

Vedlegg 4

Notat om drikkevann, bakgrunnsinformasjon

27.01.2022

Innhold

Vedlegg 4.....	1
Notat om drikkevann, bakgrunnsinformasjon	1
Innledning.....	1
Rammebetingelser	2
Forurensningskilder.....	5
Restriksjoner/tiltak for å sikre drikkevannskvaliteten i Sarpsborg per i dag	6
Tiltaksplan for Isesjø fra 2005	6
Revidering av tiltaksplanen for Isesjø.....	6
Overvåkning	7
Tiltaksplan Tunevannet	7
Heftelser på noen eiendommer ved Tvetervannet	7
Glomma vannforvaltningsplan 2016-2021, revidert plan sendt på høring mars-juni 2021	8
Forskrift om regionale miljøkrav i jordbruket for Oslo og Viken	10
Bestemmelser i reguleringsplan for utbygging ved Bodalstranda	10
ROS-analyser	11
Kart nedbørfeltene (REGINE enhet, NVE Atlas).....	13
Oversikt over miljøtilstand og påvirkningsfaktorer.....	15

Innledning

Mattilsynet har fremmet innsigelse til sikring av drikkevannskilder i forslag til kommuneplanens arealdel 2021-2033, sendt på høring i desember 2020. Mattilsynet mener forslag til ny arealplan ikke hensyntar drikkevannskildene i tilstrekkelig grad. Sikringssonene må dekke hele nedbørsfeltene og bestemmelsen må sikre at alle tiltak og aktiviteter vurderes opp mot hensyn til drikkevann.

I saksframlegget beskriver kommunedirektøren oppfølging av innsigelsen med formulering av bestemmelser og sikringssoner i arealplanen, samt videre arbeid med utredninger. Kommunedirektøren har gjort vurderinger basert på rapporten fra Norsk vann «Forvaltning av nedbørsfelt for overflatevannkilder - en veiledning» (2020), samt eksisterende tiltak/planer og gjennomførte ROS-analyser. Dette vedlegget samler en del bakgrunnsinformasjon som kommunedirektøren har samlet i arbeidet med sikring av drikkevannskildene i arealplanen.

Rammebetingelser

(Utdrag fra rapporten «Forvaltning av nedbørsfelt for overflatevannkilder – en veiledning», Norsk vann 254/2020)

Matloven, helseberedskapsloven og folkehelseloven er hjemmelsgrunnlag for drikkevannsforskriften. Matloven er også hjemmelsgrunnlag for plantevernforskriften.

Drikkevannsforskriften

Formålet med forskriften er å beskytte menneskers helse ved å stille krav om sikker levering av tilstrekkelige mengder helsemessig trygt drikkevann som er klart og uten fremtredende lukt, smak og farge.

Farekartlegging er grunnlaget for planlegging, kontroll og tiltak (§ 6).

Direkte og indirekte forurensning av det ferdige drikkevannet er forbudt. Forbudet gjelder for alle, og dette gjør denne bestemmelsen annerledes enn de andre bestemmelsene i forskriften som retter seg mot enten vannverkseier, kommune eller fylkeskommune. Forurensning av drikkevannet er forbudt, også uten at det er presisert nærmere i noe annet regelverk.

«§ 4. Forurensning

Det er forbudt å forurense drikkevann. Forbudet omfatter alle aktiviteter, fra vanntilsigsområdet til tappepunktene, som medfører fare for at drikkevannet blir forurenset. Med aktiviteter menes også friluftsliv og annen utøvelse av allemannsretten. Der det er fastsatt beskyttelsestiltak etter § 12 eller restriksjoner etter § 26, gjelder forbudet brudd på disse. I vanntilsigsområdene kan landbruksaktivitet foregå dersom det ikke forurenser drikkevannet eller medfører brudd på beskyttelsestiltak etter § 12 eller restriksjoner etter § 26.»

Forbudet gjelder ikke bare direkte forurensning:

Det er også forbudt å gjøre noe, en aktivitet, som øker sjansen for forurensning i det ferdige drikkevannet. I noen tilfeller er bading et eksempel på en slik aktivitet. Forbudet inkluderer akkumulert forurensning. Med akkumulert forurensning menes mindre forurensning fra flere kilder som samlet sett har potensiale for å forurense drikkevannet.

Forbudet mot forurensning skal ivaretas gjennom kommunens planbestemmelser:

Eksempler på forurensninger kan stamme fra bebyggelse, bygg og anlegg, avløp, avfall, landbruks-, fiske-, industri og servicevirksomhet, husdyrhold, samferdsel, lagring av kjemiske stoffer eller rekreasjons- og fritidsaktiviteter som for eksempel bading, hesteridning og leirslagning.

Vannverkseiers plikter:

«§ 12. Beskyttelsestiltak¹

Vannverkseieren skal sikre at drikkevannet beskyttes mot forurensning.

Vannverkseieren skal planlegge nødvendige tiltak for å beskytte vanntilsigsområdet og råvannskilden. Tiltakene skal være basert på farekartleggingen i § 6.

Vannverkseieren skal gjennomføre aktuelle beskyttelsestiltak og informere berørte kommuner ved behov for tiltak som krever oppfølging etter § 26.

Vannverkseieren skal informere allmennheten om forbudet mot forurensning, der dette er relevant. Dette kan for eksempel gjøres med oppslag i vanntilsigsområdet.»

