

# Tilleggsnotat om drikkevannsbestemmelsene

## Spørsmål fra Geirmund Lykke (Krf)

I Areal- og samferdselskomiteens innspillsmøte om KPA den 9. mai 2023 (Bystyresalen) fremførte Eilert Klungerbo et innspill på vegne av seg selv og beboere i Jonsvatnets nedslagsfelt. I etterkant av dette innspillet kom Geirmund Lykke (Krf) med et spørsmål, som Kommunedirektøren har forstått slik:

*Det høres ut som om det er strengere restriksjoner etter pbl enn det som gjelder etter drikkevannskravene og drikkevannsgodkjenningen. Hvorfor brukes plan- og bygningsloven som verktøy når det ikke er stilt som krav av den som har godkjent vannverket?*

## Kommunedirektørens svar

### 1 Innledning

Jonsvatnet er drikkevannskilde for kommunene Trondheim og Malvik, og reservevannkilde for Melhus kommune. Til sammen mottar ca. 200.000 mennesker drikkevann fra denne kilden. Drikkevannskilden forsyner i tillegg vann til et stort antall svært sårbare mennesker, i og med at St. Olavs Hospital i Trondheim er et regionsykehus, og i tillegg næringsliv og industri.

Trondheim kommune er eier av dette vannforsyningssystemet, som også strekker seg utenfor kommunegrensen. Vi er altså vannverkseier. Trondheim kommune har i tillegg en rolle som *kommune* for den delen av vannforsyningssystemet som ligger innenfor kommunegrensen, dvs. vi er plan- og bygningsmyndighet, forurensningsmyndighet med mer.

### Kommunens plikter og ansvar som vannverkseier

Det følger av drikkevannsforskriften § 12 at vannverkseieren skal sikre at drikkevannet beskyttes mot forurensning. Vannverkseieren skal planlegge og gjennomføre nødvendige tiltak for å beskytte vanntilsigsområdet og råvannskilden. Tiltakene skal være basert på en farekartlegging.

Det følger videre av drikkevannsforskriften § 13 at vannverkseieren skal sikre at råvannet behandles slik at drikkevannet tilfredsstiller kravene til grenseverdier. Vannbehandlingen og kildebeskyttelsen etter § 12 skal til sammen gi tilstrekkelige hygieniske barrierer. Dette innebærer at vannbehandlingen skal være tilpasset råvannskvaliteten, farene identifisert i farekartleggingen og mengden produsert vann per døgn.

Vann går inn under produktansvarsloven som produkt, med vannverkseier som produsent. Vannverkseier har et objektivt ansvar dersom drikkevannet volder skade, og dette skyldes en sikkerhetsmangel, dvs. at drikkevannet ikke byr den sikkerhet som en bruker eller allmennheten med rimelighet kunne vente.

#### Kommunens plikter som planmyndighet

Det følger av drikkevannsforskriften § 26 at 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 i samarbeid med vannverkseieren vurdere behovet for, og gjennomføre, restriksjoner og andre nødvendige tiltak for å beskytte råvannskilder og vanntilsigsområder. Dette gjelder også i forbindelse med planarbeid etter plan- og bygningsloven.

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, se rundskriv H-5/18.

#### Mattilsynet godkjenner og fører tilsyn og kontroll

Trondheim kommune som vannverkseier har søkt om og fått plangodkjenning for hele vannforsyningssystemet, jf. drikkevannsforskriften § 18. Mattilsynet fører tilsyn og kan fatte nødvendige vedtak overfor vannverkseier, jf. drikkevannsforskriften § 28.

#### Farekartlegging

Som vannverkseier har Trondheim kommune i forbindelse med ny KPA og vurderingen av hvilke hensynssonebestemmelser som bør tas inn, foretatt en farekartlegging av vannforsyningssystemet innenfor kommunegrensen, herunder tilsigsområdet til Jonsvatnet.

Som vannverkseier kan kommunen klausulere, som planmyndighet kan kommunen ta inn hensyn og restriksjoner gjennom å markere hensynssone drikkevann med bestemmelser i KPA. Det ene utelukker ikke det andre, og begge inngår som nødvendige beskyttelsestiltak. Kildebeskyttelsen og vannbehandlingen skal til sammen gi tilstrekkelige hygieniske barrierer.

(Klausulering gjennom ekspropriasjon etter oteigningslova § 2 nr. 47 eller etter frivillig avtale med grunneiere er et av de juridiske virkemidlene for å beskytte vanntilsigsområdet

og råvannskilden. Tilsigsområdet til Jonsvatnet er klausulert i to runder tidligere. Erstatningen til berørte grunneiere ble fastsatt i et ekspropriasjonsskjønn på 1950- og 1960-tallet (under- og overskjønn) og et avtaleskjønn i 2009 for landbrukseiendommer.)

### Generelt om plan- og bygningsloven som hjemmel for å beskytte drikkevannskilder

Kommunen kan med hjemmel i plan- og bygningsloven § 11-8, første ledd, andre ledd og tredje ledd bokstav a om hensynssoner innføre juridisk bindende restriksjoner for arealbruken i tilsigsområdet for drikkevann.

Pbl. § 11-8 tredje ledd åpner opp for et relativt stort handlingsrom til å innføre restriksjoner på ulike former for tiltak/virksomheter, forutsatt at restriksjonene er saklig begrunnet, i samsvar med sikringsformålet, og at restriksjoner/rådighetsbegrensninger er forholdsmessige.

### Krav til at drikkevannsbestemmelsene i KPA må være saklig begrunnet og forholdsmessige

Det klare utgangspunkt er at kommunen har en rett og plikt til å beskytte drikkevannskilden med nødvendige beskyttelsestiltak.

Lovhjemlede restriksjoner i KPA må grunneiere/rettighetshavere tåle i tråd med hovedprinsippene for erstatning ved rådighetsinnskrenkninger i norsk rett.

Hensynssonebestemmelsene i KPA må være saklig begrunnet i samsvar med sikringsformålet for drikkevannskilden.

Drikkevannsforskriften § 4 fastsetter et forbud mot å forurense drikkevann. Forbudet omfatter alle aktiviteter som medfører fare for at drikkevannet blir forurenset, herunder også friluftsliv og utøvelse av allemannsretten. Av bestemmelsen fremgår det også at landbruksaktivitet kan foregå dersom det ikke forurenser drikkevannet eller medfører brudd på gitte beskyttelsestiltak eller restriksjoner.

Av Mattilsynets veileder til drikkevannsforskriften fremgår det at bestemmelsen gjelder både direkte og indirekte forurensning, og at forbudet også gjelder akkumulert forurensning. Med akkumulert forurensning menes mindre forurensninger fra kilder som samlet har potensial til å forurense drikkevannet. Videre må det være en reell fare for forurensning, og ikke bare en hypotetisk fare.

