

Ålesund kommune

► **Forvaltningsstrategi for drikkevannskilden Brusdalsvatnet med nedbørsfelt**

Vedtatt av Ålesund kommunestyre 19.10.2023, med unntak av kapittel 5.1.2

Avløpshåndtering for eksisterende bebyggelse er under utredning, og ikke endelig avklart



Dette dokumentet er kommunens forvaltningsstrategi for nedbørsfelt til Brusdalsvatnet. Utkast til dokumentet ble utarbeidet av Norconsult AS, og redigert og ferdigstilt av Ålesund kommune.

Innhold

1 Innledning.....	4
1.1 Bakgrunn.....	4
1.2 Strategiens formål og virkeområde.....	5
1.3 Nedbørsfeltet til Brusdalsvatnet.....	5
1.4 Drikkevannshensynet.....	5
2 Overordnede mål	6
3 Strategiens status.....	6
4 Kunnskapsgrunnlag.....	7
4.1 utfordringer for vannkvaliteten.....	7
4.1.1 Ranging av forurensende aktiviteter	7/8
4.1.2 Samvirke av forurensende aktiviteter.....	8/9
4.2 Forurensningskilder og -aktiviteter.....	10
4.2.1 Eksisterende bebyggelse i nedbørsfelt	10
4.2.2 Næringsvirksomhet utenom jordbruk og skogbruk	10
4.2.3 Skole og leirsteder.....	10
4.2.4 Fritidsaktiviteter	11
4.2.5 Jordbruk og husdyrhold.....	11
4.2.6 Skogbruk	11
4.2.7 Avfall og utslipp fra nedlagt industri	11
4.2.8 Naturlig «forurensning»	11
4.2.9 Fremmede arter.....	12
4.3 Klimaendringer	12
5 Forvaltningsstrategi og tiltak.....	13
5.1 Strategipunkter.....	14
5.1.1 Nye boliger og hytter	14
5.1.2 Avløpshåndtering for eksisterende boliger og hytter.....	15
5.1.3 Forurensning fra veier	16
5.1.4 Industri og næring (utenom jordbruk og skogbruk)	16/17
5.1.5 Skole og leirsteder.....	17/18
5.1.6 Rekreasjon og fritid	18/19
5.1.7 Jordbruk og husdyrhold.....	19
5.1.8 Skogbruk	20
5.1.9 Gamle fyllinger og avfall	20/21
5.1.10 Kvalitativt tilsyn og kontroll	21
5.1.11 Samhandling med andre etater og myndigheter.....	22
5.1.12 Informasjon.....	23

6 Vedlegg..... 23

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Brusdalsvatnet som drikkevannskilde har god vannkvalitet og tilstrekkelig kapasitet. Med dagens vannkvalitet er den nødvendige vannbehandling forholdsvis enkel. En alternativ vannkilde er svært kostbar å bygge ut.

Det er et viktig prinsipp i norsk vannforsyning at man skal beskytte vannkildene så godt som mulig, heller enn å innføre omfattende vannbehandling. Dårlig råvannskvalitet setter økte krav til vannbehandlingen. Oppgradering og investering i ny vannbehandling krever store og dyre investeringer som vil medføre økte kostnader. Jo mer avansert og omfattende teknologi som må tas i bruk, desto større er også sjansen for svikt og feil på anlegget. Dette øker risikoen for redusert kvalitet på det ferdigbehandlede vannet.

God kontroll på råvannskvaliteten krever god forvaltning av vannkilde og nedbørsfelt. Plikt til å beskytte råvannskilden er en spesifisering av plikten vannverkseier har til å beskytte drikkevannet mot forurensing. Dette ligger under § 12 og § 26 i Drikkevannsforskriften og er videre presisert i Veileder til drikkevannsforskriften:

§ 12. Beskyttelsestiltak:

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. Vannverkseieren skal påse at abonnenter som ifølge farekartleggingen i § 6 kan utgjøre en særlig fare for forurensning av drikkevannet ved tilbakestrømming, har egnet sikring mot dette. Vannverkseieren kan stille krav om maksimal vannmengde som kan tas ut ved testing av sprinkleranlegg.

Drikkevannsforskriften § 26 (to første ledd) gir kommunen plikt til å ta hensyn til drikkevannskildene i kommuneplanen og i reguleringsplaner:

§ 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.

Kravene i drikkevannsforskriften viser tydelig at vannkvaliteten i Brusdalsvatnet må sikres på en systematisk måte. Ålesund kommune har i mange år hatt en praksis med å redusere aktivitet i nedbørsfeltet som kan bidra til forurensing og jobber etter føre-var prinsippet for å sikre seg mot uoppdagede trusler. Det skal Ålesund kommune fortsette med, men det foreligger et behov for en strategi i arbeidet med forvaltning og vern av drikkevannskilden.

1.2 Strategiens formål og virkeområde

Formålet med denne forvaltningsstrategien er å skape et helhetlig og overordnet verktøy, slik at det kan utøves et målrettet arbeid på kort og lang sikt for å sikre drikkevannskilden Brusdalsvatnet med nedbørsfelt mot forurensing.

1.3 Nedbørsfeltet til Brusdalsvatnet

Nedbørfeltet til Brusdalsvatnet er det området over og under bakken som vannet renner gjennom, før det kommer til Brusdalsvatnet. Andre betegnelser som benyttes om nedbørfeltet er bl.a. nedslagsfelt eller vanntilsigsområde.

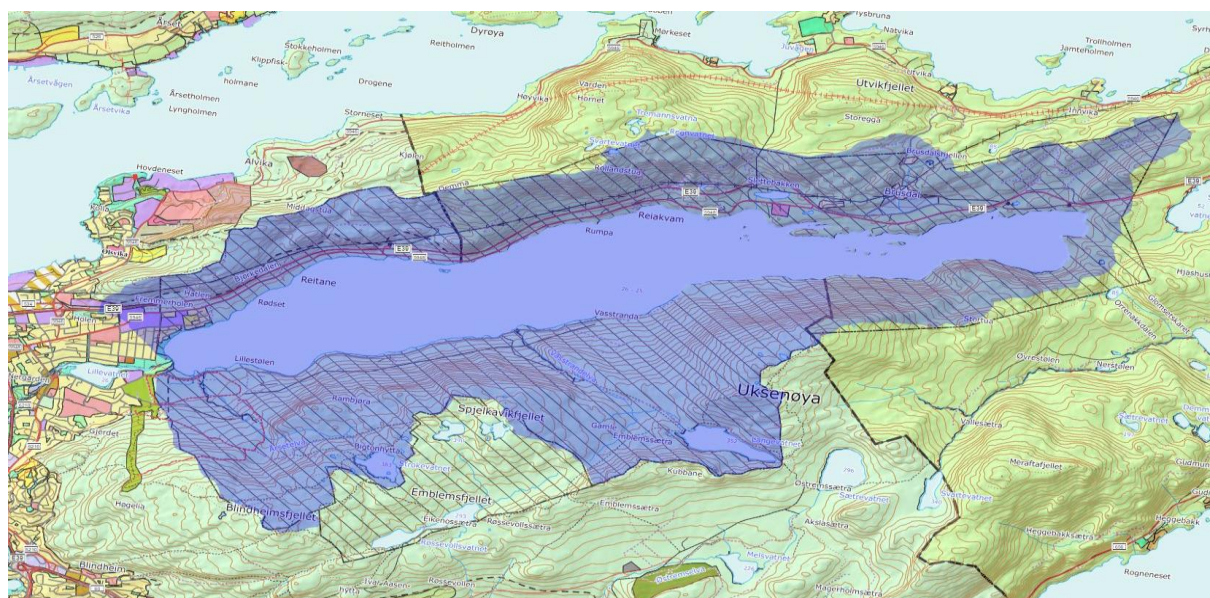
Alle punkter på jordoverflaten tilhører et nedbørsfelt. Et sentralt begrep for å definere et nedbørfelt, er vannskillet. Vannet renner alltid minste motstands veg. Vannskillet omslutter hele nedbørsfeltet, og er de høydedrag i terrenget som lager grenser mellom ett nedbørfelt og et annet.

