Kommunedelplan Synnfjell Øst 2018-2030

Pl.id. 20140002

3. revisjon - Sikring av vannkilder

Bestemmelser for sikringssoner rundt eksisterende og fremtidige vannkilder.

Vedtatt i kommunestyre - 07.05.26, sak 32/26

1. Bakgrunn/Informasjon:

Bestemmelsene tar utgangspunkt i føringer gitt i følgende dokumenter:

- Hensynssoner for vannforsyning – Klemosæterhøgda (Norconsult, 2023)
- Prøvepumping og beskyttelsesplan for Nylen (Asplan Viak, 2023)
- Nordrumseter vannverk beskyttelsessoner (Asplan Viak, 2025)
- Klausulering ved Synnfjorden vannverk (Rådgivende Biologer, 2025)

Bestemmelsene som legges frem for bruk i Synnfjellet, er hentet fra de respektive utredningene nevnt ovenfor.

Bestemmelsene for grunnfjellsbrønner:

Bestemmelsene for Grunnfjellsbrønner er likelydende med rapportene fra Norconsult og Asplan Viak.

Sikringstiltakene er bygd opp med 3 ulike soner rundt vannkildene. Der sone 0 er nærmest kilden.

Sone 0: Bestemmelsene gjelder for den indre sonen. Bestemmelser for sone 2 og 1 gjelder også for sone 0, dersom ikke annet er presisert.

Sone 1: Bestemmelsene gjelder for den midtre sonen. Bestemmelsene for sone 2 gjelder også i sone 1, dersom ikke annet er presisert.

Sone 2: Bestemmelser gjelder for den ytre sonen, men også for sone 1 og sone 0 der annet ikke er presisert.

Bestemmelsene for Synnfjorden:

Bestemmelsene for Synnfjorden og områdene rundt er likelydende med rapporten fra Rådgivende Biologer.

Bestemmelser for øvrige sikringssoner:

Kommunedelplan for Synnfjell øst inneholdt ved vedtaket i 2018 noen sikringssoner for vannforsyning (H120) over områder som innehold eksisterende vannforsyningsanlegg eller kunne være aktuelle for grunnvannsforsyning. Flere av sonene blir i denne revisjonen erstattet av sikringssoner fra de nye utredningene, men noen soner videreføres. De sonene som videreføres omfatter følgende arealer:

- H120_HB401_0, tidligere H120_1

Areal rundt eksisterende høydebasseng knyttet til vannforsyningsanlegget ved Spåtind.

- H120_VB401_0, tidligere H120_2

Areal rundt eksisterende vannbehandlingsanlegg knyttet til vannforsyningsanlegget ved Spåtind.

- H120_HB500_0

Areal rundt eksisterende høydebasseng knyttet til vannforsyningsanlegget på Klemosæterhøgda.

- H120_3

Sone ved Synnfjorden og Prestpullen for utredet, men ikke anbefalt anvendt vannkilde.

- H120_5

Sone ved samløpet mellom Strangen og Synna for utredet, men ikke anbefalt anvendt vannkilde.

Det gis bestemmelser også for disse sonene i dette dokumentet.

Innhold

1. Bakgrunn/Informasjon: 2

Bestemmelsene tar utgangspunkt i føringer gitt i følgende dokumenter: 2

Bestemmelsene for grunnfjellsbrønner: 2

Bestemmelsene for Synnfjorden: 2

Bestemmelser for øvrige sikringssoner: 2

2. Bestemmelser til sikringssoner rundt Synnfjorden: 5

1. Generelle bestemmelser – inndeling av deler av nedbørsfeltet rundt Synnfjorden i sikringssoner: 5

2. Bestemmelser til sone A og B 6

3. Bestemmelser til sone C 7

4. Bestemmelser til sone D 7

5. Bestemmelser til sone E 8

6. Bestemmelser til sone F 8

7. Bestemmelser til sone G 8

8. Generelle bestemmelser om næringsaktivitet / organisert aktivitet med dyr 8

9. Generelle bestemmelser om privat ferdsel med hund og hest: 9

10. Generelle bestemmelser om hogst: 10

11. Generelle bestemmelser om storfehold: 11

12. Generelle regler for overvåking av vannkvaliteten i Synnfjorden og tilføringsbekkene: 13

3 Bestemmelser for sikringssoner rundt vannkilder på Klemosæterhøgda 14

3.1 Tiltak i forkant av prosjektering og anleggsarbeider 14

3.2 Informasjon og beredskap 14

3.3 Krav, tiltak og restriksjoner i forbindelse med byggefase av VA og hytter 14

3.4 Restriksjoner i driftsfase 15

4 Bestemmelser for sikringssoner rundt vannkilder i Nylen 18

4.1 Sone 2: 18

4.2 Sone 1: 18

4.3 Sone 0: Brønnområdet 19

5 Bestemmelser for sikringssoner rundt vannkilder på Nordrumsæterhøgda 20

5.1 Sone 2 20

5.2 Sone 1 20

5.3 Sone 0: Brønnområdet 21

6 Bestemmelser for sikringssoner rundt vannkilder i Aassætra og Gråberga. 22

6.1 Generell bestemmelse for sone 1 for Aassætra og Gråberga: 22

6.2 Bestemmelser for sone 0 og 1 for Aassætra og Gråberga: 22

7 Generelle bestemmelser – sikringssoner over grunnvannsforekomster i Synndalen: 26

8 Generelle bestemmelser – bestemmelser for arealer rundt vannbehandlingsanlegg og utjevningsbasseng i Synndalen:.....27

2. Bestemmelser til sikringssoner rundt Synnfjorden:

1. Generelle bestemmelser – inndeling av deler av nedbørsfeltet rundt Synnfjorden i sikringssoner:

1.1. Det vises til Drikkevannsforskriftens §4 første avsnitt:

§ 4.Forurensning

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

Dette dokumentet inneholder bestemmelser og retningslinjer jf. §§ 12 og 26 som skal hindre forurensing av drikkevannskilden Synnfjorden. Der bestemmelsene ikke er uttømmende skal hensynet til §4 legges til grunn for vurderinger omkring nye tiltak eller utvidelser av eksisterende tiltak.

For arealer som omfattes både av planområdet for kommunedelplan for Synnfjell Øst (2018 - 30) og nedbørsfeltet til Synnfjorden gis det slik inndeling av hensynssoner:

1.2. Det legges inn en egen hensynssone drikkevannsforsyning i kommunedelplan for Synnfjell Øst. Sonen legges rundt Synnfjorden, og har en utstrekning på opptil 250 meter i områder med fall mot Synnfjorden. Sonen sammenfaller med **sonene A og B i figur 1.**
1.3. Det legges inn en egen hensynssone over planområdet for reguleringsplan for Spåtindområdet. Sonen sammenfaller med **sone D i figur 1**.
1.4. Det legges inn to hensynssoner over hyttefeltene Svensketoppen og Slugulia vest for Synnfjorden. Sonene sammenfaller med **sone E i figur 1**.
1.5. Bebygde fritidseiendommer som ligger innenfor sone B gis en egen markering. Sonene sammenfaller med soner merket **G i figur 1**.
1.6. Det legges inn hensynssoner over sætrene Forsetsætra, Nashaugsætra og Goplensætra. Sætrene ligger langs Synnfjellvegen i område med flere bekker som leder til Synnfjorden. Sonene sammenfaller med **sone F i figur 1.**
1.7. Arealer som ligger innenfor kommunedelplan for Synnfjell Øst og samtidig innenfor nedbørsfeltet til Synnfjorden og ellers ikke inngår i noen av de ovenfornevnte soner, defineres som sone C. **Sone C fremgår av figur 1.**

2. Bestemmelser til sone A og B

1. Arealbruk innenfor sone A og B følger av vedtatt kommunedelplan for Synnfjell Øst (2018), senere revisjon av denne eller avledet reguleringsplan.
2. Offentlige forvaltningsorgan som Nasjonalparkforvalter, Statskog, Torpa Fjellstyre eller Torpa Almenningsstyre kan søke om dispensasjon for opparbeidelse av offentlig tilgjengelige tiltak.
3. Det gis ikke tillatelser for privat opparbeidelse av offentlig tilgjengelige tiltak uten at dette inngår i vedtatt reguleringsplan.
4. Forbud mot nydyrking og etablering av overflatedyrket beite, for å unngå avrenning av gjødsel og utvasking av humuslag.
5. Forbud mot camping innenfor 250-meters sone langs Synnfjorden på steder uten godkjent sanitærløsning. Forbudet skiltes sammen med informasjon om drikkevannskilden.

