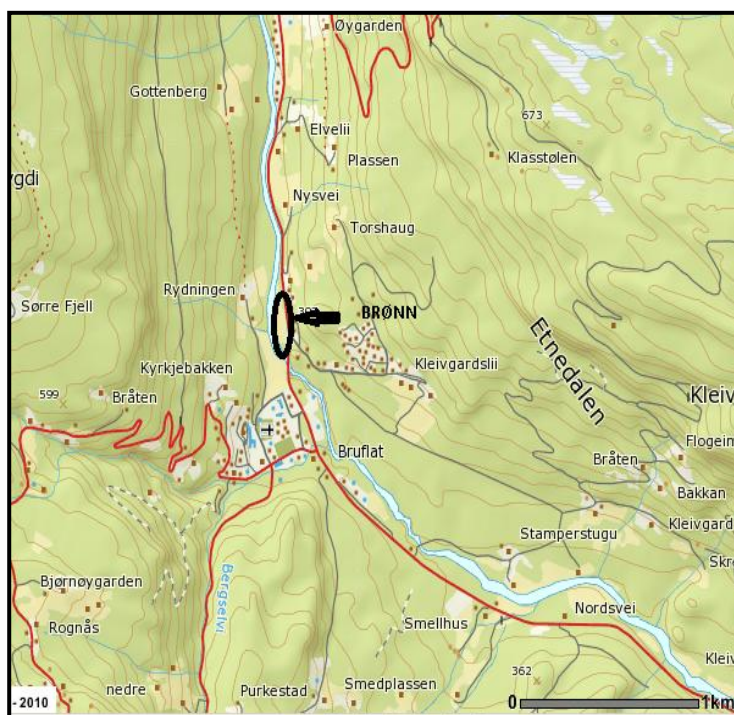


SØKNAD OM TILLATELSE TIL GRUNNVANNSUTTAK ETTER VANNRESSURSLOVENS § 8



Bruflat, Etnedal kommune

09.11.2010

Siv.ing. Sissel Tvedten
org.nr 994517236

Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Etnedal kommune v/Gunhild Bergene

Rapportnavn: Søknad om tillatelse til grunnvannsuttak etter VRL § 8, Bruflat, Etnedal kommune

Utgave : 2

Dato: 9. 11.2010

Arkivreferanse: G / 2010 / 0006Etnedal

Forfatter: hydrogeolog/siv.ing. Sissel Tvedten

Tema: Drikkevann

Nøkkelord: Drikkevann, grunnvann, konsesjon, løsmasse, kommune

Referanse: sissel.tvedten@gmail.com

Forsidefoto: Oversiktskart over planlagt uttak hentet fra NGU's brønndatabase 20.10.2010

1. INNHOLD

1) Sammenndrag.....	2
2) Tiltakshaver	3
3) Beliggenhet	3
4) Hva tiltaket gjelder	4
5) Beskrivelse av grunnvannsforekomsten.....	4
6) Berørt vassdrag - Etna	6
7) Vanntemperatur, isforhold og lokalklima.....	7
8) Arealbruk.....	7
9) Beskrivelse av tiltaket.....	8
10) Beskrivelse av forholdet til rettighetshavere	8
11) Beskrivelse av forhold til annet lovverk og andre forvaltningsmyndigheter	9
12) Konsekvenser og virkning for miljø, naturressurser og samfunn.....	10
13) Avbøtende og kontrollerende tiltak.....	12
14) Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer.....	12
15) Referanser	13

1) Sammenndrag

Etnedal kommune søker om tillatelse til grunnvannsuttak fra løsmassebrønn beliggende like nord for Bruflat etter vannressurslovens §8. Formålet er produksjonsvann for oppdrettsanlegg og reservevannforsyning for Bruflat. Etnedal er den minste kommunen i Valdres med synkende innbyggertall og utvikling av ny næringsvirksomheter en hovedstrategi for å snu en negativ utvikling og skape økonomisk vekst og øke interessen for tilflytting.

Hovedinfiltrasjonen til brønnen vil høyst sannsynlig komme fra elva Etna, samt fra et begrenset infiltrasjonsområdet på land. Maksimalt uttak på 5,5 l/s utgjør kun 0,37 % av alminnelig lavvannsføring i Etna. Etableringen har bare små konsekvenser for natur og miljø og forholdet til grunneier forutsettes løst i en egen avtale.

