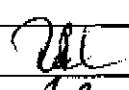


Bakgrunn for vedtak – KTV notat 16/2003

Søker/sak:	Holtnes Brygge – søknad om tillatelse til grunnvannsuttak		
Fylke/kommune:	Buskerud /Hurum		
Ansvarlig:	Rune Flatby	Sign.:	
Saksbehandler:	Gaute Gangås	Sign.:	
Dato:	28. 05. 2003		
Vår ref.:	200300246-17/ktv-gag	KTV	16/2003
Sendes til:	Søker, høringsinstanser som har gitt uttalelse		

Middelthuns gate 29
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO
Telefon: 22 95 95 95
Telefaks: 22 95 90 00
E-post: nve@nve.no
Internett: www.nve.no
Org. nr.:
NO 970 205 039 MVA
Bankkonto:
0827 10 14156

Innhold

Søknad	1
Høringsuttalelser	9
Buskerud fylkeskommune	9
Fylkesmannen i Buskerud	11
Norges geologiske undersøkelse	12
Rødtangen hytteforening	13
Rødtangen Vel og Vannverk	14
Eierne av Lataas i Isrennaveien	14
Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) bemerkninger	17
NVEs vurdering og konklusjon	14

Søknad

Holtnes Brygge as har sendt slik søknad til NVE, datert 14.02.2003, om konsesjon etter vannressursloven 8§ for uttak av grunnvann til drikkevannsforsyning ved Holtnes Brygge, Hurum kommune:

"I OPPSUMERING

Formål	Grunnvannsuttak for vannforsyning
Vannkilde	Fjellbrønner, 4 stk hovedbrønner (4 reserve- og overvåkingsbrønner)
Vannmengde	35 000 m ³ /år
Tiltakshaver	Holtnes Brygge
Vannverkets navn og adresse	Holtnes Brygge v.v., Holtnes Rødtangen, 3484 Holmsbu
Konsulent	Asplan Viak, Dyrmyrgata 35, 3611 Kongsberg
Framdrift	Utbygging pågår. Ferdigstillelse 1. juni 2003
Kommune	Hurum
Fylke	Buskerud

I forbindelse med utbygging av ny vannkilde for Holnes Brygge (hytter, leiligheter, bade- og SPA-anlegg) søker vannverkseier Holnes Brygge Drift AS om konsesjon for et grunnvannsuttak på inntil 35 000 m³/år.

Området ligger nær opp til Holnesdalen naturreservat. En samlet vurdering tilsier at det ikke synes sannsynlig med negative konsekvenser i forhold til naturreservatet som følge av tettende marine sedimenter i det ravinerte reservatet.

Et annet grunnvannsvannuttak, Holtnes Borelag, ligger nær opp til brønnområdet. Det er sannsynlig at eksisterende brønnene, i perioder, vil kunne få redusert sin kapasitet som følge av uttaket. Det foreslås derfor avbøtende tiltak i form av tilkobling til planlagt nett.

En kan heller ikke utelukke en viss påvirkning på nødbønn tilhørende Rødtangen hytteeierforening.

Registrete kulturminner i området vil ikke bli berørt.

Det legges opp til intensiv overvåking første driftssesong. Overvåkingen vil danne grunnlag for fremtidig drifting og overvåking av grunnvannsanlegget.

2 OM VANNRESSURSLOVEN

Etter at ny "Lov om vassdrag og grunnvann" trådte i kraft 01.01.2001 er også grunnvann omfattet av loven. Dette innebærer i praksis at alle nye grunnvannsuttak, med unntak av grunneieres uttak til egen husholdning m.v., er konsesjonspliktige.

Det er Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) som er gitt myndighet etter loven.

Formålet med loven er å sikre en samfunnsmessig bruk og forvaltning av vassdrag og grunnvann. Loven skal sikre at en setter grenser for å unngå overforbruk og skadevirkninger på miljøet.

Uttak av grunnvann skal begrenses til det grunnvannsmagasinet tåler dvs. uttaket må ikke være så stort at det medfører synkende grunnvannsnivå over flere sesonger.

3 INNLEDNING

Holtnes brygge, beliggende i Hurum kommune mellom Holmsbu og Rødtangen, er i ferd med å bli bygget ut med leiligheter og hytter. Anlegget skal bestå av hytter, leiligheter, bade- og SPA anlegg. Anlegget skal ha til sammen 360 sengeplasser og er basert på time-share og utleie.

Arbeidene med vannforsyning har pågått over et par år. Ulike kilder er vurdert og uttak basert på grunnvann i fjell er valgt. Overflatevannkilder som er vurdert er tilkobling til Blindevannverket fra Svelvik og tilkobling til Hurum vannverk (Sandungen). De sistnevnte løsninger medfører lange overføringsledninger.

Det er gjennomført boring av til sammen 8 brønner i fjell øst for Holtnes Brygge. 4 av brønnene er prøvepumpet ved maksimalt uttak.

Arbeid med prosjektering av vannbehandlingsanlegg pågår nå. Ledningsanlegg er under utførelse. Bygging av vannbehandlingsanlegg og høydebasseng er planlagt slik at anlegget kan settes i prøvedrift senest mai 2003.

Utbyggingsområdet er i sin helhet eid av grunneier av Holtnes gård. Dette gjelder også hytteområdet i nord (bygglede tomter). Området i vest som hører inn under Rødtangen hytteeierforening består i hovedsak av selveiende hytteeiendommer.

Vannforsyningsanlegget og øvrige vannuttak i området inngår ikke i kommunens hovedplan for vannforsyning.

4 VANNBEHOV

4.1 Personer

Antall personer som er i hytter/leiligheter varierer over året. Maksimalt antall personer i leiligheter/hytter samt dagsbesøkende/ansatte er vist i Tabell 1. Det legges inn en mulig økning i antall personer ved eventuell utvidelse av anlegget.

Tabell 1: Maks antall personer som forventes skal ha vannforsyning fra Holtnes vannverk.

År	2003	2030
Antall personer	450	500

Vannkilden søkes godkjent for maksimalt 500 personer .

4.2 Vannmengder

Midlere døgnforbruk:

Ut fra en vurdering av gjennomsnittlig belegg på 60% er midlere forbruk beregnet til $76 \text{ m}^3/\text{d}$ ($0,9 \text{ l/s}$). Se side 2 i vedlegg 2 (dimensjoneringsgrunnlag) i vedlagte godkjenningssøknad.

Maks døgnforbruk:

Ved fullt belegg er maks døgnforbruk beregnet til $126 \text{ m}^3/\text{d}$ ($1,5 \text{ l/s}$). Se side 2 i vedlegg 2 (dimensjoneringsgrunnlag) i vedlagte godkjenningssøknad.

Årlig vannforbruk:

Forutsatt 100% belegg i 3 mnd og 60% i 9 mnd er tot. årlig vannforbruk stipulert som vist i Tabell 2.

Tabell 2 Forventet årlig vannforbruk for Holtnes Brygge vannverk.

År	2003	2030
Uttak ($\text{m}^3/\text{år}$)	32 000	35 000

Vannkilden søkes godkjent for $35\,000 \text{ m}^3/\text{år}$.

5 BESKRIVELSE AV GRUNNVANNSFOREKOMSTEN

Brønnområdet ligger på et høydedrag nord for Holtnes Gård.

Kvartærgeologisk kart over Drøbak (1814 II) viser at området består dels av bart fjell, dels av marin silt og leire. Brønnområdet ligger på mellom kote 75 og 90, mens marin grense er på kote 200.

Sør for brønnområdet finnes sandige strandavsetninger som gir opphav til en rekke kildeutspring innenfor Holtnesdalen naturreservat.

Grunnvannforekomsten er i sin helhet knyttet til sprekker i fast fjell i en grovkornet Drammensgranitt. Hydrogeologisk kart over Drøbak (E. Rohr-Torp, 1979) indikerer en yteevne pr. brønn på mellom 400-2000 l/h.

Umettet sone innenfor brønnenes influensområde er i upåvirket tilstand på mellom ca. 15 og 40 m. Generelt er det store inhomogeniteter både med hensyn til vannstand, oppsprekking og kapasitet (se vedlagte borlogger).

