



Bakgrunn for vedtak

Uttak av grunnvann på Nordmoen

Nannestad kommune i Viken fylke



Norges
vassdrags- og
energidirektorat

Tiltakshaver	Nannestad kommune
Referanse	201906797-19
Dato	03.04.2023
Ansvarlig	Gry Berg
Saksbehandler	Kristin Haugen

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

SØKNAD	1
HØRING OG DISTRIKTSBEHANDLING	3
NVES VURDERING	7
NVES KONKLUSJON	12
FORHOLDET TIL ANNET LOVVERK	12
MERKNADER TIL KONSESJONSVILKÅRENE ETTER VANNRESSURSLOVEN	13
VEDLEGG: KART	16

Sammendrag

Nannestad kommune søker om å ha sin reservevannforsyning fra grunnvannsbrønner på Nordmoen. NVE behandler tiltaket frem til hus for samlestock til felles rør. Det er etablert 13 brønner, og vannledninger er midlertidig lagt på terreng. Det søkes om å ta ut inntil 2510 m³/døgn (29 l/s) grunnvann gjennom ca. 12 brønner. På grunn av liten kapasitet for grunnvannsuttak per brønn, er uttaket planlagt begrenset til en maksimal varighet på 2 måneder, deretter skal det iht. planene ikke tas ut grunnvann i minimum 3 måneder, for at grunnvannsnivået i brønnområdet skal reetablere seg.

Fylkesmannen i Oslo og Akershus mener at det må settes strenge vilkår til vannuttaket og overvåkingen, slik at det ikke gir varige virkninger i Aurmoen landskapsvernområde. Førre-var-prinsippet bør også tillegges vekt på grunn av manglende utredning av virkninger for naturmangfoldet i landskapsvernområdet. **Mattilsynet** viser til drikkevannsforskriftens krav til leveringssikkerhet og at dette vil bli fulgt opp ved plangodkjenning av reservevannforsyningen. De mener at tiltaket vil bidra til forsterkning av forsyningssikkerheten uavhengig av begrensninger i vannuttaket. **Gimilvann SA** uttaler at de har en avtale med Nannestad kommune om gjensidig reservevannforsyning. **NGU** uttaler at brønnene ikke er innrapportert til brønn databasen, slik det er lovpålagt. De har, i likhet med NVE, en grunnvannsbrønn på Nordmoen tilhørende det landsomfattende grunnvannsnettet, som blir berørt av tiltaket og må flyttes. Ingen av høringspartene er imot tiltaket.

For at NVE skal kunne gi konsesjon må de samlede ulemper 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 ulemperne til et akseptabelt nivå. NVE mener at trygt og tilstrekkelig drikkevann er et viktig samfunns gode. Slik det er omsøkt vil grunnvannsuttaget gripe inn i hensynene bak vernet av vassdraget og påvirke verdier i landskapsvernområdet Aurmoen negativt. Det kan også være i strid med tålegrensen i vannressursloven § 44. Dersom tiltaket skal få tillatelse må det settes begrensninger til uttaksmengde og influensområde. Målestasjonene på Nordmoen, som ligger i influensområdet for tiltaket, må reetableres på nytt egnet sted.

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at med avbøtende tiltak, som maksimalt 12 brønner innenfor brønnområdet, kun bruk av brønner utenfor landskapsvernområdet og begrensninger i tillatt vannuttak til 20 l/s, som et gjennomsnitt over døgnet, er fordelene av reservevannforsyning fra Nordmoen større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser, slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Nannestad kommune tillatelse etter vannressursloven § 45 til uttak av grunnvann på Nordmoen til reservevannforsyning. Tillatelsen er gitt på vilkår.

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

Søknad

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) har mottatt følgende søknad fra Nannestad kommune, datert 1.11.2019:

«Søknad om konsesjon for uttak av grunnvann (reservevannforsyning) til Nannestad kommune

Nannestad kommune ønsker å etablere uttak av grunnvann til reservevannforsyning av 29 l/s el. 2510 m³/døgn grunnvann fra Nordmoen i Nannestad kommune i Akershus fylke, og søker herved om følgende tillatelse:

Etter vannressursloven, jf. § 45, om tillatelse til:

- uttak av 29 l/s el. 2510 m³/døgn grunnvann til vannforsyning (reservevann).

Nødvendige opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte dokumenter.»

Om søker

Søker er Nannestad kommune.

Beskrivelse av området

Brønnområdet er planlagt på Nordmoen, ca. 200 meter over havet, omtrent midt mellom Oslo Lufthavn og Hurdalssjøen, og rett øst for Nordmorkorset. Terrenget er relativt flatt med formelementer fra siste istid, som grytehullsjøer, dødisgroper, flyvesanddyner, iskontaktskråning og spylereenner. Løsmasseavsetningen er mer enn 30 meter dyp og består i hovedsak av vindtransportert materiale, det vil si at det er finkornet med homogen størrelse i området finsand til silt. På overflaten er det granskog med noen kryssende landbruksveier, små innsjøer uten avløp og myrområder. Innsjøene og myrområdene er grytehullsjøer i forskjellige stadier av gjengroing. Grunnvannstanden og kjemiske parametere blir overvåket her som en del av det landsomfattende grunnvannsnettet (LGN) i regi av Norges geologiske undersøkelse (NGU) og NVE.

Beskrivelse av hydrogeologiske forhold

Brønnområdet ligger rundt grunnvannsskillet. Grunnvannsmagasinet er på begge sider av grunnvannsskillet et åpent magasin med tilsig kun fra infiltrert nedbør, og med en dybde til grunnvannsspeilet på 2,5 til 6 meter. Dette tilsvarer en kotehøyde på grunnvannsspeilet på 199-199,5 moh. under normale forhold, men dette kan fluktuere. Infiltrasjonsraten til grunnvannet er estimert til 300-400 mm/år. Mektigheten på grunnvannsmagasinet er estimert til 8-10 meter og består av løsmasser i form av godt sortert finsand, antagelig vindavsatt materiale. Vestre del av grunnvannsmagasinet drenerer mot elva Hæra, som renner ut i Hurdalssjøen, østre del drenerer mot elva Risa, som renner ut i Andelva. Nord for brønnområdet renner flere små bekker ut i Hurdalssjøen.

De 12 brønnene som er planlagt brukt har en filterlengde på 2-3-meter og maksimalt mulig uttak er fra 1,5 til 3,5 l/s, med et normalt uttak fra 1,1 til 3,3 l/s fra hver enkelt brønn. Influsjonsområdet er anslått til et lite område rundt brønnparken, slik det vises med svart strek i vedlagte kart.

Forholdet til offentlige planer

Kommuneplan

I kommuneplan for Nannestad er deler av det planlagte brønnområdet fra konsesjonssøknaden avsatt til hensynssone grunnvannsforsyning. Deler av det avsatte brønnområdet ligger innenfor Aurmoen landskapsvernområde, som er registrert i kommuneplanen som hensynssone for båndlegging etter lov om naturvern. Aurmoen landskapsvernområde er avsatt til «*naturområde grønnstruktur*», resterende område er avsatt til «*landbruk, natur, friluftsliv og reindrift*» (LNFR).

Brønnområdet vist i konsesjonssøknaden er større enn det avsatte området i kommuneplanen og strekker seg lenger inni Aurmoen landskapsvernområde. Det planlagte mulig fremtidige brønnområdet nord for det omsøkte området er ikke registrert i kommuneplankartet.