Nedbørsfeltet sin avgrensning er vist i NVE sin kartdatabase NVE Nedbørfelt (Regine).

<https://www.nve.no/kart/kartdata/vassdragsdata/nedbørfelt-regine/>

Nedbørfeltet til Brusdalsvatnet er også vist som hensynssone nedslagsfelt drikkevann i plankartet til kommunedelplan 2016 – 2028, vedtatt av Ålesund kommunestyre 09.03.2017. Det samme gjelder kommunedelplan for Skodje 2019 - 2029, vedtatt 14.03.2019. I tillegg er nedbørfelt med klausulering iht. Brusdalskjetten av 1972 vist som sone 1 og VD 1 på plankartene.

[ISYMap \(esunmore.no\)](http://ISYMap.esunmore.no)



Brusdalsvatnet – nedbørsfelt (blå), hensynssone drikkevann (skravert) og arealbruk (kommunedelplaner). NB: Andre hensynssoner (f.eks. naturvernområder) og faresoner er slått av og ikke vist i denne illustrasjonen

1.4 Drikkevannshensynet

Drikkevannsforsyning er samfunnskritisk infrastruktur.

Det er forbudt å forurense nedbørsfeltet til Brusdalsvatnet, dersom dette kan medføre fare for forurensning av drikkevannet. Det vises til forskrift om vannforsyning og drikkevann FOR-2001-12-04-1372 (drikkevannsforskriften) § 4 som bestemmer følgende:

Det er forbudt å forurense drikkevannforsyningssystem og internt fordelingsnett dersom dette kan medføre fare for forurensning av drikkevannet.

Drikkevannsforskriften § 3 nr. 3 gir følgende definisjon av et vannforsyningssystem:

Et vannforsyningssystem består av et eller flere av følgende elementer: Vanntilsigsområde, vannkilde vannbehandling, vannbehandlingsanlegg, transportsystem og driftsrutiner.

Nedbørsfeltet er lagt inn som egen hensynssone i gjeldende kommunedelplan. Ved utøvelse av kommunal myndighet og eierskap, skal drikkevannsinteressen være overordnet alle andre interesser innenfor hensynssonen, jfr. bestemmelsene til kommunedelplaner §§ 22.2 og 32.

Formålet med hensynssonen i kommunedelplanen er å forhindre/begrense forurensning i nedbørsfeltet, slik at nedbørsfeltet fungerer som en naturlig barriere mot forurensning av drikkevannet.

For å hindre/begrense forurensning i nedbørsfeltet, er det ønskelig med så begrenset menneskelig aktivitet som mulig i nedbørsfeltet. Det bør derfor legges til grunn for all forvaltning, at forurensningsfaren normalt vil øke med menneskelig aktivitet. Dette er spesielt viktig i sammenheng med søknader om ulike typer tiltak.

Økt menneskelig aktivitet = økt forurensningsfare

Tiltak og aktiviteter som kan forringe eller skape ulemper for råvannskvaliteten i Brusdalsvatnet skal derfor unngås. Videre skal tiltak og aktiviteter som kan forvente å øke aktiviteten eller tilstedeværelse av mennesker i nedbørsfeltet unngås.

2. Overordnede mål

Overordnede mål for denne strategien er:

- Drikkevannskilden skal beskyttes mot forurensning for å opprettholde en god råvannskvalitet.
- Hensynet til drikkevannsforsyningen skal være det primære hensyn som legges til grunn for forvaltning i nedbørsfeltet.
- Behovet for vannbehandling skal være enklest mulig for å oppnå god drikkevannskvalitet.
- Sannsynligheten for vesentlig forurensning av vannkilden skal være svært liten. Forurensende aktiviteter skal begrenses der man kan.
- Allmenheten, folkevalgte organer og kommunens administrasjon skal holdes godt kjent med faren for å forurense drikkevannskildene.
- Følge føre-var prinsippet: Beskyttelse av drikkevannskilden må sees i sammenheng med kommunens ansvar for å sikre folkehelsen. Forvaltningen må derfor følge de grunnleggende prinsipper for folkehelsearbeid, spesielt føre-var prinsippet.
- Ambisjonene i forvaltningsstrategien må være i tråd med bestemmelsene i kommunedelplaner (§§ 22.1, 22.2, 32) og hovedplaner, samt hensynta kommunens øvrige ansvar gjennom gjeldende lovverk og forskrifter.

3. Strategiens status

- ✓ Forvaltningsstrategien skal være et retningsgivende og styrende verktøy for alle enheter i Ålesund kommune når det gjelder forvaltning av Brusdalsvatnet med nedbørsfelt.
- ✓ Strategien skal alltid tolkes i samsvar med gjeldende lover, forskrifter, planer og klausuleringer i Brusdalskjønnet.
- ✓ Strategien skal være et dynamisk dokument, som kan endres/suppleres fortløpende etter hvert som nye problemstillinger oppstår. Dokumentet dateres, og endringer samordnes mellom de ulike avdelinger i Ålesund kommune så langt dette er mulig.
- ✓ Den til enhver tid gjeldende forvaltningsstrategi skal være tilgjengelig for alle (internt og eksternt) på nettsidene til Ålesund kommune.

4. Kunnskapsgrunnlag

Forvaltningsstrategien er basert på et kunnskapsgrunnlag med fokus på aktiviteter og forurensningskilder i nedbørfeltet og hvordan de kan påvirke drikkevannskvaliteten. Dette gir det faglige grunnlaget og argumentasjon for hvorfor noen aktiviteter må begrenses eller ikke kan tillates. Kunnskapsgrunnlaget er i sin helhet vist i vedlegg 1 til denne strategien og kun kort oppsummert her.

4.1 Utfordringer for vannkvaliteten

Det er forurensningsfare fra flere kilder og aktiviteter i nedbørfeltet til Brusdalsvatnet. Alle aktiviteter er forbundet med forurensningsfare, men omfang, forurensningstype og -potensialet varierer. Det er fokus på mikrobiologisk og kjemisk forurensning, og hvorvidt disse forurensningene kan forekomme i drikkevannet i mengde og type som forringer vannkvaliteten og gir negative helseeffekter. Vi skiller mellom menneskeskapt forurensning (f.eks. utslipp av avløpsvann fra boliger) og naturlig «forurensning» (f.eks. avrenning av humus fra jordsmonnet) i nedbørfeltet. Den menneskeskapte forurensningen er dominerende. Fremmede arter i vann og på land samt «nye» forurensninger som mikroplast kan ha en negativ effekt på drikkevannskilden, direkte eller indirekte.

4.1.1 Rangering av forurensende aktiviteter

En kan ut fra samlet kunnskap foreta en enkel rangering av kildene etter betydningen for råvannet, men det er ikke mulig å kvantifisere hvor mange ganger viktigere eller mindre viktig den ene forurensningskilden er i forhold til de andre.