6 BESKRIVELSE AV PRODUKSJONSBRØNNER

Det er til sammen boret åtte brønner, se detaljer nedenfor og borlogger i vedlegg 2. Brønnene B1, B2, B3, B4 og B7 kan gi den nødvendige vannmengde, har dokumentert vannkvalitet og vil fungere som hovedbrønner.

Av hensynet til krav fra helsemyndighetene vil øvrige brønner først kunne godkjennes etter at det foreligger dokumentert vannkvalitet. Disse brønnene vil således ikke inngå i anlegget første driftssesong.

For samtlige brønner er merkbare vanninnslag registrert fra 70 m under marknivå og dypere.

Tabell 3 Brønndata (gråmerkede brønner = hovedbrønner)

	Kote topp brønn	Kote bunn brønn	Ø (mm)	Dybde (m)	Løsmasse- mektighet (m)	Skråboring (gr./retn.)
B1	89.12	-13	140	102	1,5	0
B2	82.46	-17	140	102	3	15°S
B3	75.69	-23	140	102	1	15°Ø
B4	90.23	-23	140	120	3,5	20°S
B6	84.28	-25	140	120	-	25°N
B7	88.55	-26	140	150	4,5	40°Ø
B9	75.61	-28	140	120	-	30°N
B10	74.89	-43	140	120	-	10°SV

7 PRØVEPUMPING OG GRUNNVANNSBRØNNER

7.1 Vannstandsvariasjoner

Feltet ble prøvepumpet i to perioder i løpet av 2002. Brønner nr. 1, 2 og 3, etablert i 2001, ble testet mellom juni og september. Etter at ytterligere 5 brønner var boret (oktober 2002) ble brønn nr 2, 3, 4, 7 testet med en samlet kapasitet på 137 m³/døgn. Nivåer ble registrert i produksjonsbrønner samt i observasjonsbrønner i tiden 17. oktober tom. 20.11. I tillegg ble vanntemperatur registrert i brønnene (vedlegg 3.3.).

Vedlegg 3.1 viser samtlige registreringer. Nedsenkingsdata i brønner er vist i vedlegg 3.2. I diagram 3.4. er det gitt et øyeblikksbilde over nedsenking i samtlige brønner ved avslutning av prøvepumpingen. Bildet er et uttrykk for en ekstremsituasjon idet det har vært belastet med maksimalt uttak over en måned, samt at grunnvannstanden har vært synkende i perioden. For november måned har nedbørsmengden vært lavere enn normalt med totalt 53 mm nedbør mot normalt 90 mm (vedlegg 3.5).

7.2 Vannkvalitet

Det ble tatt ut regelmessige vannprøver under prøvepumpingen. Totalt ble det tatt 15 prøver fra forskjellige brønner. For beskrivelse av vannkvalitet og vannbehandling henvises til vedlagte godkjenningssøknad etter drikkevannsforskriften.

Generelt har vannet god bakteriologisk og fysisk/kjemisk kvalitet. Kloridinnholdet ligger på tilfredsstillende nivå; 10-15 mg/l.

Høyt manganinnhold (mellom 0,47 og 1,3 mg/l) innebærer behov for rensing. Fluorverdien har variert mellom 1,1 og 2,3 mg/l. Til sammenligning er største tillatte konsentrasjon 1,5 mg/l. Det søkes om dispensasjon for høyt fluorinnhold.

Kvaliteten for hver enkelt av brønnene er stabil. Konduktivitet synes å kunne benyttes som en indikator. Figuren i vedlegg 3.3 viser stabil temperatur for hver enkelt brønn.

8 VURDERING AV VANNBALANSE OG NYDANNELSE AV GRUNNVANN

Beregninger omkring vannbalanse og nydannelse er usikre. For grunnfjellsbergarter antar en gjerne en gjennomsnittlig infiltrasjon og nydannelse av grunnvann på mellom 2 og 5 % av nedbøren. Her kan en anta noe høyere tall idet oppsprekningen i granitt er noe større, vegetasjonen er relativt sparsom og en har delvis bart fjell. Det vil være store inhomogeniteter i så vel horisontal som vertikal retning når det gjelder sprekkefrekvens og fjellsprekkes magasineringsevne og hydrauliske kapasitet.

Med en infiltrasjon på 7 % av gjennomsnittlig årsnedbør, vil et uttak på 35 000 m³/år teoretisk influere et område på 600 da.

Uttakene er mer avhengig av hydraulisk konduktivitet (brønncapasitet) enn tilsig (magasinkapasitet). Noe som viser seg idet enkelte brønner er nærmest tørre, mens kapasiteten for de øvrige varierer betydelig. Tilsig vil således neppe være en begrensende parameter, og det kan antas at foruten endringer i vannstanden rundt brønnene, vil uttaket bare i beskjeden grad påvirke nærområdet.

Prøvepumpingsperiodene har vært korte, men det har i siste periode vært tatt ut mer vann enn hva som vil være tilfelle i en normal driftssituasjon. Perioden med maksimalt uttak (oktober-november 2002) ble dessuten gjennomført i en periode med synkende grunnvannstand.

Det er søkt om et årlig uttak på 35 000 m³. Reelt uttak antas imidlertid å ligge betydelig lavere som følge av sesongmessig drift. En har bare i beskjeden grad opplysninger om vannforbruk til denne type turistbedrifter. Målinger første driftssesong vil danne grunnlag for å fastsette reell uttaksmengde.

Grunnvannsuttaget vil imidlertid medføre en senkning av grunnvannsnivået i brønnenes nærområde. Uttaket vil med sikkerhet påvirke en nærliggende brønn (ved B10) og mulig også reservebrønn tilhørende Rødtangen hytteeierforening. Førstnevnte er lokalisert kun 10 meter fra brønn 10 (brønn A), mens den andre ligger vel 140 meter sørvest for brønn 4 (brønn B). Brønntestene viser en begrenset påvirkning på disse brønnene. Brønn A ble ikke overvåket under testing. Avstanden til brønn 10 er imidlertid omtrent den samme som fra brønn 10 til brønn 9. Brønn 9 ble senket i overkant av 10 meter under den første testuken, se figur i vedlegg 2. Det må derfor antas at brønn A vil bli påvirket i samme grad.

Brønn B ble overvåket under prøvepumpingen. Fra denne brønnen ble det også tatt ut vann fra brønnen til eksisterende brukere. Det er derfor noe usikkert i hvilken grad nedsenkingen som vist i figuren skyldes brønntesten. Det må imidlertid antas at et uttak opp mot maksimalt kan medføre en begrenset påvirkning på brønn B.

Under testpumping var laveste registrerte vannstand i testbrønnene på ca. 30 meter over havets nivå.

9 VURDERING AV KONSEKVENSER

Brønnområdet med tilhørende nedslagsfelt ligger i et lite belastet område bestående av utmark og med få potensielle forurensningskilder.

9.1 Andre vannuttak i området

Fra brønnboringsdatabasen er det innhentet data om andre vannuttak i området, se tabell 4 nedenfor samt vedlegg 5 som inneholder kart og utskrift pr. brønn.

Tabell 4 Brønner registrert i brønnboringsdatabasen

Brønn nr	Bruk	Boredato	Vannføring	Eier
6373	Industri	01.01.1900?	2400 l/time	Driftsbrønn – Holtnes Brygge (midlertidig)
11477	Fritidsbolig	01.01.1971	500 l/time	Rødtangen hytteeierforening
11478	Fritidsbolig	01.01.1974	-	Rødtangen hytteeierforening
11481	Fritidsbolig	04.07.1969	900 l/time	Holtnes Borelag
11503	Fritidsbolig	1974	-	Se eiendomsliste fra Hurum kommune
11510	Husholdning	15.06.1970	300 l/time	Rødtangen hytteeierforening (?)
21141	Ukjent	01.01.1900	600 l/time	Se eiendomsliste fra Hurum kommune

Holtnes gård får sin vannforsyning fra en grunn brønn etablert i tilknytning til strandavsetninger sør for gården, se vedlagte kart. Det er sannsynlig at gården vil bli tilknyttet det nye vannverket.