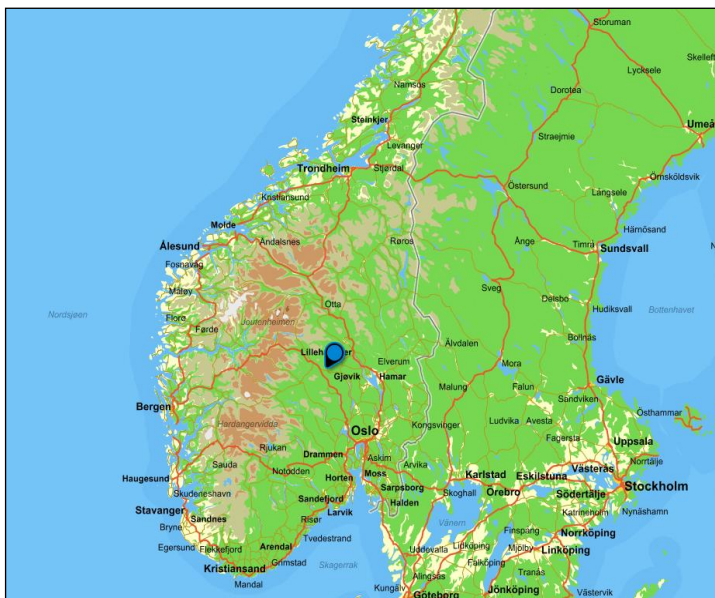
2) Tiltakshaver

Etnedal kommune

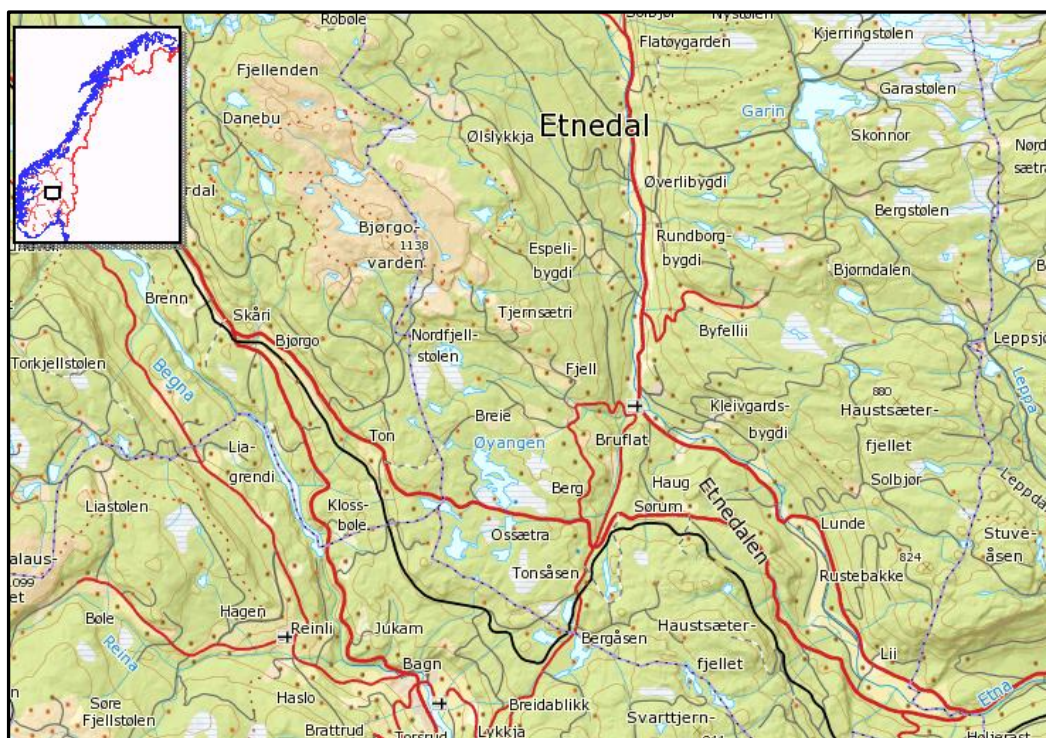
3) Beliggenhet

Vannuttaket planlegges like nord for Bruflat sentrum, Etnedal kommune, Oppland fylke.

