreslåtte miljøtiltakene gå imot målet om økt matproduksjon i Norge. Grasdekte soner vil for eksempel båndlegge areal som ellers ville vært nytt til matproduksjon.

Endringer i klimaet med mer nedbør og milde vintre er en stor utfordring for å kunne vurdere måloppnåelse. Mer nedbør og korte snødekte perioder bidrar til økt avrenning fra jordbruksarealer og økt erosjon i bekker- og elveløp. Dette vil kunne overskygge virkningen av, og gjøre det vanskelig å måle en effekt av innsatte jordbrukstiltak.

For perioden 2022 – 2027 er det ikke lagt inn tiltak i forbindelse med rådgivningstjenester for jordbruk, tiltak mot plantevernmidler, restaurering av jordbruksvassdrag eller tiltak mot skogbruk. Dette betyr ikke at det ikke vil gjennomføres tiltak innenfor disse områdene i perioden, men at de foreløpig ikke er fanget opp i databasen vann-nett.no/tiltaksmodul.



Foto 3: Det dyrkes både korn, gras og grønnsaker i vannområde Breiangen vest. Foto: Anita C. Kirkevold.

Positive virkninger for økosystem og samfunn

De positive virkninger for økosystem og samfunn er vist i tabell 10. Tabellen er utarbeidet av Miljødirektoratet.

Tabell 10: Positive virkninger for økosystem og samfunn ved gjennomføring av foreslåtte jordbruksiltak. Kilde: Miljødirektoratet.

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

4.3 Beskyttelse av drikkevann

Formålet med vannforskriften (§ 1) om å «sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene» er i tråd med de behov som gjelder for drikkevann og badevann. Det er derfor viktig at vannforekomstene beskyttes mot forringelse og eventuelt forbedres, slik det fremkommer av § 4 i vannforskriften. I drikkevannsforskriften § 4 er dette tydeliggjort ved at det er innført et forbud mot forurensning av drikkevannet. Begge disse forskriftene har derfor samme mål, men noe ulikt arbeidsfokus. Vannforskriften fokuserer mye på økologi, mens drikkevannsforskriften fokuserer på folkehelse. Det er imidlertid et tydelig krav også knyttet til folkehelse i § 17 i vannforskriften ved at «vannforekomster identifisert som drikkevannskilder etter denne bestemmelsen skal beskyttes mot forringelse av kvaliteten, slik at omfanget av rensing ved produksjon av drikkevann reduseres». Det gjelder både for eksisterende vannforekomster og for planlagte drikkevannskilder. Videre forutsetter § 16 i vannforskriften at det opprettes et register over beskyttede områder. Beskyttelses- og klausuleringssoner for drikkevann regnes etter vannforskriftens vedlegg IV som slike beskyttede områder og skal registreres.

Miljødirektoratet har i samarbeid med Mattilsynet bidratt til at kommunene har rapportert inn sine beskyttede områder slik at disse vises på kart i vann-nett.no/portal. Mattilsynet har ingen tiltak for å beskytte drikkevann men har en rolle i forbindelse med planarbeid i kommunene å påvirke slik at vannforsyninger sikres og bedres.

Tabell 11 viser oversikt over beskyttede områder med hensyn på drikkevann etter kommunenes innrapportering til Miljødirektoratet. Det er lagt inn hensynssoner for Glitrevannverket IKS med vannforekomstene Bremsa øvre bekkefelt, Bremsa Bremsetjern-Majordammen og Bremsetjern. I tillegg er det lagt inn hensynssoner rundt Røysjø. Det er ikke registrert hensynssoner rundt Borelangevann, Rudsbekken, Gryta bekkefelt nedre eller Ødegården bekkefelt. Det er ikke registrert grunnvannsforkomster i databasen vann-nett.no/saksbehandler i vannområde Breiangen vest. Men det er registrert 6 grunnvannsbrønner som nyttes til drikkevann. Det er ikke registrert hensynssoner i forbindelse med disse.

Tabell 11: Oversikt over beskyttede områder med hensyn på drikkevann i Breiangen vest vannområde. Kilde: vann-nett.no/portal - rapporter.