Hensynssonebestemmelsene i KPA må også være forholdsmessige og ikke gripe mer inn i den enkeltes virksomhet enn det saklige behovet tilsier. Spesielt tyngende restriksjoner på igangværende virksomheter kan i kvalifiserte tilfelle være så inngripende at rådighetsinnskrenkningen utløser erstatningskrav, og hvor det i så fall vil være nødvendig med reguleringsplan eller ekspropriasjon.

Bakgrunnen for kommunens arbeid med nye hensynssonebestemmelser er Fylkesmannen i Sør-Trøndelag (nå Statsforvalteren i Trøndelag) sitt vedtak den 19.01.2016, hvor Fylkesmannen i en klagesak på Jonsvatnet uttalte følgende:

*Fylkesmannen ønsker å bemerke overfor kommunen at avslagshjemmelen i § 38.2 i kommuneplanens arealdel med fordel kunne vært uttrykt klarere med tanke på dens viktige anvendelsesområde og dens stilling som selvstendig avslagshjemmel.*

Forslaget til de nye hensynssonebestemmelsene i KPA er et resultat av en grundig prosess internt i kommunen, hvor den drikkevannfaglige kompetansen har vært bestemmende for hvilke bestemmelser som er foreslått. Kommunedirektøren har i dette arbeidet også vurdert og tatt stilling til høringsuttalelser fra bl.a. Mattilsynet, berørte grunneiere, og andre berørte interesser.

#### Oppfølging av klausuleringsbestemmelser contra hensynssonebestemmelser

Klausuleringene er privatrettslige rådighetsbegrensninger, og brudd på disse følges opp rettslig.

Brudd på hensynssonebestemmelsene følges opp av bygningsmyndigheten gjennom vedtak og eventuelt bøter. Trondheim kommune har i tillegg søkt om og fått begrenset politimyndighet i tilsigsområdet til drikkevannskildene i Trondheim kommune, råvanns- og rentvannstunneler og høydebasseng. Myndigheten er bl.a. relatert til plan- og bygningsloven. Arbeidet som gjøres her er et viktig ledd i kommunens arbeid med å være synlig i tilsigsområdet samt å gi veiledning. Saker om vesentlig brudd på hensynssonebestemmelsene kan kommunen oversende til påtalemyndigheten (Politiet).

#### Virkningene av bestemmelser i KPA - Skillet mellom ny og igangværende virksomhet

Ordinært vil rettsvirkningen av planer først og fremst knytte seg til gjennomføringen av nye tiltak etter § 1-6, men planbestemmelser kan også innebære at en igangværende virksomhet får skjerpede krav og nærmere rammer. Kommunedirektøren er av den oppfatning at planmyndighetens handlingsrom rekker ganske vidt når det gjelder å legge restriksjoner gjennom KPA som berører igangværende virksomhet. Kommunedirektøren kommer til å legge til grunn en praksis som vil ligge godt innenfor dette handlingsrommet.

For å gi forutsigbarhet for berørte grupper, lister vi opp under hvilke hensynssonebestemmelser som får virkning kun for nye tiltak/ny virksomhet, dvs. de gjelder ikke for igangværende virksomhet:

#### **Sikringszone drikkevann (110) - Jonsvatnet**

§ 28.3.2 Grunneiere og andre rettighetshavere

For grunneiere og andre rettighetshavere i tilsigsområdet gjelder følgende bestemmelser:

Hele hensynssonen:

- a. Det er forbudt med tiltak som oppføring, endring, endret bruk og andre tiltak knyttet til bygninger, konstruksjoner og anlegg, samt terrenginngrep og opprettelse og endring av eiendom. Som tiltak regnes også annen virksomhet og endring av arealbruk i strid med arealformål, planbestemmelser og hensynssoner. Det er ikke i strid med forbudet å utføre:
  - ordinært vedlikehold av bygninger, konstruksjoner og anlegg
  - tiltak for å oppfylle krav som følger av drikkevannshensyn
  - tiltak knyttet til det offentlige drikkevannsanlegget
- b. [...]
- c. Avløpsanlegg for helårsboliger, som ikke er tilkoblet kommunalt avløpsnett, skal bestå av dobbeltvegget tett tank for svartvann. Den tette tanken skal ha nivåmåler med signaloverføring til vannverkseier og kunne inspiseres utvendig. Tanken skal plasseres minimum 50 meter fra vassdrag. Det er krav om kilde separering av avløpsvannet med egen rensing av gråvann. Helårsboliger tilkoblet tett tank eller kommunalt avløpsnett skal ha dobbel ledning. Avløpsløsningen må være godkjent av kommunen.
- d. [...]Fritidsboliger skal ha avløpsfritt forbrenningstoalett eller annen løsning som er godkjent av Trondheim kommune.
- e. Det er forbudt å drive hoteller, herberger, [...], serveringssteder, gårdsturisme, utleie av stallplass, ridesenter, kennel eller lignende virksomheter.
- f. [...]
- g. [...]
- h. [...]

Innenfor 100 meter fra vassdrag:

- i. Det er forbudt å bruke husdyrgjødsel og plantevernmidler.
- j. Det er forbudt å dyrke nye områder uten tillatelse fra kommunen.
- k. [...]
- l. Det er forbudt å benytte kreosotbehandlet trevirke.
- m. [...]
- n. [...]

Innenfor 10 meter fra vassdrag:

- o. Det er forbudt å fjerne kantvegetasjon. Det er forbudt å bruke kunstgjødsel.

#### **§ 28.4 Sikringsone drikkevann (110) Jessmokilden**

Bestemmelser som gjelder for sone 3 og 2 gjelder også for innenforliggende sone, såfremt bestemmelsene i innenforliggende sone ikke er strengere.

Sone 3

- a. Før planlagte tiltak kan omsøkes, skal det utredes hvilke konsekvenser tiltaket har for grunnvannskilden. Det skal vurderes om det kan gjøres avbøtende tiltak. Det er forbudt med tiltak som etter eventuelle avbøtende tiltak utgjør en fare for forurensing av grunnvannskilden.
- b. Masseuttak eller omfattende gravearbeider skal uansett ikke gjøres dypere enn 5 m over høyest registrerte grunnvannsnivå.
- c. [...]
- d. Kjemikalier, plantevernmidler, drivstoff etc. som ved lekkasje kan forurense drikkevannet, skal oppbevares enten i tanker med doble vegger eller på tett underlag med kanter høye nok til å samle opp hele emballasjens/tankens innhold. Emballasjen/tanken skal være lett å inspisere for lekkasjer.

#### Sone 2

- e. [...]

#### Sone 1

- f. Det er forbudt med infiltrasjon av overflatevann dypere enn tre meter over høyest registrerte grunnvannsnivå.
- g. Masseuttak eller omfattende gravearbeider skal ikke gjøres dypere enn 7 m over høyest registrerte grunnvannsnivå.
- h. Det er forbudt å dyrke nye områder uten tillatelse fra kommunen.
- i. Det er forbudt med beitedyr, å bruke husdyrgjødsel og plantevernmidler.
- j. [...]

