



Bakgrunn for vedtak – ktv-notat 61/2005

Søker/sak:	Bykle kommune	
Fylke/kommune:	Aust-Agder/Bykle	
Ansvarlig:	Rune Flatby	Sign.: <i>Rune Flatby</i>
Saksbehandler:	Heidrun Kårstein	Sign.: <i>H. Kårstein</i>
Dato:	27.9.2005	
Vår ref.:	200501317-12	
Sendes til:		

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

Søknad om konsesjon til uttak av grunnvann til Midtregionen Vannverk, Bykle kommune

Innhold

Søknaden	1
Behandling.....	10
Innkomne merknader.....	10
Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader	12
NVEs vurdering og konklusjon	13

Søknaden

NVE har mottatt søknadsbrev fra Multiconsult AS på vegne av Bykle kommune datert 27.04.2005..

"Bykle kommune søker om konsesjon etter vannressursloven for uttak grunnvann i forbindelse med etablering av vannverk på Geiskelii. Vannverket skal forsyne nye og eksisterende hyttefelt i Midtregionen med drikkevann. Beregnet vannbehov er ca 600 000 L/døgn eller 7 L/s som tilsvarer 3000 p.e.

Basert på et gjennomsnittlig uttak på 7 L/s søkes det om å ta ut 220 752 m³/år. I forbindelse med økt vannbehov i høysesong som vinter- og påskeferie, søkes det om tillatelse til et maksimalt uttak på 14L/s i kortere perioder.

Grunnvannskildens kapasitet er vurdert i søknaden. Konsekvenser for miljø og samfunn er vurdert og det er foreslått avbøtende og kontrollerende tiltak. Det er videre foreslått sonebestemmelser for å unngå forurensning av anlegg og grunnvannskilde. Tiltaket er i samsvar med kommunedelplanen for Midtregionen i Bykle."

Vi refererer fra søknaden:

"Søknad om konsesjon for uttak av grunnvann, midtregionen Bykle.

Innledning

Bykle er ei fjellbygd som ligger helt nord i Setesdalen, i Aust-Agder fylke. Bykle kommune har planer for utvikling av midtregionen i kommunen (kart, vedlegg 1). En forutsetning for ytterligere hyttebygging er at det bygges ut vann og avløp for Midtregionen. Kommunen legger opp til at alle nye hyttefelt skal kobles til vann- og avløpsnettet. Det skal arbeides for at flest mulig av eksisterende hyttefelt skal koble seg til nettet. Videre planlegges det renseanlegg som skal betjene hele Midtregionen. Det planlegges også et vannverk basert på grunnvann ved Geiskeliånis utløp i Otra (kart, vedlegg 2).

1. Hva det søkes om

Uttak av grunnvann til offentlig vannforsyning er konsesjonspliktig etter vassdragsloven. Bykle kommune som tiltakshaver, søker med dette om konsesjon for uttak av grunnvann for etablering av Midtregionen vannverk. Vannverket skal forsyne hyttefelt i regionen med drikkevann. Dimensjonerende vannmengde for det planlagte vannverket tilsvarer 3000 p.e (person ekvivalenter), som gir et beregnet vannbehov på 600 000 L/døgn eller 7 L/s.

Basert på et gjennomsnittlig uttak på 7 L/s søkes det om å ta ut 220 752 m³/år. I forbindelse med økt vannbehov i høysesong som vinter- og påskeferie, søkes det om tillatelse til et maksimalt uttak på 14 L/s i kortere perioder.

Dette dokumentet beskriver tiltaket, samt belyser hvilke konsekvenser uttaket har for vannkilden og andre natur- og samfunnsinteresser. Søknaden skal oversendes Norges vassdrags- og energidirektorat som ansvarlig myndighet for vassdragsloven.

2. Berørte grunnvannsforekomster og vassdrag

Grunnvannsmagasinet ligger i samløpet mellom Geiskeliåni og Otra på om lag 720 m.o. h. (vedlegg 2). Bergrunnen domineres av grunnfjellsbergarter (gneis og granitt) Partiet der grunnvannskilden ligger, består av småkupert terreng, hovedsakelig morene, vekslende med fururabber, berg i dagen, myr og småtjern. Grunnvannsområdet avgrenses i sør av Geiskeliåni som renner vekselvis i stryk og stilleflytende partier ut i Otra. Geiskeliåni er på søknadstidspunktet uregulert. Mot vest avgrenses grunnvannsområdet av Otra. Minstevannsføring i Otra om sommeren (1/5-1/10) er 4 m³/s, mens den om vinteren (1/10-1/5) er på 2 m³/s.

Gjennomførte undersøkelser av grunnvannskilden

Det ble i 1997-1998 gjennomført studier for å kartlegge grunnforhold kapasitet og vannkvalitet i grunnvannsmagasinet (Geofuturum 98-1, Geofuturum 98-2). I 1999-2000 ble det gjennomført et ettårig pumpeforsøk der hensikten var å undersøke om grunnvannskilden har kapasitet for uttak av grunnvann tilsvarende 3000 p.e. gjennom året. Vannkvalitet i gjennom året ved forskjellig uttak og grunnvannstrømning/hastigheter ble også undersøkt. Videre ble sikringssoner og tilsigområde avgrenset i henhold til Folkehelseinstituttets retningslinjer.

Det aktuelle brønnområdet er relativt flatt med permeable masser i toppen (sand- og grusavsetninger). Gjennomførte borer ned til fast berg (ICG 2001) viser at profilene (8-12 meter) består av sand og sandig grus med en del stein i overflatenære lag. Det er også påvist

silt og siltholdige masser ved et borepunkt. Nederst i profilene er det varierende tykkelse av grusige masser og stein mot fjell.

