



Bakgrunn for vedtak

Grunnvannsuttak for drikkevannsforsyning i Gresjdalen

Melhus kommune i Trøndelag fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Korsvegen vannverk
Referanse	201904224-7
Dato	14.06.2021
Ansvarlig	Gry Berg
Saksbehandler	Ine Cecilie Mork Olsen

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

E-post: nve@nve.no, Postboks 5091, Majorstuen, 0301 OSLO, Telefon: 22 95 95 95, Internett: www.nve.no
Org.nr.: NO 970 205 039 MVA Bankkonto: 7694 05 08971

Hovedkontor
Middelthunsgate 29
Postboks 5091, Majorstuen
0301 OSLO

Region Midt-Norge
Abels gate 9
7030 TRONDHEIM

Region Nord
Kongens gate 52-54
Capitolgården
8514 NARVIK

Region Sør
Anton Jenssensgate 7
Postboks 2124
3103 TØNSBERG

Region Vest
Naustdalsvegen. 1B
6800 FØRDE

Region Øst
Vangsveien 73
Postboks 4223
2307 HAMAR

Innhold

SAMMENDRAG	1
SØKNAD	2
HØRING OG DISTRIKTSBEHANDLING	5
NVES VURDERING	7
NVES KONKLUSJON	11
FORHOLDET TIL ANNET LOVVERK	12
MERKNADER TIL KONSESJONSVILKÅRENE ETTER VANNRESSURSLØVEN	13

Sammendrag

Korsvegen vannverk i Melhus kommune søker om konsesjon etter vannressursloven § 45 for uttak av grunnvann til drikkevannsforsyning, tillatelse til etablering av vannledninger fra grunnvannsbrønner til eksisterende vannbehandlingsanlegg og opprustning og forlenging av eksisterende vei fram til brønnområdet.

Vannverket har per i dag drikkevannsforsyning fra Store Grevsjø. For å oppnå større sikkerhet i vannforsyningen ønsker vannverket utbygging av et grunnvannsanlegg. Det har i forbindelse med høring ikke kommet fram opplysninger om at uttaket vil få vesentlige virkninger for allmenne interesser, men det er pekt på at forringelse av vannforekomster er forbudt etter vannforskriften §1 og at reduksjon av alminnelig lavvannsføring kan redusere muligheten til å nå de vedtatte miljømålene for Gresja. I høringen er det også pekt på at tilgang til tilfredsstillende drikkevann i tilstrekkelige mengder anses som samfunnsmessig meget viktig.

NVE har vurdert at tiltakets omfang og virkninger for biologisk mangfold er godt nok utredet, jamfør naturmangfoldloven §§ 8 og 10, og at føre-var-prinsippet derfor ikke kommer til anvendelse. Grunnvannsuttaget vil medføre en klausulering og innskrenkninger på bruken av området rundt brønnene. Akviferen vurderes til å ha god kapasitet slik at det planlagte grunnvannsuttaget ikke vil overstige grunnvannsmagasinet's tåleevne. NVE vurderer at industert infiltrasjon fra Gresja under enkelte gitte forhold kan redusere den alminnelige lavvannføringen for de nedre deler av vassdraget, men at påvirkningen etter all sannsynlighet er begrenset. NVE legger til grunn at grunnvannsuttaget vil bedre vannforsyningen til vannverket, både med hensyn til leveringssikkerhet og vannkvalitet, og at dette er et samfunnsmessig tungtveiende hensyn. For at NVE skal kunne gi konsesjon må de samlede ulempene ikke være av et slikt omfang at de overskrider fordelene ved tiltaket. NVE kan sette krav om avbøtende tiltak som del av konsesjonsvilkårene for å redusere ulempene til et akseptabelt nivå.

Etter en helhetsvurdering av planene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Eid og Korsvegen vannverk tillatelse etter vannressursloven § 45 til grunnvannsuttak i Gresjdalen, Melhus kommune. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Søknad

NVE har mottatt følgende søknad fra Eid og Korsvegen vannverk, datert 19.12.2019:

«Etter vannressursloven, jf. § 8, søkes det om tillatelse til:

- Uttak av inntil 6 l/s el. 520 m³/døgn for produksjon av drikkevann. Gjennomsnittlig uttak over året vil være 216 m³/døgn (2,5 l/s).*

I tillegg søkes det om tillatelse til etablering av vannledninger fra brønner og fram til vannbehandlingsanlegget, samt opprusting og forlengelse av eksisterende vei fram til brønnområdet (...).»

Merknad fra NVE:

Det er søkt om konsesjon etter vannressursloven § 8. Søknader om grunnvannsuttak ble tidligere behandlet etter denne bestemmelsen. i tråd med en endring i vannressursloven gjeldende fra 01.01.2018, behandles konsesjonspliktige grunnvannstiltak nå etter vannressursloven § 45. Dette til orientering.

Hoveddata for grunnvannsuttaget – korsvegen vannverk

Hoveddata for grunnvannstiltaket er presentert i tabellen under. Grunnvannsuttaget vil skje fra to løsmassebrønner etablert i en breelvavsetning vest for elva Gresja. Begge brønnene vil være i drift, men basert på kapasitet på brønnene vil brønn 1 bli belastet med et større uttak enn brønn 2. Tilsiget beskrevet i tabell nedenfor gjelder elva Gresja.