#### Sone 0 Brønnområde

- k. Sonen skal kun benyttes til aktivitet knyttet til driften av vannverket.

### **§ 28.5 Sikringszone drikkevann (110) - Høydebassengene Reppeåsen, Steinan og Høgåsen og Vikåsen rentvannstunnel**

- a. Det er forbudt med tiltak som oppføring, endring, endret bruk og andre tiltak knyttet til bygninger, konstruksjoner og anlegg, samt terrenginngrep og opprettelse og endring av eiendom. Som tiltak regnes også annen virksomhet og endring av arealbruk i strid med arealformål, planbestemmelser og hensynssoner. Det er ikke i strid med forbudet å utføre:
  - ordinært vedlikehold av bygninger, konstruksjoner og anlegg
  - tiltak for å oppfylle krav som følger av drikkevannshensyn
  - tiltak knyttet til det offentlige drikkevannsanlegget
- b. [...]
- c. Det er forbudt å dyrke nye områder uten tillatelse fra kommunen.
- d. Det er forbudt med beitedyr, å bruke husdyrgjødsel og plantevernmidler.
- e. Det er forbudt å benytte kreosotbehandlet trevirke.

- f. [...]
- g. [...]
- h. [...]
- i. [...]

### Begrunnelse for hensynssonebestemmelsene og virkning

Det er et sentralt prinsipp i norsk drikkevannsforvaltning å sørge for å minimere risikoen for at forurensning føres til drikkevannet, kontra det å satse utelukkende på omfattende vannbehandling.

Det er et ekstra fokus på tilførsel av smittestoffer (bakterier/virus/parasitter) til kilden, og da spesielt fra landbruksaktivitet og avløpsanlegg.

De fleste smittestoffer overlever lengre under kjølige forhold. Parasitter kan leve innkapslet i alle fall i et tidsrom av 12-18 måneder og kan bevege seg over betydelige avstander. Samtidig er faren for avrenning til drikkevannskilden større med mye nedbør. Avstand fra forurensningskilde til drikkevannskilde kan ha stor betydning, samtidig som grunnforhold (for eksempel sprekker i fjell) kan lede forurensning over lengre avstander.

Hensynssonebestemmelsene innføres for å hindre at det utilsiktet oppstår forverring av vannkvaliteten, som følge av menneskelig aktiviteter i tilsigsområdet til vannkilden. Gjennom å sikre vannforsyningen med hensynssonebestemmelser oppnår man å skaffe seg økt kontroll over de viktigste tilførselsveier for mikrober og andre helseskadelige forurensninger. Smittefaren er først og fremst aktuell mellom mennesker, og ikke fra dyr til mennesker. Men det har forekommet store vannbårne utbrudd i Norge og utlandet der forurensning fra dyr er antatt å være årsak.

For overflatekilder av noe størrelse er det vanlig å dele inn tilsigsområder i soner (Vannrapport 127, Vannforsyning og helse, utgitt i 2016). Sonene skal fjerne både forurensende aktivitet i umiddelbar nærhet av kilden, samt etablere en buffersone mot avrenning av forurensning.

Hensynssonebestemmelsene må leses sammen med eventuelle tidligere klausuleringer.

Hensynssonebestemmelsene må også leses i sammenheng med dispensasjonskapittelet i plan- og bygningsloven, hvor bla. forholdsmessigheten må vurderes i det enkelte tilfellet ved søknad om dispensasjon.

Under vil kommunedirektøren begrunne hver enkelt bestemmelse fortløpende:

#### § 28.1 Sikringssoner drikkevann (110) - formål og kommunal myndighet

Formålet med hensynssonene er å redusere fare for forurensning av vannforsyningssystemet ved å hindre økt aktivitet i tilsigsområdet. Drikkevannsinteressen

skal være overordnet alle andre interesser innenfor hensynssonen ved utøvelse av kommunal avgjørelsesmyndighet.

*Begrunnelse:*

*Den viktigste barrieren er en god beskyttelse av selve drikkevannskilden. Det er et sentralt prinsipp i norsk vannforsyning, og en prioritert målsetning i WHOs protokoll for vann og helse, å beskytte selve vannkilden. Ekstremvær øker sjansen for svikt i vannbehandlingen/desinfiseringen. Da er det viktig at forurensningsfaren i tilsigsområdet er så liten som mulig.*

## § 28.2 Sikringssoner drikkevann (110) - Forbud mot forurensning

Det er forbudt å forurense drikkevann. Forbudet omfatter alle aktiviteter som medfører fare for at drikkevannet blir forurenset. Forbudet omfatter blant annet tiltak/virkosomhet listet opp under § 28.3, § 28.4 og § 28.5.

*Begrunnelse:*

*Drikkevann er menneskenes viktigste næringsmiddel. Forurenset drikkevann kan resultere i mangel på drikkevann eller påføre mennesker alvorlige sykdommer med potensielt dødelig utfall. Forurenset drikkevann kan også medføre straffeansvar og/eller store økonomiske kostnader for de med erstatningsansvar knyttet til forurensningen.*

## § 28. 3 Sikringszone drikkevann (110) - Jonsvatnet

Som vassdrag regnes Jonsvatnet (Litlvatnet, Storvatnet og Kilvatnet) og mindre bekker/tilsig.

### § 28.3.1 Ferdsel og opphold

Følgende bestemmelser gjelder for enhver som ferdes eller oppholder seg i vassdrag eller innenfor 100 m fra vassdrag:

- a. Det er forbudt med bading (både for mennesker og husdyr), padlebrett/SUP, brettseiling, dykking og lignende aktiviteter.

*Begrunnelse:*

*Mikroorganismer kan føre til mage - og tarmsykdommer og andre følgesykdommer. Fekal forurensning fra mennesker og dyr utgjør den største risikoen for overføring av sykdom via drikkevann. Når det gjelder badeforbudet, så er det tilstrekkelig at én syk person bader, til at det kommer smittestoffer i vannet. Det er umulig å vite om badende faktisk vil komme til å forurense drikkevannet. Da måtte man ha gjennomført omfattende tester av de badende på forhånd. Bestemmelsen bidrar til å kanalisere denne type aktivitet vekk fra drikkevannskilden.*

*Virkning: Igangværende og ny virksomhet*

- b. Det er forbudt å sette opp telt, hengekøye, parkere bobil og lignende, eller på annen måte slå leir, ved f.eks. å tenne bål, solbade eller på annen måte oppholde seg i sonen utover å gå tur og ha en kort rastepause.