Prøvebrønnene ligger på henholdsvis 11,7 og 8,7 m. Naturlig grunnvannstand ligger på ca. 1,5 m under terreng. Størrelsen på umettet sone er ca. 1,5 m. Det gir en gjennomsnittlig mektighet på grunnvannsmagasinet på ca. 9 m. Effektiv porøsitet er beregnet til ca. 30 % på grunnlag av kornfordelingsanalyser. Pumpeforsøket beskriver grunnvannsmagasinet mer helhetlig, og her er effektiv porøsitet beregnet til 13 %. Sammensetningen av løsmasser på stedet gir en middels til dårlig renseeffekt. Løsmassene i grunnvannsmagasinet har høy permeabilitet. De geologiske forholdene i området er mindre gunstige med hensyn til å stoppe eventuell forurensning på overflaten fra å trenge ned i grunnvannsmagasinet. Den åpne strukturen i grunnvannsmagasinet medfører at en må være ekstra påpasselig med å unngå forurensende aktiviteter i nærheten av grunnvannsanlegget.

Strømningsforhold

Den naturlige grunnvannsstrømmen i området uten uttak av grunnvann, går fra nord og øst mot sør. Ved uttak av grunnvann vil den naturlige strømmingen fra nord og øst, mot sør, endres og en større del av tilstrømningsområdet trekkes mot brønnene. Ved uttak av 9 L/s i februar (ved laveste naturlige vannstand) er strømningsretningen inn mot brønnområdet. Dette gir maksimal senkningstrakt (størst innstrømningsområde) inn mot brønnområdet. Ved uttak av 9 L/s i mai (ved maksimal naturlig vannstand under snøsmeltingen) er grunnvannstanden høyere og innstrømningsområdet til brønnene er mindre. Vedlegg 3 viser kart over strømningsforhold ved ulike situasjoner (hhv. naturlig grunnvannsstrømning i oktober, uttak av 9 L/s i februar, uttak av 9 L/s i mai)

På grunnlag av jordprøve tatt på 9 m dyp er det beregnet en strømningshastighet i grunnvann fra nordvest mot brønnpunktet på 5,7 meter/døgn.

I nordlig retning: $60 \text{ døgns oppholdstid} \cdot 5,7 \text{ meter/døgn} = 342 \text{ meter}$

På grunnlag av jordprøve tatt på 10 m dyp er det beregnet en strømningshastighet i grunnvann fra vest mot brønnpunktet på 0,46 meter/døgn.

I nordlig retning: $60 \text{ døgns oppholdstid} \cdot 0,46 \text{ meter/døgn} = 28 \text{ meter}$

Tilsvarende beregninger basert på pumpeforsøk gir:

Nordlig retning 60 døgns oppholdstid: $60d \cdot 3,5 \text{ m/d} = 210 \text{ m}$

Vestlig retning 60 døgns oppholdstid: $60d \cdot 2,55 \text{ m/d} = 153$

Det mest kritiske området er området mot nord, oppstrøms prøvebrønnene, og mot øst (ved stor vannføring og infiltrasjon fra Geiskeliåni). Hoveddelen av vanntilførselen vil være fra området nord (og øst) for brønnene. Senkningstakten fordeler seg radiert fra brønnpunktet.

Kapasitet

Lavest vannstand i magasinet er registrert i februar. På grunn av liten nydanning av grunnvann om vinteren, er det avrenning fra magasinet til Geiskeliåni i disse månedene. Parallelt med snøsmelting er det økning av grunnvannstand fra mars. Høyeste vannstand oppnås i mai, og i forbindelse med nedbørsperioder om høsten. Under snøsmelting og nedbørsperioder er det transport av vann fra Geiskeliåni til magasinet.

Infiltrasjonsområdet til vannkilden er avgrenset av 60 døgns oppholdstid for grunnvannet i den mettede sonen. Et dimensjonerende vannuttak på 600 000 L/døgn gir for 60 døgn et samlet forbruk på 36 000 m³. Med en effektiv porøsitet på 13 % trengs ca. 275 000 m³ masse for å

magasinere denne vannmengden. Mektigheten på grunnvannsmagasinet settes lik 9 m slik at det nødvendige arealet blir $275\,000\text{ m}^3/9\text{ m} = 30\,555\text{ m}^2$ eller ca. 30 daa. Det tilsvarer en radius på 98 m fra brønnpunktet. Dette viser at det er nok vann i magasinet når man tar hensyn til at ca. 30 % av vannet er infiltrert fra Geiskeliåni.

Vannkvalitet

Resultater fra prøvepumpingen og analyser av vannkvalitet viser at dagens aktiviteter i området ikke har medført forurensning av grunnvannet (se neste seksjon).

Den nordlige delen av grunnvannsmagasinet grenser mot myrområder. Vannuttaket i brønnene er hovedsakelig basert på vann fra Geiskeliåni, men tilsig av myrvann kan forekomme.

Elvevann er normalt oksygenrikt og har lite innhold av jern og mangan. Med innslag av myrvann i grunnvannet kan det bli løst jern og mangan som ved kontakt med luft gir svart/brunt belegg. Til nå har resultater vist at jerninnholdet ligger godt innenfor krav i drikkevannsforskriften. Gjennomsnittlig innhold av mangan ligger over veiledende, men under maksimalt tillatt konsentrasjon i forskriften.

pH ligger på ca. 5,7 og det kan bli behov for alkalisering. Vannet er normalt surt for avsetninger i områder med sure bergarter som granitt.

Bakterieinnholdet i brønnvannet varierer gjennom prøvetakingsperioden, og ligger over veiledende verdi i drikkevannsforskriften. Noe høyt kintall i noen av prøvene gjør at det kan være behov for desinfisering.