¹ Drikkevannsforskriften

Kommunens plikter:

«§ 26. Kommunens plikter

Kommunen skal i samsvar med folkehelseloven kapittel 2 ta drikkevannshensyn når den utarbeider arealdelen av kommuneplanen og reguleringsplaner, samt når den gir tillatelser etter relevant regelverk. Kommunen skal om nødvendig ta initiativ til interkommunalt plansamarbeid for å ivareta drikkevannshensynet der vannforsyningssystemet ligger i flere kommuner.

Kommunen skal i samarbeid med vannverkseieren vurdere behovet for restriksjoner for å beskytte råvannskilder og vanntilsigsområder. Dette gjelder også i forbindelse med planarbeid etter plan- og bygningsloven.

Kommunen skal på bakgrunn av data fra Mattilsynet ha oversikt over samtlige vannforsyningssystemer i kommunen for å ivareta sine forpliktelser etter folkehelseloven kapittel 2. Kommunen skal ha oversikt over hvor innbyggerne i samsvar med § 23 andre ledd kan finne informasjon om drikkevannskvaliteten.

Kommunen skal uttale seg om forhold som angår miljørettet helsevern og arealdisponering til planer for nye vannforsyningssystemer og ved søknader om endringer som omtalt i § 18.

Kommunen skal i samsvar med sivilbeskyttelsesloven kapittel 5 og hensynet til samfunnssikkerhet gitt i plan- og bygningsloven påse at forsyningen av drikkevann vurderes og følges opp.»

Forskrift om plantevernmidler

Det er forbudt å spre plantevernmidler på bakken nærmere enn tre meter fra overflatevann dersom ikke annet er angitt på plantevernmidlets etikett. Minsteavstand til drikkevannsbasseng (basseng for oppbevaring av drikkevann etter at råvannet er behandlet og desinfisert, høydebasseng) er 50 meter. Det er forbudt å bruke spredeutstyrets pumpe til å fylle vann direkte fra vassdrag. Enhver som anvender plantevernmidler i nærheten av vannforekomster har plikt til å iverksette hensiktsmessige tiltak for å redusere risikoen for forurensning av vann, og skal føre og oppbevare journaler over hvilke tiltak som er truffet.

Forurensningsloven

Loven har til formål å verne det ytre miljø mot forurensning og å redusere eksisterende forurensning, å redusere mengden av avfall og å fremme en bedre behandling av avfall. Med forurensning forstås blant annet tilførsel av fast stoff, væske eller gass til luft, vann eller i grunnen som er eller kan være til skade eller ulempe for miljøet.

Etter § 7 må ingen ha, gjøre eller sette i verk noe som kan medføre fare for forurensning, unntatt at det er lovlig etter §§ 8 eller 9, eller tillatt etter vedtak i medhold av § 11.

Forurensningsmyndigheten kan etter søknad gi en utslippstillatelse. Etter forurensningsforskriften er kommunen delegert forurensningsmyndighet (kapittel 12 og 13) for utslipp av sanitært avløpsvann fra bolighus, hytter og lignende, samt mindre tettbebyggelse.

Folkehelseloven

Etter folkehelseloven legges det også vekt på kommunens ansvar for å sikre at befolkningen faktisk har nødvendig tilgang til trygg og sikker vannforsyning ut fra et folkehelseperspektiv. Kommunen skal derfor fremme folkehelse innen de oppgaver og med de virkemidler kommunen er tillagt, herunder ved lokal utvikling og planlegging, forvaltning og tjenesteyting. Dette betyr blant annet at drikkevannshensyn skal tas inn i kommunens planarbeid. Drikkevannsforskriften § 26 første ledd henviser til denne plikten.

Plan- og bygningsloven

Kommunene er myndighet etter plan- og bygningsloven. § 2 i denne loven sier:

- Planlegging etter loven skal legge til rette for samordning av statlig, fylkeskommunal og kommunal virksomhet og gi grunnlag for vedtak om bruk og vern av ressurser, utbygging, samt å sikre estetiske hensyn.
- Gjennom planlegging og ved særskilte krav til det enkelte byggetiltak skal loven legge til rette for at arealbruk og bebyggelse blir til størst mulig gavn for den enkelte og samfunnet.
- Ved planlegging etter loven her skal det spesielt legges til rette for å sikre barn gode oppvekstvilkår.
- Ulovlighetsoppfølging.

Vannressursloven

Loven har som formål å sikre en samfunnsmessig forsvarlig bruk og forvaltning av vassdrag og grunnvann. Spesielt relevant i sammenheng med denne veiledningen er § 5 som sier at enhver skal opptre aktsomt for å unngå skade eller ulempe i vassdraget for allmenne eller private interesser m.m.

§ 9 sier at vassdragsmyndigheten kan fastsette kvalitetsmål for vassdrag, bl.a. om vannføring, stoffinnhold og artsforekomst i vassdraget, og bestemmelser om vassdragsmyndighetens plikter hvis kvalitetsmål ikke blir oppfylt. Kvalitetsmål som skal være bindende for utøving av offentlig myndighet, fastsettes etter forvaltningslovens regler for forskrifter. Kvalitetsmål for forurensende stoffer fastsettes etter forurensningsloven.

§ 11 omhandler kantvegetasjon, og § 16 omhandler allmenhetens rådighet over vassdrag, inkludert i dette er både rekreasjon og motorisert ferdsel.