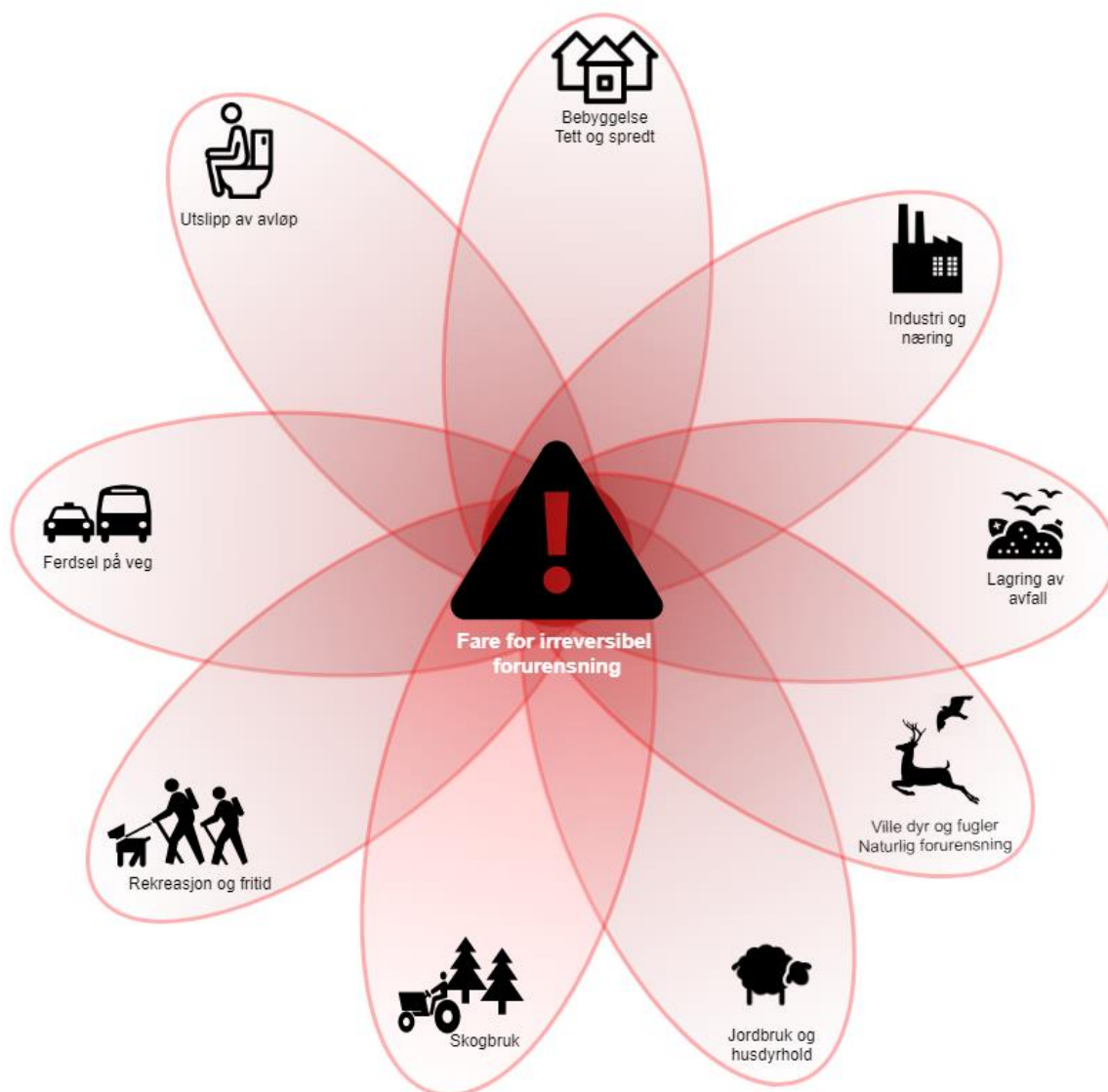
Tabell 1: Oppsummering av forurensningskilder og - aktiviteter. I rekkefølge med hensyn på betydning for råvannskvalitet.

Aktivitet	Forurensningskilde	Forurensningsfare
1 Bebyggelse – all aktivitet knyttet til bolig, hytter/fritidsbebyggelse	Spillvann og overflatevann fra hytte- og boligeiendommer samt udefinerte forurensningskilder, jfr. pkt. 4.2.1 nedenfor	Reell forurensningsfare fra utslipp fra spredte avløpsanlegg samt private og offentlige avløpsledninger.
2 Ferdsel på veg (både E39 og småveier)	Avrenning av forurenset vegvann og akutt forurensning ved trafikkuhell, jfr. pkt. 4.2.1.	En rekke kjemikalier, oljebaserte stoffer, salt og tungmetaller.
3 Industri og næring	Avløpsvann, trafikk og annen aktivitet, jfr. pkt. 4.2.2	Reell forurensningsfare ved utslipp/avrenning av kjemikalier brukt i virksomhetene, Viktig for hele nedbørfeltet, og spesielt industriområdet ved Fremmerholen.
4 Skole og leirsteder	Avløpsvann, trafikk og annen mulig forurensende aktivitet, jfr. pkt. 4.2.3	Utfordringer knyttet til både avløpssituasjonen og forurensende aktivitet generelt.
5 Rekreasjon og fritid (turgåing, bading, hundelufting, vannsport, telting/camping etc.)	Fekal forurensning fra mennesker og hunder samt trafikk, jfr. pkt. 4.2.4	Simulering har vist at bading kan forårsake mikrobiell forurensning av råvannet.
6 Jordbruk og husdyrhold	Gjødsel og noen kjemikalier jfr. pkt. 4.2.5	Noe forurensningsfare knyttet til husdyrhold og jordbruk.

Aktivitet	Forurensningskilde	Forurensningsfare
7 Skogbruk	Avrenning av næringssalter (eutrofiering), erosjon, jfr. pkt. 4.2.6	Begrenset fare i dag, men stiger med økende aktivitet.
8 Fyllinger og mulig forurenset grunn	Mulig utslipp fra nedlagt industri og utlekking av stoffer fra fyllinger jfr. pkt. 4.2.7	Undersøkelser så langt (Vasstranda) tilsier at det ikke er påvirkning på drikkevannskilden. Viktig med fortsatt overvåking.
9 Ferdsel av ville dyr og fugler	Naturlig «forurensning», herunder mikroorganismer fra avføring fra dyr og fugler, jfr. pkt. 4.2.8 og 4.2.9.	Begrenset fare. Generelt lav smitterisiko fra dyr til mennesker.

4.1.2 Samvirke av forurensende aktiviteter

Aktiviteter og kilder som er listet opp ovenfor, bidrar alle til forurensing eller risiko for forurensing av drikkevannet. Enkelte aktiviteter eller forurensinger kan ha en marginal effekt på vannkvaliteten, men øker hvis mange utøver den samme aktiviteten. Tilsvarende vil også summen av flere ulike aktiviteter og forurensningskilder til sammen øke faren for forurensing. For beskyttelse av drikkevann er den akkumulerte forurensningsfaren vel så viktig som enkelt farer. Én stor forurensningskilde skal heller ikke være «sovepute» for at man ikke trenger å sette søkelys på kilder eller aktiviteter av mindre omfang. For eksempel så skal ikke det faktum at E39 går langs Brusdalsvatnet, være en unnskyldning for at man kan legge mindre vekt på andre forurensningskilder eller aktiviteter. Denne sammenhengen mellom forurensende aktiviteter/kilder og omfanget av disse er illustrert i figuren nedenfor. Mange aktiviteter gir også en sannsynlig effekt på vannkvaliteten, men det er vanskeligere å si hvilken risiko aktiviteten faktisk utgjør. Den økologiske klassifiseringen av vannkvaliteten i Brusdalsvatnet ble nylig endret fra moderat til svært god iht. vann-nett.no, mens den kjemiske tilstanden fortsatt er god. Dette er basert på prøvetaking og analyse av vannforekomst i henhold til Vannforskriften, og endrer ikke den faktiske tilstanden. Når det gjelder drikkevannskilden Brusdalsvatnet, er det vurdering etter Drikkevannsforskriften som er viktig, og det foreligger rom for forbedring. Førre-var prinsippet blir derfor viktig. Man må ikke komme i en situasjon hvor aktivitetene i nedbørfeltet på sikt, kan utgjøre en irreversibel belastning på vannkilden slik at den blir ubrukelig som drikkevannskilde.



Figur 1: Forurensende aktiviteter og kilder for Brusdalsvatnet med nedbørsfelt.

Figur 1 viser at risiko for forurensning øker når antall aktiviteter og kilder til forurensning øker, samt omfang av den enkelte (akkumulert forurensning). Begrensning eller hindring av forurensende aktivitet er viktig slik at man unngår en situasjon hvor belastningen som er påført vannkilden blir uopprettelig (irreversibel effekt).