Bakterieinnholdet er høyere i Geiskeliåni enn i grunnvannet. Koliforme bakterier er ikke påvist i brønnvannet, men har ved flere episoder blitt påvist i Geiskeliåni. Også i Otra er det påvist koliforme (også termostabile) bakterier. For øvrige parametre for vannkvalitet vises til ICG 2001. Det konkluderes med at brønnvannet holder en jevnt god drikkevannkvalitet.

For ytterligere opplysninger om egenskaper for grunnvannsmagasinet, vises det til ICG 2001.

Dagens arealbruk

Området er i dag uten tyngre tekniske inngrep.

Det er sauebeite i store deler av utmarka i kommunen. Gjeldende område er ikke noe sentralt beiteområde, men beitedyr forkommer.

Ferdsel i samband med friluftsliv forekommer, men området er ikke noe typisk turområde.

Det drives noe jordbruk (overflatedyrking) på østsiden av RV 9. Uttak av virke til ved forekommer.

Det har pågått uttak av sand- og grus langs elvekanten av Geiskeliåni oppstrøms grunnvannsbrønnene.

Geiskeliåni er per i dag uregulert, men det foreligger planer om å etablere minikraftverk oppstrøms brønnområdet. Planene om minikraftverk anses ikke å få vesentlig betydning for grunnvannsutaket (fylkesmannens miljøvernavdeling, Aust-Agder).

Planstatus

Bykle kommune har i gjennom Kommunedelplanen for midtregionen (vedtatt 26/4-04), planer for utvikling av området mellom Hoslemo og sørenden av Hartevatn (kart, vedlegg 1). I øst er plangrensa sammenfallende med grensen til nasjonalt viktig friluftsområde på østheia. I vest er plangrensa sammenfallende med grensen til verneområde Setesdal Vesthei-Ryfylkeheiane.

Intensjonen med kommunedelplanen er bygdeutvikling i gjennom hyttebygging. Det kan bygges

inntil 465 nye hytter i tillegg til de som følger av vedtatte reguleringsplaner. I det 100 km² store området kan det bli aktuelt med inntil 1200 hytter. Det pågår arbeid med reguleringsplan for området.

Hyttepolitisk plan fra 1996 sier at en forutsetning for ytterligere hyttebygging er at det bygges ut vann og avløp for Midtregionen. Basert på kommunedelplan og hyttepolitisk plan, er det utarbeidet en Hovedplan for vann og avløp (Sørlandskonsult 2004). Planen legger opp til at alle nye hyttefelt skal kobles til vann- og avløpsnettet. Det skal arbeides for at flest mulig av eksisterende hyttefelt skal koble seg til nettet. I tillegg til grunnvannsverk, planlegges det renseanlegg på Ørnefjellsmoen (kart, vedlegg 2) vest for Otra. Renseanlegget skal betjene hele Midtregionen.

Området for vannverk er i kommunedelplanen, avsatt til landbruk- natur- og friluftsområde (LNF) uten bestemmelser om spredt utbygging (kart, vedlegg 1,2). Området er planlagt båndlagt som drikkevannskilde (områder med grunnvann). Det er også avsatt område for framtidig kommunalteknisk anlegg for vannverket. Etablering av vannverket er derfor i samsvar med kommunedelplanen.

Nordvest for grunnvannsområdet er det avsatt areal for kombinert golfanlegg/byggeområde, fritidsboliger (inntil 17 enheter). Det er i dag en golfbane beliggende på motsatt side av Otra, og denne planlegges utvidet. Det vil i den sammenheng etableres en bruforbindelse over Otra. Videre er det rett nord for grunnvannsområdet avsatt byggeområde for fritidsboliger. Det planlegges inntil 55 hytter her. Langs RV 9, øst for grunnvannsområdet, er det i dag fire boliger. Kommunedelplanen legger opp til utvidelse av dette byggeområdet med inntil 20 enheter.

Utvidelse av golfbanen samt utvikling i byggeområdene vil måtte innordne seg restriksjoner for område for grunnvann.

Det pågår arbeid med reguleringsplan for Midtregionen. Formålet med reguleringsplanen er å legge til rette for bygging av hytter med tilhørende infrastruktur. Reguleringsplanen tar høyde for etablering av vannverket.

3. Beskrivelse av tiltaket

Det planlagte grunnvannsanlegget er basert på infiltrasjon av overflatevann fra Geiskeliåni, Otra, fra brønnenes tilsigområde og bakenforliggende terreng i nordøst.

Grunnvannsanlegget skal forsyne fritidsboliger tilsvarende 3000 p.e med gjennomsnittlig beregnet vannforbruk på 200 L/p.e./d. Det resulterer i et vannbehov på 600 000 L/døgn eller 7 L/s. Største døgnforbruk er beregnet til 14 L/s eksempelvis ved vinterferie og påskeferie.

De to brønnene som ble boret i forbindelse med forundersøkelsene skal benyttes når anlegget settes i drift. Det vil bli installert en pumpe som har kapasitet som beskrevet over. Det er ikke vurdert som nødvendig med et bygg over brønnene. Brønnene skal gjerdes inne jfr. forslag til soneinndeling i. Se for øvrig kapittel 8 om avbøtende og kontrollerende tiltak.

Vannet som pumpes opp skal føres over Otra til vannbehandlingsanlegg for videre tilkobling til ledningsnett og høydebasseng. Rørtraseen over Otra vil bestå av rør for drikkevann til vannbehandling og tilbake til abonnenter på østsida.

Vannbehandlingsanlegg og renseanlegg for avløp planlegges samlokalisert på vestsiden av Otra. Her vil også pumpeanlegg for ferdig behandlet vann til høydebasseng ligge. Dette anlegget vil ikke påvirke grunnvannskilden.