Vannforekomst ID	Vannforekomstnavn	Kommune	Vannforekomst kategori	Beskyttet område
013-161-R	Rudsbekken	Holmestrand	Elv	Tuft vanninntak
013-166-R	Ødegården bekkefelt	Holmestrand	Elv	TYRITJERN
013-171-R	Gryta bekkefelt nedre	Holmestrand	Elv	Tuft vanninntak
013-183-R	Bremsa øvre bekkefelt	Drammen	Elv	Glitrevannverket IKS - Bremsa krisekilde, innsjk - inntakspunkt
013-184-R	Bremsa Bremsetjern - Majordammen	Drammen	Elv	Glitrevannverket IKS - Bremsa krisekilde, innsjk - inntakspunkt
013-5665-L	Bremsetjern	Drammen	Innsjø	Glitrevannverket IKS - Bremsa krisekilde, innsjk - inntakspunkt
013-5706-L	Røysjø	Drammen/Holmestrand	Innsjø	Glitrevannverket IKS - R
013-5761-L	Borgelangevann	Holmestrand	Innsjø	LANGEVANN
013-84-R	Leirelva, bekkefelt øst	Holmestrand	Elv	Østre Skoger

Vurdering av måloppnåelse

Det er foreløpig ikke foreslått spesielle tiltak for å beskytte vannforekomster som benyttes til drikkevann.

Der det ikke er registrert hensynssoner rundt drikkevannforekomster kan det være aktuelt å legge inn tiltaket:

«Avsette hensynssoner med tilhørende reguleringsbestemmelser i kommunale arealplaner for å beskytte drikkevannskilder. Eksempel på reguleringsbestemmelser kan være: Restriksjon på husdyrhold, ikke tillate ny bebyggelse, ferdselsrestriksjoner og andre former for hygieniske barrierer».

4.3 Forurensning

Det sentrale lovverket i forbindelse med forurensning er forurensningsloven med tilhørende forskrifter. Loven og forskriftene skal verne det ytre miljøet mot forurensning og redusere eksisterende forurensning samt redusere mengde avfall og fremme bedre avfallshåndtering.

Miljødirektoratet, Fylkesmannen og kommunene har myndighet i forbindelse med forurenset grunn. Kommunene er myndighet etter kapittel 2 i forurensningsforskriften som omhandler planlagte terrenginngrep og bygge- og gravesaker der det foreligger mistanke om forurenset grunn. Videre har kommunene også myndighet etter forurensningsloven § 28 om forbud mot forsøpling, som f.eks. ulovlige avfallsplasser, ulovlig lagring av brukte gjenstander som kan medføre fare for forurensning m.m.

Vannforskriften er hjemlet i forurensningsloven og ifølge § 7 skal det gjennomføres nødvendige tiltak med sikte på gradvis reduksjon av forurensning fra prioriterte stoffer til vann. EUs liste over prioriterte stoffer inneholder i dag 33 stoffer.

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 Svendsedammen 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).

Det foreligger ingen nyere målinger som gir informasjon om dagens påvirkningsgrad og miljøtilstand i elva.

Registrerte deponier og grunnforurensninger i vannområdet hvor kommunen er ansvarlig myndighet (fra databasen: grunnforurensning, Miljødirektoratet):

Drammen kommune:

- Jarlsbergveien 3 (forurenset grunn), påvirkningsgrad 1 – Lite/ikke forurenset. Ansvarlig myndighet: kommunen.

Holmestrand kommune:

- Ingen registrerte punkter.

Horten kommune:

- Mulig oljeforurensning nedgravde oljetanker (forurenset grunn), påvirkningsgrad x-mistanke om forurensning. Ansvarlig myndighet: kommunen.

Tiltak

Det er ikke foreslått tiltak innen temaet forurensning på kommunalt nivå for planperioden 2022 – 2027 i vannområde Breiangen Vest.

4.2 Klimatilpasning

Kommunene i vannområde Breiangen vest har vært gjenstand for mange sammenslåinger. Holmestrand og Hof kommune ble slått sammen til Holmestrand kommune fra 01.01.2018. Begge kommuner hadde ved sammenslåingen vedtatte klima- og energiplaner. Disse er ikke gjort gjeldende for den nye kommunen etter 01.01.2019. Videre ble Holmestrand og Sande kommune slått sammen til Holmestrand kommune. Sande kommune reviderte sin klima- og energiplan i 2017 – 2020 i 2016 med handlingsplan for perioden 2017 – 2020. Revisjon av felles klima- og energiplan for nye Holmestrand kommune ligger inne i fellesnemdas planstrategi.

Horten kommune har kommunedelplan for klima- og energi 2020 – 2032.