Verneplan for vassdrag

Brønnområdet er planlagt innenfor nedbørfeltgrensen til Hæra, som drenerer til Hurdalssjøen og er en del av Hurdalsvassdraget, som er vernet gjennom verneplan III fra 1986.

Hurdalsvassdragene er vernet som typevassdrag i Østlandets barskogs- og jordbruksområder. Det er betydelige friluftslivinteresser i vassdragene, inkludert jakt og fiske. De kulturvitenskapelige interessene er knyttet til skogbruk og industrielle kulturminner direkte knyttet til elvene. Vassdragene har et stort utvalg i elve- og innsjøtyper, og variasjonen i artssamfunn er stor. Isavsmeltingsformer med grytehullsjøer som drenerer gjennom grunnvannet er en del av vernegrunnlaget.

Regionale vannforvaltningsplaner

Grunnvannsforekomsten på Nordmoen ligger innenfor en større forekomst Hurdalssjøen (002-996-G). Denne er registrert som beskyttet område på grunn av at den er drikkevannskilde, og har antatt god kjemisk og kvantitativ tilstand, selv om presisjonen for vurdering av kvantitativ tilstand er lav. Påvirkninger registrert på vannforekomsten er forurensning fra industri, jordbruk og vei- og flytransport. Vannforekomsten har ingen tiltak.

Andre verneområder

Aurmoen landskapsvernområde overlapper med det planlagte brønnområdet. Fra verneforskriften siteres:

«Formålet med vernet er å bevare kvartærgeologiske formelementer (iskontaktskråning, spylerenner, flyvesanddyner, dødisgroper, grytehullsjøer) og limnologiske forekomster i et landskap der botaniske, zoologiske og kulturhistoriske elementer og fornminner bidrar til å gi området dets særpreg. Området er sentralt for bevaring av grunnvannsforekomstene på Gardermoen. Kvartærgeologisk og limnologisk har området internasjonal verneverdi.»

Ifølge verneforskriften er det forbud mot alle inngrep som kan endre naturmiljøet eller landskapets art eller karakter vesentlig. Rundt grytehullsjøene er alle inngrep forbudt i en sone på 25 meter. Videre heter det: «*Uttak av grunnvann og overflatevann til vannforsyning skal godkjennes av forvaltningsmyndigheten og skal foregå etter en helhetlig plan som ivaretar hensynet til verneformålet.*»

Teknisk plan

Brønner og ledninger

Uttak av grunnvann vil skje ved at det pumpes vann fra ca. 12 brønner spredt over et større brønnområde. Vannet overføres fra hver enkelt brønn gjennom rørledninger med diameter 50-75 mm til et hus der vannet desinfiseres og ledes via samlestokk til det eksisterende kommunale nettet. Rørledningene skal graves ned. Brønn 13 av de borede brønnene har svært lav kapasitet og er ikke planlagt brukt. Supplerende brønner er planlagt anlagt ved behov.

Veier

Det er etablert vei og hus for samlestokk for tiltaket i forbindelse med oppstart av drift etter tørkesommeren 2018. NVE behandler ikke vei og hus for samlestokk.

Arealbruk

Det er små arealer som brukes til den faktiske installasjonen av brønner og vannledninger. NVE behandler tiltaket frem til hus for samlestokk. Brønnene er etablert og vannledninger er lagt på terreng.

Drikkevannsforskriften setter krav om sikring av drikkevannskilder, og det er mulig at det er behov for klausulering av området for å sikre brønnene mot forurensning. Ev. klausulering av brønnområdet skjer privatrettslig eller etter bestemmelser i plan- og bygningsloven.

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 og regionale myndigheter og FNF Akershus for uttalelse. NVE var på befaring i området den 8.7.2020 sammen med representanter for søkeren (kommunen) og Statsforvalteren. Nannestad kommune er gitt anledning til å kommentere høringsuttalelsene, men har gitt tilbakemelding om at de ikke har noen kommentarer.

Fullstendige uttalelser er tilgjengelige via offentlig postjournal, her gjengis det som er vesentlig for saken. NVE har mottatt følgende kommentarer til søknaden:

Fylkesmannen i Oslo og Viken (nå Statsforvalteren) uttalte i brev av **6.4.2020**:

«Reservevannforsyning fra grunnvann ved Nordmoen

Nannestad kommune søker konsesjon til reservevannforsyning fra grunnvann ved Nordmoen. Reservevannet er et råvannsuttak på totalt 39 l/s, hvorav 29 l/s skal tas fra grunnvann fra Nordmoen og resterende 10 l/s skal dekkes fra Gimilvann SA.

Reserveuttaket fra Nordmoen planlegges i drift begrenset til en varighet på maksimum to måneder. Ved maksimum uttak skal en "hvileperiode" følge hvor grunnvannsmagasinet får tid til å stige tilbake til sin naturlige tilstand, satt til 3 måneder.

Tiltaket omfatter uttak av råvann fra opptil 10-12 løsmassebrønner som er etablert i en sandavsetning ved Nordmorkorset ca. 5 km nord for rullebanene til Gardermoen lufthavn. Brønnene med infrastruktur (rør og samlested) er allerede etablert. Supplerende brønner nord for brønnfeltet vil kunne bores ved behov.

Tiltaket vil berøre områder direkte knyttet til brønnene, med tilhørende sikringssoner. Fem av disse brønnene ligger direkte innenfor Aurmoen landskapsvernområde. Formålet med vernet er å bevare kvartærgeologiske formelementer iskontaktskråning, spylerenner, flyvesanddyner, dødisgroper, grytehullsjøer og limnologiske forekomster i et landskap der botaniske, zoologiske og kulturhistoriske elementer og fornminner bidrar til å gi området dets særpreg. Området er

sentralt for bevaring av grunnvannsforekomstene på Gardermoen. Kwartærgeologisk og limnologisk har området internasjonal verneverdi, jf. verneforskriften kapittel III.

Fylkesmannen har ført en restriktiv forvaltning i forhold til nye tiltak innenfor landskapsvernområdet og avslo 10.05.2019 en søknad fra Nannestad kommune om prøveboring av fire brønner innenfor Aurmoen landskapsvernområde. Begrunnelsen for avslaget var at sitat: «I henhold til avsnitt IV i Forskrift om vern av Aurmoen som landskapsvernområde skal uttak av grunnvann og overflatevann til vannforsyning godkjennes av forvaltningsmyndigheten, og foregå etter en helhetlig plan som ivaretar hensynet til verneformålet. Aurmoen landskapsvernområde er sentralt for bevaring av grunnvannsforekomstene på Gardermoen, jf. verneforskriftens punkt III om formålet med vernet. Uttak av grunnvann vil være i strid med verneformålet og etter vår vurdering er usikkerheten knyttet til hvilke konsekvenser dette tiltaket vil ha for verneverdiene så stor at det ikke kan gis dispensasjon etter nml § 48», sitat slutt.

Ved drift av grunnvannsbrønnene vil området innenfor landskapsvernområdet bli berørt. Imidlertid har Fylkesmannen tidligere gitt Nannestad kommune tillatelse til grunnvannsdrift.