4. Forholdet til rettighetshavere

Eiendommen grunnvannskilden ligger på er eid av aksjeselskapet AS Sætersdalen. Vannverket skal eies og drives av Bykle kommune. Det skal inngås avtale mellom rettighetshavere og Bykle kommune om kjøp av arealet.

5. Forholdet til annet lovverk og andre myndigheter

I forbindelse med etablering og drift av vannverk må man forholde seg til flere regelverk. Noen av de mest sentrale lovene er plan- og bygningsloven, som gir regler for arealutnyttelse, vannressursloven, som regulerer utnytting av vassdrag og grunnvann, forurensningsloven, som gir miljømessige krav til utslipp, og arbeidsmiljøloven. Sentrale forskrifter er forskrift om internkontroll for å oppfylle næringsmiddelovgivningen (IK-MAT) og forskrift om internkontroll for helse-, miljø og sikkerhet (IK-HMS). Vannverkene må også gjennomføre risiko- og sårbarhetsanalyser, og det finnes egne veiledere for slike analyser.

Vannressursloven: Denne søknaden ivaretar hensynet til vannressursloven.

Plan og bygningsloven: Godkjenning av konsesjonssøknaden medfører at grunnvannsutttaket unntas ordinær byggesaksbehandling etter plan- og bygningsloven.

Uttak av grunnvann og etablering av vannverk er avklart i kommunedelplan for Midtregionen. Før det kan gis byggetillatelse for bygging av kommunalteknisk anlegg (vannverk/vannbehandlingsanlegg) må det, i henhold til utfyllende bestemmelser i kommunedelplanen, foreligge en godkjent bebyggelsesplan der hensynet til terreng, estetikk og miljø er ivarettatt.

Område for grunnvann skal båndlegges med tanke på videre planlegging som drikkevannskilde. Området er i kommunedelplanen delt inn i tre restriksjonssoner med bestemmelser som skal sikre godt drikkevann, og sikre vannkilden mot forurensning.

Drikkevannsforskriften: Forholdet til grunnvannet som drikkevannskilde reguleres av drikkevannsforskriften som er grunnleggende i norsk drikkevannsarbeid. Forskriften er fastsatt med hjemmel i næringsmiddeloven (matloven), kommunehelsetjenesteloven og lov om helsemessig og sosial beredskap, og er i tråd med gjeldende EU-direktiver for vann. Varige klausuleringsbestemmelser følger av denne forskriften.

Kulturminneloven: Forholdet til kulturminneloven er vurdert i samband med behandling av kommunedelplanen som ble vedtatt i 2004. I tillegg vil den foreliggende konsesjonssøknaden sendes kulturminnevernseksjonen i Aust-Agder Fylkeskommune for uttalelse.

Laks- og innlandsfiskeoven: Tiltaket, som er vurdert i samband med behandling av kommunedelplanen, anses ikke å være av et sånt omfang at denne loven berøres. Fylkesmannens miljøvernnavdeling som ansvarlig myndighet, er imidlertid informert om tiltaket, og vil få konsesjonssøknaden til uttalelse.

Forurensningsloven: Tiltaket anses ikke å berøre forurensningsloven. Fylkesmannens miljøvernnavdeling som ansvarlig myndighet er informert om tiltaket, og vil få søknaden til uttalelse.

Verneplan for vassdrag: Otra og Geiskeliåni har ikke vært vurdert som aktuelle i samband med supplering av verneplan for vassdrag.

Norges geologiske undersøkelse: For dokumentasjon på at oppgaveplikt om prøveboringer og etablering av borebrønner, se vedlegg 2.

6. Konsekvenser av tiltaket

Formål og nytte av tiltaket

Vann som har oppholdt seg i grunnen i mer enn 60 dager regnes som fritt for mikrober. Grunnvann vil derfor gi en stabil og god råvannskvalitet sammenlignet med overflatevann. Ved å etablere et vannverk basert på grunnvann, får man en drikkevannskilde med god kvalitet for eksisterende og framtidige hyttefelt i Midtregionen. Dette vil gi attraktive hyttetomter i samsvar med kommunens målsettinger om bærekraftig bygdeutvikling basert på hytteturisme. Vannverket vil få en sentral plassering i Midtregionen, nær eksisterende vei. Det er gunstig i anleggsfasen og for drift og vedlikehold når anlegget settes i virksomhet.

En kan ikke se at det er realistiske alternativer til grunnvannsuttak. Drikkevannsforsyning basert på overflatevann vil gi mer ustabil vannforsyning med hensyn til vannkvalitet og kapasitet. Forsyning fra Otra er på grunn av sterk regulering uaktuell. Vannføring i Geiskeliåni er også lite egnet på grunn av store vannføringsvariasjoner og større variasjon i vannkvalitet.

Endringer i mengde og kvalitet på vannforekomsten

Basert på langtidsprøvepumping (over ett år) har InterConsult beregnet at et vannuttak på 9 L/s er forsvarlig med hensyn til kvalitet og kapasitet i grunnvannsmagasinet. Det er her tatt hensyn til de naturlige årstidsvariasjonene i grunnvannsmagasinet. (Vannbehovet er beregnet til 7 L/s) I deler av døgnet/ og i lange perioder om vinteren (utenom vinterferie og påske) vil det være mindre vannuttak slik at vannstanden igjen kan øke. Et høydebasseng vil være med å utjevne svingningene i forbruket, og dermed uttaket av grunnvann. Et vannuttak på opp til 14 L/s kan, på grunnlag av eksisterende data, tåles i kortere perioder, som ved påsketider da belastningen er størst.