   5.2. Forbudet gjelder likevel ikke campingvogn eller bobil med egne toaletter.
6. Forbud mot løyper for hundekjøring innenfor 250-meters belte mot Synnfjorden.

   6.2. Det vil være tillatt å gå tur med hund ved rekreasjon og jakt/friluftsformål.
7. Ferdsel med hest er ikke tillatt innenfor 250-meters belte mot Synnfjorden.

   7.2. Ferdsel langs Synnfjordvegen kan tillates etter søknad.
8. Forbud mot lagring og fylling av drivstoff i forbindelse med anleggsarbeider. Særlige vilkår gjelder for oppbevaring av drivstoff innenfor sone A og B.
9. Forbud mot etablering av nye fritidstomter som ikke er tilknyttet felles VA-anlegg.
10. Forbud mot ferdsel på Synnfjorden med motorisert fartøy, både på is og vann. Forbudet gis for å redusere fare for forurensning med olje/bensin eller store batterier knyttet til elektromotorer samt redusere langtidsopphold ved fjorden utenom ved tilrettelagte plasser med sanitærløsning. Det gis slike unntak fra bestemmelsen:
    - Grunneiere har tillatelse til å benytte elektrisk motor på båt i forbindelse med kultivering og fiske på Synnfjorden. Tillatelsen omfatter 4 rettigheter samlet, en pr. andelseier pr. 01.01.2023. Videre oppdeling av eiendomsrett gir ikke grunnlag for flere tillatelser til båtmotorer, eksisterende tillatelser må eventuelt fordeles privatrettslig mellom grunneierne.
    - Fiskeoppsyn gis tillatelse til bruk av båt med elektrisk motor.
    - Ved etablering og vedlikehold knyttet til Synnfjorden vannverk. Det skal fortrinnsvis benyttes elektrisk motor, men ved etablering og vedlikehold av særlig tunge objekter kan det benyttes fossil motor. Det er forbudt å fylle drivstoff nærmere vannflaten enn 50 meter.
    - Alle elektriske motorer med tilhørende batterier skal anbringes på land i egnet oppbevaringsrom når de ikke er i bruk, dette for å unngå utslipp av avfallsstoffer fra elektronikk ved uforutsette klimatiske hendelser etc.
11. Larsenvegen stenges for allmenn motorisert ferdsel 120 m fra Synnfjorden, hovedsakelig for å redusere opphold i et område uten tilrettelagte sanitærløsningen innenfor hensynssone for drikkevannskilden. Samtidig vil dette grepet redusere bruk av privat fritidsbåt på Synnfjorden og redusere belastningen på sårbar natur i Langsua nasjonalpark og tilhørende nærområder. Det gis kun tillatelse til passering av bom for hytteeiere nedenfor bom, Nasjonalparkforvalter, Fjelloppsyn og Nordre Land kommune.

12. Torpa Fjellstyre kan – etter søknad – etablere parkeringsplass/snuplass og sanitæranlegg ved bom der Larsenvegen stenges for allmenn motorisert ferdsel 120 m fra Synnfjorden. Eventuell annen tilrettelegging som klopper, rasteplass etc. må gå fram av søknaden. Vilkår for etablering og drift/vedlikehold vil bli gitt.

3. Bestemmelser til sone C

- Innenfor sone C er tradisjonelt friluftsliv tillatt.
- Innenfor sone C er tradisjonell landbruksdrift tillatt, både beite og sætring.
- Presisering:
- Det skal ved beite med storfe tilstrebes at dyr ikke oppholder seg i/ved bekk over lengre tid. Dette søkes løst ved bruk av foringsautomater, saltsteiner etc.
- Ved utvisning (opprettelse) av nye sætre eller utvidelse av eksisterende sætre skal nye arealer gjerdes inn slik at gjerde plasseres minst 6 meter fra kant av bekk med helårs vannføring jf. forskrift om nydyrking.
- Etablering av drivstofflager og fylling av drivstoff for skogsdrift eller annen anleggsaktivitet, tillates ikke innenfor 50 meter fra vassdrag som leder til vannkilden i sone C.
- Skogsdrift innenfor sone C styres av egne bestemmelser i punkt 10 kap. 2.

4. Bestemmelser til sone D

- Det gis ikke tillatelser til utvidelse av Spåtind RA hverken med antall PE eller volum avløpsvann. For videre drift av Spåtind RA må det innen oppstart av vannverket etableres opplegg og rutiner for å unngå overløp til Synnfjorden ved benyttelse av innløpstank og bortkjøring av avløp istedenfor overløp til Synnfjorden.
- Alle bygg innenfor sone D med innlagt vann og/eller godkjent avløpsløsning skal tilknyttes felles VA-nett.
- Det stilles krav til dokumentasjon på tetthet for avløpsnett innenfor sone D. Tetthet skal dokumenteres for alle ledninger og kummer i avløpsnettet, frem til og inn i den enkelte boenhet/næringsbygg.
- Hovedprinsippet for utvikling av VA-nett ved Spåtindområdet er bruk av selvfallsledning og oppsamling av avløp i samsvar med overordnet VA-plan tilhørende kommunedelplan for Synnfjell Øst (2018). Avløp planlegges på sikt transportert ut av sone D til nytt Synnfjell RA.
- Det gis ikke tillatelser til etablering av avløpspumper for å betjene ny utbygging.
- Eksisterende avløpspumpestasjon ved Panoramavegen skal erstattes av selvfallsledning frem til nytt felles VA-nett.
- Eksisterende boenheter kan tilknyttes felles VA-nett med avløpspumpe. Avløpspumpe skal løses som privat avløpspumpestasjon med automatisk stenging av vanntilførsel ved feil på pumpe.
- Avløpspumpestasjoner innenfor sone D som betjener flere boenheter/næring skal ha alarm/driftsovervåkning, buffer/overløpstank samt være forberedt for tilknytning til reservekraft.

5. Bestemmelser til sone E

- Hele hyttebebyggelsen vest for Synnfjorden (sone E) skal omfattes av samme styringsverktøy ved søknad om utslipp, selv om deler av området ligger mer enn 250 meter fra fjorden. Dette for å ivareta risikoen for eventuell forurensing via bekken som renner gjennom hytteområdet.
- Etablering av nye tette tanker eller infiltrasjonsløsninger for avløpsvann fra eksisterende fritidsboliger skal være forbudt. Godkjente løsninger omfatter tilknytning til felles VA-nett, snurredass, utedo, forbrenningstoalett og gråvannsinfiltrasjon, eller andre nullutslippsløsninger. Eksisterende løsninger med tette tanker og kombinerte gråvanns/svartvannsanlegg skal overvåkes nøye. Etablerte utslippsløsninger kan videreføres også ved utskifting eller utvidelse.
- Utbygging av bebygde fritidseiendommer følger av regler i kommunedelplan for Synnfjell Øst.

6. Bestemmelser til sone F

- Sone F omfatter sætre innenfor områdene som berøres av Oppsjøbekken/Grytbekken, Nashaugbekken og Skjervungsbekken. Sætrene har bekker med helårs vannføring innenfor inngjerdede områder. Besetninger med storfe fra sætrene har normalt beite innenfor arealer avgrenset av de tre nevnte bekkene.
- Drift av sætre innenfor sone F følger generelle bestemmelser om storfehold i punkt 11 i kap 2.

7. Bestemmelser til sone G

- Sone G omfatter hytter som ligger innenfor sone B.
- Sone G har samme bestemmelser som sone E.
- Sone G illustreres i kart med en sirkel med rød farge over den enkelte bebygde fritidseiendom.

8. Generelle bestemmelser om næringsaktivitet / organisert aktivitet med dyr

Næringsaktivitet / organisert aktivitet med dyr defineres slik:

- Næringsaktivitet:

Næringsaktivitet er en økonomisk aktivitet som innebærer produksjon, handel eller tjenesteyting med formål om å oppnå økonomisk gevinst. For at en aktivitet skal regnes som næringsvirksomhet, må den som regel være:

1. Varig – Aktiviteten må drives over tid, ikke være en enkeltstående hendelse.
2. Egnet til å gi overskudd – Det må være en realistisk mulighet for økonomisk gevinst.