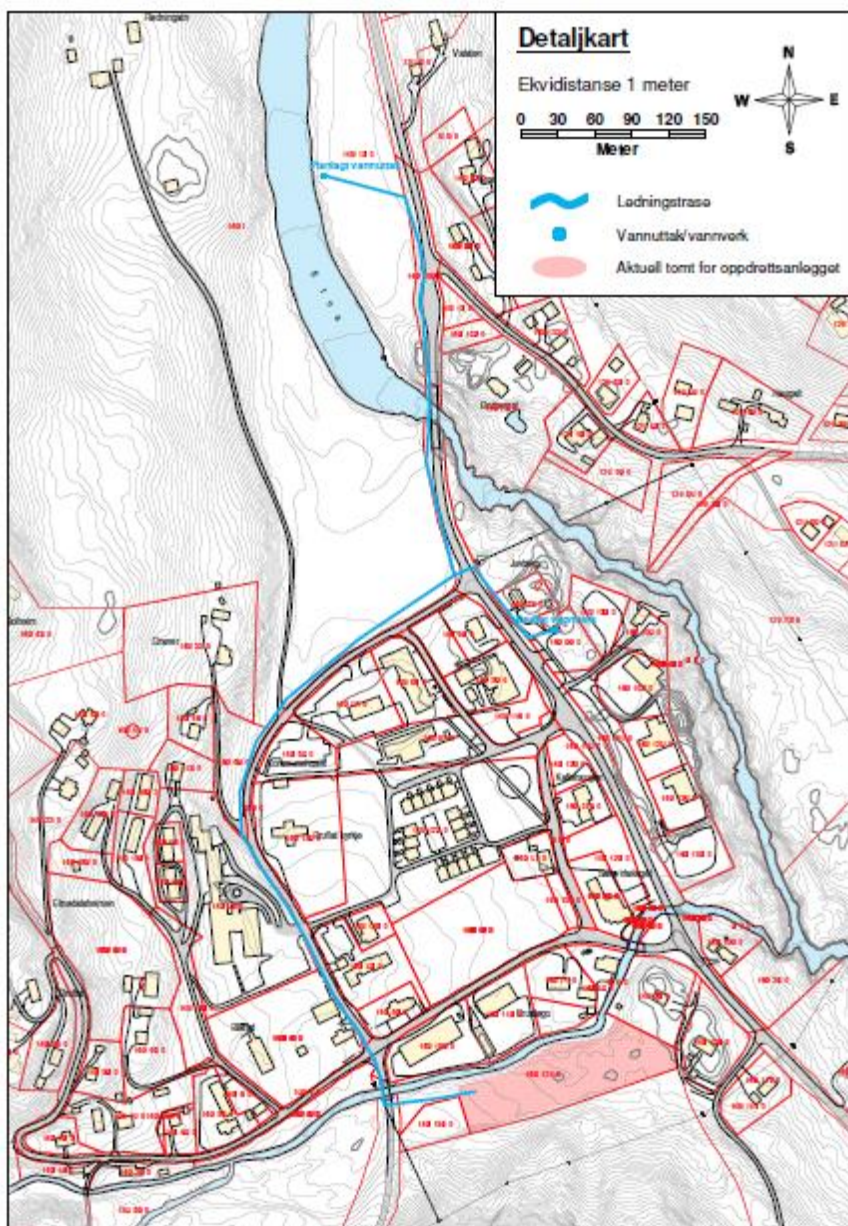
Uttaket har følgende koordinater (UTM, Euref 89): X=534717, Y=6750993



Figur 1a Oversiktskart Sør-Norge



Figur 2b Oversiktskart 1:50 000



Figur 3 Kart over planlagt vannuttak M 1:5.000

4) Hva tiltaket gjelder

Uttak av grunnvann for produksjonsvann i oppdrettsanlegg og reservevannforsyning for Bruflat.

5) Beskrivelse av grunnvannsforekomsten

Grunnvannsforekomsten er en liten elvemattet løsmasseforekomst nord for kommunesenteret Bruflat. Utførte grunnvannsundersøkelser er beskrevet i Asplan Viak rapport fra 2010 /2/.