Vannkvalitet: Hovedmengden vann i grunnvannsmagasinet infiltreres fra Geiskeliåni. Det er en gradient med tilsig fra myrområder i nordøst mot magasinet. Ved uttak av grunnvann, kan denne gradienten forsterkes, og andelen myrvann som siger inn vil øke. Det er satt ned peilerør for å påvise eventuelle endringer i strømningsbildet i magasinet. Prøvepumping har vist at vannkvaliteten tilfredstiller kravene i drikkevannsforskriften gjennom hele årssyklusen.

Grunnvannets pH er stabilt på ca. 5,7 i gjennom årssyklusen, og påvirkes ikke av uttaket.

Bakterieinnholdet varierer i gjennom årssyklusen, men ligger periodevis høyere i Geiskeliåni enn i brønnvannet. Det er ingen grunn til å tro at bakterieinnholdet har sammenheng med vannuttaket.

Det kan oppstå situasjoner der vannet er mer utsatt for forurensning enn normalt. Svært nedbørsrike perioder eller omfattende snøsmelting kan medføre økt grunnvannstand med redusert tykkelse på umettet sone som resultat. Renseeffekten vil under slike forhold være mindre enn normalt. Bevaring av vegetasjon og jordsmonn kan motvirke dette.

Dagens arealbruk

Det er ikke påvist at dagens bruk av området (som tidligere omtalt) påvirker kvaliteten i vannmagasinet. For at endringer av aktiviteten i tilsigområdet ikke skal medføre endringer for kapasitet og vannkvalitet, må bruken av arealene være under kontroll. I kapitlet om avbøtende og kontrollerende tiltak er det angitt forslag til sonerestriksjoner rundt brønnene.

Potensielle forurensningskilder

- Tankbilvelt på RV 9 med utslipp til Geiskeliåni
- Innbrudd i bygning

- Sabotasje
- Rekreasjon/ferdsel
- Planlagt golfanlegg nordvest for kilden
- Skogbruk med utslipp av kjemikalier
- Uttak av grus
- Beite (eks. sau og elg)

Eventuelle utslipp i Geiskeliåni vil fortynnes i elvevannet. Det er større fare for at aktiviteter på land kan utgjøre en forurensningstrussel. Siden friluftsliv/rekreasjon ikke er noen dominerende interesse i området, anses potensialet for forurensning fra slik ferdsel å være liten. I samband med utbygging av hytter og boliger nord for magasinet, kan imidlertid ferdselen øke.

Planlagt golfanlegg nord og øst for prøvebrønnene kan komme i konflikt med uttak av grunnvann. Dersom begge tiltak skal realiseres må det i golfbanens anleggs- og driftsfase tas hensyn til drikkevannskilden.

I forbindelse med skogbruk og uttak av grus kan det forekomme mindre utslipp og søl av oljerelaterte forbindelser. Der er ingen ting som tyder på at omfanget av dette vil øke.

Vannforsyningsinteresser, reindrift, utmarksnæring, annen næring, samiske interesser

Ingen kjente konsekvenser

Mengde og kvalitet på overflatevann

Tiltaket synes å ha liten påvirkning på overflatevann i Geiskeliåni. Otra er til dels sterkt regulert og har bestemmelser om minstevannsføring. Grunnvannsuttaget er av underordnet betydning sammenlignet med dette. Det er ikke andre forekomster av overflatevann i området.

Geotekniske konsekvenser

Det planlagte tiltaket er ikke av et sånt omfang at det vil få geotekniske konsekvenser.

Biologisk mangfold og verneinteresser

Tiltaket er vurdert igjennom behandlingen av kommunedelplanen. Hensynet til naturverninteresser er derfor vurdert i planprosessen. Det er gjennomført naturtypekartlegging i Bykle kommune. Innenfor tiltaksområdet er det ikke registrert lokaliteter vurdert som viktig eller svært viktig med hensyn til biologisk mangfold. Det er heller ikke områder innenfor tiltaksområdet eller i influensområdet, som er vernet etter naturvernloven eller annet lovverk. Uttaket vurderes ikke å være av et omfang som vil endre betingelsene for dyre- og plantelivet.

Tiltaket synes derfor ikke å komme i konflikt med biologisk mangfold og naturverninteresser.

Fiske

Det er en ørretbestand i Geiskeliåni. Det er ikke salg av fiskekort for denne elva. Vannuttaket vil i liten grad påvirke vannstanden i Geiskeliåni. Konsekvensene for fiskebestanden anses å bli små.

Otra har en god bestand av ørret. Det pågår omfattende salg av fiskekort i elva. Sammenlignet med de konsekvenser som følger av vassdragsreguleringen, vurderes omsøkte grunnvannsuttak å være av underordnet betydning for fiskebestand og fiskeinteresser.

Faste kulturminner

Ingen kjente. Forholdet til kulturminneloven er vurdert i gjennom kommunedelplanprosessen. Foranliggende søknad vil dessuten bli sendt Aust-Agder fylkeskommune, kulturminnevernmyndigheten, for uttalelse.

Mineral og masseforekomster

Gjennomførte vannkvalitetsmålinger har ikke påvist at uttak av masser i Geiskeliåni har bidratt til forurensning av grunnvannet.

Det forutsettes at framtidig arealbruk i området skjer i samsvar med klausuleringsbestemmelsene for vannkilden.