Tilsig Gresja

Nedbørfelt	km ²	15,5
Middelvannføring	l/s	260
Alminnelig lavvannføring	l/s	23
5-persentil (1/5 - 30/9)	l/s	27,9
5-persentil (1/10 - 30/4)	l/s	21,7

Grunnvannsuttak

Gjennomsnittlig vannuttak	l/s	2,5
Maksimalt vannuttak	l/s	6

Om søker

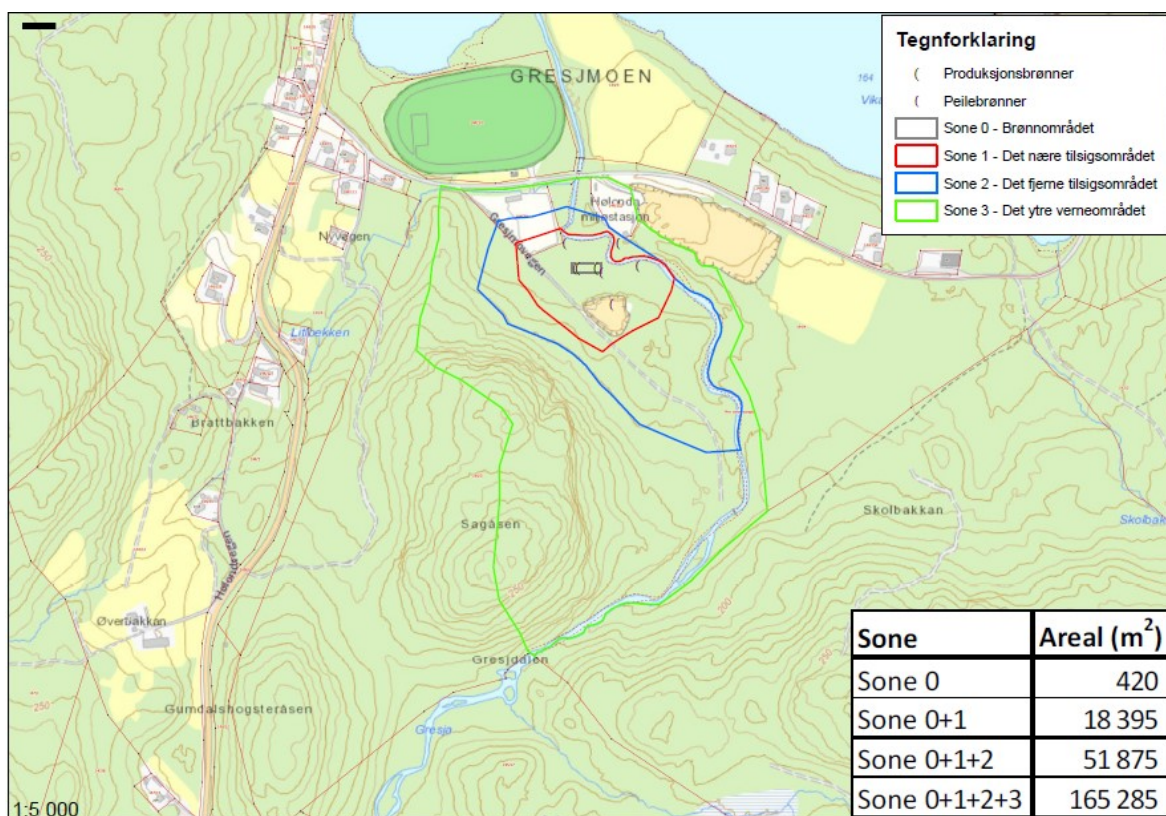
Eid og Korsvegen vannverk er et privat grunnvannsanlegg i Melhus kommune. Vannverket har forsyning fra Store Grevsjø som ligger ca. 2 km nord for Korsvegen. På grunn av høye fargetall og for liten barrierehøyde mot bakteriologisk forurensning, er ikke vannverket godkjent i henhold til drikkevannsforskriften. For å oppnå bedre vannkvalitet og større sikkerhet i vannforsyningen ønsker vannverket utbygging av et grunnvannsanlegg basert på to løsmassebrønner i en breelvavsetning i Gresjdalen. Vannledningen fra Gresjdalen skal kobles til Eid vannbehandlingsanlegg som ligger nord for Gaustadvatnet.

Beskrivelse av området og grunnvannsmagasinet

Brønnområdet ligger på ei skogbevokst slette i Gresjdalen, sør for Gaustadvatnet og vest for elva Gresja. Mulighetene for å utnytte grunnvann fra dette området som vannkilde til Korsvegen vannverk, ble undersøkt av Asplan Viak for første gang i 2007, som ett av flere mulige grunnvannsområder. Grunnvannsforekomsten ved Gresjdalen ble vurdert å være best egnet til formålet. Brønnene er etablert i en større breelvavsetning.

I forbindelse med de hydrogeologiske forundersøkelsene i 2007 ble det målt syv georadarprofiler og foretatt tre sonderboringer i dette området for å undersøke løsmassetype og utbredelsen av disse. Det er i søknaden beskrevet at naturlig grunnvannsnivå ligger tett opp mot terrengoverflaten, ca. 2 meter under terreng ved brønnpunkt B1, og ca. 1 meter under terreng ved brønnpunkt B2. Området består av sand- og grusholdige masser og grunnvannsmagasinet ved brønnene karakteriseres som et åpent magasin.

Det er videre beskrevet at naturlig nydannelse av grunnvann vil komme fra nedbør og smeltevann som infiltreres i grunnen på grunnvannsmagasinet overflate, og en vesentlig del av nydannelsen vil komme fra naturlig grunnvannsstrømning gjennom magasinet. Videre står Gresja i hydraulisk kontakt med grunnvannsmagasinet og vil dermed være en kilde til nydannelse av grunnvann.



Figur 1 Kart som viser plassering av brønnområdet og skisserte sikringssoner.