*Begrunnelse:*

*Som et ledd i å redusere forurensningsfaren ønsker vannverkseier å begrense aktiviteten i tilsigsområdet. Det er derfor ikke ønskelig med leirslaging og lignende i tilsigsområdet. Bestemmelsen bidrar til å kanalisere denne type aktivitet vekk fra drikkevannskilden.*

*Mikroorganismer kan føre til mage - og tarmsykdommer og andre følgesykdommer. Fekal forurensning fra mennesker og dyr utgjør den største risikoen for overføring av sykdom via drikkevann. De som slår leir i naturen har sjelden tilgang på toalett, i tillegg til at de gjerne ønsker tilgang og nærhet til vann. Av samme årsak er det ikke tilsvarende forbud for grunneier sin husstand på egen eiendom i tilsigsområdet (typisk om barn ønsker å overnatte ute for en natt). Grunneier har tilgang på toalett.*

*Virkning:*

*Igangværende og ny virksomhet*

- c. Det er forbudt å arrangere idrettsarrangement og andre organiserte arrangementer uten tillatelse fra kommunen.

*Begrunnelse:*

*Som et ledd i å redusere forurensningsfaren er det ønskelig å begrense aktiviteten i tilsigsområdet. Det er derfor ikke ønskelig med idrettsarrangement og lignende i tilsigsområdet. Bestemmelsen bidrar til å kanalisere denne type aktivitet vekk fra drikkevannskilden.*

*Mikroorganismer kan føre til mage - og tarmsykdommer og andre følgesykdommer. Fekal forurensning fra mennesker og dyr utgjør den største risikoen for overføring av sykdom via drikkevann. De som deltar i for eksempel sykkelritt, o-løp, skirenn og lignende har sjelden tilgang på toalett.*

*Virkning:*

*Igangværende og ny virksomhet*

- d. Det er forbudt å bruke motorfartøy eller motorisert redskap på eller i Jonsvatnet, både på islagt og åpent vann uten tillatelse fra kommunen. Forbudet gjelder alle typer motorer. Det er likevel tillatt å bruke motorisert fartøy til nødvendig drift av vannverket.

*Begrunnelse:*

*Forbudet mot elektriske motorer er begrunnet i vannverkseier sitt ønske om å redusere forurensningsfaren, ved å begrense aktiviteten i tilsigsområdet. Vannverkseier kan gi dispensasjon, forutsatt at bruken ikke vurderes å være i strid med drikkevannsinteressen. Det kan gis tidsbegrenset dispensasjon, for eksempel dersom man av helsemessige årsaker ikke kommer seg til hytta uten bruk av båt med elektrisk motor.*

*Virkning:*

*Igangværende og ny virksomhet*

- e. Det er forbudt å ta med levende ferskvannsorganismer inn i sonen. Dersom fiskeutstyr/båt er benyttet i et annet vassdrag/sjø, må det rengjøres og tørkes fullstendig eller desinfiseres før det tas med inn i sonen.

*Begrunnelse:*

*Fremmede ferskvannsorganismer kan påvirke vannkvaliteten. Ferskvannsfisken mort spiser opp alt dyreplanktonet i vannet og det gir planteplanktonet fritt spillerom. Dermed vil vannet over tid gro igjen. Drikkevannet vil bli brunt og få en smak av myr på sikt. Hvis f.eks. mort havner i drikkevannet, er det ingenting man kan gjøre. Vi kan ikke bruke gift i drikkevannet.*

*Virkning:*

*Igangværende og ny virksomhet*

- f. Det er båndtvang for hund og andre kjæledyr (med unntak for katter). Påbudet om båndtvang for hund gjelder ikke ved jakt. Ekskrementer skal samles opp og tas ut av sonen eller kastes i avfallsoppsamler. Det er ikke tillatt å ta med hund eller andre kjæledyr i nærhet av vannkant eller på islagt vann.

*Begrunnelse:*

*Mikroorganismer kan føre til mage - og tarmsykdommer og andre følgesykdommer. Fekal forurensning fra mennesker og dyr utgjør den største risikoen for overføring av sykdom via drikkevann. Dyr kan ha smittestoffer på/i kroppen uten at man vet det, og opphold i vann og på islagt vann kan tilføre drikkevannet smittestoffer. Ville dyr har man ikke kontroll på, men de fleste kjæledyr kan man ha i bånd. Bestemmelsen bidrar til å kanalisere denne type aktivitet vekk fra drikkevannskilden.*

*Virkning:*

*Igangværende og ny virksomhet*

- g. Det er forbudt å ferdes med hest. Offentlig vei, adkomstvei til det respektive gårdsbruk samt godkjent/sikret beiteareal er unntatt fra forbudet.

*Begrunnelse:*

*En fagrapport fra Sintef og NIVA vedrørende drikkevannssikkerheten for Oslos hovedvannkilde Maridalsvannet (2011) konkluderte med at «utslipp fra bosetning samt hestehold er (de) viktigste kilder til hygienisk forurensning (...) til Maridalsvannet.» Til forskjell fra storfe og sau går hest ute på frossen mark. Fersk avføring på frossen mark vil i mildværsperioder føres raskere til drikkevannskilden enn når marka ikke er frossen. Bestemmelsen bidrar til å kanalisere denne type aktivitet vekk fra drikkevannskilden.*

*Virkning:*

*Igangværende og ny virksomhet*

### § 28.3.2 Grunneiere og andre rettighetshavere

For grunneiere og andre rettighetshavere i tilsigsområdet gjelder følgende bestemmelser:

Hele hensynssonen:

- a. Det er forbudt med tiltak som oppføring, endring, endret bruk og andre tiltak knyttet til bygninger, konstruksjoner og anlegg, samt terrenginngrep og opprettelse og endring av eiendom. Som tiltak regnes også annen virksomhet og endring av arealbruk i strid med arealformål, planbestemmelser og hensynssoner. Det er ikke i strid med forbudet å utføre:
  - ordinært vedlikehold av bygninger, konstruksjoner og anlegg
  - tiltak for å oppfylle krav som følger av drikkevannshensyn
  - tiltak knyttet til det offentlige drikkevannsanlegget

*Begrunnelse:*

*Byggetiltak åpner for økt forurensningsfare både fra i forbindelse med selve byggeprosessen og fra aktiviteten tilknyttet det nye bygget.*

*Virkning:*

*Nye tiltak/virksomhet*

- b. Det er forbudt å lagre avfall eller avløps slam.

*Begrunnelse:*

*Mikroorganismer kan føre til mage - og tarmsykdommer og andre følgesykdommer. Fekal forurensning fra mennesker og dyr utgjør den største risikoen for overføring av sykdom via drikkevann.*

*Virkning:*

*Igangværende og ny virksomhet*

- c. Avløpsanlegg for helårsboliger, som ikke er tilkoblet kommunalt avløpsnett, skal bestå av dobbeltvegget tett tank for svartvann. Den tette tanken skal ha nivåmåler med signaloverføring til vannverkseier og kunne inspiseres utvendig. Tanken skal plasseres minimum 50 meter fra vassdrag. Det er krav om kildeseparering av

avløpsvannet med egen rensing av gråvann. Helårsboliger tilkoblet tett tank eller kommunalt avløpsnett skal ha dobbel ledning. Avløpsløsningen må være godkjent av kommunen.