Jordlova

Jordloven har som formål å legge til rette for at jordviddene i landet med skog og fjell og alt som hører til (arealressurser), kan bli bruk på den måten som er mest gagnlig for samfunnet og de som har yrket sitt i jordbruket. Forvaltningen av arealressursene skal være miljøforsvarlig. For å sikre miljøforsvarlig drift kan det utarbeides forskrifter. Forskriften skal ta sikte på å hindre erosjon og regulere bruk og lagring av gjødsel og andre innsatsvarer i produksjonen, samt hensyn til naturverdier.

Forskrifter som beskytter drikkevannskilden mot forurensning fra jordbruket:

- Forskrift om gjødslingsplanlegging
- Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav
- Forskrift om nydyrking

Forskrift om regionale miljøkrav i jordbruket har hjemmel i jordlova § 11.

Vannforskriften, oreigningsloven, skoglova og friluftsløven er også relevante.

Forurensningskilder

Følgende er omtalt i rapporten som forurensningskilder:

Type forurensningskilde	Nærmere om forurensningskilden
Utslipp av avløpsvann	Ledningsbrudd, overløp i pumpestasjoner og lekkasjer kan føre til utslipp fra det kommunale nettet. Ved mindre avløpsanlegg i spredt bebyggelse kan feil dimensjonering og dårlige infiltrasjonsforhold føre til at vannet føres urensset eller dårlig rensset til resipient. (Feil bruk og vedlikehold kan også bidra til forurensing)
Samferdsel - veitrafikk	Partikler, oljeforbindelser, organisk miljøgifter, metaller, vegsalt mm. Farlig gods ved ulykke. Mikroplast fra dekkslitasje.
Skogbruk	Økt avrenning av humus og næringssalter fra erosjon av hogstflater eller kjøresår etter skoghogstmaskiner. Sprøytemidler. Forurensing fra diesel og oljeprodukter fra skogsmaskiner.
Jordbruk og husdyrhold	Avføring fra husdyr, naturgjødning (sykdomsfremkallende organismer). Næringssalter fra avrenning fra gjødning. Pesticider.
Fritid og rekreasjon	Mikrobiell forurensing fra bading eller annen rekreasjon. Plastgranulat fra kunstgressbaner. Søl av olje og drivstoff fra motorisert ferdsel på vannet. Teltning/leirslagning, store sportsstevner, andre store arrangementer. Skytebaner. Utvasking av bly og andre metaller fra prosjektilene i kulefang kan foregå i lang tid etter nedleggelse av skytebaner.
Annen næringsvirksomhet	Kan innebære en risiko for kjemisk og mikrobiell forurensing. Eksempler: Eksempler er galvanoteknisk industri, metallvareindustri, bergverksindustri, impregneringsverk, plastfabrikker, sprengstoffabrikker, asfaltverk og oljegrusanlegg.
Fyllinger, deponier og lager	Utslipp fra nedlagt industri eller næringsvirksomhet og utlekking fra gamle avfallsfyllinger, er de viktigste årsaker til forurensinger i grunnen (kjemiske stoffer, organiske stoffer). Lagring av kjemiske forbindelser som olje og mineraloljeprodukter, fenoler, plantevernmidler, cyanider, tungmetallopløsninger med mer, innebærer en risiko knyttet til transport til og fra lagringsplasser, og ved selve lagringen (menneskelig eller teknisk svikt, sabotasje).
Naturlig organisk materiale (humus)	Skog, tykt jordsmonn og myr gir mer avrenning av organisk stoff til vannet enn nedbørsfelt med lite vegetasjon, mye fjell og tynt jordsmonn. Økt innhold av humus i vannet reduserer kvaliteten på råvannet (lukt og farge) og påvirker en rekke forhold som angår driften av et vannbehandlingsanlegg (kan gjøre UV-stråling av råvannet mindre effektivt for eksempel).

Det kan også tilføyes at utbygging i nærheten av drikkevannskilder gir fare for forurensning av drikkevannet både i anleggsfasen og etter at utbygging er ferdig.

Klimaendringer vil kunne gjøre utfordringene større ved bl. a. økt avrenning av næringsstoffer og humus, økt temperatur i vannet som kan gi mer algeoppblomstring og større belastning på avløpsnettene som kan føre til overløp av avløpsvann.