Teknisk plan

Grunnvannsbrønner

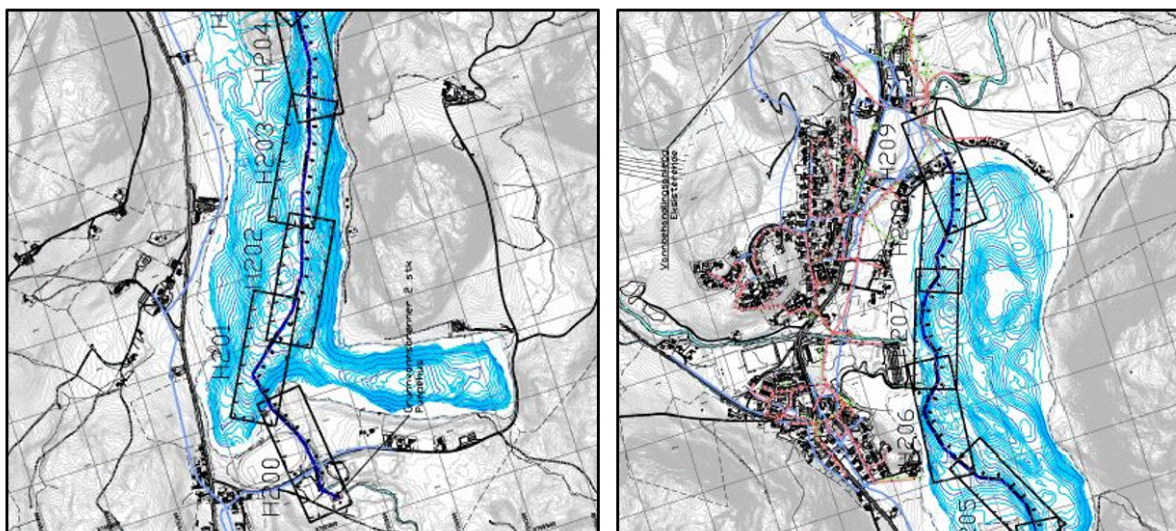
To brønner er etablert der brønn 1 ble satt ned i desember 2012 og brønn 2 ett år senere. Det er i tillegg etablert 6 peilebrønner. Begge brønnene vil være i drift, men basert på kapasitet på brønnene vil brønn 1 bli belastet med et større uttak enn brønn 2. Brønnene vil få felles inngjerding i et område på ca. 16 x 35 m., skissert som sone 0 i Figur 1. Brønnene er avsluttet ca. 1 meter over terrengnivå og er sikret med bentonitt og sand/grus mellom føringsrør og brønnrør. Ved utbygging vil brønnene bli utstyrt med tette brønnhatter og lufting høyere enn brønntoppen. Brønntoppene vil bli plassert i brønnkummer.

Adkomst

Adkomst til brønnene vil både i anleggs- og driftsfase følge eksisterende grusvei som leder inn til grusuttaksområdet som ligger sørøst for brønnområdet. Fra grusveien til brønnområdet skal det etableres ny adkomst, en ca. 50 m lang og 4 m bred vei. Det vil bli behov for noe rydding av vegetasjon for etablering av den nye adkomsten. Eventuelle overskuddsmasser vil bli levert til godkjent mottak.

Nytt ledningsanlegg

Brønnene skal pumpe direkte til et eget grunnvannshus. Fra grunnvannshuset føres vannet til eksisterende vannbehandlingsanlegg via pumpeledning som går nordover gjennom Gaustadvatnet. Graving av grøft for ledninger vil ha bredde 2,0- 2,5 m. Det opplyses at der ikke er behov for sprengningsarbeider, men at det kan bli nødvendig med noe rydding av vegetasjon. Ved sør- og nordenden av Gaustadvatnet skal det etableres ventilkummer. Vannledningen føres over Gaustadvatnet ved at vannledningen legges på bunn med forankring. Trasé for sjøledningen er basert på dykkerundersøkelser.



Figur 2 Tegning av trasé for vannledningen som skal krysse Gaustadvatnet, datert 14.01.2021.

Sør for Gaustadvatnet vil vannledningen gå gjennom skog (ca. 260 m) og dyrket mark (ca. 120 m). Sjøledningen gjennom Gaustadvatnet oppgis å være ca. 2400 m. Nord for vatnet går vannledningen først langs Hølundvegen (ca. 400 m), og deretter i veksling mellom skog og dyrket mark fram til Eid vannbehandlingsanlegg (totalt ca. 750 m).

Påkobling til eksisterende vannbehandlingsanlegg

Vannledningen fra ventilkummen nord for Gaustadvatnet kobles til Eid vannbehandlingsanlegg, som vil bli noe ombygget for å kunne legge inn ny vannledning. Fra Eid føres vannet videre til høydebassenget ved Skaråsen før det distribueres til abonnentene.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

Brønnområdet og tilhørende tilsigsområde er avsatt til LNFR i kommuneplanens arealdel. Det planlagte brønnområdet består av utmark, mens området rundt har en variert arealbruk. Nord for brønnområdet ligger parkeringsplass og travbane. Parkeringsplassen som er tilknyttet travbanen ligger helt inntil brønnområdet, men nedstrøms brønnene. Arealet nærmest brønnene settes tidvis også av til innhegning for hest. Dette medfører en viss risiko for forurensning, og i forbindelse med arbeidet med klausuleringsplanen for området, er det foreslått å flytte innhengningsområdet lenger nedstrøms og utenfor sone 1. Det opplyses også at området brukes til friluftsliv og jakt. På andre siden av elva er det et nedlagt uttaksområde for grus og en nedlagt gjenvinningsstasjon. Det er også et mindre uttaksområde for grus sør for brønnene.

Det er foreslått mindre innskjerpinger på noe av arealet på parkeringsplassen som er tilknyttet travbanen, samt utøvelsen av friluftsliv/telting og eventuell skogsdrift innenfor sone 1. Det er også gitt forslag til restriksjoner på håndtering av grusuttak innenfor brønnenes influensområde.

Høring og distriktsbehandling

Søknaden er behandlet etter reglene i kapittel 3 i vannressursloven. Den er kunngjort og lagt ut til offentlig ettersyn. I tillegg har søknaden vært sendt lokale myndigheter, NGU og Mattilsynet. Høringsuttalelsene har vært forelagt søkeren for kommentar.