Som verneformålet beskriver er området sårbart i forhold til vannforekomstene med dødisgroper og små tjern som kun har regn- og grunnvannsforing. Området er av nasjonal interesse. Grunnvannsforekomsten på Gardermoen er også Norges største grunnvannsforekomst. Det er derfor etter Fylkesmannens vurdering viktig at det settes meget tydelige og klare krav til når, hvor lenge og hvor store mengder som tillates i forhold til grunnvannsuttaget. Minimum tid til gjenhenting etter drift må settes slik at området innenfor landskapsvernområdet tilbakeføres til naturtilstand. Det må opprettes overvåking som sørger for at disse kravene holdes. Drift av grunnvannsbrønnen må etter vår mening kun brukes i nødsfall og ikke som en del av drifting av vannuttak ved Bjertnessjøen. Hva som definerer nødsfall, må i så fall beskrives i konsesjonen.

Det må etableres et overvåkingssystem for kontroll av konsesjonsvilkårene. Det anbefales også at det gis mulighet i konsesjonen å pålegge naturfaglige undersøkelser av virkningen på vannmiljøet innenfor influensområdet med vekt på arealene innenfor Aurmoen landskapsvernområde.

EUs vanndirektiv

Grunnvannsuttaget ligger innenfor Norges største grunnvannsforekomst med utstrekning på 84,5 km², med vannforekomst-id 002-736-G. Grunnvannsforekomstene er ikke klassifisert i Norge. Uttaket på 29 l/s vil være liten i forhold til den totale kapasiteten til grunnvannsforekomsten på Gardermoen og vil ikke påvirke den totale kapasiteten i nevneverdig grad.

Naturmangfoldloven

Det er gjennomført undersøkelser av biologisk mangfold i tiltaksområdet. Det er også gjort en utredning om virkningen på vannmiljøet, men Fylkesmannen savner en vurdering av virkningen på verneverdien i forhold til nærliggende dødisgroper og grunnvannsførte småtjern. Kunnskapsgrunnlaget etter naturmangfoldloven § 8 vurderes som moderat slik at hensynet til «føre-var» - prinsippet etter § 9 bør tillegges vekt, ved at det settes tydelige og strenge vilkår.

Fylkesmannens anbefaling for reservevannforsyning fra grunnvann ved Nordmoen

Fylkesmannen mener at naturverdiene er store knyttet til grunnvannet i Aurmoen landskapsvernområde og at allmenne interesser blir berørt ved et uttak. Imidlertid er det å sikre drikkevannsforsyning en meget viktig samfunnsinteresse og bør tillates. Fylkesmannen

anbefaler at det stilles vilkår som ivaretar naturverdiene og spesielt hensynet til når det kan tas i bruk, hvor lenge uttaket kan pågå og mengde per sekund samt totale vannvolum. Det må innarbeides tilstrekkelig med tid for gjenhenting av naturlig grunnvannsnivå etter driftsperioder. Det må etableres et overvåkingssystem for kontroll av konsesjonsvilkårene. Det må åpnes for å pålegge naturfaglige undersøkelser av virkningen på vannmiljøet innenfor influensområdet med spesiell vekt på arealene innenfor Aurmoen landskapsvernområde før og etter drift.»

Mattilsynet uttalte i brev av **9.3.2020**:

«I denne søknaden er det oppgitt at brønnene skal kunne gi 29 l/s i en 2-måneders periode, med påfølgende 3 måneder hvile. Ytterligere 10 l/s skal kunne suppleres via gjensidig avtale med Gimilvann.

Kapasiteten til reservevannløsningen synes da å dekke litt mere enn dagens behov for drikkevann, men det oppgis også at det er muligheter for supplerende brønner i tilstøtende felt på Nordmoen på inntil 10 l/s.

Når det gjelder krav til leveringssikkerhet så finnes dette i drikkevannsforskriften § 9. Her kreves det at vannverkseieren skal sikre at vannforsyningssystemet er utstyrt og dimensjonert samt har driftsplaner og beredskapsplaner for å kunne levere tilstrekkelige mengder drikkevann til enhver tid. Flere hensyn ligger bak kravet om leveringssikkerhet. Abonentene skal ha tilgang på helsemessig trygt vann til drikke, matproduksjon og personlig hygiene. I tillegg har samfunnet til enhver tid behov for tilgang på tilstrekkelige mengder sanitærvann og slokkevann.

Reservevannforsyningen skal da kunne utfylle/erstatte hovedvannforsyningen om den faller ut. En begrensing på 2 måneders drift, og så 3 måneders påfølgende «hvile», høres i utgangspunktet ut som begrensende for leveringssikkerheten. Nannestad kommune viser her til ROS-analyse og at dimensjonerende hendelse er brann i tavlerom. Dette oppgir kommunen medfører et sammenhengende behov for reservevann i 6-8 uker. Kommunen vurderer også at det er mulig å kjøre anlegget manuelt innen 2 uker. Mattilsynet har ikke sett disse vurderingene og kan ikke si om dette er tilstrekkelig eller ikke. Dette vil bli fulgt opp ved eventuelt godkjenning av planer for reservevannforsyningen.

Vannuttaket vil etter nødvendig vannbehandling gi tilgang til reserveforsyning av rent drikkevann til befolkningen i Nannestad kommune. Mattilsynet anser tilgangen på tilstrekkelig med reservevann som svært samfunnskritisk og har følgelig ingen innvendinger mot at planen for reservevann ved Nordmoen gjennomføres. Uansett begrensingene i kilden vil dette være et viktig bidrag til leveringssikkerheten i Nannestad kommune. Hvis det viser seg at dette ikke gir tilstrekkelig leveringssikkerhet, må kommunen påregne vedtak om å sikre tilstrekkelig leveringssikkerhet gjennom forsyning fra andre vannforsyningssystem eller økt uttak fra eksisterende kilder.»

Gimilvann SA har uttalt følgende i brev av **17.2.2020**:

«Gimilvann SA leverer drikkevann i Holter, sør i Nannestad kommune og nord og østre del av Gjerdrum kommune. Det forsynes over 5000 personer.

Gimilvann SA har avtale om gjensidig reservevannforsyning med Nannestad kommune.

Denne avtalen dekker Gimilvanns behov for reservevann.

Forsyning av reservevann går begge veger uten trykkforsterking og er i så måte meget sikker for begge vannverk.

Gimilvann har også forbindelse mot sør, til Nedre Romerike Vannverk. Slik at vann fra Bjertnessjøen, styrker reservevannforsyningen i et stort område.»

I etterkant av høringen har NVE etterspurt NGU informasjon om deres del av LGN-målestasjonen på Nordmoen. NGU uttaler følgende i e-post av **8.4.2022**:

«Tiltaket kan som beskrevet i søknaden berører negativt LGN-stasjon 72 «Nordmoen», tilhørende NGUs del av stasjonsnett Landsomfattende mark- og grunnvannsnett (LGN).