Restriksjoner/tiltak for å sikre drikkevannskvaliteten i Sarpsborg per i dag

Tiltaksplan for Isesjø fra 2005

- Gjennomførte tiltak:
 - Utbedringer av avløpsløsninger rundt Isesjø. Lokal forskrift om utslipp av sanitært avløpsvann fra bolighus, hytter og liknende -2008. Det ble sendt ut pålegg om utbedringer til alle eiendommer i sone 1 i 2008 og 2009 som ikke hadde gyldig utslippstillatelse, noe som førte til oppgradering av de fleste avløpsanlegg 2010-2012. Det gjenstår fremdeles noen etternølere som fremdeles har eldre utslippstillatelser og dermed eldre avløpsløsninger. Det ble ført tilsyn med avløpsanlegg i området i 2012-2013, men det foreligger ikke fullstendig rapport fra tilsynet. Det har også blitt ført en del tilsyn med anleggene i 2019 og 2020. Det vil bli utført tilsyn med resterende anlegg i 2022
 - Utgraving av stein og løsmasser i Isoa og restaurering av Håkafoss sluse. Tiltakene vil kunne sikre stabil vannstand i Isesjø. Sarpsborg kommune innvilget i 2020 midler gjennom SMIL (spesielle miljøtiltak i jordbruket) til restaurering av Håkafoss sluse. Arbeidet er pågående og forventes slutført i løpet av 2021. Videre tiltaksgjennomføring må vurderes og gjennomføres i samarbeid med NVE.
- Planlagt arbeid for opprydding av utslipp av sanitært avløpsvann rundt Isesjø vil omfatte:
 - utsending av pålegg om oppgradering av avløpsanlegg til eiendommer som ikke har registrert tillatelse (antatt mellom 5 og 20 eiendommer)
 - oppheving av eldre tillatelser og utsending av pålegg om oppgradering av avløpsanlegg (antatt mellom 13 og 17 eiendommer)
 - tilsynsvirksomhet på eksisterende godkjente anlegg for å sikre at disse driftes i tråd med gjeldende forskrift (gjenstår ca. 30-40 anlegg)
 - sammenstilling av tilsynsresultater for å styrke kunnskapsgrunnlag om nye anleggs opprettholdelse av renskrav og dermed effekten av oppgraderingen av avløpsanlegg
- Tiltak som var med i planen med som ikke er gjennomført:
 - Tiltak for å redusere gjødselbruk på jordbruksområder nærmest vann
 - Tiltakspakke for reduksjon av annen landbruksavrenning
Reduksjon av landbruksavrenning har likevel blitt ivaretatt gjennom Forskrift om regionale miljøkrav i Haldenvassdraget, Vansjø-Hobølvassdraget og Isesjø, Akershus og Østfold. Forskriften setter krav om at det ikke skal høstpløyes i deler av nedslagsfeltet til Isesjø med stor eller svært stor erosjonsrisiko. Gjeldende forskrift blir i 2022 erstattet av en ny forskrift som skal gjelde for Oslo og Viken. Forskriften legger opp til strengere krav til høstpløying sammenlignet med dagens regelverk.
 - Tiltak for utbedring av hydrotekniske tiltak
 - Fangdam i Buerelva og tiltakspakke for redusert fosfortilførsel fra Buerelva/Rokkevassdraget. Det ble konkludert med at det ikke var praktisk gjennomførbart å etablere en fangdam i det aktuelle området. Med innføringen av vannforskriften og regionale vannforvaltningsplaner med tiltaksplaner, mener kommunedirektøren at en tiltakspakke for Rokkevassdraget ikke lenger har relevans eller bør prioriteres.

Revidering av tiltaksplanen for Isesjø

Arbeidet med å revidere gjeldende tiltaksplan for Isesjø (2005) ble startet opp høsten 2021. Revidering av planen skal resultere i en ny handlingsplan som baserer seg på oppdatert informasjon om tilførselskilder. Det vil bli gjennomført en utredning med nye beregninger for fosfortilførsler samt behov for reduksjon av tilførsler fra de ulike tilførselskildene. Gjennom utredningen skal det redegjøres for behov for innsjøeksterne og innsjøinterne tiltak.

Utredningen vil også omfatte kjemisk tilstand i Isesjø. Drikkevannshensynet skal være overordna alle andre hensyn i og rundt innsjøen, og drikkevannsforskriften legges derfor til grunn som en overordnet føring for arbeidet med revidering av planen. Kravene om god økologisk og god kjemisk tilstand etter vannforskriften er likevel viktige verktøy for å ivareta innsjøen som drikkevannskilde. Tiltak for å forbedre og ivareta økologisk og kjemisk tilstand vil i stor grad overlape med tiltak for å ivareta innsjøen som drikkevannskilde.

Overvåkning

Gjennom Sarpsborg kommunes medlemskap i vannområde Glomma sør drives det overvåkning av økologisk tilstand basert på biologiske kvalitetselementer både i Isesjø og innførselsbekkene til innsjøen. Sarpsborg kommune driver i tillegg resipientovervåkning av bekkene der det undersøkes for fysisk-kjemiske parametere, herunder totalfosfor, totalnitrogen, ammonium, nitrat, termotolerante koliforme bakterier (TKB) og suspendert stoff. Resipientovervåkingen gir sammen med fastsettelse av økologisk tilstand et godt bilde på påvirkningskilder for økologisk tilstand på innsjøen. Det er ikke gjennomført undersøkelser for kjemisk tilstand etter vannforskriften, men dette vil bli gjort i forbindelse med revidering av tiltaksplanen for Isesjø.

Sarpsborg kommune driver ikke tiltaksovervåking i Tvetervann, men det er tidligere blitt gjennomført noe basisovervåking i regi av sentrale myndigheter. Undersøkelsene omfatter miljøgifter i sedimenter og biologiske og fysisk-kjemiske parametere fra pelagisk stasjon.

Sarpsborg kommune driver ikke tiltaksovervåking i Vestvannet, men det er gjennomført noe basisovervåking i regi av sentrale myndigheter.