- Organisert aktivitet:

Organisert aktivitet er en planlagt og strukturert aktivitet som foregår innenfor et bestemt system eller rammeverk, ofte ledet av en ansvarlig person eller gruppe. Den kan foregå i ulike sammenhenger, som idrett, skole, arbeid eller fritid, og har som mål å oppnå spesifikke resultater, enten det er læring, trening, sosial samhandling eller produksjon.

For sone C, D, E og F gjelder følgende:

All næringsaktivitet / organisert aktivitet med dyr innenfor sonene C, D, E og F må forholde seg til at de er innenfor nedbørsfeltet til en drikkevannskilde. Vanning og foring av dyr skal skje minst 50 meter fra bekk/vassdrag. Opphold innenfor 50 m fra bekk/vassdrag over tid skal unngås og kryssing skal skje effektivt og på egnede steder.

For sone B gjelder følgende:

- All næringsaktivitet / organisert aktivitet med dyr innenfor sone B er søknadspliktig. Søknaden må inneholde oversikt over hvor mange dyr som involveres, kart over traseer, oppholdssteder og hvilke avbøtende tiltak som iverksettes.
- Det gis ikke tillatelser til næringsaktivitet / organisert aktivitet med hest langs Larsenvegen innenfor sone B.
- Aktivitet på vei eller maskinpreparert flate/løype vil kunne godkjennes.
- Det er en forutsetning for å kunne godkjenne søknaden at all avføring fra dyr og mennesker plukkes opp samme dag som aktiviteten har vært gjennomført, og at avføring transporteres ut av sone B og deponeres på egnet sted. Egnet sted må gå frem av søknad om dispensasjon.
- Unntak fra dette er dyr på utmarksbeite.

For sone A gjelder følgende:

All næringsaktivitet / organisert aktivitet med dyr innenfor sone A er forbudt.

9. Generelle bestemmelser om privat ferdsel med hund og hest:

For sone C gjelder følgende:

Det er fri ferdsel i sone C jf. allemannsretten. Dette omfatter også privat ferdsel med hund og hest.

For sone B gjelder følgende:

- Hund skal holdes i bånd nærmere vannkanten enn 50 meter. Avføring fra hund skal innenfor sonen på 50 meter samles opp og bringes ut av virkeområdet.
- Riding er forbudt i en sone på 50 meter fra Synnfjorden. Offentlig vei, adkomstveier samt godkjent/sikret beiteareal er unntatt fra forbudssonen. Unntaket omfatter ikke Larsenvegen.
- Når Synnfjorden er islagt, er det forbudt å ta hest med ut på isen.

For sone A gjelder følgende:

- Synnfjorden er drikkevannskilde, og bading av hund skal unngås. Det oppfordres til å legge drikkepauser til bekker.
- Hund skal holdes i bånd og avføring fra hund skal samles opp og bringes ut av virkeområdet.
- Det er forbudt å ri eller lede hest ut i Synnfjorden (sone A)

10. Generelle bestemmelser om hogst:

Som grunnlag for bestemmelser om hogst er det tatt utgangspunkt i bransjestandarden Norsk PEFC Skogstandard https://pefc.no/vare-standarder/norsk-pefc-skog-standard

Kantsoner mot vann/vassdrag defineres etter denne standarden slik:

Kantsonen skal være bred nok til å opprettholde kantsonens stabilitet og økologisk funksjon. Bredden kan variere langs én og samme kantsone i tråd med naturlig variasjon i felt, og vegetasjonstype og terrengform skal være retningsgivende for utformingen. Med utgangspunkt i en bredde på 10-15 meter, justeres bredden for følgende:

- *Edellauv-, høgstaude-, storbregne- og sumpskog – vesentlig bredere (25-30 meter)*
- *Tørre vegetasjonstyper eller bratt terreng mot vassdraget - smalere kantsone.*
- *Énsjikta furuskog - ned mot 5 meter.*
- *1-2 meter brede bekker - ned mot 5 meter*

For områder i Synnfjellet settes kantsonen til bekker med helårs vannføring til 5 meter. For Synnfjorden settes kantsonen til 50 meter.

For sone C, D, E og F gjelder følgende: (se PEFC)

- Hogst innenfor nevnte soner skal ta hensyn til at aktiviteten skjer innenfor nedbørsfeltet til en drikkevannskilde.
- Kjøring med maskinelt utstyr i kantsone eller nærmere enn 15 meter fra bekk/vassdrag er ikke tillatt uten særskilt tillatelse fra kommunen. Kommunen skal, gjennom dialog, legge til rette for nødvendige dispensasjoner for bekke-/vassdragskryssing på bestemte vilkår, herunder tidspunkt for hogst, kjøremønster og nødvendige avbøtende tiltak.
- Lagring av drivstoff skal skje minst 50 meter fra bekk/vassdrag.
- Ved bruk av anleggsmaskiner, hogstmaskiner, lassbærer eller traktor skal fører ha en beredskapsplan i tilfelle søl av oljeprodukter. Beredskapsplanen innebærer at anleggsmaskinfører skal ha oljeabsorbenter og annet opprydningsutstyr lett tilgjengelig, samt varslingsplikt til vannverk, kommunen og brannvesenet.

For sone B gjelder følgende:

- All hogst innenfor sone B er søknadspliktig overfor vannverkseier.
- Det tillates ikke kjøring med maskinelt utstyr i en bredde på kantsone til Synnfjorden + 15 meter.
- Lagring av drivstoff skal skje utenfor sone B.
- Søknad må fremmes skriftlig til vannverkseier senest 6 uker før hogst skal gjennomføres.
- Kommunen kan i perioden fra melding til hogst avholde dialogmøte med grunneier og entrepenør for å ivareta at hogsten blir planlagt og gjennomført i henhold til bestemmelsene.
- Det er en forutsetning for å kunne godkjenne søknad om hogst at det benyttes maskiner som samsvarer med Norsk PEFC standard, kapittel 12. Dette gjelder særlig kjøretøyenes mulighet til å fange opp olje og/eller drivstoff ved hendelse. Kjøretøyene som skal benyttes skal identifiseres og beskrives i søknaden. Kapittel 14 legges likedan til grunn for transport av virke.
- Ved bruk av anleggsmaskiner, hogstmaskiner, lassbærer eller traktor skal fører ha en beredskapsplan i tilfelle søl av oljeprodukter. Beredskapsplanen innebærer at anleggsmaskinfører skal ha oljeabsorbenter og annet opprydningsutstyr lett tilgjengelig, samt varslingsplikt til vannverk, kommunen og brannvesenet.

11. Generelle bestemmelser om storfehold:

Grunnlaget for bestemmelser om storfehold er erfaringer fra dialog med bruksberettigede til sætre samt erfaring med vannkvalitet basert på vannprøver i perioden 2016 – 2024 (dypvann) og 2023 – 2024 (overflatevann og innløpsbekker). Generelt legges også her Drikkevannsforskriften §4 til grunn. Bestemmelsene er utformet for å hindre økning i avrenning fra landbruket samt legge til rette for en reduksjon i avrenning ved hjelp av tiltak.

For sone F gjelder følgende:

- Innenfor sone F skal det legges til rette for at storfe i minst mulig grad oppholder seg i bekk/vassdrag. Tiltak for dette vil være vannkar, saltsteiner, foringsautomater etc. Det utarbeides egne planer for hver enkelt sæter, i samarbeid med bruksberettiget.
- Frist for utarbeidelse av driftsplaner for sætre i sone F er innen utgangen av 2026.