*Begrunnelse:*

*Kravet er begrunnet i behovet for økt sikkerhet mot fare for forurensning. I tilsigsområdet til Jonsvatnet har det vært episoder hvor det er slått hull på septiktanken eller at septiktanken er blitt full og har rent over.*

*Virkning:*

*Nytt tiltak, gjelder ikke for helårsboliger med godkjent utslippstillatelse.*

- d. Fritidsboliger skal ikke ha innlagt vann. Fritidsboliger skal ha avløpsfritt forbrenningstolett eller annen løsning som er godkjent av Trondheim kommune.

*Begrunnelse:*

*Mikroorganismer kan føre til mage - og tarmsykdommer og andre følgesykdommer. Fekal forurensning fra mennesker og dyr utgjør den største risikoen for overføring av sykdom via drikkevann. Selv om hver enkelt hytte isolert sett ikke utgjør noen stor forurensningsfare, er det samlede bildet et ganske annet. Innlagt vann i hyttene vil medføre en vesentlig økning i utslipp, og en økt forurensningsfare. Det er allerede tilbakekalt tidligere utslippstillatelser, samt gitt pålegg om å fjerne/ plugge innvendig vannledning.*

*Virkning:*

*Bestemmelsen om innlagt vann gjelder for igangværende og ny virksomhet. Her er utslippstillatelsen allerede trukket tilbake med hjemmel i forurensningsloven for igangværende virksomhet.*

*For avløpsanlegg gjelder bestemmelsen for nytt tiltak.*

- e. Det er forbudt å drive hoteller, herberger, utleiehytter, serveringssteder, gårdsturisme, utleie av stallplass, ridesenter, kennel eller lignende virksomheter.

*Begrunnelse:*

*Bestemmelsen bidrar til å hindre økt aktivitet i tilsigsområdet til vannkilden. Økt menneskelig aktivitet innebærer økt fare for forurensning.*

*Når det gjelder stallplass og ridesenter konkluderte en fagrapport fra Sintef og NIVA vedrørende drikkevannssikkerheten for Oslos hovedvannkilde Maridalsvannet (2011) med at «utslipp fra bosetning samt hestehold er (de) viktigste kilder til hygienisk forurensning (...) til Maridalsvannet.» Dessuten til forskjell fra storfe og sau går hest ute på frossen mark. Fersk avføring på frossen mark vil i mildværsperioder føres raskere til drikkevannskilden enn når marka ikke er frossen.*

*Virkning:*

*Bestemmelsen om drive med utleiehytter gjelder for igangværende og ny virksomhet/ tiltak. Ellers gjelder bestemmelsen kun for nytt tiltak/ ny virksomhet.*

- f. Kunstgjødsel må primært lagres under tak eller sekundært være forsvarlig tildekket. Det er forbudt med inntransport av husdyrgjødsel eller avløpslam til nedbørfeltet.

*Begrunnelse:*

*Drikkevann skal være fritt for stoffer som kan ha negativ påvirkning på menneskers helse.*

*Kunstgjødsel består som regel av salter og har et høyt innhold av plantenæring.*

*Nitrogenholdige forbindelser og fosfater er næringsalter som fører til oppblomstring av mikroorganismer (blant annet alger). Dermed vil vannet gro igjen, og etter tid påvirke smaken. Tilgroing gjør også at den naturlige UV påvirkningen fra sola ikke trenger gjennom vannsjikt. UV-lys tar knekken på skadelige mikroorganismer. For å hindre avrenning fra kunstgjødsel er det viktig å holde den tørr.*

*Virkning:*

*Igangværende og ny virksomhet/tiltak*

- g. Transport av farlige produkter, som oljeprodukter, drivstoff og kjemikalier, skal foregå slik at den ikke kan utgjøre noen fare for forurensning i sonen. Kravet omfatter også håndtering av maskiner eller andre kjøretøy ved vask, reparasjon, oljeskift og lignende aktiviteter som kan medføre fare for forurensning i sonen. Dersom det skjer utslipp i nedbørfeltet, plikter den som oppdager utslippet å varsle vannverkseier og forurensningsmyndigheten.

*Begrunnelse:*

*Drikkevann skal være fritt for stoffer som kan ha negativ påvirkning på menneskers helse.*

*Oljeprodukter, drivstoff med mer vil påvirke smaken på drikkevann, og kan gjøre drikkevannet ubrukelig.*

*Virkning:*

*Igangværende og ny virksomhet/tiltak*

- h. Det er forbudt å salte veger.

*Begrunnelse:*

*Mengden forurensning fra veg til vann er avhengig av lengde på vegen, trafikkmengde, type vegdekke, forbruket av salt og nærhet til kilde. Høye konsentrasjoner av saltholdig vegvann øker mobiliteten til tungmetallene, og gjør at de lettere transporteres til vannet. Store deler av vegen rundt Jonsvatnet ligger nært vannkanten. Stor tilførsel av salt kan medføre at salt vann, som har større tetthet enn ferskt vann, synker til bunnvannet og fører til sjiktning av vannet. Dette medfører at fullsirkulasjonen av sjiktene som normalt skjer vår og høst går*

*tregere eller opphører, som igjen medfører oksygenfattig bunnvann og dårligere vannkvalitet. Ved sirkulasjon kan dette dårlige bunnvannet nå råvannsinntaket. Salt som tilføres en innsjø vil akkumulere over tid.*

*Virkning:*

*Igangværende og ny virksomhet*

Innenfor 100 meter fra vassdrag:

- i. Det er forbudt å bruke husdyrgjødsel og plantevernmidler.

*Begrunnelse:*

*Mikroorganismer kan føre til mage - og tarmsykdommer og andre følgesykdommer. Fekal forurensning fra mennesker og dyr utgjør den største risikoen for overføring av sykdom via drikkevann.*

*Avrenning fra plantevernmidler (pesticider) kan føre til forurensning av vannkilden. Utslippene kan påvirke vannkvaliteten. Undersøkelser NIBIO har gjennomført viser at flere plantevernmidler har blitt gjenfunnet i konsentrasjoner langt over miljøfarlighetsgrensen for ferskvann.*

*Virkning:*

*Nytt tiltak/ ny virksomhet*

- j. Det er forbudt å dyrke nye områder uten tillatelse fra kommunen.