Et privat hyttefelt i nord (Holtnes Borelag ca. 15 hytter) har en brønn som ligger tett opp til to av produksjonsbrønnene (9 og 10). Denne vil periodevis bli påvirket av uttaket. Sannsynligvis vil påvirkningen være vesentlig og det bør legges til rette for reservevannforsyning fra det nye vannverket. Hyttefeltet ligger på eiendom tilhørende Holtnes gård (festetomter).

Rødtangen hytteeierforening omfatter 105 hytter i lia mellom Holtnes gård og Holtnes Brygge og videre sørover. Hyttefeltet ble etablert i kommunal regi på 80-tallet. Vannforsyningen omfatter sommervann til nevnte hytter i perioden 15. april - 15. oktober. Det er ikke tillatt med utslipp i grunnen i området og ingen har således tillatelse til innlagt vann. En reservebrønn ligger innenfor mulig influensområde (ikke medtatt i brønnboringsdatabasen). Påvirkningen er usikker. Brønnen er 62 m dyp og med en angitt kapasitet på 1000 l/h. Brønnen er tatt ut av bruk av hygieniske årsaker (spadadiske funn av koliforme bakterier), men kan benyttes som nød vann etter forutgående bakterologisk analyse (se vedlagte godkjenningsvilkår).

Hovedkilden til hytteeierforeningen ligger i Holtnesveien (br. nr. 11477 og 11478), i betydelig avstand fra planlagt vannuttak. Utførte registreringer gir liten grunn til å tro at disse vil berøres. Oppgitt årlig vannuttak i søknad (2001) er på 850 m³/år.

Det er opplyst at enkelte hytteeiere innenfor området til Rødtangen hytteeierforening har etablert egen brønn. Disse er ikke registrert i brønnboringsdatabasen og er heller ikke registrert i kommunens byggesaksarkiver. Med bakgrunn i at det ikke er (eller vil bli) tillatt med forurensende utslipp antas uttakene beskjedne.

Eiendommer med egne brønner øst for naturreservatet vises på kommunens oversikt over eiendommer som grenser opp til Eiendommen til Holtnes gård. Dette området ligger perifert i forhold til sannsynlig influensområde med Naturreservatet som en mulig hydraulisk barriere.

9.2 Utslipp

Det er ikke ført frem offentlig kloakk i området og det er heller ikke gitt tillatelse til forurensende enkeltutslipp fra hyttene. Eventuelle ulovlige utslipp kan forekomme. Disse vil kunne påvirke vannkvaliteten i grunnvannsforekomsten jmf. analyseresultater fra nødbørn tilhørende Rødtangen hytteeierforening.

Separat utslipp fra Holtnes gård ledes mot sørøst og infiltrasjonsanlegg er anlagt i område der det er strandavsetninger med høy renseseffekt. Det bemerkes at det ikke lenger er dyr på gården.

Nedgravet oljetank på Holtnes gård er fjernet. Det ble ikke registrert lekkasjer fra denne. Det er ikke registrert noen lokaliteter i SFT's grunnforurensningsdatabase innenfor aktuelt nedslagsfelt.

9.3 Veier

Veier i området omfatter gårdsvei til Holtnes gård, samt vei til hyttene. Trafikken er beskjeden. Det er redusert hastighet (fartsdumper) i hyttefeltet.

9.4 Holtnesdalen naturreservat

Det er meget strenge fredningsbestemmelser knyttet til naturreservatet (se vedlegg 6.1). På tross av den nære avstanden kan en likevel ikke se at vannuttaket vil påvirke reservatet.

Fylkesmannen i Buskerud er forvalter. Det har vært avholdt møte og befaring med representanter fra Fylkesmannen (se vedlegg 6.2).

De geologiske forhold i reservatet er dominert av at en kløft/dal i berggrunnen er fylt med silt og leire etter siste istid; og at det så er erodert en ravine i disse massene. Det er avsatt betydelige løsmasser - både innenfor reservatsgrensene og utenfor disse, som under jordene til Holtnes gård. Berggrunnen er bare blottet enkelte steder i de sentrale deler av ravinen. I tillegg er det noen bare, steile fjellvegger i den nordvestre delen, hvor en del vegetasjonen har etablert seg på hyller i fjellet.

De beskrevne løsmassene i området er tørkesterke, og er utvilsomt hovedkilden for vann til vegetasjonen - både til bunnvegetasjon og store trær. Bekkene i reservatet kan også ha en viss betydning, i hvert fall bidrar de til å holde luftfuktigheten høy. På befaringstidspunktet (2. august 2002) var det mest vann i bekken fra den sydøstre delen av reservatet. Bekken som kommer rett fra syd, har sitt utspring i en årsstabil kilde mellom veien og sydenden av reservatet. Vannet i kilden kommer høyst sannsynlig fra strandavsetninger i terrenget rett syd for veien (jmf. kvartærgeologisk kart).

I den delen av området som ble befart, synes det bare å være vegetasjonen på fjellhyllene i nordvest som kan være avhengige av grunnvannet i berggrunnen. Denne vegetasjonen består bl.a. av store trær. Stedet ligger ganske nær brønn B2, som på tidspunktet for befaringen hadde blitt tappet med ca. 20 m³ vann pr. døgn i 2,5 måneder med høy temperatur og lite nedbør. Det var fremdeles vannsig fra sprekker i fjellet her, og ingen tegn på tørke i vegetasjonen på fjellhyllene.

Det er sannsynligvis også grunnvannsutsig fra berggrunnen langs nordre del av ravinens østside. Det er imidlertid svært lite sannsynlig at tapping av grunnvann vest for ravinen skulle få noen vesentlig innvirkning på grunnvannssituasjonen her, og enda mindre sannsynlig at det skulle kunne få noen innvirkning på vegetasjonen i ravinen.

Konklusjon om naturreservatets avhengighet av grunnvannet i berggrunnen er at bare mindre deler av den nordlige delen muligens kan kommunisere med dette vannreservoaret.

Man bør ikke forsøke å utnytte grunnvannet i sprekkene under selve naturreservatet, selv om det sannsynligvis ikke vil ha noen betydning for vegetasjonen.

Ettersom vannet i kilden i syd sannsynligvis kommer fra en strandavsetning og ikke fra berggrunnen, vil brønner syd for reservatet neppe kunne få noen negativ betydning, selv om den dominerende sprekkeretning er nord/syd.

Den sydøstre delen av reservatet ble ikke vurdert, ettersom det i utgangspunktet syntes lite sannsynlig at den skulle kunne bli påvirket av et grunnvannsuttak på vestsiden.

Etterfølgende prøvepumping har vist at avsenkingen kan kontrolleres innenfor angitt uttak. Av naturlige hensyn er det ikke etablert observasjonsbrønner inne i naturreservatet.

10 OMRÅDESIKRING

Området er regulert til LNF-område og fritidsbebyggelse. Eksisterende aktiviteter er forenlige med etableringen av vannverket, så lenge det ikke tillates utslipp til grunnen fra hyttebebyggelsen. Nye forurensende aktiviteter tillates ikke.

Arealet er heleid av grunneier av Holtnes gård som vil ha driften av vannverket som en næringsinntekt for gården.

Utformingen av brønnene må skje på en slik måte at man hindrer overflatevann i å trenge ned i brønnene eller renne ned langs brønnrøret. Ved hvert enkelt brønnpunkt vil det bli etablert støpt plate med fall ut fra brønnpunkt og med låsbart brønnhus over. Se for øvrig vedlegg 1.

Det foreslås at området avmerkes som nedslagsfelt for vannkilde ved neste rullering av reguleringsplan/kommuneplan. I dette tilfelle bør også brønnområdet for Rødtangen hytteforenings brønner medtas.

11 SAMLET VURDERING AV TILTAKET

11.1 Fordeler

Nødvendig som vannforsyning for Holtnes Brygge. God vannkvalitet og sikker forsyning har stor betydning for turistanlegget som næringsgrunnlag for kommunen.

Erfaring fra anlegget vil danne grunnlag for videre vannforsyning i området. Ved en eventuell senere tilførsel fra offentlig nett vil anlegget kunne fungere som reservevannsforsyning.