Nedslagsfeltet for Glomma oppstrøms Baterød har påvirkning på råvannskvaliteten for store deler av Sarpsborgs befolkning. Nedslagsfeltet for Glommavassdraget er stort og uoversiktlig, og strekker seg helt til Trøndelag. Sarpsborg kommunes tiltaksovervåking begrenser seg til bekk som renner ut ved Hasle Hageby. Det analyseres her for totalfosfor, totalnitrogen, ammonium, nitrat, termotolerante koliforme bakterier og suspendert stoff.

Tiltaksplan Tunevannet

Tunevannet er del av nedslagsfeltet til Vestvannet. Handlingsplan for Tunevannet (2017) legger til grunn en rekke tiltak for å bedre økologisk tilstand i innsjøen. Arbeidet med gjennomføringen av planen er en pågående prosess, der det hovedsakelig fokuseres på å redusere næringsstofftilførsler til innsjøen gjennom oppgradering/separering av kommunalt nett samt miljøavtaler med drivere i jordbruket med hensikt å redusere partikkel- og næringsstoffavrenning.

Heftelser på noen eiendommer ved Tvetervannet

Det er funnet heftelser på Delås gård, Rønneldhaugen og Tranemyrfossen i grunnboka: forbud mot husdyrhold og kjemisk/naturlig gjødsling.

Det er også funnet rettspapirer fra ekspropriasjonssaken mellom Fredrikstad kommune og grunneierne ved Tvetervannet og Tveterbekken i 1906. I denne saken kommer det fram at det er lagt heftelser på flere eiendommer enn de tre ovennevnte, men kartene som så vedlagt ble ikke funnet i arkivet. Heftelsene er antakelig ikke oppført i grunnboka. Kommunedirektøren har bedt FREVAR, som er vannverkseier, om å sende informasjon om hvilke restriksjoner som gjelder, og på hvilke eiendommer.

Overvannsveileder for kommunene i vannområdene Morsa og Glomma Sør

Vedtatt av bystyret i 2018

«Tilførsel av overvann til det offentlige avløpsnett utgjør en betydelig belastning og ved høy nedbør inntreffer overbelastninger som forårsaker flomskader på bygninger og eiendom, kjelleroversvømmelse, forurensing av vassdrag gjennom overløp av avløpsvann til vassdrag og overbelastning av renseanleggene. Utfordringene forsterker seg med økende utbygging og klimaendringer.

Målsetningen for kommunene i vannområdene er å nå godt vannkvalitet i vassdragene og å fremme en helhetlig utvikling av løsninger for overvannshåndtering som ikke medfører skade på miljø og helse, bygninger og konstruksjoner. Som hovedregel skal overvann (regnvann) håndteres i åpne løsninger på eiendommen, såkalt lokal overvannsdisponering (LOD).»

Veilederen legges til grunn i plan- og byggesaker.

Glomma vannforvaltningsplan 2016-2021, revidert plan sendt på høring mars-juni 2021

Vedtatt av fylkestinget i desember 2015.

Alle vannforekomstene i vannregionen har et miljømål, som skal nås innen en gitt frist. Standard miljømål er minst god økologisk og kjemisk tilstand. Noen vannforekomster har strengere miljømål, og noen er omfattet av unntaksregler. Beskytta områder og sterkt modifiserte vannforekomster har egne miljømål. For mange vannforekomster er det også lokale brukermål. Der det er risiko for at miljømålet ikke nås innen fristen må det igangsettes tiltak for å nå miljømålet.

Miljømålene i forvaltningsplanen skal legges til grunn for kommunal, regional og statlig planlegging og virksomhet i vannregionen. Planen gir føringer til kommunene i vannregionen, og skal bidra til å samordne og styre arealbruken på tvers av kommune- og fylkesgrensene. Dersom miljømålene fravikes gir dette grunnlag for å fremme innsigelse etter plan- og bygningsloven. Godkjent regional forvaltningsplan vil inngå i grunnlaget for sektormyndighetenes saksbehandling. Vedtak om gjennomføring av tiltakene som inngår i tiltaksprogrammet treffes av ansvarlig sektormyndighet etter relevant lovgivning.

NAVN	KOMMUNE	HJEMMELSGRUNNLAG	VERNEFORMÅL (HVORFOR OMRÅDET ER BESKYTTA)	BØRER VANN- FOREKOMST ID. NR.	MILJØMÅL ETTER VANNFOR- SKRIFTEN
Områder identifisert som drikkevannskilder					
Glomma	Sarpsborg	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-1519-R	GØT 2021
Isesjø	Sarpsborg	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-133-L	GØT 2021
Vestvannet	Fredrikstad	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-132-L	GØT 2021
Borredals- dammen	Fredrikstad	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-3464-R	GØT 2021
Tvetervann	Sarpsborg	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-3497-L	GØT 2021
Lyseren	Spydeberg, Enebakk	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-137-L	SGØT 2021
Rakkestad- elva, Elverhøy	Rakkestad	Drikkevannsforskriften	Drikkevannskilde	002-3349-R 002-760-R	GØT 2021 GØT 2021

DE VIKTIGSTE PÅVIRKNINGENE i vannregion Glomma.