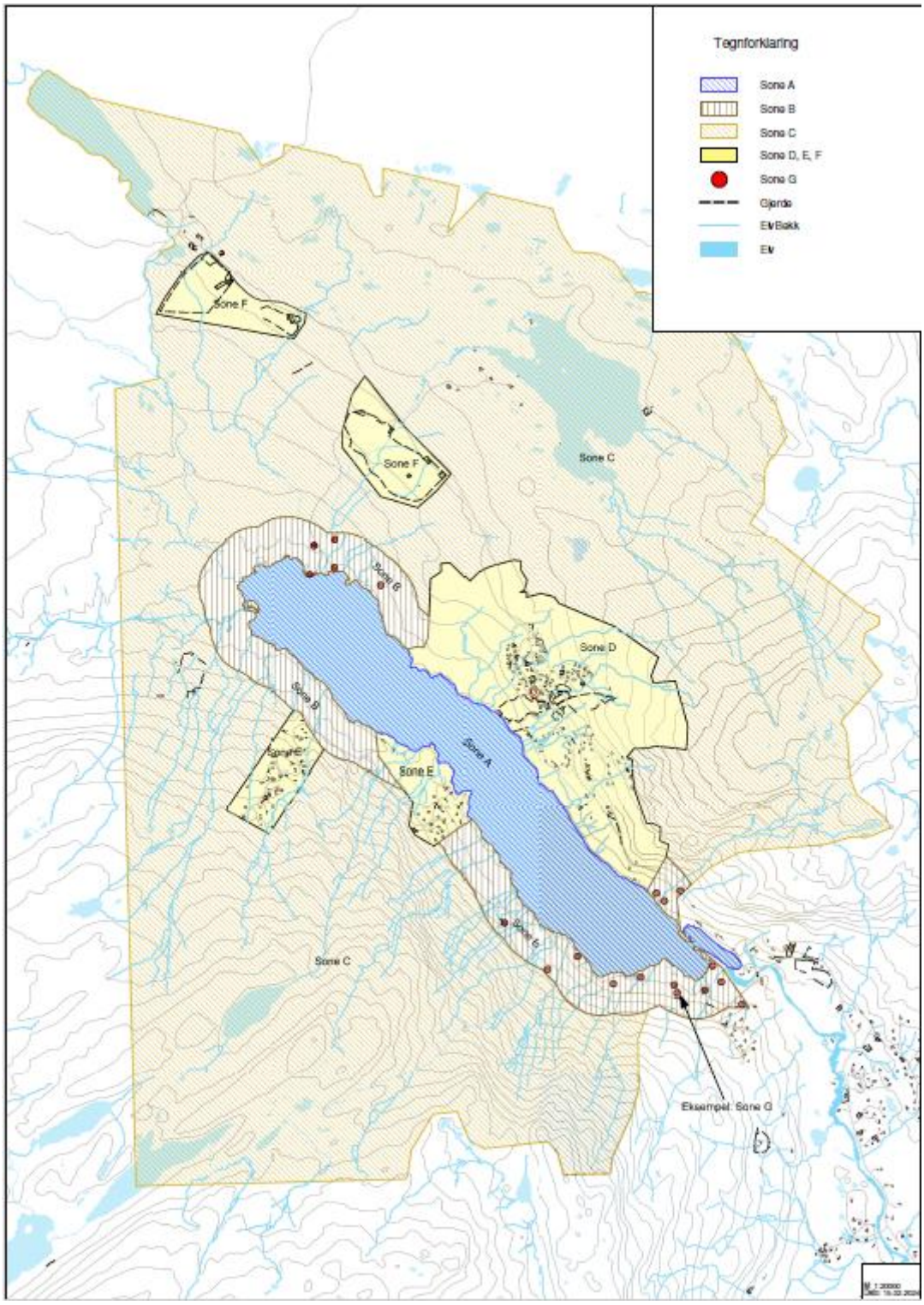
For sone C, D og E gjelder følgende:

- Det er en målsetning at storfe i minst mulig grad skal oppholde seg i/ved bekk ved beite i terrenget. Tiltak for å unngå dette kan være f.eks. saltsteiner/foringsautomater på egnede steder.
- Det utformes driftsplaner for storfebesetninger som beiter i sone C med utgangspunkt i sætre i sone F. Driftsplanene utformes i samarbeid med bruksberettigede og/eller eier av storfebesetninger.

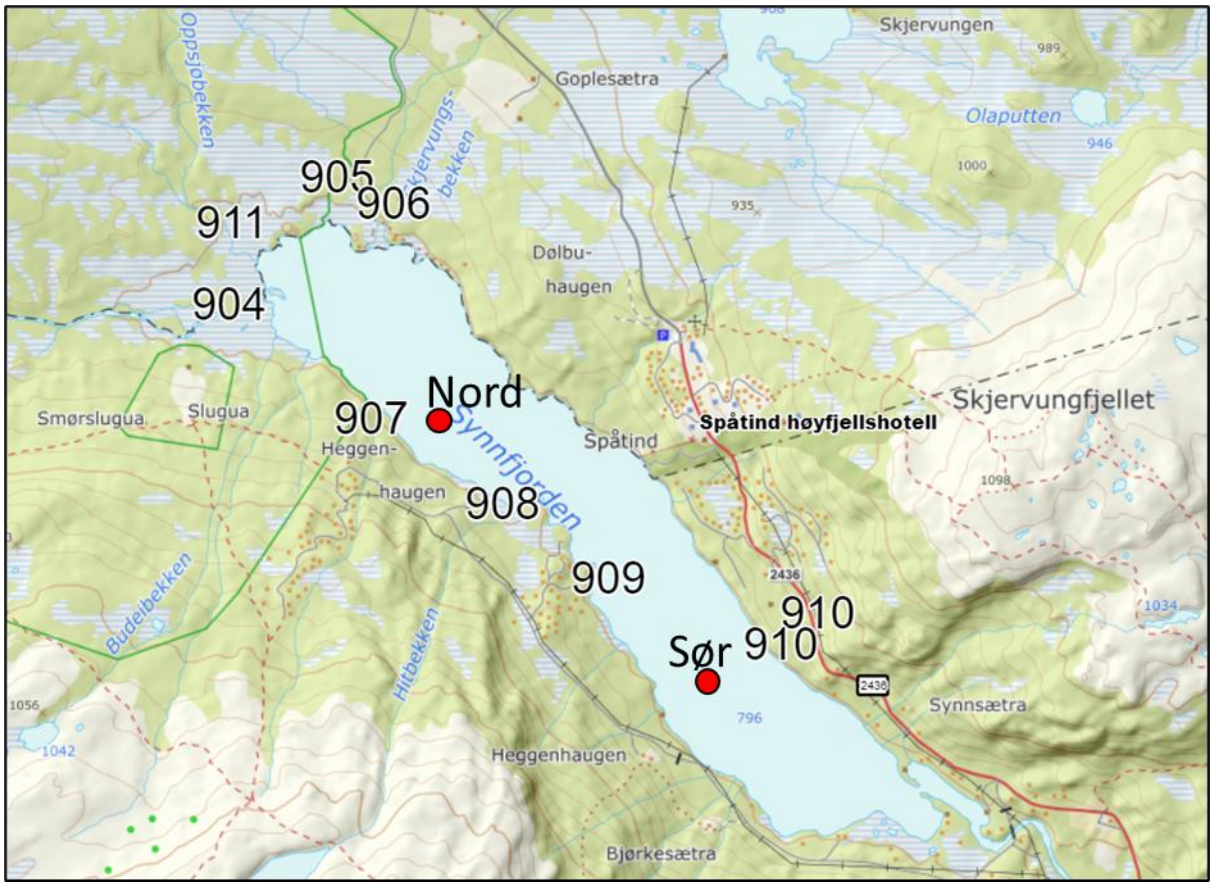
For sone B gjelder følgende:

- Det er et mål at storfe i minst mulig grad skal oppholde seg innenfor sone B. Virkemidlene er de samme som for sone C, D og E.

- Dersom vedvarende målinger av vannkvalitet i innløpsbekker til Synnfjorden viser forhøyde verdier av forurensing som kan spores til storfe, må her fremlagte tiltak vurderes på nytt. Aktuelle utvidelser av tiltak vil kunne være NoFence eller lignende systemer.



Figur 1. Arealbegrensing rundt Synnfjorden råvannkilde. Felt med røde linjer viser sone B, en 250 meters hensynssone rundt innsjøen med strenge begrensninger og føringer. De to hyttefeltene på vestsiden (sone E) får begrensninger i utslipp. Feltet markert på østsiden ved Spåtind (sone D) får påkoblingskrav. Selve vannspeilet omtales som sone A og nedbørsområdet utenfor sone B omtales som sone C. Det gis egne pålegg om hensyn innenfor området merket som sone F med hensyn til å begrense avrenning fra landbruksdrift.