Generelt har grunnvannsanlegg en bedre naturgitt beskyttelse enn overflatevann og er således bedre råvannskilde enn overflatevann.

11.2 Mulige ulemper

Grunnvannsuttaget vil periodevis og lokalt påvirke grunnvannsnivået i området. En kan ikke utelukke at eksisterende vannuttak kan påvirkes.

Brønn tilhørende Holtnes Borelag vil med sikkerhet påvirkes i perioder.

12 AVBØTENDE OG KONTROLLERENDE TILTAK

Det er aktuelt med avbøtende tiltak i form av å gi suppleringsvann til Holtnes borelag. Det vil bli etablert en avtale omkring dette forhold.

Kontrollerende tiltak er overvåking av uttaksmengder, samt grunnvannsnivå i etablerte og nærliggende brønner. Plan for overvåking implementeres i driftsinstruks for anlegget.

I beredskapsplanen tas det høyde for situasjoner med særlig lave grunnvannstander. På grunnlag av overvåking av driften første sesong vil det bli etablert et permanent opplegg for drift og overvåking.

13 REFERANSER

Eckholdt, E. og Snilsberg, P. 1992 : Grunnvann, beskyttelse av drikkevannskilder. GiN-veileder nr. 7. Norges geologiske undersøkelse.

Sosial- og Helsedepartementet, 2001: Forskrift om vannforsyning og drikkevann, drikkevannsforskriften.

Gangås, Gaute 2002: Grunnvann i vannressursloven – konsesjonsplikt og saksbehandling, NVE."

Høringsuttalelser

Saken er sent på høring og kunngjort i pressen. NVE har fått inn følgende uttalelser:

Buskerud fylkeskommune uttaler i brev datert 31.03.2003 følgende:

"Uttalelsene er gitt på bakgrunn av oversendt materiale gitt i vedlegg til brev datert 27. februar 2003, og på den lokalkunnskap avdelingen har etter å ha deltatt på ulike befaringer i marka 2002. Det er for øvrig positivt at det legges opp til en parallell prosess knyttet til konsesjonsbehandling og søknad om plangodkjenning av vannverket.

Vår uttalelse omhandler konsekvenser knyttet til selve uttaket med mulige konsekvenser, behov for samordning i området, kulturminner og forhold til Hurum kommune som forvaltningsmyndighet.

Grunnvannsuttak – konsekvenser

Det er lagt opp til et årlig uttak på 35 000 m³ via 4 borebrønner (4 brønner i reserve). Det er angitt at dette trolig vil kunne påvirke de øvrige brønnene i området. Dette gjelder 2 eksisterende vannverk samt uttak til Holtnes gård. Dette kan være svært uheldig, og kan enten avbøtes ved at uttaket begrenses eller at brønner som påvirker eksisterende brønner i liten grad skal benyttes som hovedforsyning. Dette gjelder særlig Holtnes Borelag. Nye brønner som påvirker eksisterende vannforsyningssystemer i stor grad må ha måle- og styringsautomatikk som kopler ut ved kritisk nivå. Som angitt forutsettes at Holtnes gård tilkobles det nye vannverket.

Behov for samordning av uttak

Som et alternativ til å sette i verk avbøtende tiltak som nevnt overfor, kan en større samordning av uttakene i området være en bedre løsning. En samordning som også omfatter de 2 eksisterende vannverkene Holtnes Borelag og Rødtangen hytteforening vil samlet sett gi en bedre løsning for grunnvannsuttak i området under ett, og samtidig redusere mulige konflikter med de samme vannverkene. Konsesjon bør derfor gis under forutsetning av at tiltakshaver står som ansvarlig for samlet uttak i hele området, og at de ved dette også dekker vannbehovet for de 2 vannverkene Holtnes Borelag og Rødtangen hytteforening.

Kulturminner

I området rundt Holtnes gård 28/1 er det tidligere gjort betydelige funn fra forhistorisk tid (se vedlagte kartblad). Rett nord for gården ligger et gravfelt fra jernalder, bestående av 5 hauger. Det ble ved befaring med grunneier og tiltakshaver høsten 2002 fastslått at gravfeltet ikke vil komme i konflikt med planlagt vegtrase og høydebasseng.

Øst og nordøst for Holtnes er funnet en jernøks fra vikingetid (6350 N02 X1), et nakkestykke av øks fra steinalder (6359 N02 X2) samt en tykknakkert flintøks fra steinalder (6350 N02 X3).

Utviklingsavdelingen (kulturavdelingen inntil 31.12.2002) har gjennomført overflaterregistreringer, prøvestikk etter funn fra steinbrukende tid under markoverflaten, samt maskinell flateavdekking i trase for anleggsvei inn mot høydebasseng (se brev fra BFK til Hurum kommune av 10.10.02, 05.11.02. og 18.11.02 og brev til Asplan Viak Sør AS av 16.08.02).

Overflaterregistreringene og prøvestikkene ga ingen resultater, men ved flateavdekking ble det påtruffet en struktur (se vedlagt illustrasjon). Da det ikke var mulig å avgjøre alder og/eller funksjon, ble strukturen snittet / utgravet og dokumentert i profil. Vi tolker strukturen til å være et stolpehull, det vil si en fragmenterisk rest etter et såkalt stolpebåret hus fra forhistorisk tid eller middelalder.

Bortsett fra at gravfeltet ikke må tildekkes eller skjemmes på annen måte, anser utviklingsavdelingen at forholdet til automatisk fredete kulturminner er avklart og har derfor ingen merknader til saken.

Vi vil minne om at dersom det under anleggsarbeidet eller annen virksomhet skulle fremkomme automatisk fredete kulturminner, må arbeidet straks stanses og utviklingsavdelingen varsles, jfr. Kulturminneloven § 8.2.

Forhold til Hurum kommune

Det pågår for tiden et planarbeid for området Holmsbru, Rødtangen og Kana. Målet er å lage en kommunedelplan for området som legger rammer for utviklingen av området både med hensyn til turisme, annen næringsvirksomhet, boligutbygging og miljø. Det er angitt at området ikke inngår i kommunens hovedplan for vannforsyning. Vannforsyning er en svært viktig forutsetning for bolig- og næringsutvikling generelt, og en hovedplan for vannforsyning bør være en viktig temaplan i kommuneplanen. Kommunen har et overordnet ansvar for at det finnes en tilfredsstillende vannforsyning også i områder uten kommunal forsyning, og må som forvaltningsmyndighet påse at dette er i orden ved en utbygging slik det er lagt opp til i dette området.

Som en del av arbeidet med kommunedelplanen, bør derfor kommunen vurdere om det skal legges opp til en kommunal vannforsyning i Rødtangen-området, eller om det skal satses på at de private vannverkene kan sørge for en vannforsyning som kan legge til rette for en ønsket utvikling i området. Konsesjon bør derfor gis under forutsetning av at føres en dialog med Hurum kommune, med formål om å se muligheten for også å dekke andre deler av områdets vannbehov."

Fylkesmannen i Buskerud uttaler følgende i brev datert 05.03.2003:

"Det er i forbindelse med søknaden foretatt en grundig vurdering av grunnvannsforholdene i området. Utredningen konkluderer med at vannuttaket ikke vil ha negative virkninger for Holtnesdalen naturreservat.

I driftsinstruksen for vannverket skal det innarbeides et overvåkingsprogram som bl.a. skal kontrollere nivået i nærliggende grunnvannsbrønner. Det vil på denne måten være mulig å få verifisert de beregnede endringer i grunnvannsforholdene etter at vannuttaket er satt i drift, med muligheter for endring av uttaksmengder og driftsrutiner dersom dette skulle være nødvendig.

Fylkesmannen har etter dette ingen merknader til at det gis konsesjon som omsøkt for vannuttak til Holtnes Brygge."

Norges geologiske undersøkelse uttaler i brev datert 02.04.2003 følgende:

"Norges geologiske undersøkelse (NGU) viser til Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) sitt brev av 27.02.03 om denne saken. NGU har vurdert de hydrogeologiske og brønntekniske forhold knyttet til grunnvannsanlegget.