Høringspartenes egne oppsummeringer er referert der hvor slike foreligger, eller de er forkortet av NVE. Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via NVE sine nettsider. NVE har mottatt følgende kommentarer til søknaden:

Mattilsynet (27.03.2020) har gitt følgende uttalelse til planene:

«Konklusjon

Tilgang til tilfredsstillende drikkevann i tilstrekkelige mengder anses som samfunnsmessig meget viktig. Vi ser kun fordeler ved at konsesjon gis for uttak av grunnvann til formål drikkevann i dette tilfellet. Brønnenes beliggenhet, kildekapasitet og vannkvalitet anses som meget godt utgangspunkt for å kunne produsere trygt drikkevann i tilstrekkelige mengder.

Det er viktig å opprettholde nødvendig beskyttelse av kilde, infiltrasjonsområde og vannverkets installasjoner i området. Dette er beskrevet i søknaden.»

Trøndelag fylkeskommune (25.02.2020) skriver at vannforekomsten Gresja, ID 122-477-R, har moderat økologisk tilstand. Registrerte påvirkninger er diffuse avrenninger fra jordbruk, skogbruk og avløpsvann. Miljømålet er «minst god økologisk og kjemisk tilstand» innen 2021. Målene er ikke nådd per dato. Fylkeskommunen skriver at det ikke er ønskelig med mindre vann i elva, og at en reduksjon av vannføringen på 5-10% ved alminnelig lavvannføring kan redusere muligheten til å nå de vedtatte

miljømålene. Fylkeskommunen forventer derfor en konkretisering av hvilke tiltak kommunen har planlagt gjennomført med hensyn til næringsavrenning til Gresja for å kunne oppnå miljømålet for elva. Fylkeskommunen understreker at forringelse er forbudt etter vannforskriftens §1. Dette er allikevel ikke til hinder for aktivitet som ikke medfører fare for forringelse av vannet. Ut over dette har de ikke merknader til saken.

Søkers kommentarer til høringsuttalelsene:

Søker har i notat fra Asplan Viak datert 27.05.2020 kommentert de innkomne høringsuttalelsene. Når det gjelder Trøndelag fylkeskommune sin uttalelse om miljøtilstanden i Gresja, påpekes det at vannverket er privat og at krav til tiltak som gjelder næringsavrenning til Gresja må tas opp med Melhus kommune.

Når det gjelder Mattilsynets høringsuttalelse, er det konkludert med at de kun ser fordeler ved at det gis konsesjon for uttak av grunnvann til drikkevannsformål. Videre er det listet opp en rekke positive innspill til tiltaket, som minimalt behov for vannbehandling, bedret leveringssikkerhet, god områdesikkerhet, mm. Mattilsynet presiserer at det er viktig å opprettholde nødvendig beskyttelse av kilde, infiltrasjonsområde og vannverkets installasjoner. Søker oppgir at dette er beskrevet i søknaden, og hovedtrekkene fra dette er at det er utarbeidet forslag til en klausuleringsplan som skal beskytte kilde og influensområde. Videre skal brønnkummer bygges iht. bestemmelser i plan- og bygningsloven når det gjelder flomfare, og brønntopper sikres mot inntrengning av overflatenært grunnvann.

Tilleggsopplysninger

I forbindelse med behandling av saken har NVE etterspurt en nærmere beskrivelse av kryssing av Gaustadvatnet med vannledning. Asplan Viak har i eposter datert 21.01.21 og 11.02.21 gitt en nærmere beskrivelse av dette. Det er også gitt en nærmere beskrivelse av påvirkning på edelkreps i Gaustadvatnet i anleggs- og driftsfasen.

Videre har Statsforvalteren i Trøndelag etter forespørsel fra NVE, bistått med en uttalelse om edelkreps i Gaustadvatnet mottatt 09.06.2021. Uttalelsen er en faglig bistand i vurderingen av påvirkning på edelkreps og hvilke avbøtende tiltak som kan være aktuelle. NVE har vurdert at det ikke er behov for å forelegge uttalelsen for søker, men uttalelsen er tilgjengelig via NVE sine nettsider.

NVEs vurdering

Hydrologiske virkninger av tiltaket

Det er søkt om å ta ut grunnvann fra to løsmassebrønner i Gresjdalen. Maksimalt vannuttak er oppgitt til 6 l/s eller 520 m³/døgn, med gjennomsnittlig uttak over året på 2,5 l/s eller 216 m³/døgn.

Det er gjennomført både trinnvis korttidspumping og langtids prøvepumping av begge brønnene. Brønn 1 (B1) ble prøvepumpet fra desember 2012 til juni 2013, mens brønn 2 (B2) ble prøvepumpet et kortere tidsrom fra desember 2013 til mars 2014. Det opplyses i søknaden at prøvepumpingen foregikk gjennom vinteren, i en periode preget av lav vannføring i elva, lite nedbør og minusgrader (tørrværsperiode). Gjennomsnittlig uttak for B1 var ca. 7,0 l/s, mens det for B2 var ca. 1,5 l/s. Basert på filterdybde og senkningsrate ved pumping, er det vurdert at maksimal kapasitet for brønn 1 er over 20 l/s, men med en begrensning som følge av pumpas kapasitet på maksimalt 15 l/s. For B2 er kapasiteten beregnet til å være 3-4 l/s. At kapasiteten er lavere for B2 enn B1 begrunnes med at filteret ikke er satt like dypt, og at løsmassene i området der B2 er plassert har noe lavere permeabilitet. Maksimumsuttak fra denne brønnen er derfor satt til 4 l/s.

Resultater fra prøvepumpingen og senkningsdata, viser at grunnvannsnivået stabiliserer seg ved et totalt uttak på 6 l/s, noe som tyder på at det er tilstrekkelig transmissivitet i akviferen til det omsøkte grunnvannsuttaget.