Figur 2. Kart over prøvetakinger i bekker sommeren 2023 og 2024. Stedene er: Lenna (904), Nashaugbekken (905), Skjervungsbekken (906), Slugulia bekk nord (907), Slugulia bekk sør (908), Skjeldne-odden (909), Nordre Synnsæter opp for beite (910), Nordre Synnsæter nedenfor beite (910), Oppsjøbekken (911). Stasjoner for prøvetaking ute i innsjøen (sør og nord) er markert med røde punkter.

Sikringssonene kartfestes i plankartet og synliggjøres i vedlagt illustrasjon Pl.id 20140002-1 Vedlegg - Illustrasjonskart - Sikringssoner Synnfjorden

12. Generelle regler for overvåking av vannkvaliteten i Synnfjorden og tilføringsbekkene:

Vassdragene Lenna, Oppsjøbekken, Nashaugbekken og Skjervungsbekken samt lokaliteter med overflatevann vist i figur 2, skal overvåkes gjennom råvannsprøver etter et fastsatt program. Prøvene skal omfatte både snødekte/islagte perioder og barmarkssesongen, og tilpasses for å fange opp perioder med langvaring nedbør og tørke. Formålet er å overvåke tilførsel av forurensing som følge av utvasking og arealbruk, samt endringer i vannkvalitet over tid. Ved økt tilfførsel av forurensing kan ytterligere sikringstiltak bli innført.

3 Bestemmelser for sikringssoner rundt vannkilder på Klemosæterhøgda

3.1 Tiltak i forkant av prosjektering og anleggsarbeider

- I forkant av utbyggingen skal det utføres en kartlegging av dybde til berg langs nye VA-anlegg og på hyttetomter i sone 1. Best metodikk vurderes å være enkle sonderinger til berg. Det foreslås å utføre sondering for ca. hver 30 m langs VA traseer og 1 sondering ved hver hyttetomt. Plasseringen justeres etter hva man ser i terrenget, f.eks. berg i dagen eller fordypninger. Resultatene brukes til å finne best mulig løsning for å opprettholde et tilfredsstillende lag av løsmasser og planlegge evt. tiltak der hvor traseen må gå gjennom områder med lite løsmasser.
- Det skal også gjøres informasjons -og beredskapstiltak som beskrevet før anleggsarbeidene starter.

3.2 Informasjon og beredskap

- Informasjonstiltak, f.eks. skilting på veier og evt. stier inn i beskyttelsesområdet som informerer om hensynssonene. Informasjon om behov for aktsomhet samt om krav til rask varsling av akutte utslipp eller tegn til forurensing.
- Beredskap for å redusere spredning av akutte utslipp (informasjon, etablere beredskaps stasjon med noe utstyr (f.eks. absorbenter etc.)
- Standardiserte rutiner for oppfølging under anleggsarbeider som entreprenører skal forholde seg til. Dette gjelder f.eks. kontroll med maskiner og utstyr mht. lekkasjer av drivstoff, regler for fylling av drivstoff mm. Tiltakene skal redusere risiko for akutt forurensning i forbindelse med anleggsarbeider.
- Vannverkseier skal foreta årlige inspeksjoner/ befaringer av tilsigsområdet. Som en del av vannverkets internkontrollsystem skal det utarbeides en instruks for hvordan dette skal utføres og følges opp.

3.3 Krav, tiltak og restriksjoner i forbindelse med byggefase av VA og hytter

- For å redusere risikoen til et akseptabelt nivå er det behov for å innføre krav og restriksjoner til byggevirksomheten. Tiltak innenfor sonene vil være:
- Brønnene skal beskyttes med brønnhus og gjerde (sone 0). Gjerde må tilpasses eksisterende hytter og vei.
- Etter at TOC analyser er nærmere overvåket i 1 år skal det vurderes om det er behov for å tette brønntoppen med pakker. En pakker (trykksatt mansjett) vil hindre vann fra å renne ned i borhullet fra løsmassene over.
- I sone 0 skal det sørges for at avrenning går vekk fra brønnpunktet. Dersom brønnpunktet ligger lavere enn omkringliggende arealer, f.eks. vei eller parkeringsplass, må det bygges opp med tette masser.
- Parkering er ikke tillatt nærmere enn 10 m fra brønnpunkt, dette medfører at det må anlegges nye parkeringsplasser for de nærmeste hyttene.

- Etablering av nye VA-anlegg skal utføres med strenge krav til tetthet. Spillvannsledninger og kummer skal utføres av helsveisede rør innenfor sone 1. Samtlige spillvannsledninger innenfor sone 1 og 2 skal tetthetsprøves, også private stikkledninger frem til og med oppstikk i hytter. Tettheten skal dokumenteres.
- VA-grøfter etableres slik at den naturlige beskyttelsen av grunnvannskilden beholdes i så stor grad som mulig, og det skal være minimum 1 m løsmasser under underkant VA-grøft. Løsmassetykkelser skal kartlegges i sone 1 og sone 2, og det skal prosjekteres grøftetraseer og grøftedybder som bidrar til å beholde en tilstrekkelig løsmassetykkelse under VA grøfter, sidegrøfter for veg o.l. Ved behov må det benyttes grunne VA-grøfter med isolasjon rundt/over VA-ledningene.
- Ved gjenfylling over VA-grøfter skal det benyttes egnede tette masser i topplaget (f.eks. stedegne morenemasser) for å begrense muligheten for at overflatevann ledes ned i VA-grøftene og videre ned i grunnvannsmagasinet. Alle kumlokk skal plasseres med en forhøyning i terrenget slik at overflatevann ledes vekk fra kum.
- Innenfor sone 1 skal det ikke benyttes pukk i VA-grøftene, men egnede tettere masser som sorterte morenemasser eller grus til fundament, omfylling og beskyttelseslag. Dette for å begrense mulighet for spredning av eventuelt forurenset vann i VA-grøftene. • Der hvor grøfter etableres i myr gjenbrukes myrmasser som topplag, og ikke tette masser som beskrevet over.
- Nytt høydebasseng og vannbehandlingsanlegg ved Klemosæterhøgda vil ligge i yttergrensen av sone 2. Bassengbygget skal etableres under terreng og fylles over, og dette medfører utsprengning av berg i byggegropa. Ved bassengtomta skal følgende tiltak gjennomføres for å redusere risikoen for at forurenset vann kan komme ned i byggegrop:
- Under anleggsperioden etableres drensgrøfter rundt byggegrop, for å lede overflatevann rundt og ikke ned i byggegropa.
- Ved igjenfylling av terreng legges det tette masser i topplag.
- Det skal etableres permanente veggrøfter og terrenggrøfter på overflaten som skal avskjære og lede overflatevann bort fra bassengbygget.
- For bygging av hytter skal det ikke graves ned slik at umettet sone blir mindre, minimumtykkelse på umettet sone er 3 m i sone 1 og 2 m i sone 2. Det kan bli nødvendig at det fylles på kvalitetsmasser før bygging.
- Det skal gjøres TV inspeksjon av eksisterende avløpsledninger i sone 1 og sone 2 mht. å avdekke evt. eksisterende utettheter eller lekkasjer. I sone 1 gjelder dette også stikkledninger. Eventuelle feil eller mangler skal utbedres.
- Eventuelle eksisterende infiltrasjonsanlegg eller tette tanker skal legges ned og aktuell bebyggelse skal tilknyttes kommunale avløpsanlegg.
- Eksisterende private brønner til vannforsyning skal ikke lenger brukes da alle hytter blir koblet på vannverket. De private brønnene skal plomberes i toppen.

3.4 Restriksjoner i driftsfase

- Restriksjonene for sone 1 og 2 er presentert etter sone i Tabell 3. I tillegg gjelder følgende restriksjoner:
- I sone 0 er kun virksomhet som er nødvendig for vannverkets drift tillatt.
- Det skal ikke ferdes dyr i sone 0.

- Parkering er ikke tillatt nærmere enn 10 m fra brønnpunkt.
- Det er ikke tillatt å bore energibrønner eller andre brønner innenfor sone 1 og 2 da energibrønner kan føre til forurensning. Eksisterende energibrønner er vurdert til å ligge langt nok unna brønnpunktene, slik at disse kan bestå.