I konsesjonssøknaden bes det om konsesjon for et grunnvannsuttak på inntil 35.000 m³/år, dvs. 96 m³/døgn. I NVE i sitt brev oppgis at "søknaden gjelder uttak av 76 m³/døgn (0,9 l/s)".

Vannverket er prosjektert med 4 stk borebrønner i fjell, og det er i tillegg boret 4 stk reserve- og overvåkingsbrønner. De 4 hovedbrønnene ligger på kotehøyde 80-90 moh, spredt innenfor et område på 150x150 m. Alle brønner er skråstilte i retning mot sør (brønnene B2, B4) eller øst (B3, B7). Brønnene når ned til kotehøyde -10 til -20 moh. De valgte brønnutforminger og -plasseringer synes å være godt begrunnet i geologiske og vannverkstekniske vurderinger. Alle brønnene er innrapportert til Brønn databasen.

Produksjonskapasiteten for brønnen anlegget er målt gjennom samkjørt pumping fra de 4 hovedbrønnene, og kapasiteten for de enkelte brønnene varierer fra 15 til 50 m³/d. Produksjonskapasiteten for eksisterende fjellbrønner i nærområdet ligger i området 12-24 m³/d. Gjennom testperioden på 1 mnd. ble brønnen anlegget belastet med et konstant uttak på 120-130 m³/d, d.v.s. en betydelig høyere og mer konstant belastning enn det som er aktuelt ved drift av vannverket. Vannstanden i brønnene er relativt stabil ved slutten av testperioden, noe som viser at det er oppnådd tilnærmet likevekt mellom grunnvannstilrenning og vannuttak. Vannstanden i de mest produktive brønnene (B4, B7) senkes med 30-35 m i løpet av perioden. Ved slutten av prøvepumpingen har alle brønnene forisatt en "utnyttbar magasinhøyde" på 20-30 m. Vår konklusjon er at testpumpingen dokumenterer at det omsøkte grunnvannsuttak er forsvarlig i forhold til vannbalansen i grunnvannsmagasinet.

I følge foreløpig berggrunnskart Drøbak (M 1:50.000) består berggrunnen i det aktuelle området i hovedsak av grovkornet porfyrisk granitt. De regionale lineamentene (sprekke-, forkastnings-, knusningssoner) er steiltstående og i hovedsak orientert i retningen nord-sør. Lengst sør på Hurumlandet opptrer også enkelte regionale lineamenter med orientering SV/NØ. På berggrunnskartet er det ikke anført regionale lineamenter som gjennomsetter berggrunnen i det aktuelle brønnområdet, men topografisk kart viser et markert lokalt lineament som strekker seg fra Holtnes Brygge og nord-østover mot brønnfeltet, hvor det bøyer av mot nord og videre mot nord-vest. I følge berggrunnskartet er dette topografiske elementet forårsaket av en endring i berggrunnen, slik at granitten er mer middelskornet nord og vest for denne sonen. Topografien indikerer også noen mindre, nord-sør-rettede, lineamenter lengst nord i brønnfeltet.

Som nevnt er alle hovedbrønnene anlagt som skråbrønner. Ut fra boreretningen synes alle brønnene orientert med tanke på å krysse de ulike lineamentene som er omtalt foran. De mest produktive brønnene (B4 og B7) ligger begge i et øst-vest-rettet lineament, som kan være en "avgreining" fra det meget markerte lineamentet som går nord-østover fra Holtnes Brygge. 150 m vest for B4/B7 finnes en eldre fjellbrønn som er anført som "nødbønn for Rødtangen hytteeierforening" (brønn 11510 i Brønn databasen). Det kan ikke utelukkes at denne brønnen trekker vann fra samme lineament/sprekkesystem som brønnene B4 og B7. Brønn 11510 vil i så fall høyst sannsynlig ligge "nedstrøms" de nevnte brønnene og dermed kunne bli påvirket av vannuttaket i de sistnevnte brønnene. Forholdet er også påpekt i brev til konsesjonssøkeren fra Rødtangen hytteeierforening.

Under testpumpingen ble vannstanden i brønn 11510 senket med ca 7 m. Som det også påpekes i konsesjonssøknaden, skyldes senkningen høyst sannsynlig vannuttaket i Holtnes Brygge's brønnfelt. Det ble ikke foretatt registreringer av hvilke vannmengder Rødtangen

hytteeierforening pumpet fra brønn 11510 under testpumpingen. Det er derfor usikkert hvor stor del av den målte senkningen som skyldes uttaket i Holtnes Brygge's brønnfelt, og hvor stor del som skyldes vannuttak direkte fra brønn 11510.

Dersom det som maksimum antas at hele senkningen skyldes vannuttaket i Holtnes Brygge's brønnfelt, kan vi likevel ikke se at dette kan betegnes som en uakseptabel/uopprettelig skade på Rødtangen hytteeierforening's vannrettigheter. Et avbøtende tiltak for å kompensere en eventuell reduksjon i produksjonskapasiteten for brønn 11510, kan være installasjon av en ny senkpumpe med større løstehøyde. Brønnen har slik den nå drives en "uutnyttet magasinhøyde" på minimum 15 m. Ut fra vårt syn vil det være naturlig at Holtnes Brygge bekoster en slik eventuell oppgradering av brønn 11510. Vi ber om at NVE vurderer om et slikt pålegg skal tas inn i konsesjonsvilkårene.

60 m vest for B3 finnes en eldre fjellbrønn (brønn 11481 i Brønn databasen), som eies av Holtnes borelag. Brønnen ligger i kort avstand (10-20 m) fra B9 og B10. Denne brønnen vil utvilsomt bli påvirket av vannuttaket i Holtnes Brygge's brønnfelt, da særlig dersom brønnene B9/B10 settes i produksjon. I konsesjonssøknaden heter det at "Det er aktuelt med avbøtende tiltak i form av å gi suppleringsvann til Holtnes borelag. Det vil bli etablert en avtale omkring dette forhold." Vi ber NVE vurdere om et påbud om etablering av en slik avtale skal tas inn i konsesjonsvilkårene.

I tillegg til de 2 nevnte brønnene inneholder Brønn databasen opplysninger om 5 andre vannforsyningsbrønner som er lokalisert i området ved Holtnes Brygge's brønnfelt. Av disse 5 er det brønnen ved Holtnes gård som ligger nærmest opp mot brønnfeltet, ca 300 m sør for feltet. Ut fra vurdering av geologiske forhold og brønnenes beliggenhet synes det lite sannsynlig at vannuttaket fra Holtnes Brygge's brønnfelt vil medføre uakseptabel/uopprettelig forringelse av mulighetene for vannuttak fra disse 5 brønnene."

Rødtangen hytteforening v/Helge Carlsen gir i brev datert 26.03.2003 følgende uttalelse:

"Rødtangen hytteforening har i sitt styremøte 24. mars behandlet søknaden om ovennevnte konsesjon og kan i den forbindelse fremkomme med følgende merknader til søknaden:

Under punkt 1 oppsummeringen på side 1 i søknaden konkluderes det med at en ikke kan utelukke en viss påvikning på det som betegnes som nødbrønn til vår hytteforening. Det er ikke riktig at denne kun er en nødbrønn da borehullet i Rødtanglia er koplet i et ringsystem sammen med våre to andre borehull i Holtnesveien og fungerer som en integrert løsning både ved igangsettelse av vårt vannanlegg på våren og i driftsperioden fra 15. mai til 15 oktober. I tillegg forsyner borehullet vann til alle som bor i Rødtanglia på vinteren (Ca 40 hytter). Det er helt nødvendig å holde dette anlegget i gang bla for å holde trykket oppe for registrering av lekkasjer som er blitt i løpet av vinteren ved igangsettelse av anlegget på våren. Det er et meget møysommelig arbeid selv om det er montert mange manometere rundt om kring på ledningssystemet.