*Begrunnelse:*

*Se begrunnelsene for hensynssonebestemmelsene som gjelder landbruk for øvrig.*

*Virkning:*

*Nytt tiltak/ ny virksomhet*

- k. Det er forbudt å lagre oljeprodukter, drivstoff, kjemikalier og lignende stoffer, som kan medføre fare for forurensning uten tillatelse fra kommunen. Det er likevel tillatt å lagre opptil 5 liter oljeprodukter. Lagring og bruk må skje på forsvarlig måte. Ved avvirking av skog tillates lagret inntil 20 liter bensin og tilhørende oljeprodukter beregnet på motorsag og annen redskap brukt under arbeidet. Det er forbudt å fylle drivstoff, utover for fylling som er tillatt i henhold til avsnittene over.

*Begrunnelse:*

*Oljeprodukter, drivstoff med mer vil påvirke smaken på drikkevann, og kan gjøre drikkevannet ubrukelig. Bestemmelsen bidrar til å kanalisere denne type aktivitet vekk fra drikkevannskilden. Ved å begrense mengden det er tillatt å lagre, vil også konsekvenser ved eventuelle uhell bli redusert.*

*Virkning:*

## *Igangværende og nytt tiltak/ ny virksomhet*

- l. Det er forbudt å benytte kreosotbehandlet trevirke.

### *Begrunnelse:*

*Kreosot inneholder kreftfremkallende stoffer. Produksjon og import ble forbudt 30. april 2023, eneste unntaket er stolper til strøm- og telenett, som er tillatt til 27. oktober 2023. Innstrammingen påvirker imidlertid ikke videresalg og bruk av materialer som er satt på markedet før fristene.*

### *Virkning:*

*Nytt tiltak/ ny virksomhet*

- m. Det er forbudt å bruke motordrevne kjøretøy utenfor eksisterende veger. Forbudet gjelder ikke ved drift av landbrukseiendommer og vedlikehold av hageareal.

### *Begrunnelse:*

*Oljeprodukter, drivstoff med mer vil påvirke smaken på drikkevann, og kan gjøre drikkevannet ubrukkelig. Bestemmelsen bidrar til å kanalisere denne type aktivitet vekk fra drikkevannskilden.*

### *Virkning:*

*Igangværende og nytt tiltak/virksomhet*

- n. Det er forbudt med badestamp og tilsvarende installasjoner.

### *Begrunnelse:*

*Vannet i slike badestamper tilsettes stoffer i tillegg til at det kan inneholde avføring fra mennesker. Badestamper inneholder store mengder vann, og ved tømming vil slike vannmengder kunne nå langt. Bestemmelsen bidrar til å kanalisere denne type aktivitet vekk fra vannkilden.*

### *Virkning:*

*Igangværende og ny virksomhet*

Innenfor 10 meter fra vassdrag:

- o. Det er forbudt å fjerne kantvegetasjon. Det er forbudt å bruke kunstgjødsel.

### *Begrunnelse:*

*10-meterssonen med en buffer med kantvegetasjon, filtrerer overvannet før det når drikkevannskilden. Trær og busker er tillatt å fjerne, fordi overvannet filtreres i liten grad gjennom disse.*

### *Virkning:*

*Eksisterende bruk kan fortsette. Ny bruk er forbudt.*

## § 28.4 Sikringssone drikkevann (110) Jessmokilden

Bestemmelser som gjelder for sone 3 og 2 gjelder også for innenforliggende sone, såfremt bestemmelsene i innenforliggende sone ikke er strengere.

### Sone 3

- a. Før planlagte tiltak kan omsøkes, skal det utredes hvilke konsekvenser tiltaket har for grunnvannskilden. Det skal vurderes om det kan gjøres avbøtende tiltak. Det er forbudt med tiltak som etter eventuelle avbøtende tiltak utgjør en fare for forurensing av grunnvannskilden.

#### *Begrunnelse:*

*Sone 3 er en sikringssone som omfatter eventuelle usikre arealer innenfor infiltrasjonsområdet som kan være av betydning for forurensningsmulighetene.*

- b. Masseuttak eller omfattende gravearbeider skal uansett ikke gjøres dypere enn 5 m over høyest registrerte grunnvannsnivå.

#### *Begrunnelse:*

*Sand og grusmassene utgjør reservoaret for grunnvannkilden idet porene i sanden og grusen er fylt med vann. Silt- og leirlag ligger som en kappe over grusmassene og danner et tettende lag som demmer opp for grunnvannsmagasinet som ligger over grusavsetningen. Dette er svært viktig for grunnvannssituasjonen i kildeområdet for Jessmokilden. Dersom dette laget punkteres kan det føre til at grunnvannsstanden senkes/tørrelgges. Masseuttak påvirker den naturlige beskyttelsen av vannkilden gjennom filtrering i masse.*

#### *Virkning:*

##### *Nytt tiltak*

- c. Det er forbudt med inntransport av husdyrgjødsel. Kunstgjødsel skal primært lagres under tak, eller være forsvarlig tildekket.

#### *Begrunnelse:*

*Når det gjelder husdyrgjødsel kan mikroorganismer føre til mage - og tarmsykdommer og andre følgesykdommer. Fekal forurensning fra mennesker og dyr utgjør den største risikoen for overføring av sykdom via drikkevann.*

*Kunstgjødsel består som regel av salter og har et høyt innhold av plantenæring.*

*Nitrogenholdige forbindelser og fosfater er næringssalter som fører til oppblomstring av mikroorganismer (blant annet alger). Dermed vil vannet gro igjen, og etter tid påvirke smaken. Tilgroing gjør også at den naturlige UV påvirkningen fra sola ikke trenger gjennom vannsjikt. UV-lys tar knekken på skadelige mikroorganismer. For å hindre avrenning fra kunstgjødsel er det viktig å holde den tørr.*

*Virkning:*

*Husdyrgjødsel: Ny virksomhet*

*Kunstgjødsel: Igangværende og ny virksomhet/tiltak*

- p. Det er forbudt å lagre oljeprodukter, drivstoff, kjemikalier, plantevernmidler og lignende stoffer, som kan medføre fare for forurensning uten tillatelse fra kommunen. Det er likevel tillatt å lagre opptil 5 liter oljeprodukter. Lagring og bruk må skje på forsvarlig måte. Ved avvirking av skog tillates lagret inntil 20 liter bensin og tilhørende oljeprodukter beregnet på motorsag og annen redskap brukt under arbeidet. Det er forbudt å fylle drivstoff, utover for fylling som er tillatt i henhold til avsnittene over.