PÅVIRKNINGSTYPE	PÅVIRKNING		
	Elv	Innsjø	Kyst
Forurensning	Avrenning fra landbruk, kommunalt avløp, avløp fra spredt bebyggelse, industri, langtransportert forurensning, avrenning fra tette flater og transport/ infrastruktur, gruver	Avrenning fra landbruk, kommunalt avløp, avløp fra spredt bebyggelse, industri, langtransportert forurensning, avrenning fra tette flater og transport/infrastruktur, gruver	Langtransportert forurensning fra kyststrømmen og Glomma, avrenning fra byer og tettsteder, avrenning fra landbruk, utslipp og avrenning fra industri og kommunalt avløp
Biologisk påvirkning	Fremmede arter, introduserte sykdommer	Fremmede arter	Fremmede arter
Fysiske inngrep	Fysiske inngrep med vannføringsendring, vannuttak	Fysiske inngrep med vannføringsendring, vannuttak	Fysiske inngrep

Forskrift om regionale miljøkrav i jordbruket for Oslo og Viken

Statsforvalteren sendte ny forskrift om regionale miljøkrav i jordbruket på høring høsten 2021. Legger opp til en innstramning sammenlignet med gjeldende regelverk.

Dette er nytt:

- Kravene på flomutsatte og vassdragsnære areal og i dråg (forsenkninger der vannet samler seg og renner) er skjerpet.
- Krav til jordarbeidingsrutiner rundt nedløpskummer og grøfteutløp.
- Et belte på 50 meter langs alle vassdrag skal ikke høstpløyes i sone 2 (gjelder for Sarpsborg).

Bestemmelser i reguleringsplan for utbygging ved Bodalstranda

Vedtatt 28.02.2019.

Bestemmelser (utdrag)

«9. Hensynssoner

[...]

9.2 Nedslagsfelt drikkevann

Alt overvann fra planområdet syd for område H430 skal ledes i lukket eller åpent system til rensedammen beskrevet i §9.5. Dette skal også omfatte kummer i innendørs anlegg eller andre installasjoner som behandler væske. Følgende gjelder for anleggsfasen og etter ferdig utbygging:

Anleggsfasen:

- a) Dersom det skal benyttes drivstofftanker innenfor anleggsområdet, må disse være inngjerdet og låsbare. Alternativt må fylling av anleggsmaskiner gjennomføres på stasjon utenfor det området som har avrenning mot Isesjø.
- b) For å redusere risikoen for sabotasje skal anleggsmaskiner parkeres innenfor et låsbart gjerde.
- c) For å redusere risikoen for skader skal anleggsmaskiner og drivstofftanker, så langt det lar seg gjøre, ikke plasseres i nærheten av bekk eller overvannsledninger.
- d) Anleggsmaskiner skal benytte biologisk nedbrytbare hydraulikkvæsker.
- e) Saneringsutstyr skal være på anleggsplassen for å kunne ta vare på søl og redusere skader ved en eventuell ulykke eller lekkasje.
- f) For å hindre at eventuelle utslipp sprer seg i overvannssystemet skal materiell, f.eks. sandsekker, finnes tilgjengelig.
- g) For å unngå at VA- eller EL-ledninger skades skal det gjennomføres kabelpåvisning før anleggsarbeidene igangsettes.
- h) Lensevann fra grøftearbeidene må passere en sedimentasjonsdam før eventuell avrenning til Isesjø.
- i) Et miljøkontrollprogram skal opprettes og anvendes av entreprenøren under bygg- og anleggsarbeidene.

Etter full utbygging:

- a) Håndtering av mer enn 10 liter oljebaserte produkter eller andre helse- og miljøfarlige produkter er forbudt. Unntak gjelder dersom behandlingen er gjort med sekundærbeskyttelse. Unntak gjelder også for transport og drivstoff i bensintanken på bilen.
- b) Forbud mot vask av kjøretøy innenfor boligområdet.
- c) Bruken av kjemiske ugressmidler er forbudt. Unntak gjelder innendørs på arealer uten sluk i gulv.

- d) Lagring og deponering av forurenset masse eller masse med ukjent miljøstatus er forbudt.
- e) Utslipp av spillvann og prosessvann er forbudt.
- f) Forbud mot å kjøre kjøretøy på isen vinterstid.
- g) Forbud mot beitedyr innenfor avrenningsområdet.
- h) Salting av interne veier skal begrenses.

Punktene for «Anleggsfasen» skal nedfelles i kontrakten med samtlige utførende entreprenører i prosjektet.

Punktene for «Etter full utbygging» skal nedfelles i kjøpekontrakten for boligene. Punktene a til e, tinglyses som heftelse for boligeiendommene.

Dersom det utarbeides en beskyttelsesforskrift for nedslagsfeltet til Isesjø utarbeidet av Sarpsborg kommune etter godkjenning av denne reguleringsplanen skal krav til «Anleggsfasen» og «Etter full utbygging» følge denne forskriften og §9.2 utgår.»

ROS-analyser

Isnesfjorden/Vestvannet: Råvannskilde som brukes av FREVAR (vannverkseier).

FREVAR har utarbeidet en risiko- og sårbarhetsanalyse om drikkevannsproduksjonen som omfatter Vestvannet som råvannskilde (2021). Kjemisk forurensing av råvannet vurderes som sannsynlig og med stor konsekvens. Kjemisk forurensing kan bestå av algeoppblomstringer, oljeutslipp, pesticider og tungmetaller. Ved kjemisk forurensing kan ikke FREVAR sitt eget anlegg klare å rense vekk forurensingen, slik at reservevanntilførsel må iverksettes. Mikrobiologisk forurensing av råvannet vurderes som sannsynlig, men med liten konsekvens per i dag, slik at det ikke anbefales ytterligere tiltak.