Hytteforeningen er nå i ferd med å oppgradere rensesystemet for borehull i Rødtanglia slik at dette for fremtiden vil fungere sammen med hovedbrønnen i Holtnesveien. Dette er nødvendig for å opprettholde et tilfredsstillende vanntrykk på anlegget. Det er etablert mange nye hytter i området de siste 5 år som har skapt behovet for å ha permanent drift i anlegget på Rødtanglia. I fjor sommer opplevde vi at enkelte hytter i høyereliggende strøk mistet vanntrykket og vårt anlegg i Rødtanglia måtte bistå hovedanlegget i de travleste helgene før og under sommerferieukene. Det ble i denne perioden foretatt flere vannprøver for å sikre at vannet fra Rødtanglia hadde tilfredsstillende kvalitet.

Det blir direkte feil når det fremstiles i søknaden at dette ikke er noe problem for hytteforeningen og hytteforeningen vil forlange at det blir utført avbøtende tiltak som foreks. at det foretas en

anboring til vårt pumpehus i Rødtanglia fra den nyetablerte ledning som Holtnesstøa skal opprette i umiddelbar nærhet som en ledning åpent i dagen på tomten tvers over veien av vårt pumpehus. Dersom grunnvannstand blir borte kan vi forsynes med forholdsvis beskjedne mengder vann fra Holtnesstøa sin ledning slik at trykket på anlegget opprettholdes. Alternativt kan Holtnesstøa ANS bore vårt borehull dypere slik at man er sikre på at vannforsyningen opprettholdes til en hver tid.

Det er ikke akseptabelt på noen måte at en nyetablering skal sette hytteforeningens vannforsyning i fare da denne betjener totalt 105 hytter. Våre brønner har aldri hatt noen problemer med vannstand i de ca. 25 år anlegget har vært i bruk og det vil være en katastrofe for foreningen dersom man skal miste vannet i større deler av hytteområdet som følge av at man ikke foretar avbøtende tiltak nå i våres før anlegget settes i drift.

Vår andre kommentar til søknaden er at hytteforeningen forutsetter at alle terrenginngrep som foretas med bore og gravarbeid behørlig blir satt i stand. I det aktuelle området hvor ledningen skal legges i grøft fra Rødtanglia ned mot Rødtangvegen har hytteforeningen tidligere opparbeidet en gangsti som nå er ødelagt og vi mener at denne skal settes i stand og gruses umiddelbart etter at alle anleggsarbeider er ferdig.

Dersom grunnvannsnivået synker slik at hytteforeningen blir skadelidende mener vi at dette strider mot vannverkslovens grenser for overforbruk med tilhørende skadevirkninger på eksisterende miljø.

For øvrig viser vi til vårt brev av 17.01.2003 som er vedlagt konsesjonssøknaden.

Vi forutsetter at avbøtende tiltak blir en del av de forutsetninger som settes i forbindelse med konsesjon og står til tjeneste dersom ytterligere opplysninger behøves."

Rødtangen Vel og Vannverk v/ Kine Langum gir i e-post mottatt 02.04.2003 følgende uttalelse:

"Vi viser til dagens telefonsamtale med Gaute Gangås. Rødtangen Vel og Vannverk betjener ca 103 hytter og hus for fastboende sentralt på Rødtangen. Vårt vannverk ligger i Holtnesveien ikke så langt fra Holtnes gård. (kart over området sendes separat). Så vidt vi har forstått ligger grunnvannsuttaget for Holtnes Brygge et stykke fra våre borebrønner, men siden det for øyeblikket er ukjent hvordan det nye grunnvannsuttaget vil påvirke omgivelsene og eventuelt vår vannforsyning ønsker vi med dette brev å uttrykke vår uro for at grunnvannsnivået vil synke slik at Rødtangen Vel og Vannverks medlemmer blir skadelidende. Vi forutsetter da at avbøtende tiltak øyeblikkelig blir iverksatt. Vi ber om at dette blir vurdert i forbindelse med søknaden fra Holtnes Brygge."

På vegne av eierne av Lataas i Isrennaveien, Gjertrud, Lisen, Therese og Søren W. Thorne er det kommet følgende uttalelse, datert 12.03.2003:

"Vi har registrert boreaktivitet på Holtnes-eiendommen, og er kjent med søknad om grunnvannsuttak gjennom annonse i Røyken og Hurum avis. Som hytteeier på bygget grunn under Holtnes må vi reservere oss mot problemer med vårt brønnvann. Plass til brønn basert på to sammenhengende vannårer ble anvist oss av daværende grunneier Hans Lien i 1940-årene, og den har gitt årvisst vann siden, med unntak av to tørkesomre. Dersom Holtnes Brygges grunnvannsuttak fører til reduksjon i vannmengden til vår brønn, vil vi kreve vannet erstattet."

Søkers kommentarer til høringsuttalelsene

Høringsuttalelsene er oversendt tiltakshaver, som i brev datert 07.05.2003 gir følgende kommentarer til uttalelsene:

"Vi kan ikke se at det har innkommet nye opplysninger i høringsuttalelsene. Følgelig har vi ingen spesielle merknader, kun saksopplysninger vedrørende brønn i Rødtanglia.

- NGU - ok
- FM - ok
- Thorne - ok
- Rødtangen hytteforeningen - Brønn i Rødtanglia er ifølge Næringsmiddeltilsynet en nødbrønn idet vannet ikke er av akseptabel bakteriologisk kvalitet. Under normale forhold er det således ikke tillatt å benytte denne brønnen. En oppgradering krever etter drikkevannsforskriften at det etableres to uavhengige hygieniske barrierer.
- Rødtangen Vel og Vannverk - ok

Vår oppdragsgiver opplyser at hotellet skal være i drift fra 1. juni. Vi håper således på at det kan være mulig at det foreligger en godkjenning i løpet av 14 dager.

Fra oppstartstidspunktet vil inntil 5 brønner (B1-B4, samt B7) fungere som uttaksbrønner - og de øvrige 3 vil fungere som observasjonsbrønner.

Ta gjerne kontakt for spørsmål".

Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) bemerkninger**Bakgrunn for saken**

Holtnes Brygge, beliggende i Hurum kommune mellom Holmsbu og Rødtangen, er i ferd med å bli bygget ut med leiligheter og hytter. Anlegget skal bestå av hytter, leiligheter, bade- og SPA anlegg. Anlegget skal ha til sammen 360 sengeplasser og er basert på time-share og utleie. I forbindelse med utbygging av ny vannkilde for Holtnes Brygge søker vannverkseier Holtnes Brygge Drift AS om konsesjon for et grunnvannsuttak på inntil 35 000 m³/år.

Eksisterende forhold

Brønnområdet ligger på et høydedrag nord for Holtnes Gård.

Utbyggingsområdet er i sin helhet eid av grunneier av Holtnes gård. Dette gjelder også hytteområdet i nord (bygglede tomter). Området i vest som hører inn under Rødtangen hytteeierforening består i hovedsak av selveiende hytteeiendommer.

Brønnområdet med tilhørende nedslagsfelt ligger i et lite belastet område bestående av utmark og med få potensielle forurensningskilder. Området er regulert til LNF-område og fritidsbebyggelse

Sør for brønnområdet finnes sandige strandavsetninger som gir opphav til en rekke kildeutspring innenfor Holtnesdalen naturreservat.

Vannforsyningsanlegget og øvrige vannuttak i området inngår ikke i kommunens hovedplan for vannforsyning.

Omsøkt plan

Vannverket er prosjektert med 5 stk borebrønner i fjell, og det er i tillegg boret 3 stk reserve- og overvåkingsbrønner. De 5 hovedbrønnene ligger på kotehøyde 80-90 moh, spredt innenfor et område

på 150x150 m. Alle brønner er skråstilte i retning mot sør eller øst. Brønnene når ned til kotehøyde – 10 til –20 moh. De valgte brønnutforminger og –plasseringer synes å være godt begrunnet i geologiske og vannverkstekniske vurderinger. Alle brønnene er innrapportert til Brønn databasen.

Det er søkt om et årlig uttak på 35 000 m³. Reelt uttak antas imidlertid å ligge betydelig lavere som følge av sesongmessig drift. En har bare i beskjeden grad opplysninger om vannforbruk til denne type turistbedrifter. Målinger første driftssesong vil danne grunnlag for å fastsette reell uttaksmengde.

Det er gjennomført boring av til sammen 8 brønner i fjell øst for Holtnes Brygge. 4 av brønnene er prøvepumpet ved maksimalt uttak.