På bakgrunn av data om vassdrag og nedbørfelt, er det estimert at ca. 0,9 l/s av grunnvannsdannelsen kommer av nedbør som infiltrerer direkte ned på avsetningen, mens den naturlige grunnvannsstrømmen gjennom magasinet er beregnet til ca. 3,3 l/s. Ved maksuttak på 6 l/s vil det etableres en større gradient fra vassdraget og inn mot magasinet, og en vil dermed få økt induert grunnvannsdannelse fra Gresja (ca. 1,8 l/s). Beregnet ut fra hydrologiske data fra vassdraget, tilsvarer dette ca. 0,7 % av middelvannføringen og 7,9 % av lavvannføringen i Gresja.

Prøvepumping av brønnene har vist at alle peilebrønnene påvirkes av grunnvannsuttaget, og at influensområdet for uttaket også strekker seg over til motsatt side av Gresja. At peilebrønn på motsatt side av elva påvirkes av grunnvannsuttaget, indikerer at elvebunnen og sidene langs elva er delvis tette. Dette gjør at den induerte grunnvannsdannelsen blir mindre ved lav vannføring enn ved høyere vannføring. I søknaden er det likevel lagt til grunn at et maksuttak i en periode med lav vannføring vil kunne føre til en liten reduksjon i vannføringen i elva fra brønnområdet og ut i Gaustadvatnet. Dette utgjør ca. 500 meter av elva.

NVE vil påpeke at det er noen svakheter i datagrunnlaget for vurdering av grunnvannsuttaget som skyldes kortvarig prøvepumping (særlig for brønn 2), samt stans i prøvepumpingen og delvis manglende målinger i peilebrønner. Ut fra vurderinger av de samlede dataene som er presentert i søknaden, anses det likevel i dette tilfellet å være tilstrekkelig til å kunne vurdere at det planlagte grunnvannsuttaget ikke vil overstige grunnvannsmagasinetes tåleevne jf. vannressurslovens § 44.

Det er i søknaden beskrevet at vannuttaket kan føre til en reduksjon i vannføringen i Gresja. Ifølge høringsuttalelsen fra Trøndelag fylkeskommune har Gresja moderat økologisk tilstand, og deres vurdering er at en reduksjon av vannføringen på 5-10% ved alminnelig lavvannføring kan redusere muligheten til å nå det vedtatte miljømålet om «minst god økologisk og kjemisk tilstand».

NVE vurderer at induert infiltrasjon fra Gresja under enkelte gitte forhold kan redusere den alminnelige lavvannføringen for de nedre deler av vassdraget, men at påvirkningen etter all sannsynlighet er begrenset. Denne vurderingen er basert på at det primære tilsiget til brønnene vil

komme fra gjennomstrømning i grunnvannsmagasinet og at det søkes om et begrenset og tilpasset uttak. Vi vurderer også at en eventuell påvirkning av Gresja er avgrenset til nederste del av elva, der det samlet sett er størst tilsig, noe som vil bidra til å redusere effekten av grunnvannsuttakets påvirkning på Gresja.

Naturmangfold

Alle myndighetsinstanser som forvalter natur, eller som fatter beslutninger som har virkninger for naturen, plikter etter naturmangfoldloven § 7 å vurdere planlagte tiltak opp mot naturmangfoldlovens relevante paragrafer. I NVEs vurdering av søknaden om uttak av grunnvann til drikkevannsforsyning, legger vi til grunn prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8-12 samt forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

Kunnskapen om naturmangfoldet og effekter av eventuelle påvirkninger er basert på den informasjonen som er lagt fram i søknaden, miljørapport, høringsuttalelser, samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart den 14.05.21.

Det er ikke registrert områder med vernestatus eller viktige naturtyper i nærhet til det planlagte brønnområdet. Det er heller ikke registrert rødlistearter eller andre arter av nasjonal forvaltningsinteresse innenfor grunnvannsbrønnens influensområde.

Når det gjelder naturmangfold i sjø og vassdrag er det i søknaden vurdert at kryssing av Gaustadvatnet med sjøledning vil ha små eller ubetydelige negative virkninger for det akvatiske miljøet både i anleggsfasen og i permanent fase. Sjøledningen er vurdert til å ikke utgjøre noe trussel for bestanden av røye og innlandsørret, og det er referert til fiskeundersøkelser som viser at Gaustadvatnet er overbefolket av røye og innlandsørret, noe som skyldes stor tilgang på gyteområder i flere utløpselver og gytebekker. Gresja er en av gyteområdene for innlandsørret. Det er også registrert rødlistede arter i tilknytning til Gaustadvatnet. Dette gjelder blant annet fuglearten horndykker (VU) som benytter Gaustadvatnet som hekkeområde, der verdien av hekkeområdet er satt til *Svært viktig*. Videre er det registrert ål (VU) og edelkreps (EN) i sjøen.

NVE ba om en nærmere vurdering av sjøledningens konsekvenser for edelkreps, som er et bunndyr, da dette ikke var omtalt i søknaden. I epost datert 11.02.2021 ble det gjort nærmere rede for etablering av sjøledning og påvirkning på edelkreps. Det opplyses at vannledningen har ytre diameter på 140 mm. og at den i noen områder kan forventes å synke litt ned i sedimentene, mens den andre steder kan sveve litt over bunn mellom betongelementer. Inn mot land vil ledningen graves ned. Det er opplyst at det er elvegrus/sand i strandsonen og lite finstoff, og at tiltaket derfor vil medføre liten påvirkning på edelkrepsen i dette området. Begrunnelsen er at omfanget av graving blir lite og at det er lite potensial for oppvirvling av finstoff med påfølgende partikkelforurensning og nedslamming. I driftsfasen er det vurdert at det blir viktig å unngå at garn for fritidsfiske setter seg fast i sjøledningen og medfører spøkelsesfiske, men risikoen for dette er vurdert som liten. Sjøledningen utformes med runde betonglodd.