Tønsberg kommune og Re kommune ble slått sammen til Tønsberg kommune 01.01.2020. I forslag til kommunal planstrategi er det foreslått behov for ny kommunedelplan for klimaomstilling i perioden 2020 – 2024.

Drammen kommune ble 01.01.2020 slått sammen med Nedre Eiker og Svelvik kommuner til Drammen kommune. Fram til ny kommuneplan for Drammen kommune foreligger (tidligst 2021) gjelder de respektive kommuners kommuneplaner, kommunedelplaner og andre planer.

Statlige planretningslinjer for klimatilpasning: [Energiplanlegging og klimatilpasning](#)

Det er ingen registrerte tiltak vedrørende klimatilpasning i vann-nett.no.

Klimaendringene kan forsterke påvirkningene på vannmiljøet i vannområdet i negativ retning. Kraftig nedbør og økte problem med overvann; havstigning og stormflo; endringer i flomforhold og flomstørrelse og skred er pekt på som utfordringer i Klimaprofil for Vestfold og Telemark. Økt flomvannføring i bekker og elver kan føre til mer massetransport og erosjon. I tillegg fører dette til økt fare for jord- og flomskred samt kvikkleireskred. Havstigning og stormflo sammen med økte problemer med overvann kan også bli en utfordring langs kysten. Foto 4 viser Sandeelva etter en periode med mye nedbør.



Foto 4: Sandeelva etter en periode med mye nedbør. Fargen på vannet tyder på stor massetransport. Foto: Anita C. Kirkevold.

4. 5 Andre tiltak

Det er lagt inn tiltak i vann-nett.no/tiltaksmodul som ikke vises i tabellene fra «sammen for vannet». Horten kommune ønsker å se på muligheten for å innføre bestemmelser vedrørende kantvegetasjon i reguleringsplaner. Holmestrand kommune vil vurdere mulige bestemmelser om kantvegetasjon ved rullering av kommuneplanen. Tiltakene er kostnadsberegnet til kr 45 000,- samlet (Holmestrand kr 30 000,- og Horten kr 15 000,-).

Det har vært lite fokus på vandringshindre og forurensning fra kommunale og private veier innen vannforvaltningen til nå. Dette er et tema som bør løftes fram i planperioden 2022 – 2027 slik at man får økt kunnskapsnivået til et tilfredsstillende nivå og man får avklart behov for å sette inn tiltak. Tiltakene bør da legges inn for planperioden 2028 – 2033.

Åpning av bekker som tidligere er lagt i rør kan være et godt tiltak både som klimatiltak men også for det biologiske mangfoldet. Dette er ikke tatt med i de foreslåtte tiltakene for den kommende planperioden.

Fokus på marin forsøpling og eierløst avfall kommer ikke fram blant tiltakene. Man bør ha et økt fokus på marin forsøpling og eierløst avfall i kommende planperiode. Det er særlig plastavfall man bør ha fokus på da plast ikke blir borte i økosystemene, men stadig brytes ned i mindre partikler. Plast som utsettes for vær og vind (se foto 5) blir sprø og et stort plastflak kan bli til milliarder av mikroplastpartikler.



Foto 5: En rull med pakkeplast har blitt stående igjen på jordet. Her er det fare for fragmentering av store plastbiter til mikroplast. Foto: Anita C. Kirkevold

5. Tiltak og oppfølging hos andre sektormyndigheter

5.1 Vannkraft og andre vassdragsinngrep:

Det er ikke inngrep i forbindelse med vannkraft i vannområdet Breiangen vest, derfor er det heller ikke foreslått tiltak i forbindelse med vannkraft. Imidlertid er det lagt inn et tiltak som går på å fjerne vandringshindre for fisk, se tabell 12.

Tabell 12: Restaureringstiltak for vassdragsinngrep. Kilde: vann-nett.no/portal - sammen for vannet.

Restaureringstiltak	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad
KTM 5 Forbedre vandrings- og spredningsveier i vassdrag			
Supplerende tiltak			
MT107 Fjerne vandringshinder, supplerende	1	0	0
SUM	1	0	0
KTM 6 Forbedre fysiske forhold i vannforekomster/vassdrag			
KTM 7 Forbedre vannføring			

5.2 Samferdsel

Det er lagt inn tiltak om fjerning av vandringshindre i forbindelse med jernbane i vannområdet, se tabell 13. Tiltaket er lagt inn av jernbanedirektoratet og er ikke kostnadsberegnet. Jernbanen strekker seg gjennom nesten hele vannområdet fra Skoger i nord til Nykirke i sør, se foto 6.