4.2 Forurensningskilder og –aktiviteter

4.2.1 Eksisterende bebyggelse i nedbørsfelt

Det er knyttet forurensningsfare til all bebyggelsen som finnes i nedbørsfeltet, og de aktiviteter som genereres av bebyggelse. Dette gjelder tettbygd strøk i Fremmerholen, men også fra hus og hytter som ligger mer spredt. Forurensningsfare er forbundet med mikrobiologisk forurensing fra utslipp av avløpsvann fra bebyggelse (boliger og hytter), kjemisk forurensing fra ferdsel på veg og påfølgende avrenning fra veg og tette flater. Utslipp av avløpsvann kan skje ved lekkasje/overløp fra spredt avløp, ved brudd på avløpsledninger eller overløp i pumpestasjoner. Avløpsvann kan medføre mikrobiologisk forurensing av vannkilden. Disse mikroorganismene kan nå råvannsinntaket og representere en hygienisk risiko hvis vannbehandlingen/desinfeksjonen ikke er tilstrekkelig. Én eller svært få sykdomsfremkallende mikroorganismer i drikkevannet kan være tilstrekkelig til å skape et stort sykdomsutbrudd.

Bebyggelse medfører aktivitet på veg i form av ferdsel til/fra boliger og på de større veiene. I tillegg vil økt andel tette flater i tettbebygd strøk (asfalterte parkeringsplasser m.m.) gi overflateavrenning, dvs. forurensning fra veg og tette flater i form av avrenning av vegvann som inneholder tungmetaller, miljøgifter, salt, partikler og oljeforbindelser. Disse kan sedimentere i kilden eller holde seg løst i vannfasen. Selv om de vil fortynnes i vannmassene og konsentrasjonene i dag er lave (ikke målt i helseskadelige nivåer ved råvannsinntak), vil mer ferdsel på veg bidra til økt forurensing og dermed belastning på kilden. Dette gjelder både småveier, og ikke minst E39 som går langs hele vannkilden. Foruten avrenning fra forurenset vegvann er dette også en ulykkes utsatt strekning. Tankbilvelt eller andre ulykker med farlig gods kan utgjøre en fare for akutt forurensing, og i verst tenkelige tilfelle forurense råvannsinntaket på 35 m dyp.

4.2.2 Næringsvirksomhet utenom jordbruk og skogbruk

Det er en viss industri og næringsaktivitet i nedbørsfeltet. Disse ligger primært i Fremmerholen, samt et gartneri med store utstillings- og salgsarealer, et lager og et verksted lenger øst. Forurensningsfaren er knyttet til utslipp av avløpsvann (se ovenfor) og ferdsel til/fra lokaliteter (jf. avsnitt om forurensing fra veg og tette flater) samt bruk og lagring av kjemikalier og produkter som tilhører virksomheten.

4.2.3 Skole og leirsteder

Det finnes noen leirsteder i nedslagsfeltet i tillegg til Brusdal skole. Brusdalsheimen har en god del aktivitet gjennom året, mens de andre leirstedene (speiderhytta, Frikirkens hytte og Frelsesarmeens sted) har begrenset aktivitet. Brusdal skole er kjøpt av Møre Ungdomsskole og vil muligens kunne søke om å utvide bygningsmassen og aktiviteten ved skolen. Nåværende og framtidig virksomhet ved Brusdal skole kan innebære økt forurensningsbelastning i nedbørsfeltet, både i form av reell forurensing som utslipp avløpsvann, avfall mv. og økt aktivitet, f.eks. biltrafikk, arrangementer og allmenn ferdsel.

Det vil være utfordringer knyttet til både avløpssituasjonen og forurensende aktivitet generelt, jfr. føre-var prinsippet.

4.2.4 Fritidsaktiviteter

Det er også knyttet forurensningsfare til rekreasjon- og fritidsaktiviteter, her tenkes det blant annet på turgåing, bading i vannkilden, vannsport, telting/camping og lufting av hunder. Deler av nedbørsfeltet er et populært turområde. Forurensning er knyttet til den ferdsel dette medfører, dvs. økt ferdsel på veg (bilkjøring til/fra utfartssteder) med påfølgende forurensning fra veg, samt avføring, søppel og annet som kan etterlates i naturen. Avføring fra mennesker som bader (spesielt i vannets vestlige ende) kan i verste tilfelle forårsake mikrobiell forurensning av inntaksvannet på 35 meters dybde. Tilsvarende kan hundeavføring medføre mikrobiell forurensning, dersom hundene gjør fra seg direkte i vannkilden (bader), eller i vannkanten. Selv om denne type forurensningsbelastning i dag anses som liten, er likevel forurensningsfaren reell og da spesielt hvis aktiviteten øker i omfang (mange badende, mange hunder).

4.2.5 Jordbruk og husdyrhold

Det er lite aktivitet i nedbørsfeltet forbundet med jordbruk og husdyrhold. Forurensningsfare er knyttet til avrenning fra næringsalter fra gjødsel (eutrofiering) og mikrobiologisk forurensning fra gjødsel og avføring fra dyr på beite. Det er påvist fekale mikroorganismer fra avføring fra beitedyr i bekker og elver som drenerer til Brudalsvatnet. Selv om sjansen for at disse organismene skal nå råvannsinntaket på 35 meters dybde er liten, er det likevel viktig at det ikke tillates mer eller endret aktivitet slik at denne forurensningsfaren øker. Kjemisk forurensning fra sprøytemidler og andre kjemikalier som brukes i landbruket er også en reell forurensningsfare, selv om omfanget i dag er lite.

4.2.6 Skogbruk

Aktiviteter forbundet med skogbruk er gjødsling, hogst og uttak av tømmer, samt ferdsel på skogsveger og i terreng. Forurensningsfare er forbundet med avrenning av næringsalter og organisk stoff fra gjødsel, nakne hogstflater og kjøresår i terrenget, samt kjemisk forurensning fra sprøytemidler og drivstoff fra skogskjøretøy. Som for jordbruk er også skogsdrift begrenset i nedbørsfeltet i dag, og forurensningsfaren begrenset, men vil øke med økende aktivitet. Det er derfor viktig å ikke tillate mer eller annen form for skogbruksaktivitet som endrer dette.

4.2.7 Avfall og utslipp fra nedlagt industri

Utslipp fra nedlagt industri og utlekking fra gamle avfallsfyllinger er kilder til forurenset grunn i nedbørsfeltet. Det er i dag registrert tre fyllinger og fire lokaliteter med mistanke om forurensning. Disse er under utredning for å vurdere forurensningsfare og eventuelle tiltak for å rydde opp. De to fyllingene i Vasstranda har vært undersøkt og konklusjonen fra ekstern konsulent som har undersøkt fyllingene er at de har liten eller ingen negativ påvirkning på drikkevannskilden. Lagring og deponering av potensielt farlig avfall skal ikke skje i nedbørsfelt til en drikkevannskilde.

4.2.8 Naturlig «forurensning»

Det er også kilder i nedbørsfeltet som representerer naturlig «forurensning». Her menes blant annet avrenning av humus til vannkilden. Kilden til humus (naturlig organisk materiale) er vegetasjon og jordsmonn i nedbørsfeltet. Humus bidrar til økt fargetall i vann, som igjen kan påvirke vannbehandlingen. For å redusere effekten av humusavrenning, må dette sees i sammenheng med aktiviteter knyttet til landbruk og skogbruk. Humusavrenning styres av hydrologi (nedbør) og temperatur, og vil forsterkes i et klima i endring (se avsnitt nedenfor).

Naturlig forurensning kommer også fra ville dyr og fugler som befinner seg i nedbørsfeltet. Avføring fra ville dyr og fugler kan være en mulig mikrobiologisk forurensning, selv om faren anses som liten. Denne aktiviteten må også sees i sammenheng med landbruk og skogbruk, spesielt når det gjelder å begrense dyrs adkomst til og dermed avrenning og tilførsel av forurensning til elver, bekker og selve Brusdalsvatnet.

4.2.9 Fremmede arter

Fremmede arter handler om både flora og fauna. I nedslagsfeltet er det observert en god del hageplanter og andre vekster som har spredt seg og som er vanskelig å bekjempe/fjerne. Fjerning ved hjelp av kjemiske hjelpemidler er uaktuelt. I vatnet kan man ikke se bort fra at introduksjon av fiske sykdommer eller mikroorganismer som ikke hører hjemme i Brusdalsvatnet kan gi store framtidige utfordringer. Eksotiske husdyr og kjæledyr kan også påvirke råvannskvaliteten i Brusdalsvatnet.