Edelkrepsen lever på bunnen av innsjøer mellom planter og i hulrom. Den liker ikke mudderbunn, men foretrekker fast og steinet grunn. Den har ikke sesongvandring¹. Krepsepest og pestbærende kreps utgjør de mest alvorlige trusselfaktorene både i Norge og Europa, og er hovedansvarlig for at

¹ van der Meeren, G.I., Woll, A.K., & Søvik, G (2008). En utredning for Mattilsynet for kunnskapsstøtte om anatomi og fysiologi hos tinfotkreps, med vekt på nervesystem og velferd. Rapport fra Havforskningsinstituttet nr. 6-2008.

edelkreps er utrydningstruet, selv om faktorer som forurensning og fysiske inngrep i vassdragene i sterk grad også har bidratt til reduksjon av arten². NVE vurderer ut fra dette at anleggsperioden vil ha størst påvirkning på edelkreps gjennom oppvirvling av sedimenter og forstyrrelse av leveområder. Når rørledningen er etablert, er det mindre sannsynlig at vannledningen vil medføre negativ påvirkning av betydning for bestanden av edelkreps. For å unngå risiko for spredning av krepsepest, er det viktig at alt utstyr som skal brukes i og ved Gaustadvatnet desinfiseres. Særlig gjelder dette lekter eller båter som transporteres til Gaustadvatnet i forbindelse med legging av vannledningen. Når det gjelder ål vurderer NVE at tiltaket ikke vil medføre nevneverdig negativ påvirkning.

Når det gjelder grunnvannsutttaket og Gresja, er det i søknaden vurdert at påvirkning på det akvatiske miljøet anses å være ubetydelig. Maksimalt grunnvannsutttak i en periode med lavvannsføring vil kunne føre til noe redusert vannføring i Gresja i en strekning på ca. 500 meter, men det er vurdert som lite sannsynlig at gyteområder eller annet akvatisk liv vil bli nevneverdig påvirket av vannuttaket, siden peilebrønn på motsatt side av elva viser at det er stor grad av separasjon mellom grunnvannsspeilet og elva ved lav vannføring.

Det er videre beskrevet at bygging av brønnkummer og vannledninger fram til brønnene kan medføre noe sedimenttransport til bekk/elv, og at det derfor er foreslått å sette krav til utførende entreprenør at dette arbeidet utføres på en slik måte at sedimenttransport i elva begrenses mest mulig.

Den trua arten horndykker (VU) benytter Gaustadvatnet som hekkeområde. Ifølge Artsdatabanken bygges reiret på vannet, helst i skjul blant vannplanter, og eggleggingen skjer som regel fra mai. Eggene klekkes etter 22–25 dager. Ungene forlater reiret så snart de er klekket og de er flygedyktige etter 55–60 dager³. NVE vurderer at anleggsarbeid i forbindelse med legging av vannledning over Gaustadvatnet kan ha negativ påvirkning på arten dersom dette gjennomføres i hekketiden. Dersom det gis konsesjon for tiltaket må det forutsettes at arbeidet gjennomføres utenom hekkesesongen.

Brønnområdet og brønnenes influensområde er lokalisert på en mo som i hovedsak består av barskog. Det vil være nødvendig med noe rydding av skog i forbindelse med utbygging av adkomstvei og brønnområdet. Alle vann- og strømledninger skal graves ned. Utover dette er det i søknaden vurdert at utbyggingen ikke vil påvirke landskapsbildet verken i anleggs- eller driftsfasen. Virkninger for landskapet vurderes med bakgrunn i dette til å være små. Ortofoto over området viser at det er noe kantvegetasjon både langs Gaustadvatnet og langs Eidåa og Gresja, og NVE vurderer at tiltaket kan påvirke kantvegetasjon langs vassdrag. Dersom det må fjernes kantvegetasjon må dette avklares med Statsforvalteren som er vassdragsmyndighet etter vannressursloven § 11.

NVEs samlede vurdering er at etablering av grunnvannsutttaket med tilhørende infrastruktur i Gresjdalen vil ha en begrenset påvirkning på naturområder og arter, og at dette hovedsakelig er knyttet til anleggsfasen ved ferdigstilling av brønnområdet med nødvendig infrastruktur og legging av vannledning. Det har ved høring heller ikke kommet innspill vedrørende naturmangfold fra høringsinstanser som har særskilt ansvar for dette. NVE mener at det ved en konsesjon kan stilles krav til avbøtende tiltak for å unngå negativ påvirkning på viktig naturmangfold. NVE har også vurdert konsekvenser av grunnvannsutttaket i sammenheng med andre påvirkninger på registrerte arter og økosystemer, jf. naturmangfoldloven § 10 om økosystemtilnærming og samlet belastning. Den samlede belastningen anses ikke som så stor at den blir avgjørende for konsesjonsspørsmålet. NVE mener det er innhentet tilstrekkelig informasjon til å kunne fatte vedtak og for å vurdere tiltakets

² Johnsen, S.I. & Vrålstad, T. (2017). Edelkreps (*Astacus astacus*) - Naturfaglig utredning og forslag til samordning av overvåkingsprogrammene for edelkreps og krepsepest - NINA Rapport 1339.

³ <https://www.artsdatabanken.no/Pages/245090/Horndykker>

omfang og virkninger på det biologiske mangfoldet, og at kunnskapsgrunnlaget er godt nok utredet jf. naturmangfoldloven § 8.

Det omsøkte tiltaket vil etter NVEs vurdering ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4 eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5.

Etter NVEs vurdering foreligger det tilstrekkelig kunnskap om naturmangfoldet og virkninger på naturmangfoldet. Førre-var-prinsippet får dermed ikke anvendelse, jf. naturmangfoldloven § 9.

Eventuelle avbøtende tiltak og utformingen av tiltaket vil spesifiseres nærmere i våre merknader til vilkår ved tildelt konsesjon. Tiltakshaver vil da være den som bærer kostnadene av tiltakene, i tråd med naturmangfoldloven §§ 11-12.