Foto 6: Vestfoldbanen strekker seg gjennom nesten hele vannområdet fra Skoger i nord til Nykirke i sør. Foto: Anita C. Kirkevold.

I tillegg til jernbanen krysser også E 18 vannområdet fra Skoger i Drammen til Hanekleivtunnelen i Holmestrand.

Tabell 13: Fysiske restaureringstiltak for veg og jernbane. Kilde: vann-nett.no/portal - sammen for vannet.

Fysiske restaureringstiltak veg og jernbane	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad
KTM 5 Forbedre vandrings- og spredningsveier i vassdrag			
Supplerende			
MT107 Fjerne vandringshinder, supplerende	1	0	0
SUM	1	0	0
KTM 6 Forbedre fysiske forhold i vannforekomster/vassdrag			

Det er også lagt inn tiltak mot forurensning fra vei i vannområdet, som går på jevnlig tømning av sandfang og drift av veger og gater med lukket avløp, se tabell 14. Tiltaket er ikke kostnadsberegnet. I tillegg er det foreslått tilsyn med avfallshåndtering i havner. Dette tiltaket er heller ikke kostnadsberegnet.

Tabell 14. Tiltak mot forurensning fra vei. Kilde: vann-nett.no/portal - sammen for vannet.

Tiltak mot forurensning fra veg, jernbane og urbane områder KTM21	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad
Grunnleggende			
MT119 Sandfang og drift av veger og gater med lukket avløp	1	0	0
MT328 Tilsyn med avfallshåndtering i havner	1	0	0
SUM	2	0	0

5.3 Sur nedbør

Det er ikke foreslått tiltak innenfor temaet sur nedbør i vannområdet.

5.4 Miljøgifter og andre forurensede stoffer

Det er ikke foreslått tiltak mot forurenset grunn, tiltak mot forurenset sjøbunn, tiltak for reduksjon av miljøgifter eller tiltak mot industri og gruver. Områder som er registrert med påvirkning av industri i vann-nett er Fossebekken og Langøya. Vannforekomster påvirket av gruver/deponering er Tangebekken/Hellandelva, Bekk mellom Stordammen og Svendsedammen, Sandeelva nedre (Vestfold og Telemark), Svendsedammen, Verkenselva og Sandeelva Vestfold og Telemark øvre del. Det imidlertid registrert flere deponier og grunnforurensninger i vannområdet i databasen grunnforurensning, Miljødirektoratet:

Registrerte deponier og grunnforurensninger i vannområdet hvor Miljødirektoratet eller Fylkesmannen er ansvarlig myndighet (fra databasen: grunnforurensning, Miljødirektoratet):
Drammen kommune:

- Konnerudgruvene – Svendsedammen, to punkter (forurenset grunn), påvirkningsgrad 2 – akseptable forurensning med dagens areal- og resipientbruk. Ansvarlig myndighet: Miljødirektoratet.
- Lindum avfallsplass, to punkter, (kommunalt deponi), påvirkningsgrad 2 – akseptable forurensning med dagens areal- og resipientbruk. Ansvarlig myndighet: Fylkesmannen i Oslo og Viken.

Holmestrand kommune:

- Grytebakke (kommunalt deponi), påvirkningsgrad x-mistanke om forurensning. Ansvarlig myndighet: Fylkesmannen i Vestfold og Telemark.
- Ås-fyllingen (kommunalt deponi), påvirkningsgrad 2 – akseptable forurensning med dagens areal- og resipientbruk. Ansvarlig myndighet: Fylkesmannen i Vestfold og Telemark.
- Bjørnstadfeltet, R. J. Rygg (deponi), påvirkningsgrad 3 – ikke akseptabel forurensning og behov for tiltak. Ansvarlig myndighet: Fylkesmannen i Vestfold og Telemark.
- Sande Tresliperi (deponi), påvirkningsgrad 2 – akseptable forurensning med dagens areal- og resipientbruk. Ansvarlig myndighet: Miljødirektoratet.
- Bjørøymoloen (deponi), påvirkningsgrad 2 – akseptable forurensning med dagens areal- og resipientbruk. Ansvarlig myndighet: Miljødirektoratet.
- Brunæs (forurenset grunn), påvirkningsgrad x-mistanke om forurensning. Ansvarlig myndighet: Fylkesmannen i Vestfold og Telemark.
- Botne fabrikker AS (forurenset grunn), påvirkningsgrad 2 – akseptable forurensning med dagens areal- og resipientbruk. Ansvarlig myndighet: Fylkesmannen i Vestfold og Telemark.
- Hydro Aluminium A/S, valseverk (forurenset grunn), påvirkningsgrad 3 – ikke akseptabel forurensning og behov for tiltak. Ansvarlig myndighet: Miljødirektoratet.
- Nordisk Aluminium (kommunalt deponi), påvirkningsgrad 2 – akseptable forurensning med dagens areal- og resipientbruk. Ansvarlig myndighet: Fylkesmannen i Vestfold og Telemark.
- Ekeberg gartneri (forurenset grunn), påvirkningsgrad 2 – akseptable forurensning med dagens areal- og resipientbruk. Ansvarlig myndighet: Fylkesmannen i Vestfold og Telemark.
- Helvetesdalen (kommunalt deponi), påvirkningsgrad 2 – akseptable forurensning med dagens areal- og resipientbruk. Ansvarlig myndighet: Fylkesmannen i Vestfold og Telemark.
- Felleskjøpet sør (kommunalt deponi), påvirkningsgrad 2 – akseptable forurensning med dagens areal- og resipientbruk. Ansvarlig myndighet: Fylkesmannen i Vestfold og Telemark.
- Langøya (deponi), påvirkningsgrad 2 – akseptable forurensning med dagens areal- og resipientbruk. Ansvarlig myndighet: Miljødirektoratet.

Horten kommune:

- John A. Kristiansen a, b og c (forurenset grunn), påvirkningsgrad 2 – akseptable forurensning med dagens areal- og resipientbruk. Ansvarlig myndighet: Miljødirektoratet.

5.5 Akvakultur

Det er ingen form for fiskeoppdrett iverksatt i vannområdet. Det er derfor ikke aktuelt å legge inn tiltak innen dette emnet.

5.6 Fremmede arter

Gyrodactylus salaris er en av årsakene til at Sandeelva og Vesleelva har svært dårlig tilstand. Drammensregionen har stått igjen som den siste usikre brikken i forhold til å utrydde parasitten i Norge. Det er lagt inn tiltak for bekjempelse av Gyrodactylus salaris, kostnadsberegnet til kr 15 000 000 for perioden 2022 - 2027, se tabell 15. Det er Miljødirektoratet som er tiltakseier.

Tabell 15: Tiltak mot fremmede arter. Kilde: vann-nett.no/portal - sammen for vannet.

KTM 18 Tiltak mot fremmede arter	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad
Supplerende			
MT151 Bekjempelsestiltak Gyrodactylus salaris	1	15 000 000	0
SUM	1	15 000 000	0

Det er foreløpig ikke lagt inn tiltak mot stillehavsøsters i vannområde Breiangen Vest for perioden 2022 – 2027.

5.7 Fritidsfiske

Det er ikke foreslått tiltak innen fritidsfiske i vannområdet. Som tidligere nevnt ligger det 25 sjøørret-bekker i vannområdet. Det er også en betydelig befolkning innenfor vannområdet og interessen for fritidsfiske anses som stor. Det er i gang en rekke tiltak, og flere tiltak vil komme til. Dessverre er ikke disse lagt inn i vann-nett.no.

5.8 Overvann

Det er ikke foreslått tiltak innenfor temaet overvannstiltak i vannområdet.

5.9 Forskning og kunnskap

Tabell 16 viser at det fortsatt er behov for undersøkelser både for å finne tilstand, men også for å kunne planlegge aktuelle tiltak for å bedre tilstanden. Det er lagt inn tiltak om å vurdere påvirkning av MIN12, noe som står i sammenheng med et tidligere tiltak om å følge opp utslippstillatelse på Langøya (tiltaket tilhører planperioden 2016 – 2021). Det er Miljødirektoratet som er tiltakseier og tiltaket er ikke kostnadsberegnet. I tillegg til dette er det foreslått 6 tiltak som går på forbedring av kunnskapsgrunnlaget. Det er kun et av disse tiltakene som er kostnadsberegnet til kr 20 000,-. Fylkesmannen i Vestfold og Telemark samt Vestfold og Telemark fylkeskommune står oppført som virkemiddeleier på disse tiltakene.

Tabell 16: Oversikt over tiltak som er foreslått for å forbedre kunnskapsgrunnlaget i vannområdet. Kilde: vann-nett.no/rapport - sammen for vannet.