NGU vil bemerke følgende:

- 1. De etablerte brønnene som beskrives i konsesjonssøknaden er ikke innrapportert til Nasjonal grunnvannsdatabase jf oppgaveplikten (Vannressursloven §46 og Forskrift om oppgaveplikt ved brønnboring og grunnvannsundersøkelser §5). Eventuelle grunnvannsundersøkelser som det er skrevet rapport om ifm. med utredninger er også oppgavepliktige jf samme lov. NGU kan ikke se at noen grunnvannsrapporter er innmeldt så langt. Det bør inngå som vilkår gjennom konsesjonsvedtak at disse oppgavepliktene blir fulgt. Brønnborefirma har ansvar for innrapportering av brønner. Alle rapporter om grunnvann må innrapporteres av den som har skrevet den (vanligvis konsulentfirma). Kommunen bør tilse og kreve at oppgavepliktene blir oppfylt. Se mer info her: <https://www.ngu.no/grunnvanninorge/registrering-bronner-rapporter> .*
- 2. Nannestad kommune tilbyr seg i søknaden å dekke kostnader til flytting av brønner i LGN-nettverket. NGU ber om at dette tilbudet gjennom vilkår i konsesjonsvedtak må bli stående minimum i 5 år.*
- 3. Gitt at vilkårene ovenfor blir oppfylt ser ikke NGU tilstrekkelig tungtveiende grunner til at søknaden bør avvises av grunnvannsfaglige hensyn eller ift. eget overvåkningsnettverk.*
- 4. Når ny brønn skal etableres bør NGU og NVE samsnakkes om eventuelt å koordinere brønnetableringen. NGU vil ha spesielle krav knyttet til filterdyp, slisseåpning, pumping for å etablere sone av grove masser rundt filteret, samt ift. (rustfritt/plast)-materiale i filter og brønnrør. NVE ønsker trolig egen brønn av hensyn til å ha full kontroll på når sensoren trekkes opp, manuelle vannstandsmålinger i brønnen og framtidige pumpinger/prøvetakinger i den. Trolig bør det følgelig etableres to separate brønner for NGUs vannkjemiske målinger og NVEs kvantitative målinger.»*

NVEs vurdering

NVE vurderer det omsøkte grunnvannsuttaget og virkningene dette tiltaket har på omgivelsene. Brønner, nødvendige veier og hus for samlestock for sammenkobling av vannledningene fra hver brønn er allerede etablert, men hele anlegget fram til hus for samlestock, inkludert ev. nedgraving av rørledninger er underlagt behandlingen etter vannressursloven.

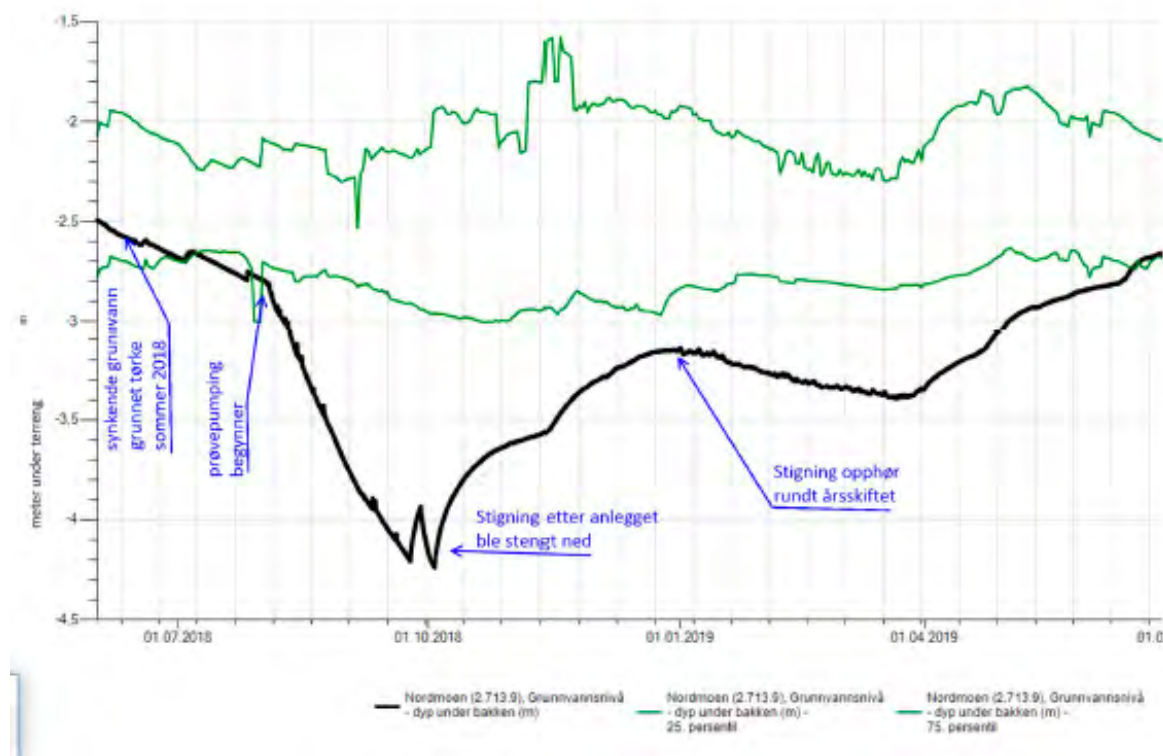
En senere utvidelse av brønnområdet, etablering av nye brønner utenfor brønnområdet og utvidelse av vannuttaket vil kreve en ny vurdering etter vannressursloven.

Hydrogeologiske virkninger av tiltaket

Det er søkt om et vannuttak på inntil 2510 m³/døgn, tilsvarende et uttak på 29 l/s, over en periode på maksimalt 2 måneder, deretter en hvileperiode for vannuttaket på minst 3 måneder. Begrensningene er satt ut fra resultater fra prøvepumper utført i perioden 1. august til 1. oktober 2018, som viser en maksimal lokal nedsenkning av vannstanden i brønnene på 3,1-5,35 meter ved et gjennomsnittlig samlet uttak på 20,2 l/s over 2 måneder. Figuren under (fra søknaden) viser hvordan LGN-målestasjonen på Nordmoen (svart linje) responderte på vannuttaket høsten 2018. De grønne linjene i figuren viser øvre og nedre grense for normale variasjoner (25- og 75-persentiler) i grunnvannstanden ved målestasjonen. Målestasjonens beliggenhet er vist med rødt punkt på kartet over brønnområdet, se vedlegg.

NVE mener at det hydrogeologiske grunnlaget i søknaden er for dårlig til å vurdere virkningene av eller utstrekning av influensområdet for det omsøkte vannuttaket med sikkerhet.

Det er pumpet vann fra brønnene 2 måneder høsten 2018. Data fra søknaden viser at det maksimale døgnuttaket i perioden var på 25,7 l/s den 1.10. Fra 24. til og med 27. september ble det ikke pumpet i noen av brønnene. Gjennomsnittlig uttak ved prøvepumpingen var på 20,2 l/s for hele perioden.



Det er kun målt senkning av grunnvannstanden i området i produksjonsbrønnene og i LGN-stasjonen, det er ikke etablert peilebrønner utenfor influensområdet. LGN-stasjonen viser en avsenkning til 4,22 meter under terreng (mut.) rett etter at pumpingen opphørte. Det er denne målestasjonen som skal måle naturlig grunnvannsvariasjon i området, og uten peilebrønner eller upåvirkede målinger, er det ikke mulig å fastsette eksakt avsenkning eller hvilket nivå grunnvannstanden ville hatt uten påvirkningen fra vannuttaket.