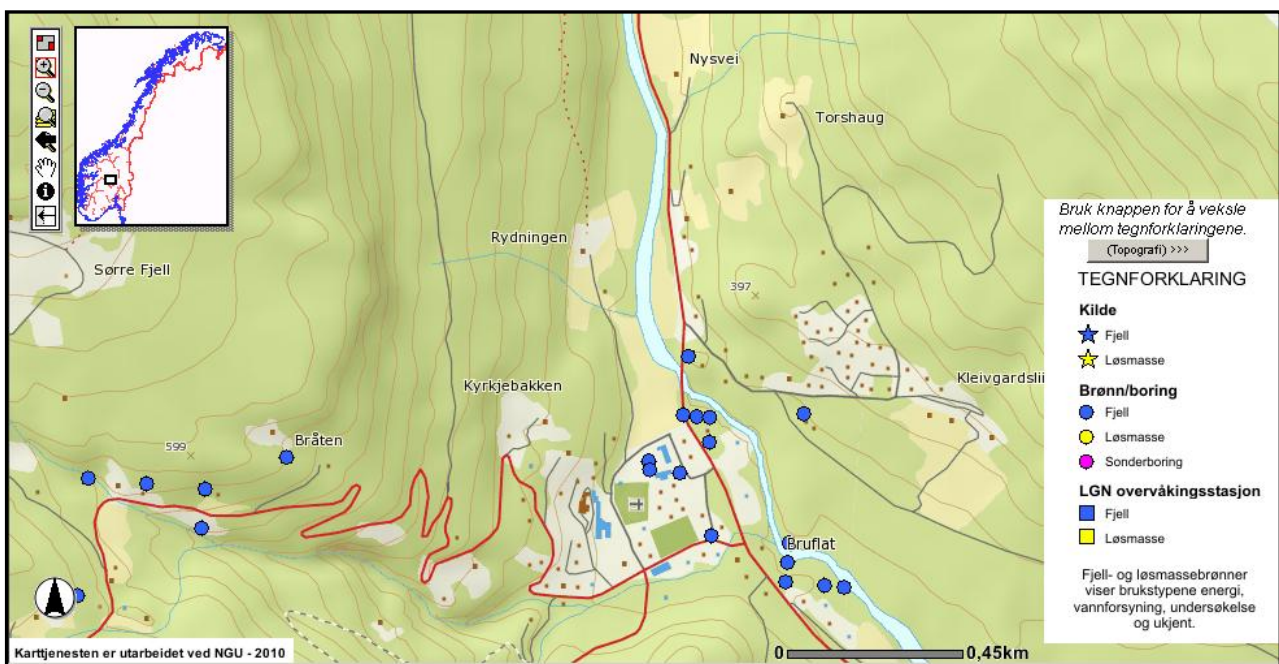
Generelt domineres løsmassene i Bruflatområdet av bunnmorene og elveavsetninger langs Etna. I nærområdet rundt og sør for Bruflat har Etna erodert seg ned til fjell.

Undersøkelser (georadar og boring) i den aktuelle forekomsten har vist sand- og grusavsetninger. Et tydelig grunnvannsspeil på ca. 3 meters dyp (mars 2010) korresponderer med nivå i elva. Elveflaten har et topplag av Steinige masser. Mektigheten av sand og grus øker fra nord mot sør. Nær brua er det fjell i dagen, og mektigheten avtar også når en nærmer seg fjell i øst.

Undersøkelsene viser at en finner løsmasser med god vanngiverevne i området for anbefalt brønnplassering. Utført boring viser vekslende lag av grusig sand og sandig grus med varierende innhold av stein. Boringen ble avsluttet i meget Steinige masser på 11 meters dyp som tilsvarer 13 meters dyp under sletta. Avsetningen kan sannsynligvis utnyttes til noe større dyp.

Videre undersøkelser i forbindelse med etablering av produksjonsbrønn og peilebrønner vil gi et mer detaljert bilde av avsetningens totale dyp og oppbygging. Det forventes liten påvirkning av grunnvannsnivået på elvesletta idet en antar at avsetningen er åpen og at uttaket i all hovedsak vil være elveinfiltrert grunnvann. Dette vil kartlegges nærmere under fullskala prøvepumping. Grunnvannsforekomstens tåleevne vil sannsynligvis være begrenset av vannstanden i Etna og uttaksbrønnens utforming, og vurderes som sikker selv under tørrværsperiode.

Det er ingen andre kjente uttak i det aktuelle området, se kart fra brønn databasen nedenfor i fig. 4. Verneplanen for Etna gir grunneiere anledning til å anlegge vanningsanlegg for jordbruksvanning.