4.3 Klimaendringer

Klimaendringer i form av økte nedbørsmengder og økt temperatur vil spesielt påvirke råvannskvaliteten. For Brusdalsvatnet kan dette gi følgende utslag på råvannskvaliteten:

- Kraftig nedbør gir mer avrenning og øker risikoen for at mikroorganismer blir tilført drikkevannskilden. Forurensningskildene er avføring fra ville dyr, beitedyr eller utslipp av avløpsvann (brudd og lekkasjer på avløpsledninger, utslipp fra spredt avløp).
- Kjemiske forurensninger (for eksempel miljøgifter) kan renne av til vannkilden og vil øke ved ekstremnedbør og oversvømmelser (spesielt avrenning fra veier og tette flater i tettbygde områder).
- Kraftig nedbør øker også naturlig «forurensning» som fargetall og innhold av organisk stoff i råvannet.
- Lave fargetall i dag, men tendens til svak økning.
- Klimaendringer kan forsterke humusavrenning og øke fargetallet i vatnet.
- Økt temperatur med påfølgende lenger vekstsesong for trær og planter i nedbørsfeltet, øker tilførselen av organisk stoff ytterligere fra avrenning fra øvre jordlag og overflate og ned til kilden.
- Økt temperatur og næringsinnhold kan gi fare for økt oppblomstring av giftproduserende blågrønnalger og eventuelt andre problematiske algearter.
- Økt nedbør gir mer erosjon og næringsavrenning fra landbruksjord og areal med skogsdrift (hogstflater), med økt partikkel- og næringstransport både gjennom overflateavrenning og grøftesystem.
- Økt temperatur og manglende islegging om vinteren fører til lengre sirkulasjonsperioder. Forurensninger i overflaten kan transporteres ned i dypere liggende vannmasser og nå råvannsinntaket på 35 meters dybde.

Begrensning av aktiviteter i nedbørsfeltet og beskyttelse av drikkevannskilden blir enda viktigere når risikoen for mer ekstremvær øker. Endret drift ved vannverket i form av intensivert overvåking av råvannskvalitet, oppgradert vannbehandling (flere desinfeksjonstrinn, økte doser og fargefjerningstrinn) kan bøte på redusert råvannskvalitet, men prinsippet om at det er bedre å sikre et trygt drikkevann ved å unngå forurensning av kilden enn å introdusere økt vannbehandling for å fjerne forurensninger, må fortsatt gjelde. Vannbehandlingsprosesser kan feile, og en jevn og god råvannskvalitet må tilstrebes også i fremtiden.

5 Forvaltningsstrategi og tiltak

For beskyttelse av drikkevannskilden må forurensende aktiviteter begrenses eller hindres. Aktiviteter som allerede foregår eller er etablert i nedbørsfeltet, kan være vanskelig å hindre når de først er etablert. Det er da viktig og nødvendig å begrense mulige tilførsler av forurensinger fra disse aktivitetene, slik at de ikke representerer en ytterligere fare for drikkevannskvaliteten.

Kommunen gjennomfører i dag en rekke tiltak for å redusere forurensende aktiviteter og kildene til forurensning, herunder kjøp av enkelteierdommer. Kommunens myndighetsutøvelse er i hovedsak basert på Brusdalskjønnet, forurensningsforskriften, plan- og bygningsloven, bestemmelsene i kommunedelfplan og hovedplan for vann og avløp.

Denne strategien viderefører dagens forvaltningspraksis, men tar i større grad i bruk de mulighetene som nå har kommet gjennom et strengere, og i denne sammenheng bedre lovverk. Spesielt plan- og bygningsloven, forurensningsloven og drikkevannsforskriften kan gi god hjemmel for mange tiltak som beskytter vannkilden mot forurensning.

Der hvor dagens skjønn/retningslinjer er lite utfyllende, må beskyttelsen forsterkes ved å ta i bruk mulighetene i eksisterende lover og forskrifter. Dette gjelder for eksempel for jordbruk og skogbruk, industri og annen næring. Beskyttelsen må her forsterkes gjennom å føre tilsyn for å sikre at de lover og forskrifter som gjelder for disse aktivitetene følges. Slik tilsyn kan gjøres fysisk og i kombinasjon med smarte teknologiske løsninger. Begrenset politimyndighet for driftsoperatører/tilsynspersonell kan være et aktuelt tiltak, og bør vurderes for i sterkere grad å beskytte drikkevannskilden.

Strategipunktene nedenfor følges opp av tilhørende tiltak i kortversjon, og mer detaljert i vedlegg 2 Tiltaksplan. Tiltakene er kategorisert etter om de er myndighetsutøvelse, eller om kommunen (eller andre) må opptre som samfunnsutvikler, dvs. at det er behov for (til dels betydelige) økonomiske midler for å få tiltakene gjennomført.

De foreslåtte tiltakene kan ha ulemper for mange av dem som bor i nedbørsfeltet eller som bruker nedbørsfeltet til ulike formål. Disse ulempene er vurdert opp mot fordelene for de mange som får sitt drikkevann fra Brusdalsvatnet. Det er lagt til grunn at hensynet til drikkevannet for de mange må tillegges mest vekt.

Kommunen følger en felles overordnet strategi for alle forurensningskilder, jf. overordnet mål i punkt 2:

1. Redusere aktivitet
2. Begrense aktivitet til dagens nivå der det ikke er mulig å redusere aktiviteten
3. Redusere konsekvenser fra aktivitet

I kap. 4 i dette dokumentet er kunnskapsgrunnlaget beskrevet. I kap.5 (strategi og tiltak) blir de samme utfordringene gjennomgått, stedvis med litt endrede overskrifter. Utover det, inneholder strategien ingen prioritering blant tiltakene, og ingen tidsrammer.

Selv om det må være mye fokus og ressursbruk på de mest betydningsfulle forurensningskildene, må en med tanke på den akkumulerte forurensningsfaren ikke unnlate å også jobbe med de mindre forurensningskildene. I tillegg kan ulike myndigheter påvirke beskyttelsen av drikkevannskilden innenfor sine ansvarsområder parallelt med hverandre og bør da ikke prioriteres opp mot hverandre.

For enkelte tiltak kan det være mulig å definere tidsfrister, og det bør da gjøres gjennom oppfølgende handlingsplaner. Andre tiltak er av varig eller gjentakende karakter, og kan ikke avgrenses til en begrenset tidsperiode.

5.1 Strategipunkter

5.1.1 Nye boliger og hytter

Hindre bygging av nye boliger og hytter fordi slik bebyggelse generer forurensning som:

- Produksjon av avløpsvann ved bruk av bolighus og hytter
- Utslipp av avløpsvann (brudd, lekkasjer) er en forurensningskilde
- Ferdsel til/fra bebyggelse øker biltrafikk, økt forurensning fra veg avrenning
- Økt andel tette flater medfører mer intens overflateavrenning og økt fare for erosjon i løs masser
- Økt forurensning som følge nyere tiltak/aktiviteter, herunder boblebad/badestamper, utleievirksomhet, vannsport, drivhus m.m. (mer intensiv bruk)

Rammebetingelser:

- Forurensningsloven
- Forurensningsforskriften
- Drikkevannsforskriften
- Plan- og bygningsloven
- Arealplanbestemmelser (kommunedelplaner)
- Bystyrevedtak av 1995 og Fylkesmannens brev av 28. april 2000
- Retningslinjer for overvannshåndtering
- Regional plan for vannforvaltning i vannregion Møre og Romsdal 2022 - 2027

	Myndighetsutøving	Samfunnsutvikling
Redusere aktivitet		<ul style="list-style-type: none">• Oppkjøp av eiendommer, fjerne bebyggelse
Begrense aktivitet	<ul style="list-style-type: none">• Hindre utbygging av ubebygd areal i 250 daa-feltet• Bruksendring i 250 daa-feltet kun med lav utnyttelse (ikke større aktivitet enn tillatt i skjønnnet)• Ikke tillatte bruksendring fra hytte til bolig	<ul style="list-style-type: none">• Etablere vannbehandlingsanlegg og andre offentlige anlegg utenfor nedbørsfelt så langt som praktisk mulig
Begrense konsekvenser	<ul style="list-style-type: none">• Strenge krav til overvannshåndtering	

Tabell 2: Foreslåtte tiltak. Se for øvrig tiltaksplan, punkt 1,2 og 3

Utfyllende kommentar:

Den ubebygde delen av 250 da-arealet, som ikke har fått den bruk som var forutsatt i 1972, bør få en forsterket sikring mot utbygging. Ålesund bystyre sitt eget vedtak i 1995 om å forsterke klausuleringen for dette arealet følges opp. Dette er også i tråd med fylkesmannens anbefaling i brev 28.04.00.