Data fra målestasjonen på Nordmoen viser at upåvirket grunnvannstand ved målestasjonen siden oppstart i 2001 aldri har vært lavere enn 3,65 mut. (2006). 2011 var et år med lav grunnvannstand i området, og data fra Nordmoen viser en laveste grunnvannstand på ca. 3,46 mut. i begynnelsen av april 2011. Nærliggende grunnvannsmålestasjoner i området ligger på Sand og Hauer seter. Disse er etablert i andre avsetningstyper, og har derfor en annen respons på tørke og nedbør enn målestasjonen på Nordmoen. Data fra målestasjonene på Sand og Hauer seter viser at høst- og vintersesongen 2018/2019 har den nest laveste grunnvannstanden etter sommeren 2011. I 2011 var grunnvannstanden hhv. ca. 0,25 og 0,45 meter lavere ved de to målestasjonene enn i 2018/2019. Denne sammenlikningen forteller at uttaket av grunnvann ved Nordmoen høsten 2018 ga en vesentlig lavere grunnvannstand på Nordmoen enn normale fluktuasjoner.

Figuren over angir at grunnvannstanden slutter å stige 2 måneder etter at pumpingen er avsluttet. Det vil si at det etter 2 måneder er inntruffet en ny likevekt i magasinet, der effekten av pumpingen er opphørt og magasinet rundt har forsynt området med vann. Grunnvannsnivået var da på 3,15 mut. Figuren forteller ikke hva grunnvannsnivået ville vært uten vannuttaket, men av kurven ses det at nivået er vesentlig lavere enn de 25 % tørreste årene (nedre grønn kurve).

Mektigheten på grunnvannsmagasinet på Nordmoen er estimert til 8-10 meter og består av løsmasser i form av godt sortert finsand. Infiltrasjonsraten til grunnvannsmagasinet er estimert til 300-400 mm/år. Et vannuttak på 29 l/s i 2 måneder tilsvarer et volum på 152841 m³. En nydannelse av grunnvann på 0,3 til 0,4 meter per år tilsier at tilgjengelig vann innenfor brønnområdet på ca. 130000 m² er ca. 39-52000 m³ per år. Dersom det tas ut mer vann enn dette vil grunnvannet strømme til fra omkringliggende deler av magasinet og berøre et større område, ev. vil grunnvannstanden i det berørte området senkes. Uten måling av vannstanden utenfor brønnområdet eller kjennskap til hydrogeologiske egenskaper for grunnvannsmagasinet er det ikke mulig å fastsette influensområdet.

NVE vurderer at det angitte influensområdet fra søknaden er for snevert og at uttak av grunnvann med gjennomsnittlig 20,2 l/s over 2 måneder bidrar til å senke grunnvannstanden i området, også etter 3 måneder med gjenoppfylling. NVE mener videre at det ikke kommer fram av søknaden at det er tilstrekkelig med en hvileperiode på 3 måneder uten vannuttak for å unngå varig senkning av grunnvannstanden i området. Dette er et åpent grunnvannsmagasin med tilsig kun fra infiltrert nedbør, og normalt synker grunnvannstanden i hele magasinet fra frosten kommer sent på høsten og til snøsmeltingen starter på våren. Særlig dersom gjenoppfyllingen må skje om vinteren, kan hvileperioden måtte vare lenger enn 3 måneder for å unngå å tappe grunnvannsmagasinet så mye at grunnvannstanden senkes. Ved et gjennomsnittlig uttak på 29 l/s vil influensområdet bli større i utstrekning og grunnvannsspeilet bli ytterligere senket enn det som kommer fram av søknaden. Det er ikke vist i søknaden at det er oppnådd en balanse mellom tilstrømmingen av vann til brønnene og vannuttaket ilt. de to månedene brønnene er pumpet. NVE mener at det omsøkte grunnvannsuttaget vil være i strid med vannressursloven § 44 fordi data fra søknaden viser at det omsøkte uttaket ikke er mulig på den måten det søkes om, uten å gå ut over tålegrensen til grunnvannsmagasinet. NVE mener derfor at det er nødvendig å begrense grunnvannsuttaget, enten ved et redusert uttak, redusert periode eller å sette vilkår som begrenser når vannuttak kan starte.

NVE mener at det ikke med sikkerhet er mulig å ta ut 29 l/s, som omsøkt, fra de etablerte brønnene uten å varig påvirke grunnvannstanden, selv om vannuttaket begrenser seg til en periode på 2 måneder med påfølgende 3 måneder hvile. Det gjennomsnittlige vannuttaket i prøveperioden på 20,2 l/s synes også for høyt til å unngå varig påvirkning på grunnvannstanden, men dette vannuttaket har skjedd i en

svært tørr periode. NVE vurderer at vannuttaket ikke vil få nevneverdig virkning på tilsiget til elver og bekker i området. Dersom det gis tillatelse til vannuttak på Nordmoen må det settes vilkår om overvåking og begrensninger på vannuttaket, både i størrelse, varighet og initialtilstand for grunnvannsmagasinet, for å ha kontroll med grunnvannstanden i hele influensområdet.

Landskap

Tiltaket ligger delvis innenfor Aurmoen landskapsvernområde. Brønn B5, B8, B11 og B12 ligger inne i verneområdet. Fylkesmannen har gitt tillatelse til etablering av brønnene i verneområdet i forbindelse med prøvepumping høsten 2018, men det må søkes Statsforvalteren om dispensasjon fra verneforskriften for å benytte brønnene i vannforsyningen. Disse 4 brønnene ligger nær grytehullsjøer i gjengroingsfase, og NVE vurderer at uttak av vann fra disse brønnene kan påvirke grytehullsjøene negativt. Dersom det gis tillatelse til tiltaket etter vannressursloven må det settes begrensninger slik at naturverdiene i landskapsvernområdet ikke påvirkes unødvendig.

Det er ikke sagt noe i søknaden om hvordan tildekking av brønnene skal være, eller trasé for hver enkelt rørledning, annet enn at disse skal graves ned og at det skal vises aktsomhet for vegetasjon og landskap i anleggsfasen og at hogst skal begrenses. NVE vil overlate til en ev. detaljplangodkjenning å fastsette traseene for rørledningene fram til samlestokken og utformingen av brønnoverdekningen. Det må tas hensyn til omgivelsene, særlig landskapselementer og kulturminner, ved inngrep i terrenget. Utforming av brønnhus må ta hensyn til omgivelsene slik at de ikke skiller seg nevneverdig ut i landskapet. Her kan det også komme vilkår fra Statsforvalteren i en ev. dispensasjon fra verneforskriften, og utformingen må da være i tråd med disse.

Vassdragsvern

Nordmoen ligger i hovedsak innenfor nedbørfeltet til Hurdalsvassdraget, som er vernet i verneplan III fra 1986. Isavsmeltingsformer med grytehullsjøer som drenerer gjennom grunnvannet er en del av vernegrunnlaget. NVE kan ikke gi konsesjon til tiltak som ikke tar hensyn til vernegrunnlaget.

NVE vurderer at vannuttaket ikke vil få nevneverdig virkning på tilsiget til elver og bekker i området, men at flere grytehullsjøer i varierende stadier av gjengroing blir påvirket av tiltaket slik det er planlagt. Særlig vil brønnene B5, B8, B11 og B12 kunne påvirke grytehullsjøer negativt. NVE mener at dersom det gis konsesjon til vannuttaket, må brønnområdet begrenses til områder uten grytehullsjøer for ikke å komme i konflikt med vernegrunnlaget for vassdraget. Dette tilsier at alle brønnene må ligge utenfor landskapsvernområdet.