Tabell 3: Restriksjoner oppsummert for hver sone etter utbygging. Restriksjoner som gjelder for sonen lenger ut gjelder også for sonene innenfor.

Sone 2 Ytre infiltrasjonsområde	**Sone 1** Indre infiltrasjonsområde
Utstrekning: Området hvorfra grunnvann permanent eller tidvis med sikkerhet når frem til brønnen og kan påvirke vannkvaliteten. Tiltak gjelder også i sone 1 og 0.	**Utstrekning:** Ytre grense beregnes for 60 døgns transporttid av grunnvann i mettet sone frem til brønn under maksimal, 60-dagers gjennomsnittlig pumpebelastning. Tiltak gjelder også i sone 0.
Restriksjoner og retningslinjer: Uttak av sand/grus tillates ikke. Sprengning skal kun unntaksvis tillates og da kun i forbindelse med etablering av nødvendige installasjoner i forbindelse med vannverket. Må vurderes spesielt i hvert tilfelle. Punktutslipp og infiltrasjonsanlegg tillates ikke. Eksisterende separate avløpsanlegg skal legges ned etter at aktuell bebyggelse er tilknyttet kommunale avløpsanlegg. Vask av kjøretøy er ikke tillatt. Ved utvendig vask av hus skal det benyttes miljøvennlige produkter. Lagring utendørs av olje, diesel, bensin, parafin, maling, lim, lakk, beis, white spirit og andre miljøgifter/forurensende stoffer er forbudt. Ikke uttømmende liste, da forurensende stoffer endres. Nedgravde olje- o.l. tanker tillates ikke. Landbruksvirksomhet inkl gjødsling eller bruk av plantevernmidler er forbudt. Unntak er gjødsling av torvtak og naturlig gjødsling fra utmarksbeite. Nye veier kan tillates med aksept av kommunen under forutsetning av at det gjennomføres nødvendige beskyttelsestiltak. Veiene skal ikke saltes eller klores (for støvbinding).	**Restriksjoner og retningslinjer:** Sprenging i berg ikke tillatt. Leirplasser, stevneplasser og lignende tillates ikke. Parkering er ikke tillatt nærmere enn 10 m fra brønnpunktet. Tiltak gjelder også i sone 0.
Etablering av energibrønner eller andre brønner i privat regi tillates ikke. Foringsplasser eller andre steder hvor husdyr eller ville dyr søkes samles, f.eks. ved utlegging av saltsteiner, tillates ikke. Alle løyper, veier og stier inn i nedslagsfeltet skal være skiltet med skilt som opplyser om at en kommer inn i nedslagsfeltet til en drikkevannskilde, og at all ferdsel må foregå aktsomt for ikke å forurense kilden. Relevante beskyttelsesbestemmelser skal fremgå av skiltingen. Tiltak gjelder også i sone 1 og 0.	

Sikringssonene kartfestes i plankartet og synliggjøres i vedlagt illustrasjon Pl.id 20140002-1 Vedlegg - Illustrasjonskart - Oversikt_Sikringssoner_Klemosæterhøgda

4 Bestemmelser for sikringssoner rundt vannkilder i Nylen

4.1 Sone 2:

Ytre tilsigsområdet

Sone 2, det ytre verneområdet omfatter de perifere deler av tilsigsområdet. Sone 2 er inkluderer deler av Nylsfjellet, som er antatt tilsigsområdet til brønnen. Forslag til avgrensning av sone 2 er vist i Figur 16. Restriksjoner for sone 2 gjelder også innenfor sone 1 og 0.

Ytre verneområde

- Forbud mot etablering av industri og virksomheter som kan utgjøre en mulig forurensningsfare. Bestemmelsen gjelder også virksomhet/anlegg som fremstiller eller bruker produkter som ved utlekking vil forurense jord og grunnvann.
- Forbud mot nye konkurrende grunnvannsuttak.
- Forbud mot deponeringsplasser for avfall, slam, torv og jordmasser som kan påvirke vannkvaliteten i brønnen.
- Forbud mot nedgravde olje- eller kjemikalietanker. Maks størrelse for olje og oljeprodukter i dagen er 3 m3. Alle lagertanker skal stå på tett underlag med kanter støpt høye nok til å samle opp hele tankens innhold. Tankene skal være lette å inspisere for lekkasjer.
- Vannverket skal varsles før skogsdrift settes i gang.

4.2 Sone 1:

Det nære tilsigsområdet

Sone 1 omfatter de viktigste sprekkesonene som drenerer mot brønnen, samt områder med dårlig naturlig beskyttelse, som fjellpartier uten løsmasseoverdekning. Det er tatt med områdene rundt brønnen. Nedenfor brønnen går sone 1 ned til hovedveien siden grunnvann teoretisk kan renne tilbake fra ca. 35 meter lavere enn terreng ved brønntopp pga. senkning av grunnvannsnivå ved uttak på 8-9 l/s. Sone 1 har større utbredelse mot øst enn mot vest pga. antatt fall på hovedsprekk og ut ifra berggrunnsgeologien er det antatt større innmating av grunnvann i området øst for brønnen enn i området vest for brønnen. Restriksjoner for sone 1 gjelder også for sone 0.

Sårbare innstrømningsområder

- Forbud mot infiltrasjon/utslipp av avløpsvann i grunnen.
- Strenge restriksjoner ved uttak av løsmasser ned til bart fjell. Dersom det blir helt nødvendig at løsmassene tas bort ned til bart fjell må det gjøres avbøtende tiltak. Forslag til avbøtende tiltak kan være å legge tett duk eller svelleleiremembran med sand over som beskyttelse, drenering rundt bygg og parkeringsplasser som ledes til skogsterreng med morenedekke.
- Strenge restriksjoner mot sprengning. I sone 1 må det derfor dokumenteres absolutt nødvendighet for fjerning av fjell. Dersom det skal fjernes fjell må det brukes pigging eller spesielt forsiktig sprengning. Etter fjerning av fjell skal utsprengt areal tildekkes med tette løsmasser (morene) eller tett duk.
- Forbud mot lagring av drivstoff, plantevernmidler eller kjemikalier. Fylling av drivstoff på kjøretøy og vasking av kjøretøy skal skje utenfor sonen.
- Ved legging av nye avløpsledninger i sone 1 skal det benyttes rør i rør eller helsveisa PE ledning for å minimalisere risikoen for lekkasje.
- Forbud mot flatehogst og bruk av skogsmaskin. Plukkhogst og blendingshogst tillates.
- Forbud mot kjemiske bekjempelsesmidler.
- Ved bruk av anleggsmaskiner skal fører ha en beredskapsplan i tilfelle søl av oljeprodukter. Beredskapsplanen innebærer at anleggsmaskinfører skal ha oljeabsorbenter og annet opprydningsutstyr lett tilgjengelig, samt varslingsplikt til vannverk, kommunen og brannvesenet.
- Utenom arealer regulert til veiformål gjelder forbud mot bruk av motordrevne kjøretøy.
- Gravearbeider, nye veier og nye bebyggelse i sone 1 skal være søknadspliktig.

4.3 Sone 0: Brønnområdet

- I sone 0 er det kun lov med aktiviteter som gjelder drift og vedlikehold av grunnvannsanlegget. All annen aktivitet er forbudt.
- Brønnpunktet sikres mot innsig (brønnhodesikring mm).
- Området sikres med overbygning eller inngjerding. Avstand til brønn fra gjerde skal være 5-10 meter.

Sikringssonene kartfestes i plankartet og synliggjøres i vedlagt illustrasjon Pl.id 20140002-1 Vedlegg - Illustrasjonskart - Oversikt_Sikringssoner_Nylen

5 Bestemmelser for sikringssoner rundt vannkilder på Nordrumsæterhøgda

5.1 Sone 2

Ytre tilsigsområdet

Sone 2, det ytre verneområdet omfatter de perifere deler av tilsigsområdet. Sone 2 er inkluderer deler av hyttefeltet, som er antatt tilsigsområdet til brønnen. Sonegrensen er trukket for å signalisere til grunneierne og andre at både arealbruk og ulike aktiviteter innenfor denne sonen kan ha betydning for vannforsyningen til Nordrumseter.

Restriksjoner for sone 2 gjelder også innenfor sone 1 og 0.