*Begrunnelse:*

*Oljeprodukter, drivstoff med mer vil påvirke smaken på drikkevann, og kan gjøre drikkevannet ubrukelig. Bestemmelsen bidrar til å kanalisere denne type aktivitet vekk fra drikkevannskilden.*

*Avrenning fra plantevernmidler (pesticider) kan føre til forurensning av vannkilden. Utslippene kan påvirke vannkvaliteten. Undersøkelser NIBIO har gjennomført viser at flere plantevernmidler har blitt gjenfunnet i konsentrasjoner langt over miljøfarlighetsgrensen for ferskvann.*

*Virkning:*

*Kjemikalier, drivstoff med mer: Igangværende og nytt tiltak/ ny virksomhet*

*Plantevernmidler: Nytt tiltak/ ny virksomhet*

## Sone 2

*Begrunnelse:*

*Sone 2 omfatter det området hvorfra grunnvannet permanent eller tidvis med sikkerhet når fram til brønnen og kan påvirke grunnvannets kvalitet.*

- d. Det er forbudt å deponere husholdningsavfall, kloakkslam og annet organisk avfall (gjelder også mellomagring av kloakkslam til bruk på dyrket mark).

*Begrunnelse:*

*Mikroorganismer kan føre til mage - og tarmsykdommer og andre følgesykdommer. Fekal forurensning fra mennesker og dyr utgjør den største risikoen for overføring av sykdom via drikkevann.*

*Virkning:*

*Igangværende og ny virksomhet*

## Sone 1

*Begrunnelse:*

*Sone 1 er det sikre infiltrasjonsområdet. Det vil si at det er det området som ligger innenfor 60-døgns oppholdstid for grunnvannet før det kommer fram til kilden.*

- e. Det er forbudt med infiltrasjon av overflatevann dypere enn tre meter over høyest registrerte grunnvannsnivå.

*Begrunnelse:*

*Infiltrasjon av overflatevann er inntrengingen av vann fra overflaten, ned i bakken og videre ned til grunnvannet. Gjennom infiltrasjon kan forurensning lettere nå ned til grunnvannet.*

*Virkning:*

*Igangværende og ny virksomhet/ nytt tiltak*

- f. Masseuttak eller omfattende gravearbeider skal ikke gjøres dypere enn 7 m over høyest registrerte grunnvannsnivå.

*Begrunnelse:*

*Denne sonen ligger nærmest drikkevannsuttaget, og bestemmelsen er derfor strengere enn i sone 2 og 3. Sand og grusmassene utgjør reservoaret for grunnvannskilden idet porene i sanden og grusen er fylt med vann. Silt- og leirlag ligger som en kappe over grusmassene og danner et tettende lag som demmer opp for grunnvannsmagasinet som ligger over grusavsetningen. Dette er svært viktig for grunnvannssituasjonen i kildeområdet for Jessmokilden. Dersom dette laget punkteres kan det føre til at grunnvannsstanden senkes/ tørrelgges. Masseuttak påvirker den naturlige beskyttelsen av vannkilden gjennom filtrering i masse.*

*Virkning:*

*Nytt tiltak*

- g. Det er forbudt å dyrke nye områder uten tillatelse fra kommunen.

*Begrunnelse:*

*Se begrunnelsene for hensynssonebestemmelsene som gjelder landbruk under punkt 28.3.*

*Virkning:*

*Nytt tiltak/ ny virksomhet*

- h. Det er forbudt med beitedyr, å bruke husdyrgjødsel og plantevernmidler. Mikroorganismer kan føre til mage - og tarmsykdommer og andre følgesykdommer. Fekal forurensning fra mennesker og dyr utgjør den største risikoen for overføring av sykdom via drikkevann.

*Avrenning fra plantevernmidler (pesticider) kan føre til forurensning av vannkilden. Utslippene kan påvirke vannkvaliteten. Undersøkelser NIBIO har gjennomført viser at flere plantevernmidler har blitt gjenfunnet i konsentrasjoner langt over miljøfarlighetsgrensen for ferskvann.*

*Virkning:*

*Ny virksomhet*

- i. Det er forbudt å sette opp telt, hengekøye, parkere bobil og lignende, eller på annen måte slå leir, ved f.eks. å tenne bål, solbade eller på annen måte oppholde seg i sone 1 utover å gå tur og ha en kort rastepause.

*Begrunnelse:*

*Som et ledd i å redusere forurensningsfaren er det ønskelig å begrense aktiviteten i tilsigsområdet. Det er derfor ikke ønskelig med leirslaging og lignende i tilsigsområdet. Bestemmelsen bidrar til å kanalisere denne type aktivitet vekk fra drikkevannskilden.*

*Mikroorganismer kan føre til mage - og tarmsykdommer og andre følgesykdommer. Fekal forurensning fra mennesker og dyr utgjør den største risikoen for overføring av sykdom via drikkevann. De som slår leir i naturen har sjelden tilgang på toalett, i tillegg til at de gjerne ønsker tilgang og nærhet til vann. Av samme årsak er det ikke tilsvarende forbud for grunneier sin husstand på egen eiendom i tilsigsområdet (typisk om barn ønsker å overnatte ute for en natt). Grunneier har tilgang på toalett.*

*Virkning:*

*Igangværende og ny virksomhet*

Sone 0 Brønnområde

- j. Sonen skal kun benyttes til aktivitet knyttet til driften av vannverket.

### **§ 28.5 Sikringssone drikkevann (110) - Høydebassengene Reppeåsen, Steinan og Høgåsen og Vikåsen rentvannstunnel**

*Begrunnelse:*

*Sikringssonene omfatter det området hvorfra overflate via sprekker i fjellet kan ha mulighet til å nå de råsprenge fjellmagasinene som fungerer som reservoar for rensset drikkevann.*

- a. Det er forbudt med tiltak som oppføring, endring, endret bruk og andre tiltak knyttet til bygninger, konstruksjoner og anlegg, samt terrenginngrep og opprettelse og endring av eiendom. Som tiltak regnes også annen virksomhet og endring av arealbruk i strid med arealformål, planbestemmelser og hensynssoner. Det er ikke i strid med forbudet å utføre:

- ordinært vedlikehold av bygninger, konstruksjoner og anlegg
- tiltak for å oppfylle krav som følger av drikkevannshensyn
- tiltak knyttet til det offentlige drikkevannsanlegget

*Begrunnelse:*

*Byggetiltak åpner for økt forurensningsfare både fra i forbindelse med selve byggeprosessen og fra aktiviteten tilknyttet det nye bygget.*

*Virkning:*

*Nye tiltak/virksomhet*

- b. Det er forbudt å lagre avfall eller avløpslam.

*Begrunnelse:*

*Mikroorganismer kan føre til mage - og tarmsykdommer og andre følgesykdommer. Fekal forurensning fra mennesker og dyr utgjør den største risikoen for overføring av sykdom via drikkevann.*

*Virkning:*

*Igangværende og ny virksomhet*

- c. Det er forbudt å dyrke nye områder uten tillatelse fra kommunen.

*Begrunnelse:*

*Se begrunnelsene for hensynssonebestemmelsene som gjelder landbruk under punkt 28.3.*

*Virkning:*

*Nytt tiltak/ ny virksomhet*

- d. Det er forbudt med beitedyr, å bruke husdyrgjødsel og plantevernmidler.