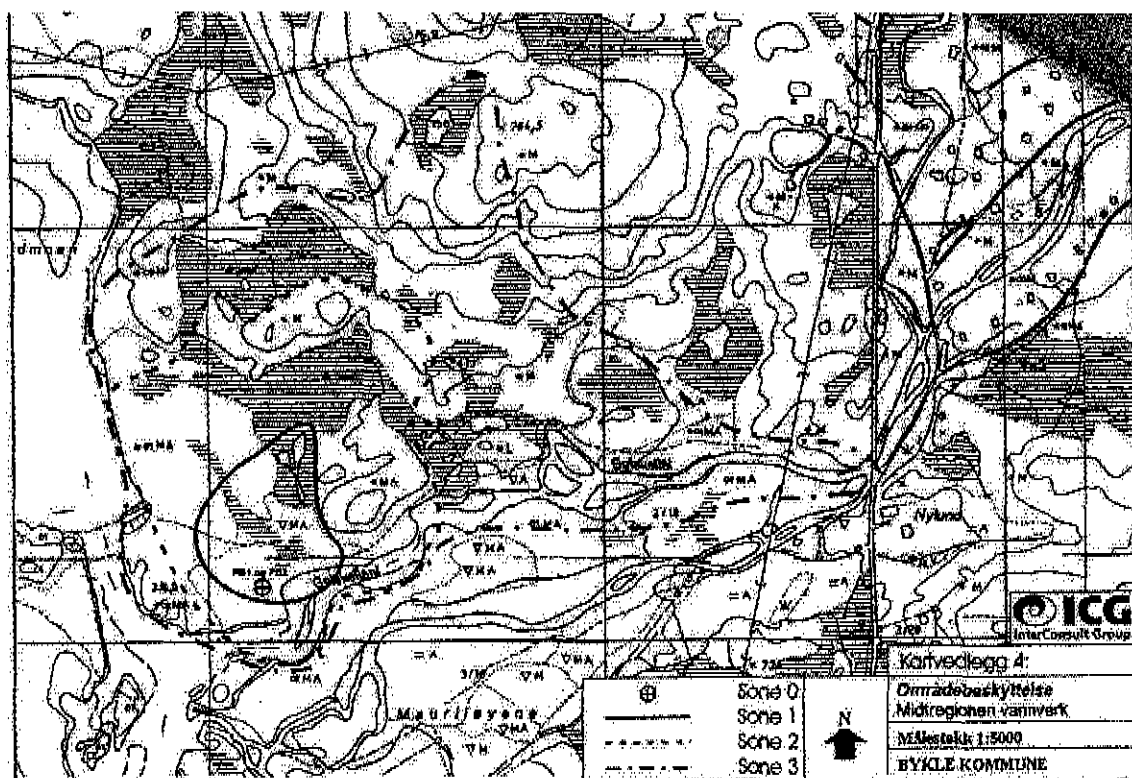
7. Avbøtende og kontrollerende tiltak

På grunn av noe høyt kintall i noen prøver kan det blir behov for desinfisering av drikkevannet som tas ut. Det kan også bli behov for alkalisering av vannet på grunn av noe surt vann.

Eventuell økning av jern- og manganinnhold i brønnene som følge av økt myrvannpåvirkning, bør overvåkes ettersom grunnvann tas ut når anlegget settes i drift.

På grunn av redusert renseeffekt som følge av redusert tykkelse på umettet sone ved ekstreme nedbørsperioder og ved intens snøsmelting, bør mest mulig av opprinnelig vegetasjon og jordsmonn opprettholdes. Den åpne strukturen i grunnvannsmagasinet medfører at en må være ekstra påpasselig med å unngå forurensning nær grunnvannsanlegget.

Figur 1 viser foreslåtte sonerestriksjoner som skal beskytte vannkilden og anlegget (ICG 2001):



Figur 1 Foreslått soneinndeling for beskyttelse av vannverk og grunnvannskilde.

Sone 0: Omfatter området nærmest brønnene og skal verne de tekniske installasjonene og selve brønnene (figur 1).

Kun aktiviteter som er nødvendige for å drifte av vannverket skal være tillatt. Det bør tettes med bentonitt rundt brønnrøret, og terrenget rundt brønnene bør heves slik at overflatevannet renner bort fra brønnpunktet. Hvert brønnpunkt må inngjerdes i en radius av 10 meter. Siden avstanden mellom brønnene er ca. 15 innebærer det at de kan omfattes av samme gjerde.

Sone 1: Omfatter det sikre infiltrasjonsområdet til brønnen (figur 1). I ytre del av sonen har grunnvannet en oppholdstid i umettet sone på 60 døgn. Her må vannet beskyttes mot forurensning som kan påføre vannet lukt, smak og farge eller endrede kjemiske forhold i grunnen.

I denne sonen må det foreligge en beredskapsplan for håndtering av akutte utslipp til grunnen. Ny bebyggelse må ikke tillates. Lagring av olje/-produkter og andre kjemikalier skal begrenses til det som er nødvendig for drift av vannverket. Deponering av avfall, infiltrasjonsanlegg/avløpsanlegg og avløpsledninger er ikke tillatt. Veier kan tillates bygd dersom det er sannsynlig at det ikke vil bli transportert gods som kan forurense grunnvannet. Eksisterende veier skal sikres/utformes slik at faren for uhell som kan medføre forurensning blir minimal. Uttak av løsmasser bør ikke tillates. Det bør være så liten jordbruksaktivitet som mulig, og plantevernmidler og gjødsel kan bare brukes etter tillatelse fra helsemyndighetene.

Sone 2: Omfatter det område hvor grunnvannet enten permanent eller periodevis kan nå fram til brønnen (figur 1). De samme tiltakene for sone 1 bør gjelde, men med større rom for vurderinger i hver tilfelle.

Uttak av løsmasser er ikke tillatt nærmere enn 3 m over høyeste grunnvannsnivå. Eventuell bebyggelse innen sonen må vurderes i hvert enkelt tilfelle. Deponering av avfall, slamlaguner, infiltrasjonsanlegg etc. er ikke tillatt. Bruk av kunstgjødsel og sprøytevernmidler er kun tillatt etter tillatelse fra helsemyndighetene. Nedgravde oljetanker er forbudt. Lagring av olje/kjemikalier må skje over bakken på tett gulv.