Forskning og kunnskap	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad
Supplerende			
MT101 Informasjon og kompetansebygging	1	0	0
MT324 Forbedring av kunnskapsgrunnlaget	6	20 000	0
SUM	7	20 000	0

5.10 Sammendrag av tiltaksprogram

Tabell 17 viser sammendrag av tiltaksprogrammet for vannområde Breiangen Vest for planperioden 2022 – 2027.

Sammendrag av tiltaksprogrammet i			
Tiltak	Antall tiltak	Investeringskostnad	Driftskostnad
Vannkraft			
Forbedre vannføring	0	0	0
Vandrings- og spredningsveier	0	0	0
Forbedre fysiske forhold	0	0	0
Restaurering av andre vassdragsinngrep			
Vandrings- og spredningsveier supplerende	1	0	0
Forbedre fysiske forhold - supplerende	0	0	0
Forbedre vannføring - supplerende	0	0	0
Samferdsel			
Fysiske restaureringstiltak - supplerende	0	0	0
Forurensning – veg og urbane områder	1	0	0
Forurensning – havner og marint	1	0	0
Forurensning – havner og marint supplerende	0	0	0
Sur nedbør			
Tiltak mot sur nedbør	0	0	0
Tiltak mot sur nedbør - supplerende	0	0	0
Avløp			
Byer og tettsteder	0	0	0
Byer og tettsteder – supplerende	1	50 000 000	0
Spredt bebyggelse inkl. hytter	4	2 400 000	0
Landbruk			
Næringssalter/jorderosjon	0	0	0
Næringssalter/jorderosjon – supplerende	17	1 305 000	2 349 060
Plantevernmidler – supplerende	0	0	0
Restaurering – supplerende	0	0	0
Rådgivning – supplerende	0	0	0
Skogbruk	0	0	0
Skogbruk – supplerende	0	0	0
Miljøgifter			
Forurenset grunn	0	0	0
Forurenset sjøbunn	0	0	0
Utfasing/reduksjon	0	0	0
Industri og gruver	0	0	0
Akvakultur			
KTM 20 Tiltak innen akvakultur	0	0	0
KTM 5 Forbedre vandrings- og spredningsveier i vassdrag	0	0	0
KTM 20 Tiltak innen akvakultur	0	0	0
Fremmede arter			
Fremmede arter	0	0	0
Fremmede arter - supplerende	1	15 000 000	0
Fritidsfiske			
Fritidsfiske	0	0	0
Beskyttelse av drikkevann			
Beskyttelse av drikkevann	0	0	0
Overvann			
Overvann	0	0	0
Overvann - supplerende	0	0	0
Forskning og kunnskap			
Grunnleggende tiltak	6	20 000	0
Supplerende tiltak	1	0	0
Andre tiltak			
Grunnleggende tiltak	0	0	0
Supplerende tiltak	0	0	0

Tabell 17: Sammendrag av tiltaksprogram for vannområde Breiangen Vest for planperiode 2022 - 2027. Kilde: vann-nett.no/portal-sammen for vannet.

6. Tiltak og undersøkelser som er gjennomført i vannområdet

Jordbruk:

Tiltak innenfor jordbrukssektoren er godt igangsatt. Mange av disse er løpende tiltak som det er vanskelig å sette en sluttdato for. For kommende periode er det fokus på å opprettholde de allerede igangsatte tiltakene samt å øke antall daa som ikke høstpløyes osv.

Avløp:

Opprydding i spredte avløp er godt i gang i de fleste kommunene i vannområdet. Drammen og Holmestrand kommuner er begge en del av «Tilsynet for små avløpsanlegg» som er et samarbeid mellom kommunene Drammen, Holmestrand, Krødsherad, Lier, Modum og Øvre Eiker. Tønsberg (og tidligere Re) kommune har handlingsplan for opprydding i spredte avløp. Horten kommune har lagt inn tiltak om tilsyn av private avløpsanlegg.

Urban utvikling:

Det er igangsatt kartlegging av avrenning fra nedlagte søppelfyllinger.

Det er stort fokus og behov for å utvikle metoder som gjør behovet for bruk av bunnstoff på båter mindre nødvendig eller unødig. Et av forslagene det arbeides med er vaskeautomat for privatbåter. Foto 7 viser en liten del av båthavn i Holmestrand kommune.



Foto 7: Båthavn i Holmestrand. Det jobbes med løsninger for å minimere bruk av bunnmidler. Båtvask-automat er en av ideene. Foto: Anita C. Kirkevold.