Der det er etablert overvannsledning i nedslagsfeltet, dvs. Fremmerhol-området (også utenfor skjønnsområdet), skal kommunens generelle retningslinjer for overvannshåndtering avvikes. Alt overvann bør fanges opp og ledes ut av nedslagsfeltet, og ikke infiltreres i grunnen. Der det mangler overvannsledninger, må de etableres.

Kommunen kjøper opp eiendommer der det er hensiktsmessig. Det må det etablere en strategi/prosedyre for oppkjøp og hvordan oppkjøpte eiendommer skal forvaltes (skal de legges brakk, eller leies ut/forpakes bort). Eiendommer i kommunalt eie som leies bort, kan gi mer kontroll mht. aktiviteter, men betinger da god oppfølging fra kommunens side. Det må ikke skje aktiviteter på kommunal eiendom som er i strid med de retningslinjer kommunen har satt for beskyttelse av

drikkevannskilden. Dette kommer til praktisk bruk i diskusjonen om plassering av nytt vannbehandlingsanlegg. Kommunen må her gå foran med et godt eksempel og ikke etablere et vannbehandlingsanlegg som er i konflikt med strategiens mål om å beskytte drikkevannskilden.

5.1.2 Avløpshåndtering for eksisterende boliger og hytter – er under utredning og **ikke** avklart

Skjerpe kravene til avløpshåndtering i eksisterende boliger og hytter, og sørge for tilstrekkelig tilsyn og kontroll, fordi utslipp av avløpsvann er en stor mikrobiologisk forurensningskilde.

Rammebetingelser:

- Forurensingsloven
- Forurensningsforskriften
- Drikkevannsforskriften
- Plan- og bygningsloven
- Nasjonale føringer fra Klima- og miljødepartementet for arbeidet med oppdatering av de regionale vannforvaltningsplanene (2019).
- Regional plan for vannforvaltning i vannregion Møre og Romsdal 2022 - 2027

	Myndighetsutøving	Samfunnsutvikling
Redusere aktivitet	<ul style="list-style-type: none">• Vurdere sanitærforhold/avløp/innlagt vann ved hytter	<ul style="list-style-type: none">• oppkjøp av eiendommer, fjerne bebyggelse
Begrense aktivitet	Vurdere fjerning av badestamper/boblebad (jacuzzi o.l.)	
Begrense konsekvenser	<ul style="list-style-type: none">• Oppgradere lokale avløpsløsninger, med sensorteknikk/fjernovervåking• Innføre strengere krav for lokale avløpsanlegg (tette tanker, alarm)• Tilsyn	<ul style="list-style-type: none">• Begrense kapasiteten på avløpssystemet

Tabell 3: Foreslåtte tiltak. Se for øvrig tiltaksplan, punkt 1.

Utfyllende kommentar:

Ålesund kommune og Norconsult er noe uenige i valg av avløpsløsningen for eiendommer rundt Brusdalsvatnet. Norconsult sin vurdering kan leses i eget notat om avløp (vedlegg 3). Ålesund kommune har laget en egen versjon av notatet om avløp (vedlegg 4) som er grunnlag for følgende konklusjon:

Kommunen kan velge å sette krav om oppgradering av alle eksisterende spredte avløp rundt hele vannet i samsvar med forurensningsforskriften, og ikke bygge trykkavløp i nedbørsfeltet.

Det er vesentlig å redusere faren for utslipp fra avløpsvann. Dette gjøres ved å skjerpe kravene til lokale avløpsanlegg og gjennomføre planmessig tilsyn.

For hytter foreligger det et behov for å vurdere sanitærforhold. Her bør det vurderes fjerning av innlagt vann, med tørrklosett som avløpsløsning eller oppsamling av alt avløp i tett tank. Dette krever en særskilt utredning.

5.1.3 Forurensning fra veier

Redusere risiko for forurensning fra veier fordi dette er en stor kilde til kjemisk forurensning, både i form av kontinuerlig avrenning og akutt forurensning fra ulykker. Dette gjelder spesielt E39, men også mindre trafikkerte veier i nedslagsfeltet. Oppdatert risikovurdering og beredskapsplan skal til enhver tid foreligge.

Rammebetingelser:

- Hensyn til sikring av drikkevannskilder er nedfelt i «Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019-2023».
- Drikkevannsforskriften
- Forurensningsloven
- Forurensningsforskriften
- Plan- og bygningsloven
- Regional vannforvaltningsplan for Møre og Romsdal

	Myndighetsutøving	Samfunnsutvikling
Redusere aktivitet		<ul style="list-style-type: none">• Flytte E39 ut av nedbørsfeltet
Begrense aktivitet	<ul style="list-style-type: none">• ikke mer bebyggelse som øker ferdsel	
Begrense konsekvenser	<ul style="list-style-type: none">• høy frekvens på rensing av sluker og grøfter langs vegene	<ul style="list-style-type: none">• Oppsamlingsbasseng eller rensing før utslipp langs E39• Tette kunnskapshull, egne målinger og overvåkingsprogram

Tabell 4: Foreslåtte tiltak. Se for øvrig tiltaksplan, punkt 1,3a og 3b.

Utfyllende kommentar:

På kort sikt er det viktig å gjøre tiltak som direkte berører avrenning og fare for uhell med utslipp av forurensning. Ålesund kommune må her være en aktiv og tydelig bestiller overfor Statens vegvesen slik at forebyggende tiltak blir igangsatt. E39 bør oppgraderes med håndtering av overvann etter dagens standarder. Kommunen må hindre mer bebyggelse da dette øker ferdsel på veg (inkl. mindre trafikkerte veier).

På lang sikt er det viktig at Ålesund kommune samarbeider med Statens vegvesen og får flyttet E39 ut av nedbørsfeltet. Dette er i tråd med tidligere vedtatt hovedplan for vann og avløp. Et viktig argument her er «Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging 2019-2023», hvor hensyn til sikring av drikkevannskilder er nedfelt. Et annet viktig dokument er regional plan for vannforvaltning i vannregion Møre og Romsdal 2022 – 2027. Ålesund kommune må også uttale seg når Nasjonal transportplan (NTP) utgis, for på denne måten å sette søkelys på E39 og trasévalg langs Brusdalsvatnet.

5.1.4 Industri og næring (utenom jordbruk og skogbruk)

Ikke tillate etablering av ny industri og næringsvirksomhet, samt føre tilsyn med den nåværende. Årsaken er at slik virksomhet bidrar til økt ferdsel (til/fra virksomhetene) som genererer forurensning (vegtrafikk og avrenning), samt at bruk og lagring av stoffer som benyttes i virksomheten kan være en forurensningskilde. Der hvor det er naturlig eller ligger til rette for det (f.eks. ved interesse fra grunneier), bør kommunen kjøpe eiendommer for å redusere aktivitet.

Rammebetingelser:

- Brusdalsskjønnet
- Kommunedelplaner og hovedplan for vann og avløp
- Forurensningsforskriften (kap. 18)
- Plan- og bygningsloven
- Drikkevannsforskriften
- Forskrift om plantevernmidler

	Myndighetsutøving	Samfunnsutvikling
Redusere aktivitet		<ul style="list-style-type: none">• Finne erstatningstomt og flytte gartneriet ut av nedslagsfeltet
Begrense aktivitet		
Begrense konsekvenser	<ul style="list-style-type: none">• Føre tilsyn med industri og bruk og lagring av drivstoff, oljeprodukter, plantevernmidler m.m.• Redusere avrenning fra gartneri, sjekke rutiner for bruk av sprøytevæske, vannings- og drensutstyr, håndtering av produksjonsavfall	

Tabell 5: Foreslåtte tiltak. Se for øvrig tiltaksplan, punkt 7.