Sone 3: Omfatter områder som kan ligge i infiltrasjonsområdet under ekstreme forhold (figur 1).

Større avfalldeponi, slamlaguner, infiltrasjonsanlegg, lager av olje- og oljeprodukter og kjemikalier, samt industrivirksomhet tillates ikke. Uttak av løsmasser er ikke tillatt nærmere enn 3 m over høyeste grunnvannsnivå. Det tillates ikke uttak av grus i Geiskeliåni. Bruk av plantevernmidler kun etter tillatelse fra helsemyndighetene. Sprøyting langs riksvei ikke tillatt. Vannverkseier må varsles ved utslipp av kjemikalier /trafikkulykke på riksveien.

”

Behandling

Søknaden er behandlet etter reglene i kap 3 i vannressursloven og gjelder tillatelse etter § 8, jfr. § 45. Søknaden er sendt på høring og kunngjort i ”Setesdølen” og ”Fodrelandsvennen”. I tillegg har søknaden vært lagt ut til offentlig høring i Bykle kommunes Rådhus.

Innkomne merknader

NVE har fått inn følgende høringsuttalelser:

Aust-Agder Fylkeskommune uttaler i brev av 14.06.2005:

"Området ble undersøkt med hensyn til automatisk fredete kulturminner i forbindelse med kommunedelplan for midtregionen. Det ble ikke funnet automatisk fredete kulturminner innenfor planområdet.

Fylkeskommunen har ingen merknader til planen"

Statens vegvesen uttaler i brev av 22.06.2005:

"Saken gjelder søknad fra Bykle kommune om tillatelse etter vannressursloven for uttak av grunnvann i forbindelse med etablering av vannverk på Geiskelii. Vannverket er ment å skulle forsyne nye og eksisterende hyttefelt i midtregionen med drikkevann.

Grunnvannområdet ligger vest for og opp mot riksveg 9.

Vi har spesielt merket oss at det på side 12 i konsesjonssøknaden, under grunnvannsområdet klassifisert som sone 3, er anført forbud mot sprøyting langs riksveg 9. Vi finner å kunne akseptere slikt forbud, men ber om å få nærmere avklaring på utstrekningen av forbudet. Dette også av hensyn på varsling ved eventuelt utslipp av kjemikalier ved trafikkulykker innenfor strekningen som måtte bli bestemt.

Det forutsettes ellers at vi får oss forelagt planene som måtte bli utarbeidet for vannledninger langs med eller kryssninger av riksvegen når dette blir aktuelt."

NGU uttaler i brev datert 28.06.2005:

"Beskrivelsen av de hydrogeologiske forholdene knyttet til det planlagte vannverket er uklar i konsesjonssøknaden. Ut fra konsesjonssøknaden alene er det derfor vanskelig å gi noen uttalelse om kvalitet og omfang av de hydrogeologiske undersøkelsene, og de faglig vurderingene knyttet til kapasitet, kvalitet og sårbarhet/beskyttelse av grunnvannressursen.

En annen mangel er at flere observasjonsbrønner, som det er vist til i søknaden, ikke er innrapportert til NGU, og at ingen av de hydrogeologiske rapportene som det refereres til, er innrapportert. I henhold til vannressurslovens § 46 skal opplysninger om sonderboringer, observasjonsbrønner, undersøkelsesbrønner, prøvepumpingsbrønner, produksjonsbrønner, samt hydrogeologiske rapporter innrapporteres til NGU. Før dette er gjort kan ikke konsesjon innvilges.

I tillegg til at hydrogeologiske rapporter er oppgavepliktige i henhold til vannressursloven, er det også en fordel om NGU har tilgang til disse i forbindelse med den faglige uttalelse til konsesjonssøknadene. Hadde NGU hatt rapportene tilgjengelig i forbindelse med denne konsesjonssøknaden kunne det ha kompensert for en uklar beskrivelse av de hydrogeologiske forholdene."

Søkers kommentar til høringsuttalelsene

NVE har mottatt brev datert 19.08.2005 fra Multiconsult som er konsulent for kommunen:

"Det vises til deres oversendelse til Bykle kommune, datert 7/7-05, vedlagt høringsuttalelser fra Aust-Agder Fylkeskommune, Statens Vegvesen og Norges Geologiske Undersøkelse. Uttalelsene er drøftet med Bykle kommune, og kommentarene under gis på vegne av kommunen:

Aust-Agder Fylkeskommune:

Ingen merknader.

Norges Geologiske Undersøkelse:

Vi vedlegger rapporten " Midtregionen vassverk, Bykle kommune. Vurdering av ny vannkilde" utarbeidet av InterConsult Group (ICG). Denne rapporten vil være dekkende for de etterlyste faglige vurderingene knyttet til kapasitet, kvalitet og sårbarhet/beskyttelse av grunnvannsressursen.

Det er undersøkt med ICG og brønnboringsfirmaet Br. Myhre, Hønefoss, som utførte boringene for ICG. Det er kun de tre brønnene som er vedlagt i konsesjonssøknaden som er innrapportert til brønnboringsregisteret. Det er kun disse det foreligger borelogg for hos Brønnboringsfirmaet. Boringene, pumpeforsøkene og resultatene framgår av vedlagte rapport kap. 2 og 3. Vi håper dette kompenserer for manglende innrapportering. Dersom det er uklarheter kan Arve Misund kontaktes på tlf. 38327650 eller 95938969

Statens vegvesen:

Vi forutsetter at NVE i konsesjonsvilkårene fastsetter strekning med forbud mot sprøyting langs riksveien samt strekning for varsling ved evt. utslipp etter trafikkulykke. Ber om at NVE gir retningslinjer for hvordan vegvesenet skal varsles om dette."