Ytre verneområde

- Forbud mot etablering av industri og virksomheter som kan utgjøre en mulig forurensningsfare. Bestemmelsen gjelder også virksomhet/anlegg som fremstiller eller bruker produkter som ved utlekking vil forurense jord og grunnvann.
- Forbud mot nye konkurrende grunnvannsuttak.
- Forbud mot deponeringsplasser for avfall, slam, torv og jordmasser som kan påvirke vannkvaliteten i brønnen.
- Forbud mot nedgravde olje- eller kjemikalietanker. Maks størrelse for olje og oljeprodukter i dagen er 3 m3. Alle lagertanker skal stå på tett underlag med kanter støpt høye nok til å samle opp hele tankens innhold. Tankene skal være lette å inspisere for lekkasjer.
- Vannverket skal varsles før skogsdrift settes i gang.

5.2 Sone 1

Denne sonen omfatter brønnenes nærområde omkring og oppstrøms brønnpunktene. Det kan med fordel utarbeides egen reguleringsplan for sonen. Arealbruken søkes opprettholdt på dagens nivå.

- Forbud mot infiltrasjon/utslipp av avløpsvann i grunnen.
- Strenge restriksjoner ved uttak av løsmasser ned til bart fjell. Dersom det blir helt nødvendig at løsmassene tas bort ned til bart fjell må det gjøres avbøtende tiltak. Forslag til avbøtende tiltak kan være å legge tett duk eller svelleleiremembran med sand over som beskyttelse, drenering rundt bygg og parkeringsplasser som ledes til skogsterreng med morenedekke.
- Strenge restriksjoner mot sprengning. I sone 1 må det derfor dokumenteres absolutt nødvendighet for fjerning av fjell. Dersom det skal fjernes fjell må det brukes pigging eller spesielt forsiktig sprengning. Etter fjerning av fjell skal utsprengt areal tildekkes med tette løsmasser (morene) eller tett duk.
- Forbud mot lagring av drivstoff, plantevernmidler eller kjemikalier. Fylling av drivstoff på kjøretøy og vasking av kjøretøy skal skje utenfor sonen.

- Ved legging av nye avløpsledninger i sone 1 skal det benyttes rør i rør eller helsveisa PE ledning for å minimalisere risikoen for lekkasje.
- Forbud mot flatehogst og bruk av skogsmaskin. Plukkhogst og blendingshogst tillates.
- Forbud mot kjemiske bekjempelsesmidler.
- Ved bruk av anleggsmaskiner skal fører ha en beredskapsplan i tilfelle søl av oljeprodukter. Beredskapsplanen innebærer at anleggsmaskinfører skal ha oljeabsorbenter og annet opprydningsutstyr lett tilgjengelig, samt varslingsplikt til vannverk, kommunen og brannvesenet.
- Utenom arealer regulert til veiformål gjelder forbud mot bruk av motordrevne kjøretøy.
- Gravearbeider, nye veier og nye bebyggelse i sone 1 skal være søknadspliktig.

5.3 Sone 0: Brønnområdet

Sone 0 omfatter de nærliggende områdene rundt produksjonsbrønner.

- I sone 0 er det kun lov med aktiviteter som gjelder drift og vedlikehold av grunnvannsanlegget. All annen aktivitet er forbudt.
- Brønnpunktet sikres mot innsig (brønnhodesikring mm).
- Området sikres med overbygning eller inngjerding. Avstand til brønn fra gjerde skal være 5-10 meter.
- Forbud mot all aktivitet unntatt drift av vannverket.

Sikringssonene kartfestes i plankartet og synliggjøres i vedlagt illustrasjon Pl.id 20140002-1 Vedlegg - Illustrasjonskart - Oversikt_Sikringssoner_Nordrumsæterhøgda

6 Bestemmelser for sikringssoner rundt vannkilder i Aassætra og Gråberga.

Borehullene i Aassætra og Gråberga er ikke utredet av hydrogeolog, men NLK har med utgangspunkt i kunnskap fra fagutredningene i Klemosæterhøgda, Nordrumsæterhøgda og Nylen gjort en vurdering av utbredelse av sikringssoner rundt de aktuelle brønnene. Dette er en forenklet vurdering, der det kun etableres to sikringssoner – sone 1 (som dekker arealer for sone 1 og 2) og sone 0 (nærområdet til brønnene).

Sikringssone 1 for Aassætra og Gråberga er utformet med god sikkerhetsmargin slik at brønnene er sikret mot hendelser som kan medføre skade eller forringelse av vannkvalitet.

Bestemmelsene for sikringssone i Gråberga og Aassætra er utformet med utgangspunkt i de tilsvarende bestemmelsene fra Klemosæterhøgda.

6.1 Generell bestemmelse for sone 1 for Aassætra og Gråberga:

Dersom tiltakshaver ønsker gjennomført tiltak innenfor sone 1 som ikke er i samsvar med de her gjeldende bestemmelser, må tiltakshaver selv besørge utredning av aktuelle forhold ved hjelp av kompetent fagpersonale (hydrogeolog m.m.) og fremlegge dette som underlag for søknad om endring av den/de aktuelle bestemmelsene, før tiltaket tas opp til vurdering.

6.2 Bestemmelser for sone 0 og 1 for Aassætra og Gråberga:

Tiltak i forkant av prosjektering og anleggsarbeider

- I forkant av utbyggingen skal det utføres en kartlegging av dybde til berg langs nye VA-anlegg og på hyttetomter i sone 1. Best metodikk vurderes å være enkle sonderinger til berg. Det foreslås å utføre sondering for ca. hver 30 m langs VA traseer og 1 sondering ved hver hyttetomt. Plasseringen justeres etter hva man ser i terrenget, f.eks. berg i dagen eller fordypninger. Resultatene brukes til å finne best mulig løsning for å opprettholde et tilfredsstillende lag av løsmasser og planlegge evt. tiltak der hvor traseen må gå gjennom områder med lite løsmasser.
- Det skal også gjøres informasjons -og beredskapstiltak som beskrevet før anleggsarbeidene starter.

Informasjon og beredskap

- Informasjonstiltak, f.eks. skilting på veier og evt. stier inn i beskyttelsesområdet som informerer om hensynssonene. Informasjon om behov for aktsomhet samt om krav til rask varsling av akutte utslipp eller tegn til forurensing.

- Beredskap for å redusere spredning av akutte utslipp (informasjon, etablere beredskaps stasjon med noe utstyr (f.eks. absorbenter etc.)
- Standardiserte rutiner for oppfølging under anleggsarbeider som entreprenører skal forholde seg til. Dette gjelder f.eks. kontroll med maskiner og utstyr mht. lekkasjer av drivstoff, regler for fylling av drivstoff mm. Tiltakene skal redusere risiko for akutt forurensning i forbindelse med anleggsarbeider.
- Vannverkseier skal foreta årlige inspeksjoner/ befaringer av tilsigsområdet. Som en del av vannverkets internkontrollsystem skal det utarbeides en instruks for hvordan dette skal utføres og følges opp.