Utfyllende kommentar:

Det skal ikke forekomme industri eller næringsvirksomhet i nedslagsfeltet som kan forurense drikkevannskilden.

Det anbefales at kommunen kontakter eiere av gartneriet for å finne nye lokaliteter utenfor nedslagsfeltet til Brusdalsvatnet. Hensikten er å flytte disse aktivitetene til lokaliteter som i størst mulig grad er i samsvar med deres egne driftsplaner. Dersom kommunen pådrar seg kostnader i den forbindelse, må det legges frem egne saker for politisk behandling.

Det må føres jevnlig tilsyn med eksisterende bedrifter slik at det sikres at kjemikalier som brukes og lagres i forbindelse med virksomheten gjøres i henhold til lover og forskrifter. Prosedyre for tilsyn må utarbeides.

5.1.5 Skole og leirsteder

Det antas at flere av lagshyttene i nedslagsfeltet er mye mindre i bruk nå enn de var tidligere, med unntak av Brusdalsheimen. Denne og Brusdal skole er spesielle i forhold til den aktiviteten som skjer der, men også i forhold til hvilke muligheter man har til å begrense aktiviteten.

Rammebetingelser:

- Brusdalsskjønnet
- Forurensningsforskriften (kap. 18)
- Plan- og bygningsloven
- Drikkevannsforskriften

	Myndighetsutøving	Samfunnsutvikling
Redusere aktivitet		<ul style="list-style-type: none"> Finne erstatningstomt og flytte Brusdal skole ut av nedslagsfeltet
Begrense aktivitet	<ul style="list-style-type: none"> Ikke tillat økt utnyttelse (gjennom ny bygningsmasse eller anlegg) eller nye aktiviteter 	
Begrense konsekvenser		

Tabell 6: Foreslåtte tiltak. Se for øvrig tiltaksplan, punkt 7.

Utfyllende kommentar:

Det anbefales at kommunen kontakter eiere av Brusdal skole for å finne nye lokaliteter utenfor nedslagsfeltet til Brusdalsvatnet. Hensikten er å flytte disse aktivitetene til lokaliteter som i størst mulig grad er i samsvar med deres egne driftsplaner. Dersom kommunen pådrar seg større kostnader i den forbindelse, må det legges frem egne saker for politisk behandling.

Ut fra føre-var prinsippet og den overordnede strategien om å redusere aktivitet i nedbørsfeltet, vil lignende tiltak i utgangpunkt være aktuelle også for de nevnte lagshyttene og for Brusdalsheimen. Noen av disse aktivitetene kan være forholdsvis uproblematisk å begrense, mens andre må ses i et langsiktig perspektiv. Brusdalsheimen er med sin størrelse og sin tradisjon så sterkt forankret i lokalsamfunnet at det i tilfelle vil være en veldig langsiktig prosess, i tillegg til at den må være basert på dialog og samarbeid med eierne.

5.1.6 Rekreasjon og fritid

Styre og begrense aktiviteter som turgåing, bading (dyr og mennesker), telting/camping, vannsport, hundelufting i og nær vannkilden etc., fordi dette er aktiviteter som kan medføre mikrobiologisk forurensning av drikkevannet, spesielt hvis slike aktiviteter tiltar i omfang.

Rammebetingelser:

- Drikkevannsforskriften (restriksjoner på allmenn ferdsel kan hjemles i denne)
- Brusdalsskjønnet
- Kommunedelplaner

	Myndighetsutøving	Samfunnsutvikling
Redusere aktivitet	<ul style="list-style-type: none"> Redusere trafikk på mindre veger gjennom informasjonstiltak. Vurdere endret plassering av bommer 	
Begrense aktivitet		
Begrense konsekvenser	<ul style="list-style-type: none"> Båndtvang ved vannet Badeforbud, forbud mot ferdsel på vannet Forbud mot telting/camping Kanaliser aktivitet vekk fra vannkanten Innføre begrenset politimyndighet 	<ul style="list-style-type: none"> Informasjonskampanjer og skilting

Tabell 7: Foreslåtte tiltak. Se for øvrig tiltaksplan, punkt 4

Utfyllende kommentar:

Tiltak som kan redusere forurensing fra rekreasjon og fritidsaktiviteter legger restriksjoner på allmenn ferdsel. Det anbefales å innføre restriksjoner som tilsvarer eller er like streng som den praksis som utøves i andre kommuner. Restriksjoner på allmenn ferdsel må følges av informasjonskampanjer for å øke forståelsen og som forklarer hvorfor. Restriksjoner på allmenn ferdsel (for eksempel badeforbud, båndtvang, forbud mot telting/camping osv.) har en effekt på forurensningsbelastningen. Nedbørsfeltet til Brusdalsvatnet er av en sånn karakter (størrelse og arealbruk), at det er mulig å begrense slike aktiviteter.

Det anbefales å innføre begrenset politimyndighet overfor allmenn ferdsel. Dette krever hjemmel i lov. Kommunen må selv utrede hvordan de skal gå frem for å få en slik myndighet. Eksempel på kommuner som har begrenset politimyndighet er Oslo og Bergen kommuner, her med hjemmel i friluftsløven.

5.1.7 Jordbruk og husdyrhold

Ikke tillate mer aktivitet fra jordbruk og husdyrhold, fordi dette er en kilde til næringssaltavrenning, mikrobiologisk og kjemisk forurensing av vannkilden. Aktiviteten er begrenset i dag, men ved økt omfang vil forurensningsfaren øke. Der hvor det er naturlig eller ligger til rette for det (interesse fra grunneier) bør kommunen kjøpe eiendommer for å redusere aktivitet.

Rammebetingelser:

- Jordloven
- Forskrift om gjødslingsplanlegging
- Forskrift om husdyrgjødsel
- Forskrift om gjødselvarer mv. av organisk opphav
- Forskrift om nydyrking
- Drikkevannsforskriften

	Myndighetsutøving	Samfunnsutvikling
Redusere aktivitet		
Begrense aktivitet	<ul style="list-style-type: none">• Ikke tillate flere beitedyr eller andre arter enn de som er der i dag	
Begrense konsekvenser	<ul style="list-style-type: none">• Føre tilsyn etter aktuelle forskrifter (gjødslingsplanlegging, gjødselvarer og nydyrking)• Hindre beitedyr ned mot vannkanten, etablere vegetasjonsbelter eller fysisk sperre. Avstandskrav fra beiteareal til vannkant• Unngå avrenning av overflatevann fra beiteareal til kilden (drenering, oppsamling)	

Tabell 8: Foreslåtte tiltak. Se for øvrig tiltaksplan, punkt 5

Utfyllende kommentar:

Næringssaltavrenning og erosjon fra landbruksjord kan bli et økende problem, spesielt ved intense nedbørsperioder. Vegetasjonsbelter mellom dyrket mark og vannkanten fungerer som effektive filtre mot denne type avrenning. Det er viktig å bevare de vegetasjonssonene som er etablert i nedbørsfeltet og vurdere behovet for nye, spesielt hvis avrenning og erosjon tiltar i omfang. Samarbeid og dialog med landbrukskontoret er viktig slik at tiltak følges opp.

5.1.8 Skogbruk

Ikke tillate mer aktivitet fra skogbruk, fordi dette er en kilde til økt næringsstoffavrenning og kjemisk forurensning av vannkilden. Aktiviteten er begrenset i dag, men ved økt omfang vil forurensningsfaren øke. Der hvor det er naturlig eller ligger til rette for det (f.eks. ved interesse fra grunneier) bør kommunen kjøpe eiendommer for å redusere aktiviteten.