Figur 4 Kart fra brønn databasen, NGU, 20.09.10

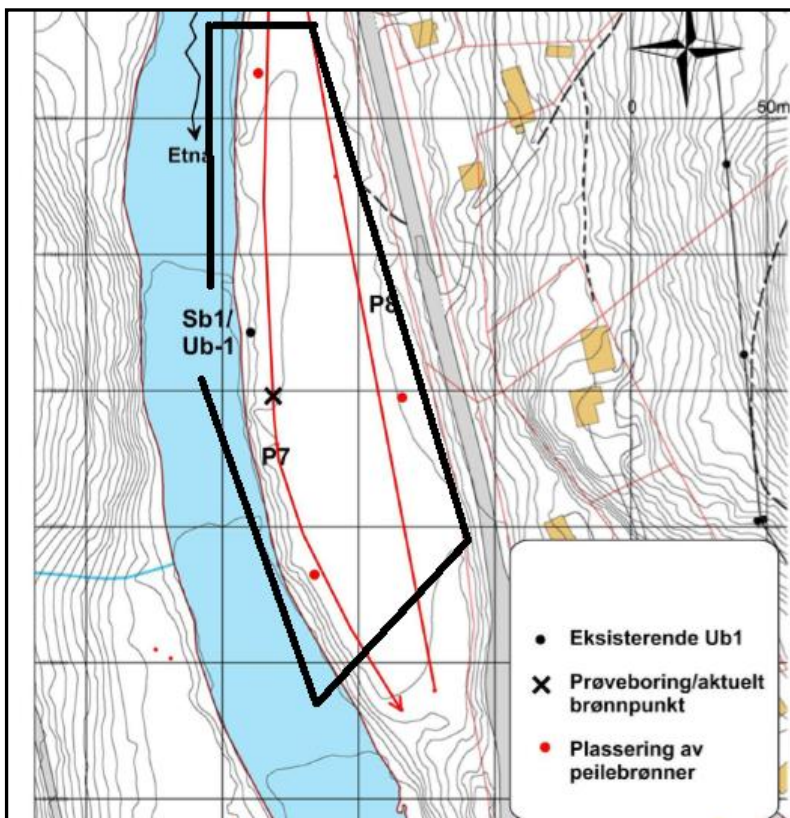
De utførte undersøkelser viser således gode muligheter for uttak av de aktuelle mengder grunnvann fra løsmassene. Foreliggende analyser på en grunnvannsprøve fra 6,5-8 meters dyp (målt fra elvesletta) viser at grunnvannets naturlige kvalitet er god og en rørbrønn med filteret plassert så dypt nede i grunnvannssonen som mulig, vil med stor sannsynlighet gi vann av stabil og god

kvalitet. En må likevel ta høyde for noe rensing idet oppholdstiden er usikker og vil kunne variere over året.

Det anbefales en prøveboring 24 meter sør for undersøkelsesbrønn 1, og deretter etablering av en fullskala prøvebrønn ved denne prøveboring. I forbindelse med brønnboring nedbores det 3 peilebrønner for måling av grunnvannsnivå. Produksjonsbrønn nr. 2 etableres senere, hvis langtidsprøvepumpingen dokumenterer tilfredsstillende kapasitet og kvalitet.

Etter brønnetablering vil brønnen kapasitetstestes, og deretter langtidsprøvepumpes med uttak av maksimal kapasitet for å dokumentere kapasitet og vannkvalitet over tid. I tillegg benyttes dataene til å vurdere influens- og tilsigsområdet, som igjen danner grunnlag for beskyttelsessoner (klausulering) av grunnvannsmagasinet.

Plan for prøvepumping og vannkvalitetsundersøkelser vil gjennomføres i tråd med Mattilsynets krav etter drikkevannsforskriften. I fig 4 er det antydning av influensområdet på land. Høyst sannsynlig vil imidlertid hovedinfiltrasjonen komme fra elva.



Figur 5 Oversiktskart med borpunkt og sannsynlig påvirket område

6) Berørt vassdrag - Etna

Etnavassdraget har store verneverdier knyttet til de kvartærgeologiske formene på elveslettelandskapet i den nedre delen av Etnadalføret før samløpet med Dokka ved Randsfjorden. Dette landskaper er også viktig for biologisk mangfold og er leveområde for en rekke norske rødlistearter. De store viddepregede fjellområdene i de midtre og nordlige delene av Etnas

nedbørfelt er viktige områder for friluftsliv. Etnavassdraget er også rikt på kulturminner, spesielt knyttet til tømmerfløting.