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 grunnvannsuttak på Nordmoen 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, høringsuttalelser, samt NVEs egne erfaringer. NVE har også gjort egne søk i tilgjengelige databaser som Naturbase og Artskart. Etter NVEs vurdering er det innhentet tilstrekkelig informasjon til å kunne fatte vedtak og for å vurdere tiltakets omfang og virkninger på det biologiske mangfoldet. Samlet sett mener NVE at sakens kunnskapsgrunnlag er godt nok utredet, jamfør naturmangfoldloven § 8.

Søk i Artskart og Naturbase 30.3.2022 viser at deler av brønnområdet ligger innenfor Aurmoen landskapsvernområde. Naturen i verneområdet er beskrevet som normal skogsmark med god drenering. 50-350 meter øst og sørøst for brønnområdet er det kartlagt flere dødisgroper i varierende grad av gjengroing med sump- og myrpreg. Ingen av disse hadde åpent vannspeil ved registreringen 22.10.2018. Ved kartlegging 1.6.2002, etter DN-håndbok 13, er 3 av disse registrert som naturlig

fisketomme tjern og beskrevet som små grytehullsjøer med små myrtjern og myrpytter og en del moser, insekter og tørre bjørketrær. Verdien ble den gang satt til lokalt viktig. Disse er omtalt i søknaden. Området er registrert som leveområde for elg. Det er ellers registrert 6 livskraftige lavarter innenfor brønnområdet og i nærområdet er det registrert rødlistede fuglearter som storspove (EN), gulspurv (VU), sanglerke (NT), trelerke (NT), tyrkerdue (NT), heilo (NT), tårnseiler (NT) og tretåspett (NT).

I søknaden står det at virkninger for naturmangfold vil være minst dersom støyende anleggsarbeid legges utenom yngleperioden for fugl og vilt, fra og med mars til juni. NVE er enig i den vurderingen. Et eventuelt uttak av grunnvann fra Nordmoen vil etter NVEs mening ikke være i konflikt med forvaltningsmålet for naturtyper og økosystemer gitt i naturmangfoldloven § 4 eller forvaltningsmålet for arter i naturmangfoldloven § 5, gitt at uttaket begrenses slik at det ikke har større virkninger innenfor Aurmoen landskapsvernområde og ikke påvirker grunnvannsbalansen i området negativt.

NVE har sett påvirkningene i sammenheng med andre påvirkninger på naturtypene, artene og økosystemet. Grunnvannsmagasinet på Gardermoen er svært stort, og det er en svært liten del av magasinet som blir berørt ved tiltaket. Den samlede belastning på økosystemet og naturmangfoldet er vurdert, jamfør naturmangfoldloven § 10. Den samlede belastningen anses ikke som så stor at den blir avgjørende for konsesjonsspørsmålet. Etter NVEs vurdering foreligger det ikke tilstrekkelig kunnskap om virkninger tiltaket kan ha på naturmiljøet, og NVE mener at naturmangfoldloven § 9 (føre-var-prinsippet) skal tillegges noe vekt. Det er utstrekningen av influensområdet og graden av senkning av grunnvannsspeilet som er usikkert, slik at det blir nødvendig å sette vilkår om overvåkning og stans i vannuttaket dersom området i nærheten av grytehullsjøene i landskapsvernområdet kan bli berørt.

Avbøtende tiltak og utformingen av tiltaket vil spesifiseres nærmere i våre merknader til vilkår dersom det blir gitt konsesjon. Tiltakshaver vil da være den som bærer kostnadene av tiltakene, i tråd med naturmangfoldloven §§ 11-12.

Kulturminner

Det er registrert flere kulturminner i form av kullmiler i området, også innenfor brønnområdet. De fleste er ikke fra førreformatorisk tid, og er ikke fredet. Det er registrert en tjæremile fra vikingtiden innenfor brønnområdet nær brønn 4, og to tjæremiler fra yngre jernalder/middelalder i nærheten av brønn 13. Disse er automatisk fredet.

Ifølge søknaden vil tiltakshaver etterstrebe å ikke berøre kulturminner ved brønnetablering og nedgravning av vannledninger. NVE må følge opp dette ved en ev. godkjenning av detaljerte planer for tiltaket.

Vannforsyning

Nannestad kommune er blitt pålagt av Mattilsynet å skaffe reservevannforsyning. I sin ROS-analyse av vannforsyningen i Nannestad kommune definerer kommunen at behovet for reservevannforsyning vil ha en maksimal varighet på 8 uker, men at hovedvannforsyningen normalt kan settes i manuell drift etter 2 uker. Mattilsynet uttaler at begrensningen med 2 måneder med drift og deretter 3 måneder med en hvileperiode høres ut som begrensende for leveringssikkerheten, men vil følge opp dette ved godkjenning av planer for reservevannforsyningen. Uansett begrensning i kilden mener Mattilsynet at vannuttaket vil være et viktig bidrag til leveringssikkerheten i Nannestad kommune, men at kommunen da må påregne et vedtak fra Mattilsynet om at tilstrekkelig leveringssikkerhet må sikres gjennom forsyning fra andre vannforsyningssystem eller økt uttak fra eksisterende kilder.

NVE mener at trygt og godt drikkevann i tilstrekkelige mengder er et samfunnsgode. For denne søknaden er det behov for å sette restriksjoner på uttaksmengden, men kommunen kan søke om supplerende uttak andre steder.

Målestasjoner

Grunnvannet på Nordmoen inngår i det landsomfattende målenettet for grunnvann. Målestasjonen på Nordmoen omfatter flere parametere, og NVE og NGU har ansvar for hver sin del av målestasjonen. Alle deler av målestasjonen må antagelig flyttes dersom grunnvannsuttaget tillates, og Nannestad kommune sier seg villig til å bekoste flytting av denne. Den nye og gamle målestasjonen må drives parallelt i flere år før dagens stasjon på Nordmoen kan legges ned. Ny målestasjon må legges utenfor influensområdet til det planlagte vannuttaket, og skal være i samme avsetningstype, i skog og uten annen påvirkning.

NVE mener at målestasjonen på Nordmoen er viktig for samfunnet fordi den leverer data knyttet til tolkning av klimavariasjoner og gir sanntidsdata. Måledataene kan bli sterkt forringet av grunnvannsuttaget. NVE mener derfor at tiltakshaver må bekoste flytting av målestasjonen til egnet sted før konsesjonen kan tas i bruk. Det er behov for å drifte målestasjonene parallelt over flere år for å unngå brudd i måleserien, og kostnadene ved etablering av ny målestasjon vil derfor også omfatte instrumentering.

Oppsummering

Nannestad kommune har behov for ny reservevannkilde for sin vannforsyning, og ønsker at denne skal være grunnvann fra Nordmoen. Det er boret 13 brønner i området, og undersøkelser i forbindelse med søknaden viser at kapasiteten for uttak av grunnvann fra disse er begrenset. Kommunen søker derfor om å etablere inntil 12 brønner over et større område, med et lite vannuttak per brønn, for å få ut tilstrekkelig med vann, som de anslår til 2510 m³/døgn (29 l/s). Som forutsetning i søknaden ligger også begrensninger på uttaket i tid. For ikke å varig senke grunnvannstanden mener kommunen at magasinet må hvile minst 3 måneder mellom hver periode med vannuttak, som kan vare i maksimalt 2 måneder.