Anbefalte tiltak er installering av nytt rensetrinn, senking av råvannsinntaket, skilting ved Trøsken brua samt informasjon til grunneiere.

Det er usikkert om flere tiltak innenfor landbruk, friluftsliv eller avløp er utredet.

Rapport om vannkvalitet i Vestvannet og Borredalsdammen, NIVA, 2020

Sammendraget:

NIVA og FREVAR har gjennomført overvåking av vannkvaliteten i Vestvannet i Sarpsborg og Borredalsdammen i Fredrikstad i 2020, med fokus på planteplankton (alger og cyanobakterier). Resultatene er sammenlignet med data fra de siste fem årene.

Gjennomsnittlig konsentrasjon av totalt fosfor har økt i begge innsjøene i 2020 sammenlignet med 2019. Gjennomsnittlig konsentrasjon av totalt nitrogen var lavere i Vestvannet og høyere i Borredalsdammen i 2020 i forhold til 2019. Algebiomassen var lavere mens klorofyll-konsentrasjonene var høyere i Vestvannet i 2020 sammenlignet med 2019. I

Borredalsdammen har det vært en økning i algebiomasse og klorofyll-konsentrasjon i forhold til 2019. Algesamfunnet var hovedsakelig sammensatt av arter som er vanlige i lavlandsinnsjøer. I prøven fra Borredalsdammen i oktober var det noe cyanobakterier av slekten Planktothrix og det ble påvist lave konsentrasjoner av microcystin. Generelt var det lite cyanobakterier i både Vestvannet og Borredalsdammen.

Vestvannet havnet i «god» økologisk tilstand og Borredalsdammen havnet i «moderat» tilstand iht. vannforskriften. Begge vannene vurderes som «godt egnet» til drikkevann med hensyn til microcystin. I en totalvurdering av vannenes egnethet som drikkevann vurderes derimot begge vannene til «ikke egnet» grunnet høye konsentrasjon av totalt fosfor og høye fargetall i Borredalsvannet og høyt fargetall i Vestvannet, men siden FREVAR utfører omfattende behandling av vannet vil det likevel kunne leveres drikkevann av god kvalitet.

Glomma/Baterød, Isesjø: Råvannskilder som brukes av Sarpsborg kommune ved virksomhet Vann og avløp (vannverkseier).

Driftsassistansen Viken AS har på oppdrag fra Sarpsborg kommune ved virksomhet Vann og avløp utarbeidet en risiko- og sårbarhetsanalyse om drikkevannskildene Glomma og Isesjø (2021). Analysen omfatter råvannskildene, vannverkene og distribusjonssystemet.

Glomma: To forhold med høy risiko er omtalt som sårbare punkter for Glomma i ROS-analysen: bakterier, virus og parasitter på den ene siden, og årstidsvariasjoner/turbid og farget vann på den andre siden.

Forurensing av vannet med bakterier, virus og parasitter vurderes i ROS-en som veldig sannsynlig og med store konsekvenser (høyest nivå i matrisen på både sannsynlighet og konsekvenser). Det er overløp og utslipp fra flere renseanlegg oppstrøms, samt mye annen menneskelig aktivitet. I tillegg nevnes overløp ved Fossum bru spesielt, hvor vesentlige mengder kloakk går jevnlig i overløp. Årstidsvariasjoner med turbid/farget vann omtales også i ROS-en som veldig sannsynlig men med moderate konsekvenser. Årsaker er overflateavrenning med partikler, og så avrenning via jordsmonn (med humus) noe senere.

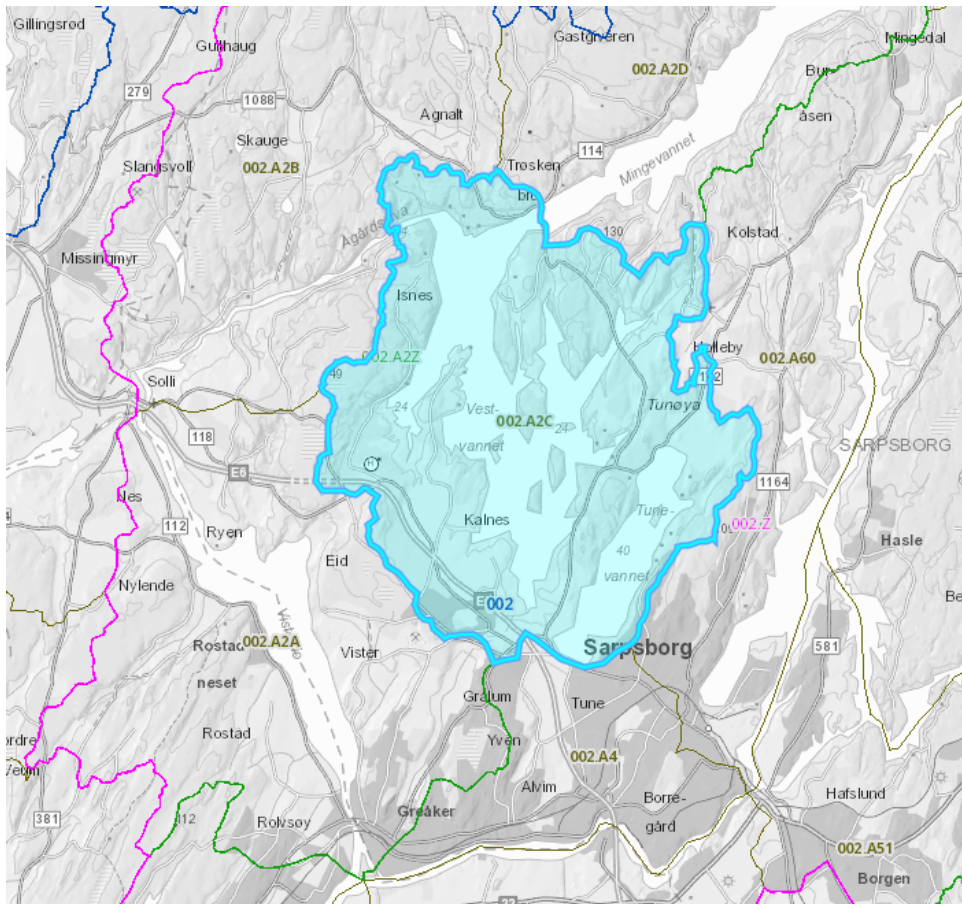
Anbefalte korrigerende tiltak er:

- Anbefalte korrigerende tiltak er utbedring av kloakksystemer i kommunene oppstrøms, begrensning av avrenning i jordbruket samt styring av vannverket.
- Oppfølging av råvannskvalitet og tilpasninger av renseprosess.

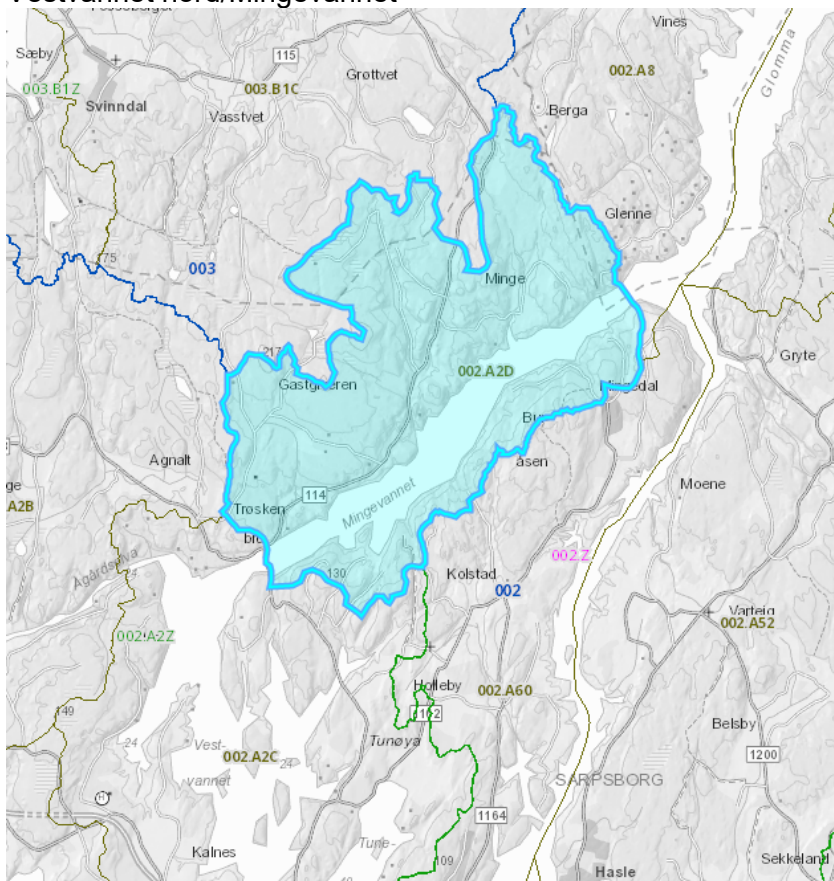
Isesjø: Isesjø omtales med flere sårbare punkter med høy risiko i ROS-analysen. Lang oppholdstid for vannmassene trekkes fram som et risikomoment. Dette gir fare for eutrofiering i sørenden grunnet oppholdstid på vannmassene og tilgang på næringssalter. Eutrofiering er en prosess i innsjøer og annet overflatevann i innlandet, eller i havet, der planteproduksjonen øker på grunn av økt tilførsel av næringsstoffer. En konsekvens kan være utvikling av blågrønnbakterier (Kilde: Store norske leksikon). Andre risikomomenter er bakterier/virus/parasitter, høyt innhold av næringsstoffer, økt algeproduksjon og toksinproduksjon pga. økte temperaturer, lengre tid uten isdekke/omhvirvling av vannmasser, samt økt avrenning fra nærliggende områder, næringssalter og partikler pga. økt nedbør/erosjon.

Anbefalte korrigerende tiltak i ROS-en fra Driftsassistansen Viken AS (2021) er:

- Begrense menneskeskapt tilrenning som kan forverre situasjonen i Isesjø. Styring av vannverket.
- Tveterbekken: Tilsyn med jordbruk. Gjødseplaner.
- Vurdering av renseprosess. Endre plassering råvannsinntak.
- Sikring av rasutsatte områder.



Vestvannet nord/Mingevannet



Oversikt over miljøtilstand og påvirkningsfaktorer

På [Vann-Nett portal](#) finner man informasjon om påvirkninger, tilstand, miljømål og tiltak for vannforekomstene.