Krav, tiltak og restriksjoner i forbindelse med byggefase av VA og hytter

- For å redusere risikoen til et akseptabelt nivå er det behov for å innføre krav og restriksjoner til byggevirksomheten. Tiltak innenfor sonene vil være:
- Brønnene skal beskyttes med brønnhus og gjerde (sone 0). Gjerde må tilpasses eksisterende hytter og vei.
- Etter at TOC analyser er nærmere overvåket i 1 år skal det vurderes om det er behov for å tette brønntoppen med pakker. En pakker (trykksatt mansjett) vil hindre vann fra å renne ned i borhullet fra løsmassene over.
- I sone 0 skal det sørges for at avrenning går vekk fra brønnpunktet. Dersom brønnpunktet ligger lavere enn omkringliggende arealer, f.eks. vei eller parkeringsplass, må det bygges opp med tette masser.
- Parkering er ikke tillatt nærmere enn 10 m fra brønnpunkt.
- Etablering av nye VA-anlegg skal utføres med strenge krav til tetthet. Spillvannsledninger og kummer skal utføres av helsveisede rør innenfor sone 1. Samtlige spillvannsledninger innenfor sone 1 skal tetthetsprøves, også private stikkledninger frem til og med oppstikk i hytter. Tettheten skal dokumenteres.
- VA-grøfter etableres slik at den naturlige beskyttelsen av grunnvannskilden beholdes i så stor grad som mulig, og det skal være minimum 1 m løsmasser under underkant VA-grøft. Løsmassetykkelser skal kartlegges i sone 1, og det skal prosjekteres grøftetraseer og grøftedybder som bidrar til å beholde en tilstrekkelig løsmassetykkelse under VA grøfter, sidegrøfter for veg o.l. Ved behov må det benyttes grunne VA-grøfter med isolasjon rundt/over VA-ledningene.
- Ved gjenfylling over VA-grøfter skal det benyttes egnede tette masser i topplaget (f.eks. stedegne morenemasser) for å begrense muligheten for at overflatevann ledes ned i VA-grøftene og videre ned i grunnvannsmagasinet. Alle kumlokk skal plasseres med en forhøyning i terrenget slik at overflatevann ledes vekk fra kum.
- Innenfor sone 1 skal det ikke benyttes pukk i VA-grøftene, men egnede tettere masser som sorterte morenemasser eller grus til fundament, omfylling og beskyttelseslag. Dette for å begrense mulighet for spredning av eventuelt forurenset vann i VA-grøftene. • Der hvor grøfter etableres i myr gjenbrukes myrmasser som topplag, og ikke tette masser som beskrevet over.
- For bygging av hytter skal det ikke graves ned slik at umettet sone blir mindre, minimumtykkelse på umettet sone er 3 m i sone 1. Det kan bli nødvendig at det fylles på kvalitetsmasser før bygging.
- Det skal gjøres TV inspeksjon av eksisterende avløpsledninger i sone 1 mht. å avdekke evt. eksisterende utettheter eller lekkasjer. I sone 1 gjelder dette også stikkledninger. Eventuelle feil eller mangler skal utbedres.

- Eventuelle eksisterende infiltrasjonsanlegg eller tette tanker skal legges ned og aktuell bebyggelse skal tilknyttes kommunale avløpsanlegg.
- Eksisterende private brønner til vannforsyning skal ikke lenger brukes da alle hytter blir koblet på vannverket. De private brønnene skal plomberes i toppen.

Restriksjoner i driftsfase

- Restriksjonene for sone 1 er presentert etter sone i Tabell 3. I tillegg gjelder følgende restriksjoner:
- I sone 0 er kun virksomhet som er nødvendig for vannverkets drift tillatt.
- Det skal ikke ferdes dyr i sone 0.
- Parkering er ikke tillatt nærmere enn 10 m fra brønnpunkt.
- Det er ikke tillatt å bore energibrønner eller andre brønner innenfor sone 1 da energibrønner kan føre til forurensning. Eksisterende energibrønner er vurdert til å ligge langt nok unna brønnpunktene, slik at disse kan bestå.
- Tabell 3 fra Norconsult sin rapport for Klemosæterhøgda gjelder også for sone 1 i Gråberga og Aassætra. Bestemmelsene for sone 1 i tabellen overstyrer de som står oppført for sone 2, der det er samme tematikk som omhandles. Dette gjelder særlig forholdet til sprenging i berg, som dermed blir forbudt innenfor hele sone 1 for Gråberga og Aassætra.

Sikringssonene kartfestes i plankartet og synliggjøres i vedlagt illustrasjon Pl.id 20140002-1 Vedlegg - Illustrasjonskart -Oversikt_Sikringssoner_Gråberga og illustrasjon Pl.id 20140002-1 Vedlegg - Illustrasjonskart -Oversikt_Sikringssoner_Aassætra

Tabell 3: Restriksjoner oppsummert for hver sone etter utbygging. Restriksjoner som gjelder for sonen lenger ut gjelder også for sonene innenfor.

Sone 2 Ytre infiltrasjonsområde	**Sone 1** Indre infiltrasjonsområde
Utstrekning: Området hvorfra grunnvann permanent eller tidvis med sikkerhet når frem til brønnen og kan påvirke vannkvaliteten. Tiltak gjelder også i sone 1 og 0.	**Utstrekning:** Ytre grense beregnes for 60 døgns transporttid av grunnvann i mettet sone frem til brønn under maksimal, 60-dagers gjennomsnittlig pumpebelastning. Tiltak gjelder også i sone 0.
Restriksjoner og retningslinjer: Uttak av sand/grus tillates ikke. Sprengning skal kun unntaksvis tillates og da kun i forbindelse med etablering av nødvendige installasjoner i forbindelse med vannverket. Må vurderes spesielt i hvert tilfelle. Punktutslipp og infiltrasjonsanlegg tillates ikke. Eksisterende separate avløpsanlegg skal legges ned etter at aktuell bebyggelse er tilknyttet kommunale avløpsanlegg. Vask av kjøretøy er ikke tillatt. Ved utvendig vask av hus skal det benyttes miljøvennlige produkter. Lagring utendørs av olje, diesel, bensin, parafin, maling, lim, lakk, beis, white spirit og andre miljøgifter/forurensende stoffer er forbudt. Ikke uttømmende liste, da forurensende stoffer endres. Nedgravde olje- o.l. tanker tillates ikke. Landbruksvirksomhet inkl gjødsling eller bruk av plantevernmidler er forbudt. Unntak er gjødsling av torvtak og naturlig gjødsling fra utmarksbeite. Nye veier kan tillates med aksept av kommunen under forutsetning av at det gjennomføres nødvendige beskyttelsestiltak. Veiene skal ikke saltes eller klores (for støvbinding).	**Restriksjoner og retningslinjer:** Sprenging i berg ikke tillatt. Leirplasser, stevneplasser og lignende tillates ikke. Parkering er ikke tillatt nærmere enn 10 m fra brønnpunktet. Tiltak gjelder også i sone 0.
Etablering av energibrønner eller andre brønner i privat regi tillates ikke. Foringsplasser eller andre steder hvor husdyr eller ville dyr søkes samles, f.eks. ved utlegging av saltsteiner, tillates ikke. Alle løyper, veier og stier inn i nedslagsfeltet skal være skiltet med skilt som opplyser om at en kommer inn i nedslagsfeltet til en drikkevannskilde, og at all ferdsel må foregå aktsomt for ikke å forurense kilden. Relevante beskyttelsesbestemmelser skal fremgå av skiltingen. Tiltak gjelder også i sone 1 og 0.	

7 Generelle bestemmelser – sikringssoner over grunnvannsforekomster i Synndalen:

7.1 Det legges inn en egen sikringssone drikkevannsforsyning i kommunedelplan for Synnfjell Øst rundt grunnvannsforekomster ved Prestpullen H120_3 og i Strangen-vifta H120_5.

7.2 Det vises til Drikkevannsforskriftens §4 første avsnitt:

§ 4.Forurensning

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

For hensynssone H_120_3 og H_120_5 gis slike bestemmelser:

7.3 Det legges inn en egen sikringssone drikkevannsforsyning i kommunedelplan for Synnfjell Øst rundt grunnvannsforekomster ved Prestpullen H120_3 og i Strangen-vifta H120_5. All aktivitet innenfor disse sonene må forholde seg til Drikkevannsforskriftens §4 og ingen aktivitet skal kunne medføre forurensing av grunnvannet.

8 Generelle bestemmelser – bestemmelser for arealer rundt vannbehandlingsanlegg og utjevningsbasseng i Synndalen:

9.1 Det legges inn en egne sikringssoner for drikkevannsforsyning i kommunedelplan for Synnfjell Øst rundt eksisterende vannbehandlingsanlegg og utjevningsbasseng som ikke omfattes av sikringssoner rundt vannkilder.

9.2 Det vises til Drikkevannsforskriftens §4 første avsnitt:

§ 4.Forurensning

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

For sikringssone H120_VB401_0, H120_HB401_0 og H120_HB500_0 gis slike bestemmelser:

9.3 Det legges inn en egen sikringssone drikkevannsforsyning i kommunedelplan for Synnfjell Øst rundt Spåtind Vannbehandlingsanlegg H120_VB401_0, Spåtind høydebasseng H120_HB401_0 og Klemosæterhøgda høydebasseng H120_HB500_0. All aktivitet innenfor disse sonene må forholde seg til Drikkevannsforskriftens §4 og ingen aktivitet skal kunne medføre forurensing av grunnvannet, vannlager eller produksjonsutstyr.