Brønnområdet og influensområdet ligger delvis innenfor et landskapsvernområde der formasjoner i løsmasser dannet under siste istid og spesielle limnologiske forhold danner grunnlaget for vernet. Spesielt utsatt ved grunnvannsuttak er grytehullsjøer i forskjellige stadier av gjengroing. Vassdraget er også vernet gjennom verneplan III, der forekomstene av bl.a. grytehullsjøer er en del av vernegrunnlaget. NVE vurderer at det vil være i strid med vernegrunnlaget for vassdraget å tillate påvirkning av vannstanden i og i nærhet av grytehullsjøene, og at det derfor er behov for avbøtende tiltak for å hindre slik påvirkning.

Tiltaket påvirker en LGN-målestasjon som måler grunnvannstand i sanntid og kjemiske parametere. Denne må etableres på nytt på et annet egnet sted dersom vannuttaket skal tillates. Dette må bekostes av tiltakshaver, og det må være overlap i målingene over en lengre periode for å ikke forringe måleseriene.

NVE mener at trygt og tilstrekkelig drikkevann er et viktig samfunnsgode. Slik det er omsøkt vil grunnvannsuttaget gripe inn i hensynene bak vernet av vassdraget og påvirke landskapsvernområdet negativt. Dersom tiltaket skal få tillatelse må det settes begrensninger til uttaksmengde og influensområde. NVE mener at det er nødvendig å begrense grunnvannsuttaget ved å gi tillatelse til et redusert vannuttak på 20 l/s i gjennomsnitt over døgnet. Brønnene må ligge utenfor landskapsvernområdet, og det må settes krav til grunnvannstand før vannuttak kan starte.

NVEs konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene mener NVE at med avbøtende tiltak, som maksimalt 12 brønner innenfor brønnområdet, kun bruk av brønner utenfor landskapsvernområdet og begrensninger i tillatt vannuttak til 20 l/s, som et gjennomsnitt over døgnet, er fordelene av reservevannforsyning fra Nordmoen større enn skader og ulemper for allmenne og private interesser, slik at kravet i vannressursloven § 25 er oppfylt. NVE gir Nannestad kommune tillatelse etter vannressursloven § 45 til uttak av grunnvann på Nordmoen til reservevannforsyning.

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 i kommunen før tiltaket kan iverksettes.

Forholdet til verneforskriften

Det må søkes Statsforvalteren om nødvendig avklaring etter verneforskriften for tiltak innenfor landskapsvernområdet.

Forholdet til vannforskriften § 12 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 vurderer at tiltaket med de gitte begrensningene og avbøtende tiltak ikke vil påvirke vannforekomsten i negativ retning.

NVE har likevel vurdert alle praktisk gjennomførbare tiltak som vil kunne redusere skadene og ulempene ved tiltaket og har satt vilkår i konsesjonen som anses egnet for å avbøte en negativ utvikling i vannforekomsten. Dette er også i tråd med kravet i vannressursloven § 44 som ikke tillater at et grunnvannsmagasin forringes. NVE har vurdert samfunnsnyttens av inngrepet til å være større enn skadene og ulempene ved tiltaket.

Merknader til konsesjonsvilkårene etter vannressursloven

Post 1: Grunnvannsuttak

Nannestad kommune søker om å ta ut inntil 2510 m³ grunnvann per døgn, hvilket tilsvarer 29 l/s, fra Nordmoen over en periode på maksimalt 2 måneder, deretter skal det ikke tas ut grunnvann på minst 3 måneder for å sikre at grunnvannstanden ikke senkes over tid. Uttaket skal skje fra 12 brønner i løsmasser.

Tall fra søknaden viser at et grunnvannsuttak på 20,2 l/s høsten 2018 belaster grunnvannstanden lokalt så mye at det tar mer enn 2 måneder å oppnå en ny likevektstilstand for magasinet. Dette er et lavere uttak enn det søkes om. NVE mener at størrelsen på grunnvannsuttaget må begrenses til et gjennomsnitt på 20 l/s, maksimalt 1728 m³/døgn for å unngå forringelse av grunnvannsmagasinet.

Det søkes om et uttak over maksimalt 2 måneder av gangen. ROS-analysen for hovedvannforsyningen viser at det i verste fall skjer et utfall på minimum 14 dager ved manuell kjøring, men at reparasjon av anlegget kan ta 6-8 uker. NVE mener at varigheten på 2 måneder for bruk av reservevannkilden ikke er utslagsgivende for virkningene av tiltaket. NVE antar at kommunen uansett ønsker å holde periodene så korte som mulig for ikke å risikere at grunnvannskilden forringes.

Den foreslåtte restriksjonen om at vannkilden ikke kan tas i bruk igjen før det har gått en periode på 3 måneder synes for streng, samtidig som det ikke er sikkert at grunnvannstanden er tilbake til initialtilstanden etter 3 måneder. NVE mener at det er i kommunens interesse å begrense varigheten på bruk av vannkilden, for deretter å kunne ta den i bruk igjen innen kortere tid i tilfelle det oppstår et nytt behov. Kriteriet for når vannkilden igjen kan tas i bruk bør derfor knyttes til den aktuelle grunnvannstanden før bruk og en vurdering av den regionale grunnvannstanden. For å få til dette må det lages en plan for overvåking av grunnvannstanden lokalt og regionalt. Dersom overvåkningen viser at grunnvannstanden på Nordmoen senkes mer enn den regionale grunnvannstanden over tid, må uttaket opphøre til grunnvannsmagasinet igjen er i balanse mellom infiltrasjon og uttak. Før grunnvannsuttaget kan gjenntas, må grunnvannstanden ha nådd en likevektstilstand etter forrige uttaksperiode. Varigheten på hvileperioden vil da være avhengig av mengde infiltrert vann og hvor stort vannuttaket har vært. Dersom denne betingelsen ikke er oppfylt og det oppstår akutt behov for bruk av reservevannkilden, kan det likevel tas ut vann fra Nordmoen for en periode på inntil 2 uker. Ved verste tilfelle av hendelser skal dette ifølge søknaden være tilstrekkelig tid til å starte manuell distribusjon av vann fra Sjunken vannverk.

Det er allerede boret 13 brønner i området, hvorav 12 av disse kan levere tilstrekkelig med vann. 4 av brønnene (B5, B8, B11 og B12) er etablert nær grytehullsjøer i gjengroingsfase. Disse ligger innenfor landskapsvernområdet, mens B4, B6 og B7 ligger nær grensen. Etter NVEs vurdering vil vannuttak fra brønnene B5, B8, B11 og B12 påvirke vernegrunnlaget for både landskapsvernområdet og vassdraget, og vil ikke tillates tatt i bruk.

Ut fra dette fastsetter NVE et maksimalt vannuttak på 20 l/s som et gjennomsnitt over døgnet maksimalt 1728 m³/døgn. Det kan ikke tas ut vann når grunnvannstanden er lavere enn initialvannstanden for forrige vannuttak eller den lokale grunnvannstanden er redusert i forhold til den regionale.

Det tillates bruk av inntil 12 brønner i det definerte brønnområdet fra søknaden i denne konsesjonen. Det tillates ikke bruk av brønner innenfor landskapsvernområdet. Etablerte brønner innenfor verneområdet må saneres på forsvarlig måte, og ikke føre til forringelse av verneverdiene eller grunnvannsmagasinet.