*Begrunnelse:*

*Mikroorganismer kan føre til mage - og tarmsykdommer og andre følgesykdommer. Fekal forurensning fra mennesker og dyr utgjør den største risikoen for overføring av sykdom via drikkevann.*

*Avrenning fra plantevernmidler (pesticider) kan føre til forurensning av vannkilden. Utslippene kan påvirke vannkvaliteten. Undersøkelser NIBIO har gjennomført viser at flere plantevernmidler har blitt gjenfunnet i konsentrasjoner langt over miljøfarlighetsgrensen for ferskvann.*

*Virkning:*

*Ny virksomhet*

- e. Det er forbudt å benytte kreosotbehandlet trevirke.

*Begrunnelse:*

*Kreosot inneholder kreftfremkallende stoffer. Produksjon og import ble forbudt 30. april 2023, eneste unntaket er stolper til strøm- og telenett, som er tillatt til 27. oktober 2023. Innstrammingen påvirker imidlertid ikke videresalg og bruk av materialer som er satt på markedet før fristene.*

*Virkning:*

*Nytt tiltak/ ny virksomhet*

- f. Det er forbudt å arrangere idrettsarrangement og andre organiserte arrangementer uten tillatelse fra kommunen.

*Begrunnelse:*

*Som et ledd i å redusere forurensningsfaren er det ønskelig å begrense aktiviteten i tilsigsområdet. Det er derfor ikke ønskelig med idrettsarrangement og lignende i tilsigsområdet. Bestemmelsen bidrar til å kanalisere denne type aktivitet vekk fra drikkevannskilden.*

*Mikroorganismer kan føre til mage - og tarmsykdommer og andre følgesykdommer. Fekal forurensning fra mennesker og dyr utgjør den største risikoen for overføring av sykdom via drikkevann. De som deltar i for eksempel sykkelritt, o-løp, skirenn og lignende har sjelden tilgang på toalett.*

*Virkning:*

*Igangværende og ny virksomhet*

- g. Det er forbudt å sette opp telt, hengekøye eller på annen måte slå leir, ved f.eks. å tenne bål eller på annen måte oppholde seg i sonen utover å gå tur og ha en kort rastepause.

*Begrunnelse:*

*Som et ledd i å redusere forurensningsfaren er det ønskelig å begrense aktiviteten i tilsigsområdet. Det er derfor ikke ønskelig med leirslaging og lignende i tilsigsområdet. Bestemmelsen bidrar til å kanalisere denne type aktivitet vekk fra drikkevannskilden.*

*Mikroorganismer kan føre til mage - og tarmsykdommer og andre følgesykdommer. Fekal forurensning fra mennesker og dyr utgjør den største risikoen for overføring av sykdom via drikkevann. De som slår leir i naturen har sjelden tilgang på toalett, i tillegg til at de gjerne ønsker tilgang og nærhet til vann. Av samme årsak er det ikke tilsvarende forbud for grunneier sin husstand på egen eiendom i tilsigsområdet (typisk om barn ønsker å overnatte ute for en natt). Grunneier har tilgang på toalett.*

*Virkning:*

*Igangværende og ny virksomhet*

- h. Det er båndtvang for hund og andre kjæledyr (med unntak for katter). Påbudet om båndtvang for hund gjelder ikke ved jakt. Ekskrementer skal samles opp og tas ut av hensynssonen eller kastes i avfallsoppsamler.

*Begrunnelse:*

*Mikroorganismer kan føre til mage - og tarmsykdommer og andre følgesykdommer. Fekal forurensning fra mennesker og dyr utgjør den største risikoen for overføring av sykdom via drikkevann. Dyr kan ha smittestoffer på/i kroppen uten at man vet det, og opphold i vann og på islagt vann kan tilføre drikkevannet smittestoffer. Vilde dyr har man ikke kontroll på, men de fleste kjæledyr kan man ha i bånd. Bestemmelsen bidrar til å kanalisere denne type aktivitet vekk fra drikkevannskilden.*

*Virkning:*

*Igangværende og ny virksomhet*

- i. Det er forbudt å ferdes med hest.

*Begrunnelse:*

*En fagrapport fra Sintef og NIVA vedrørende drikkevannssikkerheten for Oslos hovedvannkilde Maridalsvannet (2011) konkluderte med at «utslipp fra bosetning samt hestehold er (de) viktigste kilder til hygienisk forurensning (...) til Maridalsvannet.» Til forskjell fra storfe og sau går hest ute på frossen mark. Fersk avføring på frossen mark vil i mildværsperioder føres raskere til drikkevannskilden enn når marka ikke er frossen. Bestemmelsen bidrar til å kanalisere denne type aktivitet vekk fra drikkevannskilden.*

*Virkning:*

*Igangværende og ny virksomhet*

- j. Det er forbudt å lagre oljeprodukter, drivstoff, kjemikalier og lignende stoffer, som kan medføre fare for forurensning uten tillatelse fra kommunen. Det er likevel tillatt å lagre opptil 5 liter oljeprodukter. Lagring og bruk må skje på forsvarlig måte. Ved avvirking av skog tillates lagret inntil 20 liter bensin og tilhørende oljeprodukter beregnet på motorsag og annen redskap brukt under arbeidet. Det er forbudt å fylle drivstoff, utover for fylling som er tillatt i henhold til avsnittene over.

*Begrunnelse:*

*Oljeprodukter, drivstoff med mer vil påvirke smaken på drikkevann, og kan gjøre drikkevannet ubrukelig. Bestemmelsen bidrar til å kanalisere denne type aktivitet vekk fra drikkevannskilden.*

*Virkning:*

*Igangværende og nytt tiltak/ ny virksomhet*

### **§ 28.5 Sikringszone drikkevann (110) - Infrastruktur**

Det er forbudt å bygge, etablere andre varige konstruksjoner, disponere grunnen eller endre grunnforholdene innenfor hensynssonen, bl.a. slik at konstruksjoner i grunnen utsettes for frost, trykk eller forskyvninger. Det er forbudt å plante høytvoksende trær innenfor hensynssonen. Hensynssonen har en samlet bredde på 15 meter. Alle anleggsarbeider som berører sonen skal godkjennes av kommunen før arbeidene kan starte.

#### *Begrunnelse:*

*Bestemmelsen skal hindre at trykk ødelegger ledningene, eller vanskeliggjør drift og vedlikehold av ledningene. Høytvoksende trær kan ha rotsystem som er vannsøkende og kan skade vannledningene. Anleggsarbeider utgjør en stor risiko for eksisterende infrastruktur, og man ønsker å sikre enkelte viktige vannledninger med en egen sikringszone..*

#### *Virkning:*

*Gjelder i utgangspunktet for nye tiltak/ ny virksomhet, men sanitærreglementet har en bestemmelse om avstandskrav som gjelder for abonnentene i kommunen.*