Vannkvalitet

Prøver av grunnvann fra begge brønnene er analysert for fysisk-kjemiske parametere. Grunnvannet har lik karakter fra begge brønnene og tilfredsstiller kravene til drikkevann (drikkevannsforskriften). Mattilsynet har i forbindelse med høring uttalt seg positivt til grunnvannsuttaget, blant annet fordi det kreves minimalt med vannbehandling og bidrar til bedret leverings sikkerhet. Drikkevann av god kvalitet er en viktig allmenn interesse og NVE legger derfor betydelig vekt på dette i vurderingen av søknaden.

Friluftsliv og andre brukerinteresser

Det opplyses i søknaden at området brukes noe til friluftsliv og rekreasjon. Klausuleringsplanen for brønnområdet vil medføre arealrestriksjoner nærmest brønnene med innskjerping av aktivitet. Avgrensning av de ulike klausuleringssonene er vist i figur 1. Det vil bli felles inngjerding rundt sone 0/brønnområdet (16 m x 35 m). Innenfor sone 1 vil det blir forbudt å slå leir/camping med overnatting og forbudt med mulig forurensende aktivitet. Unntaket er kjøring til og fra brønnene og for transport knyttet til tømmerlast. Utover dette er det vurdert at tiltaket ikke vil ha konsekvenser for friluftsliv og rekreasjon. Parkeringsplassen tilhørende Hølonda travlag ligger innenfor sone 1, 2 og 3 i klausuleringsplanen. Deler av parkeringsplassen benyttes tidvis til innhegning av hest, noe som medfører en viss risiko for forurensning. I sone 1 er det derfor foreslått forbud mot oppsetting av innhegning for beitedyr, husdyr etc., herunder også paddock for hest bl.a. i tilknytning til arrangementer på travbanen. Det er også foreslått å asfaltere flaten som fortsatt benyttes som parkeringsplass, samt sørge for at overvannet fra parkeringsplassen infiltreres i grunnen utenfor sone 2. Det opplyses også i søknaden at det ikke er registrert andre grunnvannsbrønner innenfor brønnenes influensområde i grunnvannsdatabasen (GRANADA).

Ledningstraséen går i hovedsak utenom landbruksområder, men vil enkelte steder krysse dyrket mark. Det er foreslått å redusere eventuelle ulemper i anleggsfasen ved å koordinere gravearbeidene med landbruksdrifta. Alle ledninger skal graves ned og terreng tilbakeføres til opprinnelig nivå. I den permanente fasen (driftsfasen) vil virkningen på landbruket dermed være ubetydelige.

Kulturminner

Det opplyses at det er gjort søk på kulturminner i Riksantikvarens database Askeladden. Det er ingen registreringer innenfor brønnenes influens- og tilsigsområde, og heller ikke langs øvrig utbyggingsområde. NVE har foretatt egne søk (14.05.21) og det er ikke funnet registreringer som kan anses å komme i konflikt med en eventuell konsesjon.

Flom

Ifølge søknaden ligger begge brønnene innenfor aktsomhetsområde for flom. Brønntoppene er sikret mot nedtrengning av overflatevann ved at brønntoppene står ca. 1 m over eksisterende terreng. Ved utbygging vil brønnene bli utstyrt med tette brønnhatter og lufting høyere enn brønntoppen.

Brønntoppene vil bli plassert i brønnkummer. Nødvendig nivå på brønntopper inkludert lufting og kummer med hensyn til sikrings mot 1000-års flomnivå vil bli detaljert før utbygging.

Samfunnsmessige fordeler

Eksisterende drikkevannskilde tilfredsstillende ikke kravene til vannkvalitet til enhver tid. Korsvegen ligger for langt unna annen vannforsyning for eventuell annen tilkobling. Det er derfor viktig å sikre gode løsninger for drikkevannsforsyning i dette området. Det omsøkte grunnvannsutttaket vil bedre vannforsyningen til vannverkets abonnenter, både med hensyn til leveringssikkerhet og vannkvalitet.

Oppsummering

Vannverket har per i dag drikkevannsforsyning fra Store Grevsjø. For å oppnå større sikkerhet i vannforsyningen ønsker vannverket utbygging av et grunnvannsanlegg. Det har i forbindelse med høring ikke kommet fram opplysninger om at uttaket vil få vesentlige virkninger for allmenne interesser, men det er pekt på at forringelse av vannforekomster er forbudt etter vannforskriften §1 og at reduksjon av alminnelig lavvannsføring kan redusere muligheten til å nå de vedtatte miljømålene for Gresja. I høringen er det også pekt på at tilgang til tilfredsstillende drikkevann i tilstrekkelige mengder anses som samfunnsmessig meget viktig.

NVE har vurdert at tiltakets omfang og virkninger for biologisk mangfold er godt nok utredet, jamfør naturmangfoldloven §§ 8 og 10, og at føre-var-prinsippet derfor ikke kommer til anvendelse. Grunnvannsutttaket vil medføre en klausulering og innskrenkninger på bruken av området rundt brønnene. Akviferen vurderes til å ha god kapasitet slik at det planlagte grunnvannsutttaket ikke vil overstige grunnvannsmagasinetes tåleevne. NVE vurderer at industert infiltrasjon fra Gresja under enkelte gitte forhold kan redusere den alminnelige lavvannføringen for de nedre deler av vassdraget, men at påvirkningen etter all sannsynlighet er begrenset. NVE legger til grunn at grunnvannsutttaket vil bedre vannforsyningen til vannverket, både med hensyn til leveringssikkerhet og vannkvalitet, og at dette er et samfunnsmessig tungtveiende hensyn. For at NVE skal kunne gi konsesjon må de samlede ulempene ikke være av et slikt omfang at de overskrider fordelene ved tiltaket. NVE kan sette krav om avbøtende tiltak som del av konsesjonsvilkårene for å redusere ulempene til et akseptabelt nivå.

NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene mener NVE at fordelene av det omsøkte tiltaket er større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Eid og Korsvegen vassverk tillatelse etter vannressursloven § 45 til grunnvannsutttak i Gresjdalen, Melhus kommune. Tillatelsen gis på nærmere fastsatte vilkår.