Se videre NVE's nettsider (<http://www.nve.no/no/Vann-og-vassdrag/Verneplan-for-vassdrag/Verneplanarkiv/Oppland-arkiv/01218-Etna/>)

Nedbørfelt, oppstrøms uttakspunkt er vurdert til 500 km²

Spesifikk avrenning = 15 l/s/km²

Middelvannføring = 7,5 m³/s = 7500 l/s

Alminnelig lavvannføring = 1,5 m³/s = 1500 l/s (20 % av middelvannføring)

(jf. korrespondanse mellom T.I. Gullord, Etnedal kommune og Thomas Væringstad, NVE)

Variasjoner i vannstand og vannføring kan observeres i NVE's målestasjon Etna. NVE har også nylig satt i gang mer detaljerte målinger med sporstofforsøk av vannføring i snøsmeltingssesongen (injiseringspunkt 7 km nord for Bruflat).

Maks uttak er på 4,65 l/s (278 l/min) vinterstid i uke 8. I tillegg kommer mulig maksimalt uttak for reservevannforsyning på 0,85 l/s. Dette utgjør totalt 5,5 l/s og utgjør bare 0,37 % av alminnelig lavvannsføring og påvirkningen av uttaket er derved knapt merkbar.

Direkte uttak av vann fra Etna vil kunne forekomme i nødsituasjoner ved eventuelt bortfall av vannforsyning fra brønn.

Uttatt vann vil tilbakeføres til Etna nedstrøms produksjonsanlegget og vannbalansen i Etna vil således ikke påvirkes annet enn for en kort strekning oppstrøms Bruflat.

Faktisk utslippspunkt vil være avhengig av Fylkesmannens utslippskrav.

7) Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Uttak av vann fra brønn eller uttak fra Etna i nødsituasjoner vil ikke ha nevneverdig innflytelse på isforhold eller lokalklima.

Utslippsvann fra renseanlegget vil holde ca 14 grader, og vil således i perioder ha vesentlig høyere temperatur enn elvevannet. Utslippet vil imidlertid være mindre enn 0,3 % av alminnelig lavvannføring og vil dermed ikke ha noen merkbar innvirkning på vanntemperaturen i elva.

Lokale forhold rundt utslippspunktet vil planlegges og følges opp.

8) Arealbruk

Mulig påvirket området for grunnvannsuttak er dyrka mark (LNF-området) som benyttes til gressproduksjon. Området er avgrenset av elva Etna på ene siden og riksvei på den andre siden.

9) Beskrivelse av tiltaket

Det etableres 1 produksjonsbrønn 1-2 meter fra prøveboring, og peilebrønner som angitt i figur 4. Prøveboring og etablering av produksjonsbrønn gjøres samtidig. Selve brønnområdet inngjerdes.

De oppgitte dybder og lengder nedenfor forutsettes at det er 18 meter til morene eller fjell i brønnpunktet, og kan derfor bli endret med bakgrunn i resultatene fra prøveboringen.

Spesifikasjon produksjonsbrønn (ca. 24 m S for Ub-1)

Godskvalitet, brønnarmatur	Syrefast stål
Totalt brønnndyp (under terreng)	18,5 meter
Vinkel fra horisontallinjen	Loddboring (90°)
Diameter stigerør	219,1/213,9 mm
Stigerørslengde (m)	15 meter + 1 meter over terreng = 16,0 meter
Filtertype	Kontinuerlig slissefilter i beiset utførelse
Diameter filter	217mm
Filterlengde	3 meter
Filterplassering	15,0-18,0 under terreng
Slissebredde/lysåpning	0,8mm
Sumprør	0,5 meter

Alternativ vannforsyning vil være inntak fra elva. Dette vurderes som en langt dårligere løsning både kvalitetsmessig, teknisk og økonomisk. I tillegg er det en langt mer driftsintensiv løsning.

Uten ny vannkilde for Bruflat vil det ikke være mulig å gjennomføre næringsvirksomhet av den aktuelle typen.

10) Beskrivelse av forholdet til rettighetshavere

Produksjonsbrønneren er planlagt anlagt på ei elveslette som er aktiv jordbruksdrift på i dag. Jordet er på 13,3 dekar og det høstes normalt to grasavlinger per år. I dag nyttes husdyrgjødsel på arealet, både spredt oppå grasmarka og nedmolding ved pløying. Det går normalt ikke beitedyr på arealet.