Rammebetingelser:

- Jordloven
- Skogbruksloven
- Forskrift om bærekraftig skogbruk
- Drikkevannsforskriften

	Myndighetsutøving	Samfunnsutvikling
Redusere aktivitet		<ul style="list-style-type: none">• Kjøpe inaktivt landbruksareal
Begrense aktivitet		
Begrense konsekvenser	<ul style="list-style-type: none">• Føre tilsyn med forurensende aktiviteter (ikke lagre drivstoff og andre kjemikalier i nedbørsfeltet, regulere bruk og oppbevaring av plantevernmidler, rydde opp falne trær, unngå gjødsling)	

Tabell 9: Foreslåtte tiltak. Se for øvrig tiltaksplan, punkt 6.

Utfyllende kommentar:

Alt som vokser er en kilde til organisk stoff, som igjen kan føre til økt avrenning av næringsstoffer til vannkilden. Dette er en effekt som vil forsterkes ved klimaendringer. Samtidig beskytter vegetasjon mot erosjon og avrenning fra omgivelsene til vannkilden. Skogsdriften må derfor gjennomføres på en måte som gir liten utvasking og erosjon fra nedbørsfeltet. Samarbeid og dialog med landbrukskontoret om skjøtsel av skog i nedbørsfeltet er viktig.

5.1.9 Gamle fyllinger og avfall

Utslipp fra nedlagt industrivirksomhet og lagring/deponering av avfall kan forurense grunnen og gi utlekking av forurensende stoffer til grunn og drikkevannskilde. Det skal ikke lagres avfall i nedbørsfeltet. Områder med fyllinger og forurenset grunn skal vurderes opp ryddet og sikret mot utlekking.

Rammebetingelser:

- Forurensingsloven
- Drikkevannsforskriften

	Myndighetsutøving	Samfunnsutvikling
Redusere aktivitet	<ul style="list-style-type: none"> • Forbud mot å lagre og kaste avfall i nedbørsfeltet 	
Begrense aktivitet		
Begrense konsekvenser	<ul style="list-style-type: none"> • Rydde opp i nedbørsfeltet 	

Tabell 10: Foreslåtte tiltak. Se for øvrig tiltaksplan, punkt 8.

Utfyllende kommentar:

Det er noen flere kjente fyllinger i nedbørsfeltet enn de på Vasstranda som er beskrevet i kap. 3.2.7. Fyllingene er registrert i den nasjonale forurensningsdatabasen og blir fulgt opp. Eventuelle oppryddinger i gamle fyllinger foretas etter nærmere vurdering og i samråd med kommuneoverlegen og Mattilsynet.

5.1.10 Kvalitativt tilsyn og kontroll

Administrativt tiltak. Etablere/videreutvikle system/prosedyrer for å kunne føre god kontroll og håndheve regelverk.

Rammebetingelser:

- Drikkevannsforskriften
- Arealplan (kommunedelplaner og hovedplan for vann og avløp)
- Forurensningsforskriften
- Brusdalskjønnet
- Plan- og bygningsloven

	Myndighetsutøving	Samfunnsutvikling
Redusere aktivitet		
Begrense aktivitet		
Begrense konsekvenser	<ul style="list-style-type: none"> • Konkretisere håndhevelse av regelverk i form av nedskrevne rutiner og prosedyrer i internkontrollsystemet • iverksette rutinene og prosedyrer ved registrert avvik fra eller brudd av regelverk 	

Tabell 11: Foreslåtte tiltak. Se for øvrig tiltaksplan, punkt 10.

Utfyllende kommentar:

Kommunens kontroll- og tilsynsvirksomhet i nedbørsfeltet skal være regel- og rutinstyrt. Der slike rutiner ikke er på plass eller ikke godt nok beskrevet i internkontrollsystemet til kommunen, må det foretas. Det gjelder for alle myndighetsoppgaver, herunder byggesak, landbruksforvaltning og forurensningsmyndigheten, i tillegg til vannforvaltningen.

Kommunen må være synlig som myndighet i nedbørsfeltet gjennom tilsyn og oppfølging av tiltak eller aktiviteter som ikke etterlever gjeldende regelverk.

5.1.11 Samhandling med andre etater og myndigheter

For å sikre en helhetlig og konsistent håndtering og saksbehandling av alle forhold som vedrører Brusdalsvatnet og nedbørsfeltet, er det behov for samhandling mellom etater internt i Ålesund kommune. Dette gjelder også overfor regionale og sentrale myndigheter.

Rammebetingelser:

- Drikkevannsforskriften
- Folkehelseloven
- Jordloven
- Plan- og bygningsloven
- Vegloven
- Friluftsløven
- Brann- og eksplosjonsloven

	Myndighetsutøving	Samfunnsutvikling
Redusere aktivitet		
Begrense aktivitet		
Begrense konsekvenser	<ul style="list-style-type: none">• Sikre at relevante etater og myndigheter er høringsinstans i saker som vedrører drikkevann	<ul style="list-style-type: none">• Formalisere samarbeid mellom interne etater i kommunen (etablere prosedyrer, faste møter og sjekklister/veiledere (informasjonsmateriale)• Samarbeid med regionale og sentrale myndigheter

Tabell 12: Forslåtte tiltak. Se for øvrig tiltaksplan, punkt 11.

Utfyllende kommentar:

Etter folkehelseloven har Ålesund kommune et ansvar for folkehelsen. Med det menes også leveranse av trygt drikkevann. Det er et ansvar hele kommunen har, og ikke hver enkelt virksomhet eller enhet. Samhandling i hele kommunen om trygt drikkevann er derfor viktig.

Alle virksomheter i kommunen som jobber med drikkevann formaliserer samarbeidet, for eksempel gjennom faste møter, sjekklister/veiledere/informasjonsmaterieell for saksbehandling og krav til høringsutsendelser for saker som vedrører drikkevann. Effekten av dette vil være en mer entydig og lik håndtering og saksbehandling i saker som berører drikkevannet og nedslagsfeltet.

Videre er det viktig at Ålesund kommune har en entydig stemme utad til andre myndigheter og brukere, for å unngå utydeligheter rundt forvaltningen og retningslinjene som er lagt til grunn. Det bør derfor utarbeides en instruks/prosedyre/saksbehandlingsveileder for hvordan arbeidet med beskyttelse av drikkevannskilden og nedbørsfeltet skal organiseres og hvordan saksbehandling skal skje. En årlig arbeidsplan for dette arbeidet bør også utarbeides.

5.1.12 Informasjon

Utarbeide informasjonsmateriell som skal bidra til kunnskapsheving og til å skape lojalitet og forståelse fra kommuneadministrasjonen, politikere, samarbeidsinstanser og lokalbefolkning.

Informasjonsmateriellet skal vise hvorfor beskyttelse av nedbørsfelt og drikkevannskilde er viktig.

	Myndighetsutøving	Samfunnsutvikling
Redusere aktivitet		
Begrense aktivitet		
Begrense konsekvenser	<ul style="list-style-type: none">• Informasjon for å forklare hvorfor det etableres beskyttelsestiltak	

Tabell 13: Foreslåtte tiltak. Se for øvrig tiltaksplan, punkt 12.

Utfyllende kommentar:

Informasjon om vannkilden og om tiltakene mot forurensning må gjennomføres på mange måter:

- God skilting på egnede steder i nedbørsfeltet
- Lett tilgjengelig allment informasjonsmateriell
- Særlig informasjon til de som bor i nedbørsfeltet
- Løpende informasjon om de tiltak som for tiden blir gjennomført i nedbørsfeltet
- Åpne informasjonsarrangementer, f.eks. på Verdens vanndag
- Støtte skolene i Ålesund med faktaopplysninger om vannforsyning til bruk i undervisningen
- Fortsette samarbeidet med NTNU for å øke datainnsamling, informasjon og forståelse av hva som skjer i drikkevannskilden

6 Vedlegg

Vedlegg 1: Forvaltningsstrategi for drikkevannskilden Brusdalsvatnet med nedbørsfelt.
Hovedrapport med kunnskapsgrunnlag.

Vedlegg 2: Tiltaksplan

Vedlegg 3: Notat - Håndtering av avløp i nedbørsfeltet

Vedlegg 4: Kommunens notat – trykkavløp kontra spredt avløp

Vedlegg 4: Oppsummering av klausuleringer

Vedlegg 5: Norsk Vann rapport 254 om forvaltning