Det legges opp til intensiv overvåking første driftssesong. Overvåkingen vil danne grunnlag for fremtidig drifting og overvåking av grunnvannsanlegget.

Beskrivelse av grunnvannsforekomsten

Grunnvannsforekomsten er i sin helhet knyttet til sprekker i fast fjell i en grovkornet Drammensgranitt. Hydrogeologisk kart over Drøbak indikerer en yteevne pr. brønn på mellom 400-2000 l/h.

Beregninger omkring vannbalanse og nydannelse er usikre. For grunnfjellsbergarter antar en gjerne en gjennomsnittlig infiltrasjon og nydannelse av grunnvann på mellom 2 og 5 % av nedbøren. Her kan en anta noe høyere tall idet oppsprekkingen i granitt er noe større, vegetasjonen er relativt sparsom og en har delvis bart fjell. Det vil være store inhomogeniteter i så vel horisontal som vertikal retning når det gjelder sprekkefrekvens og fjellsprekkes magasineringsevne og hydrauliske kapasitet.

Med en infiltrasjon på 7 % av gjennomsnittlig årsnedbør, vil et uttak på 35 000 m³/år teoretisk influere et område på 600 da.

Uttakene er mer avhengig av hydraulisk konduktivitet (brønnkapasitet) enn tilsig (magasinkapasitet), noe som viser seg idet enkelte brønner er nærmest tørre, mens kapasiteten for de øvrige varierer betydelig. Tilsig vil således neppe være en begrensende parameter, og det kan antas at foruten endringer i vannstanden rundt brønnene, vil uttaket bare i beskjeden grad påvirke nærområdet.

Virkninger av tiltaket

NVE vurderer følgende til å være de viktigste positive og negative virkningene av tiltaket:

Fordeler

Nødvendig som vannforsyning for Holtnes Brygge. God vannkvalitet og sikker forsyning har stor betydning for turistanlegget som næringsgrunnlag i kommunen.

Erfaring fra anlegget vil danne grunnlag for videre vannforsyning i området. Ved en eventuell senere tilførsel fra offentlig nett vil anlegget kunne fungere som reservevannsforsyning.

Skader og ulemper

Brønn tilhørende Holtnes Borelag vil med sikkerhet påvirkes i perioder.

Grunnvannsuttaget vil periodevis og lokalt påvirke grunnvannsnivået i området. En kan ikke utelukke at eksisterende vannuttak kan påvirkes.

En kan heller ikke utelukke en viss påvirkning på "nødbrønn" tilhørende Rødtangen hytteeierforening.

Vurdering av andre

Buskerud fylkeskommune uttaler at det er uheldig at uttaket kan påvirke øvrige brønner. Dette bør avbøtes ved at uttaket begrenses eller at brønner som påvirker eksisterende brønner i liten grad skal benyttes som hovedforsyning. Nye brønner som påvirker eksisterende vannforsyningssystem må i stor grad ha måle- og styringsautomatikk som kopler ut ved kritisk nivå.

Fylkeskommunen uttrykker behov for samordning av uttak, og mener at en eventuell konsesjon bare bør gis under forutsetning av at tiltakshaver står som ansvarlig for samlet uttak i hele området, og at de ved dette også dekker vannbehovet for de 2 vannverkene Holtnes Borelag og Rødtangen hytteforening. Fylkeskommunen oppfordrer Hurum kommune om å vurdere vannbehovet generelt i sitt arbeid med utarbeidelse av kommunedelplan for området.

Det er gjort funn av automatisk fredete kulturminner i området, men befaringer og feltarbeid har vist at tiltaket ikke kommer i konflikt med disse.

Fylkesmannen i Buskerud sier seg fornøyd med planene for et overvåkningsprogram for kontroll av grunnvannsnivået som gjør det mulig å verifisere endringer i grunnvannsforholdene etter at vannuttaket er satt i drift, med muligheter for endring av uttaksmengder og driftsrutine. De sier seg også fornøyd med at utredningen konkluderer med at vannuttaket ikke vil ha negative virkninger for Holtnesdalen naturreservat. De har derfor ingen merknader til at det gis konsesjon som omsøkt for vannuttak til Holtnes Brygge.

Norges geologiske undersøkelse konkluderer i sin uttale med at testpumpingen dokumenterer at det omsøkte grunnvannsuttak er forsvarlig i forhold til vannbalansen i grunnvannsmagasinet. NGU påpeker at tiltaket kan påvirke en eldre fjellbrønn som er anført som "nødbrønn for Rødtangen hytteforening". Det kan ikke utelukkes at denne brønnen trekker vann fra samme lineament/sprekkesystem som brønnene B4 og B7 i søknaden. NGU mener at selv om senkningen av vannstanden i denne brønnen var på ca 7 meter under testpumpingen, er det ikke påvist at dette skyldes pumpingen. Dersom dette er årsaken, anser allikevel ikke NGU dette som en uakseptabel eller uoprettelig skade. Et avbøtende tiltak kan være å innstallere en ny senkepumpe med større løftehøyde. NGU ber NVE vurdere om et pålegg om at tiltakshaver påkoster dette kan tas inn i konsesjonsvilkårene.

NGU ber også om en vurdering fra NVE om et påbud om etablering av avtale mellom tiltakshaver og Holtnes Borelag som beskrevet i søknaden tas inn i konsesjonsvilkårene.

Rødtangen hytteforening påpeker i sin uttalelse at det ikke er riktig at den omtalte brønnen i søknaden er en nødbrønn for hytteforeningen. Brønnen er en del av et integrert løsningshvor det er viktig å holde anlegget i gang og trykket oppe for registrering av lekkasjer som er blitt i løpet av vinteren ved igangsettelse av anlegget på våren.

Hytteforeningen mener det blir direkte feil når det fremstilles i søknaden at dette ikke er noe problem for hytteforeningen. De forlanger at det blir utført avbøtende tiltak som f.eks. at det foretas en an boring til pumpehuset i Rødtanglia fra den nyetablerte ledningen som Holtnesstøa skal opprette i umiddelbar nærhet. Denne ledningen vil ligge åpent i dagen på tomten tvers over veien for deres pumpehus. Dersom grunnvannstanden blir senket kan hytteforeningen forsynes med forholdsvis beskjedne mengder vann fra Holtnesstøa sin ledning slik at trykket på anlegget opprettholdes. Alternativt mener hytteforeningen at Holtnesstøa ANS kan bore deres borehull dypere slik at man er sikre på at vannforsyningen opprettholdes til en hver tid.

Hytteforeningen forutsetter at alle terrenginngrep som følge av bore- og gravearbeidet blir satt i stand. I det aktuelle området hvor ledningen skal legges i grøft fra Rødtanglia ned mot Rødtangveien har hytteforeningen tidligere opparbeidet en gangsti som nå er ødelagt og de mener at denne skal settes i stand og gruses umiddelbart etter at alle anleggsarbeider er ferdig.

Rødtangen Vel og Vannverk uttaler at siden det for øyeblikket er ukjent hvordan det nye grunnvannsuttaget vil påvirke omgivelsene og eventuelt deres vannforsyning ønsker de å uttrykke uro for at grunnvannsnivået vil synke slik at Rødtangen Vel og Vannverks medlemmer blir skadelidende. Dersom dette skjer, forutsetter de at avbøtende tiltak blir iverksatt.

Eierne av Lataas i Isrennaveien ønsker å reservere seg mot problemer med deres brønnvann. Dersom Holtnes Brygges grunnvannsuttak fører til reduksjon i vannmengden til deres brønn, vil de kreve vannet erstattet

Andre har ikke hatt kommentarer til søknaden.

NVEs vurdering og konklusjon

Det omsøkte tiltaket gjelder uttak av grunnvann fra borebrønner i fjell. Det er gjennomført ulike forundersøkelser, både for å dokumentere kapasitet og eventuelle effekter av det planlagte uttaket. Vannressurser i berggrunnen er vanskelig å forvalte, i og med at det er meget vanskelig og ressurskrevende å gjennomføre fullstendige analyser og vurderinger av konsekvenser. Grunnvannsstrømmingene kan vise seg å være forskjellig fra det som er antatt, og det kan oppstå konsekvenser som ikke er forutsett.