Dette vedtaket gjelder kun tillatelse etter vannressursloven.

Forholdet til annet lovverk

Forholdet til plan- og bygningsloven

Forskrift om byggesak (byggsaksforskriften) gir saker som er underlagt konsesjonsbehandling etter vannressursloven fritak for byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven. Dette forutsetter at tiltaket ikke er i strid med kommuneplanens arealdel eller gjeldende reguleringsplaner. Forholdet til plan- og bygningsloven må avklares med kommunen før tiltaket kan iverksettes.

Forholdet til forurensningsloven

Det må søkes Statsforvalteren om nødvendig avklaring etter forurensningsloven i anleggs- og driftsfasen. NVE har ikke myndighet til å gi vilkår etter forurensningsloven.

Forholdet til EUs vanndirektiv i sektormyndighetens konsesjonsbehandling

NVE har ved vurderingen av om konsesjon skal gis etter vannressursloven § 45 foretatt en vurdering av kravene i vannforskriften (FOR 2006-12-15 nr. 1446) § 12 vedrørende ny aktivitet eller nye inngrep. NVE har vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket. NVE har satt vilkår i konsesjonen som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten. NVE har vurdert samfunnsnyttene av inngrepet til å være større enn skadene og ulempene ved tiltaket. Videre har NVE vurdert at hensikten med inngrepet i form av allmenn drikkevannsforsyning ikke med rimelighet kan oppnås med andre midler som miljømessig er vesentlig bedre. Både teknisk gjennomførbarhet og kostnader er vurdert.

Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven

Post 1: Grunnvannsuttak

Tillatelsen gjelder uttak av grunnvann på inntil 6 l/s el. 520 m³/døgn for produksjon av drikkevann, med et gjennomsnittlig uttak av 2,5 l/s eller 216 m³/døgn gjennom året.

Det skal installeres loggere på inntaksvannet for grunnvannsuttaget, og data for uttak av vann skal forelegges NVE på forespørsel. Logging av vannforbruk skal gjennomføres kontinuerlig.

Post 4: Godkjenning av planer, landskapsmessige forhold, tilsyn m.v.

Konsesjonen omfatter vannuttaket og etablering av brønner og vannledninger fra brønner og fram til vannbehandlingsanlegget, samt opprusting og forlenging av eksisterende vei fram til brønnområdet.

Detaljerte planer skal forelegges NVEs miljøtilsyn og godkjennes av NVE før arbeidet settes i gang.

Nedenstående tabell søker å oppsummere føringer og krav som ligger til grunn for konsesjonen. Det kan likevel forekomme at det er gitt føringer andre steder i dokumentet som ikke har kommet med i tabellen. NVE presiserer at alle føringer og krav som er nevnt i dokumentet gjelder.

NVE har gitt konsesjon på følgende forutsetninger:

Uttak av grunnvann	Det kan samlet tas ut maksimalt 6 l/s el. 520 m ³ /døgn fra produksjonsbrønnene i Gresjdalen. Gjennomsnittlig uttak gjennom året skal ikke overskride 2,5 l/s eller 216 m ³ /døgn.
Brønner, vei og vannledning på land og i sjø	Det er allerede etablert to pumpebrønner. Det tillates ferdigstilling av brønnene, opprusting og forlengelse av eksisterende vei fram til brønnområdet og framføring av vannledning fra brønnområdet via Gaustadvatnet og fram til vannbehandlingsanlegget, som beskrevet i søknaden og i supplerende eposter datert 11.02.21 og 11.05.21. Nøyaktig plassering kan justeres i detaljplan.
Vannvei	Vannledningen har ytre diameter på 140 mm. Den skal krysse Gaustadvatnet fra sør til nord, og skal legges som en senkeledning som blir liggende på eller like over bunnen i vannet. Inn mot land og fram til brønnene og vannverket vil ledningen graves ned. Terrenget på land skal i størst mulig grad tilbakeføres, fortrinnsvis med stedegne masser. Spesielt viktig er dette i strandsonen. Alt av utstyr som transporteres til og skal brukes i forbindelse med legging av vannledning i Gaustadvatnet, skal desinfiseres før bruk. Dersom kantvegetasjon langsmed vassdrag blir fjernet, må dette avklares med Statsforvalteren som er vassdragsmyndighet etter vannressursloven § 11. Nedgraving av vannledning skal skje på en slik måte at sedimenttransport i elvene og i Gaustadvatnet unngås, eventuelt at det gjøres avbøtende tiltak. Vannledning skal legges som vist i forelagt trasé i

	arbeidstegning datert 14.01.2021, vedlagt epost datert 11.05.21. Mindre justeringer av kan gjøres i detaljplan. Kryssing av Gaustadvatnet og nedgraving av vannrør i strandsonen skal skje utenom hekketid til horndykker.
Sikring mot flom	Området er flomutsatt og brønnene skal sikres mot 1000-års flom.

Det er angitt i tabellen hvorvidt det kan gjøres justeringer i forbindelse med detaljplanleggingen. Dersom det ikke er oppgitt spesielle føringer kan mindre endringer godkjennes av NVE som del av detaljplangodkjenningen. Dersom det er endringer, skal dette gå tydelig frem ved oversendelse av detaljplanene.

1 Post 7: Automatisk fredete kulturminner

NVE har i forbindelse med høring ikke mottatt uttalelse vedrørende kulturminner fra fylkeskommunen. NVE forutsetter at utbygger tar den nødvendige kontakt med fylkeskommunen for å klarere forholdet til kulturminneloven § 9 før innsending av detaljplan. Vi minner videre om den generelle aktsomhetsplikten med krav om varsling av aktuelle instanser dersom det støtes på kulturminner i byggefasen, jamfør kulturminneloven § 8 (jamfør vilkårenes pkt. 7).