140/13 Grunneier av landbruksareal og brønnområde;

Steingrim Skåren, Skyttarvegen 11, 2870 Dokka

Grunneier av vei som avgrenser jorde mot oversiden:

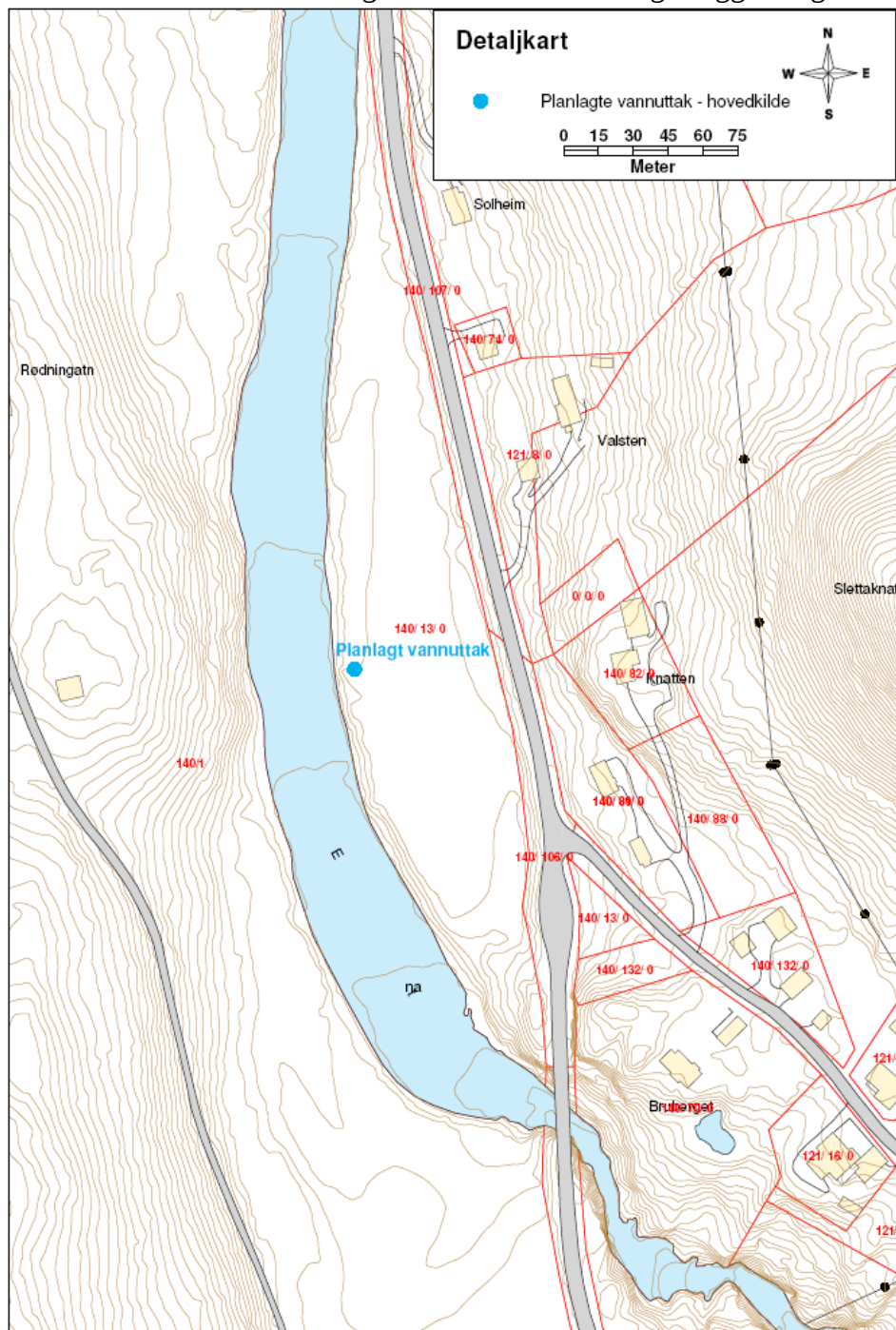
Statens vegvesen
Pb 8142 Dep
0033 Oslo

140/1 Grunneier på andre siden av elva;

Anne M Westerbø Revling
O.T. Bjanesvei 3A
1352 Kolsås

Arealet som vil kunne bli omfattet av beskyttelsestiltak er begrenset til jordet nedstrøms riksveien.

Eiendomsforholdene for hele grunnvannsforekomst og tilliggende grunneiere er angitt i fig. 6.