Det er gjennomført fullskala prøvepumping samt vurderinger av kapasitet basert på kjennskap til berggrunn og avrenning i området.

Det er søkt om et årlig uttak på 35 000 m³. Reelt uttak antas imidlertid å ligge betydelig lavere som følge av sesongmessig drift. En har bare i beskjeden grad opplysninger om vannforbruk til denne type turistbedrifter. I følge tiltakshaver vil målinger første driftssesong danne grunnlag for å fastsette reell uttaksmengde.

Vannforsyningen til Holtnes Brygge ligger i tillegg i nær tilknytning til flere andre vannforsyningsanlegg, noe som også er påpekt i søknaden. Tiltakshaver påpeker flere potensielle negative konsekvenser av tiltaket, og foreslår også ulike kompensierende tiltak. Grunnvannsuttaget vil medføre en senkning av grunnvannsnivået i brønnenes nærområde. Vannforsyningen til Holtnes Gård og Holtnes Borelag blir i følge søknaden berørt, og tiltakshaver foreslår avbøtende tiltak i form av utnyttelse av det nye vannverket. Rødtangen hytteforening blir i søknaden vurdert å ikke bli berørt i vesentlig grad. Dette motsies av Rødtangen hytteforening i sin høringsuttalelse, som uttaler at den berørte brønnen ikke er en reservebrønn for dem, men tvert i mot en fullverdig brønn med betydning for deres totale vannforsyningssystem. I tillegg uttrykker Rødtangen Vel og Vannverk og eierne av Lataas i Isrennaveien bekymring for deres vannforsyning, uten at verken negative konsekvenser eller avbøtende tiltak er vurdert i søknaden. I tillegg kan enkelte hytteiere innenfor området til Rødtangen hytteforening ha etablert egne brønner, som ikke er registrert i verken NGUs brønnboredatabase eller i kommunene byggesaksarkiver.

Fylkeskommunen uttaler i sin høringsuttalelse at Hurum kommune bør vurdere om det skal legges opp til kommunal vannforsyning i Rødtangen-området, eller om det skal satses på at de private vannverkene kan sørge for en vannforsyning som kan legge til rette for en ønsket utvikling i området. De mener derfor at konsesjon bør derfor gis under forutsetning av at føres en dialog med Hurum kommune, med formål om å se muligheten for også å dekke andre deler av områdets vannbehov. NVE støtter oppfordringen om at kommunen har et overordnet ansvar for å tilrettelegge for en helhetlig forvaltning av vannressursene, også i forbindelse med drikkevannsforsyning. I pressområder hvor det er ønskelig med en økt utnyttelse av grunnvannsressursen i fremtiden, er det utvilsomt en fordel om kommunen kommer inn i planarbeidet på et overordnet nivå. På denne måten kan man unngå enkeltbehandlinger av flere uttak i samme området. NVE finner det imidlertid ikke naturlig å pålegge Holtnes Brygge et ansvar for å føre en dialog med kommunen med formål å dekke andre områders

vannbehov utover de som blir berørt av det omsøkte tiltaket. En videreføring av dette er et anliggende for Hurum kommune i samarbeid med de aktuelle vannverkene.

Opplysninger i søknaden, resultater av testpumping og uttalelser fra andre faginstanser indikerer at det omsøkte grunnvannsuttak er forsvarlig i forhold til vannbalansen i grunnvannsmagasinet. Konsekvensene vil trolig begrense seg til lokal endret grunnvannsstand rundt borebrønnene, noe som kan påvirke vannforsyningen til andre vannverk, som beskrevet ovenfor. NVE mener at Holtnes Brygge har ansvar for å kompensere for evt reduksjon i vannforsyningen fra eksisterende drikkvannsanlegg som blir berørt som følge av tiltaket.

I og med at det er knyttet store usikkerheter til grunnvannsressurer i fjell, er det viktig at områdets totale belastning ikke overstiger magasinets kapasitet, slik at grunnvannsnivået i et større område ikke endres over tid. NVE legger derfor vekt på tiltakshavers forslag til kontrollerende tiltak i form av overvåking av uttaksmengder, samt grunnvannsnivå i etablerte og nærliggende brønner. En plan for dette skal implementeres i driftsinstruks for anlegget og godkjennes av NVE.

For øvrig kan vi ikke se at allmenne interesser blir berørt i noen grad av tiltaket.

Det er ingen indikasjoner på at Holtnesdalen naturreservat eller andre allmenne interesser blir berørt. Det er også klarlagt at tiltaket ikke kommer i konflikt med kjente kulturminner.

De positive konsekvensene av tiltaket er sikker forsyning av vann med god kvalitet for Holtnes Brygge, noe som har betydning for turistanlegget som næringsgrunnlag i kommunen. Erfaringene fra anlegget vil kunne danne grunnlag for videre vannforsyning i området. Ved en eventuell senere tilførsel fra offentlig nett vil anlegget kunne fungere som reservevannsforsyning.

Konklusjon

Ut fra ovennevnte konkluderer NVE med at fordelene med tiltaket overstiger ulempen for allmenne og private interesser som blir berørt slik at kravet i vannressursloven § 25 er tilfredsstillt. Holtnes Brygge gis derfor tillatelse etter § 8 i vannressursloven til et grunnvannsuttak fra brønner i fjell øst for Holtnes Brygge i Hurum kommune på vedlagte vilkår.

Merknader til vilkårene:

Punkt II.

Holtnes brygge foreslår i sin søknad kontrollerende tiltak i form av overvåking av uttaksmengder, samt grunnvannsnivå i etablerte og nærliggende brønner. En plan for overvåking skal implementeres i driftsinstruks for anlegget. I beredskapsplanen skal det tas høyde for situasjoner med særlig lave grunnvannstander. På grunnlag av overvåking av driften første sesong vil Holtnes brygge etablert et permanent opplegg for drift og overvåking. I denne prosessen vil eventuelle uforutsette negative konsekvenser av uttaket oppdages. Dersom slike negative konsekvenser avdekkes, vil Holtnes brygge stå ansvarlig for å gjennomføre avbøtende tiltak på samme måte som overfor Holtnes Gård, Holtnes Borelag og Rødtangen hytteforening. Planen for overvåking og drift av anlegget skal godkjennes av NVE.

Punkt III:

Både NGU og Rødtangen hytteforening påpeker tiltakets negative påvirkning av vannmengden i Rødtangens hytteforenings ene borehull. NGU foreslår å kompensere en eventuell reduksjon i produksjonskapasiteten med installasjon av en ny senkpumpe med større løftehøyde. Brønnen har slik den nå drives en "uutnyttet magasinshøyde" på minimum 15 m. Rødtangen hytteforening anbefaler at det foretas en an boring til deres pumpehus i Rødtanglia fra den nyetablerte ledningen som skal opprettes i umiddelbar nærhet. Dersom vannmengden i brønnen reduseres kan de da forsynes med

forholdsvis beskjedne mengder vann fra denne ledningen slik at trykket på anlegget opprettholdes. Alternativt mener de at Holtnes brygge kan bore deres borehull dypere slik at man er sikre på at vannforsyningen opprettholdes til en hver tid.

NVE finner det naturlig at Holtnes Brygge har ansvaret for å sikre en sikker vannforsyning fra eksisterende borebrønner dersom det viser seg at tiltaket påvirker grunnvannstilføreselen i disse. Vi vil ikke med bakgrunn i de opplysningene som foreligger uttale oss om hvilken løsning som er den beste, men registrerer gjennom høringsuttalelsene at det foreligger flere alternativer. NVE overlater til partene å finne den mest praktiske og lønnsomme løsningen.

Punkt V:

Rødtangen Hytteforening stiller i sin uttalelse krav om at alle terrenginngrep som foretas i forbindelse med bore- og gravarbeid blir satt i stand. De viser spesielt til en tidligere opparbeidet gangsti som de nå mener er ødelagt. NVE stiller som krav at alle terrenginngrep som er gjennomført i forbindelse med etableringen av vannverket skal settes i forsvarlig stand. NVE anser derfor hytteforeningens krav som innfridd.