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

NVE vurderer det omsøkte grunnvannsutttaket og virkningene dette tiltaket har på omgivelsene. Flere brønner, nødvendige veier og hus med samlestock for sammenkobling av vannledningene fra hver brønn er allerede etablert. Anlegget med brønner og rør fram til hus for samlestock, inkludert ev. nedgraving av rørledninger og etablering av nye brønner og rør er underlagt behandlingen etter vannressursloven.

En senere utvidelse av brønnområdet, etablering av nye brønner utover de 12 tillatte brønnene og utvidelse av vannuttaket vil kreve en ny vurdering etter vannressursloven.

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

Det skal fremlegges en plan for vannuttaket og overvåkning av grunnvannsspeilet slik at vannuttaket ikke har evne til å påvirke forekomstene av grytehullsjøer på Nordmoen. Planen skal ivareta behov for overvåkning i tråd med vilkår i post 1. Planen skal godkjennes sammen med de detaljerte planene for utføring av tiltaket.

Etablerte brønner innenfor landskapsvernområdet skal saneres innen 3 år, og planene for dette skal godkjennes av NVE.

NVEs miljøtilsyn vil ikke ta detaljerte planer for landskap og miljø til behandling før flytting av målestasjonen er avklart med NVE og NGU.

Vi viser også til merknadene i vilkårenes post 7 nedenfor, om kulturminner.

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:

Vannledninger	Vannledningene vil gå gjennom et område med mange kulturminner med forskjellig status. Der vannledningene skal graves ned, må forholdet til kulturminnene avklares før planen kan godkjennes. Vannledninger skal graves ned eller tildekkes med egnet materiale slik at de ikke stikker seg ut i terrenget.
Gjennomsnittlig vannuttak	Gjennomsnittlig vannuttak er begrenset til 20 l/s over døgnet.
Periode for vannuttak	Det kan tas ut vann i maksimalt 2 måneder av gangen.
Plan for overvåking og vannuttak	Det skal fremlegges en plan for vannuttaket og overvåkning av grunnvannsnivået, slik at vannuttaket ikke har evne til å påvirke forekomstene av grytehullsjøer på Nordmoen. Planen skal ivareta behov for overvåkning i tråd med vilkår i post 1. Planen skal godkjennes sammen med de detaljerte planene for tiltaket.
Vei	Det tillates ikke etablert nye veier.
Brønnhus	Brønnhus må tilpasses slik at de ikke er sjenerende i landskapet.
Avbøtende tiltak	Det tillates maksimalt 12 brønner innenfor brønnområdet. Brønn B5, B8, B11 og B12 iflg. kart fra søknaden kan ikke benyttes i vannforsyningen og må saneres. Det tillates ikke etablert nye brønner innenfor landskapsvernområdet.

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.

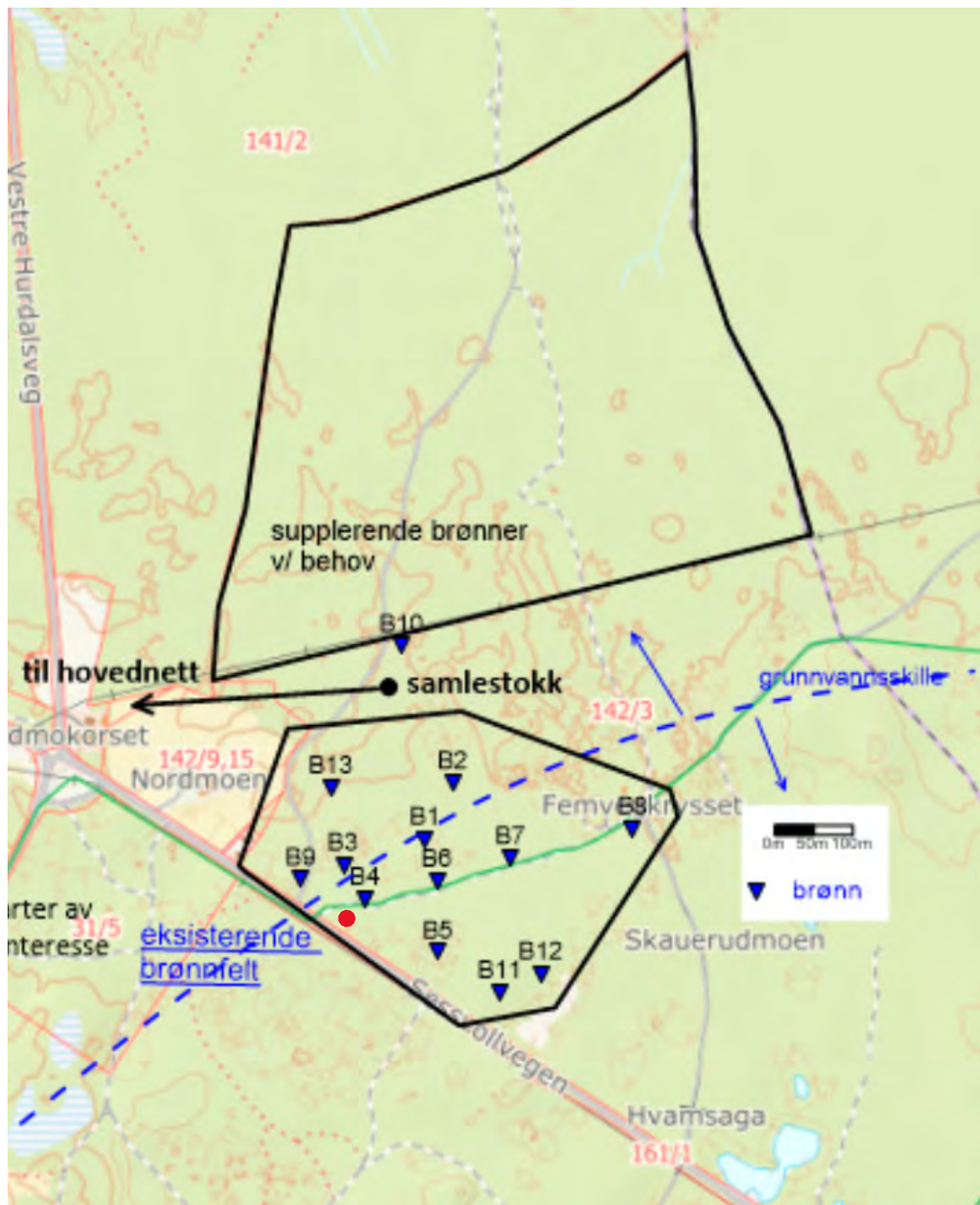
Post 5: Hydrogeologiske undersøkelser

Konsesjonæren skal i samarbeid med NVE og Norges geologiske undersøkelse finne egnet sted for erstatning av målestasjonen på Nordmoen og bekoste reetablering av denne på nytt sted. Dette må skje i forkant av godkjenningen av detaljerte planer. Kontaktperson i NGU er Pål Gundersen, i NVE kan melding sendes berortstasjon@nve.no.

Post 7: Automatisk fredete kulturminner

NVE forutsetter at tiltakshaver 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. 3).

Vedlegg: Kart



Kart fra søknaden. Viser brønnområdet, grunnvannskillet og strømningsretning for pumping. Rødt punkt angir plassering av LGN-målestasjonen på Nordmoen. Grønn strek er grense for Aurmoen landskapsvernområde.