Norges vassdrags- og energidirektorats (NVEs) merknader

Søker

Søker er Bykle kommune.

Bakgrunn for søknaden

Bykle kommune skal bygge ut Midtregionen vannverk. Vannverket skal forsyne hyttefelt i regionen med drikkevann.

Omsøkt plan

Det søkes om å ta ut 220 752 m³/år (tilsvarer et gjennomsnitt på 7 l/s). I forbindelse med kortere perioder med høysesong i vinter- og påskeferie, søkes det om tillatelse til et maksimalt uttak på 14 l/s.

Eksisterende forhold

Det aktuelle grunnvannsmagasinet ligger ved samløpet mellom Geiskeliåni og Otra, ca 720 m.o.h. Terrenget er småkupert på hovedsakelig morene med noe innslag av myr. Grunnvannsmagasinet avgrenses i sør av Geiskeliåni som er uregulert og i vest av Otra som er regulert. Minstevannføringen i Otra er 4 m³/s om sommeren og 2 m³/s om vinteren. Selve brønnområdet er flatt. Området er i dag uten tyngre tekniske inngrep. Det drives noe jordbruk. Området er ikke mye brukt til friluftsliv. Området krysses av riksvei 9.

Forhold til eksisterende planer

Området er avsatt til LNF-område i kommunedelplanen. Området er planlagt båndlagt. Reguleringsplanen er under arbeid.

Forholdet til rettighetshavere

Eiendommen der grunnvannskilden ligger eies av aksjeselskapet AS Sætersdalen. Vannverket skal eies og drives av Bykle kommune. Det skal inngås avtale mellom rettighetshavere og Bykle kommune om kjøp av arealet.

Virkninger av tiltaket

Fordeler

- Eksisterende og framtidige hyttefelt i Midtregionen får drikkevann med god og stabil kvalitet.

Ulemper

- Ingen kjente

Vurdering av andre

Ingen av de som har sendt inn høringsuttalelse har innvendinger til tiltaket.

Statens vegvesen ber om å få nærmere avklaring på utstrekningen av sprøyteforbudet og forhold rundt eventuelle utslipp ved trafikkulykker. De forutsetter også at de får forelagt planene for vannledninger langs med eller kryssninger av riksvegen når disse foreligger.

Norges geologiske undersøkelse kommenterer mangelen på innrapportering i forbindelse med grunnvannsundersøkelsene. Søker har i ettertid sørget for å oppfylle meldeplikten.

NVEs vurdering og konklusjon

Bykle kommune ønsker å etablere et vannverk som skal forsyne hyttefelt i regionen med drikkevann.

I NVEs konsesjonsbehandling inngår selve grunnvannsuttaket. Andre forhold rundt vannverket ivaretas av kommunen og Mattilsynet.

Det omsøkte grunnvannsuttaket ligger mellom Otra og Geiskeliåni. Otra er regulert og har bestemmelser om minstevannføring. Omsøkt uttak representerer mindre enn 1 % av minstevannføringen i Otra. Maksimum vannuttak i høysesong som påske kan være problematisk ved lav vannstand i elva. Dette er planlagt løst ved bygging av høydebasseng. Etter NVEs syn vil grunnvannsuttaket medføre svært små eller ingen negative konsekvenser i forhold til bl.a. vannføring og fisk i Otra.

Riksvei 9 krysser området innenfor sone 9. Statens vegvesen ønsker en nærmere avklaring rundt forbud mot sprøyting og varsling i forbindelse med utsipp av kjemikalier. Dette ligger utenfor NVEs og vannressurslovens ansvarsområde. NVE forutsetter at Bykle kommune følger opp dette gjennom dialog med Mattilsynet, før vannverket igangsettes. Klausulering av arealer i forbindelse med uttak av grunnvann til drikkevannsforsyning skal normalt skje gjennom plan etter plan- og bygningsloven.

NVE mener at det omsøkte grunnvannsuttaket vil medføre få, om noen negative konsekvenser. Tiltaket vurderes til å ikke ha negative konsekvenser for verneverdier. Det er heller ingen som har innvendinger mot at konsesjon gis. NVE vurderer tiltaket til å ha overveiende positive konsekvenser.

NVE forutsetter at Bykle kommune følger opp og skaffer seg nødvendig kunnskap om grunnvannets kapasitet.

NVE har vurdert planene slik de er forelagt og kan ikke se at det foreligger forhold som berører allmenne og private interesser slik at det er grunnlag for å gå imot konsesjon.

Konklusjon

Etter en helhetsvurdering av planene og de foreliggende uttalelsene, finner NVE at fordelene og nytten ved tiltaket, er større enn skadene og ulempene for allmenne og private interesser og at vannressursloven § 25 er oppfylt. Bykle kommune gis derfor tillatelse etter § 8 i vannressursloven til grunnvannsuttak i løsmasser til Midtregionen vannverk, Bykle kommune.

Kommentarer til vilkårene:*Post 1: Grunnvannsuttak*

NVE forutsetter også at Bykle kommune etablerer peilebrønner og rutiner for å følge med i variasjonen i grunnvannsnivået under drift av vannverket for å sikre at det ikke tas ut mer vann enn det grunnvannsmagasinet tåler.

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

Detaljerte planer skal godkjennes av NVE og sendes regionkontoret i Tønsberg før arbeidet med fast etablering settes i gang.

Andre kommentarer:

Spørsmål om ulemper i forbindelse med privat vannforsyning ansees å være privatrettslige forhold som må ordnes mellom partene. I denne saken har det ikke kommet fram noen spørsmål av denne type.