Figur 6 Kart som viser eiendommer rundt vannuttaket.

11) Beskrivelse av forhold til annet lovverk og andre forvaltningsmyndigheter

Uttaket er omfattet av drikkevannsforskriften som forvaltes av Mattilsynet. Mattilsynet holdes orientert gjennom konsesjonssaken (høringsinstans) og vil behandle forhold som vannkvalitet og restriksjoner for beskyttelsessoner i en egen sak etter at spørsmålet om konsesjon er avgjort.

Planlegging av rørtrase mv. behandles som for ordinære kommunaltekniske anlegg i samsvar med Plan- og Bygningslovens (PBL) bestemmelser. Det vil neppe bli utarbeidet reguleringsplan for tiltaket idet en forutsetter det vil være mulig å inngå frivillige avtaler med berørt grunneier.

Etna er et varig vernet vassdrag jf. Verneforskriften; Verneplan IV for vassdrag fra 1993. I samsvar med bestemmelsene kan det gis tillatelse til anleggelse av nødvendig vanningsanlegg.

Oppdrettsanlegget vil også behandles etter akvakulturloven.

Krav til rensing av utslippsvann og utslippspunkt behandles etter forurensningsloven der myndighet er Fylkesmannen i Oppland.

Utført grunnvannsundersøkelse er innrapportert til Norges geologiske undersøkelse (NGU) jf. Oppgaveplikten med hjemmel i Vannressursloven. Videre undersøkelser rapporteres fortløpende.

12)Konsekvenser og virkning for miljø, naturressurser og samfunn

Samfunn, klimaregnskap og næringsutvikling

Etnedal er den minste kommunen i Valdres med synkende innbyggertall. For kommunen er tilrettelegging og utvikling av ny næringsvirksomheter en hovedstrategi for å snu en negativ utvikling og skape økonomisk vekst og øke interessen for tilflytting. For kommunen vil etableringa bety næringsutvikling, flere varige arbeidsplasser og utnytting av lokale vannressurser.

I klimaregnskap vil lokal oppdrett av fisk medføre redusert behov for transport og bruk av transportkasser, samt transport uten behov for nedkjøling av fisk over lang tid, som vil gi en mer klimavennlig produksjon.

Etnedal kommune har i dag en borebrønn som forsyner kommunesenteret Bruflat med vann. Per i dag har borebrønnen nok kapasitet, men kommunen ser det som viktig å ha en reserve vannkilde for framtidig boligbygging eller næringsutvikling som er avhengig av vann.

Vannføring og utslipp

Uttaket av vann fra hovedvannkilden vil kunne gi en meget begrenset påvirkning av vannføringen i Etna over en kort strekning (0,37 % ved alminnelig lavvannsføring). Videre vil utslippet av renset vann fra oppdrettsanlegget kunne tilføre vassdraget noe forurensing. Det vises for øvrig til forprosjekt fra Oppdretts Teknologi for ytterligere beskrivelse av selve oppdrettsanlegget og rensetiltak og konsesjon for fiskeoppdrett, samt utslippstillatelse behandles av Fylkesmannen i Oppland.

Biologisk mangfold

Strekningen fra borebrønn til utslippspunkt vil være på 700-800 m. Det er ikke registrert spesielle naturtyper eller arter i eller langs denne delen av Etna. I store deler av denne strekningen har elva erodert seg ned i fjell med steile vegger. Det er derfor liten/ingen vegetasjon på store deler av strekningen mellom uttak av vann og utslippspunkt. Tiltaket vil således ikke ha innvirkning på det biologiske mangfoldet. Det blir anlagt barrierer for å hindre rømning av fisk fra oppdrettsanlegget.

Uttaket av vann blir lite i forhold til vannføring, (se punkt vanntemperatur, isforhold og lokalklima) og vurderes ikke til å ha innvirkning på fisk eller ferskvannsbiologiske forhold i Etna.

Geotekniske konsekvenser.

Det forventes ingen geotekniske konsekvenser av vannuttaket. Hus og næringsbygg langs strekningen som eventuelt kan bli påvirket av vannuttaket før det tilbakeføres 700 – 800 m lenger ned, står på grunnfjell. I tillegg er vannuttaket minimalt og vil derfor normalt ikke gi setningsskader. Elvekantene langs traseen er i all hovedsak steile fjellvegger, men øverst ved uttaket er det preget av grove steinmasser.

Konsekvenser for berørte brukerinteresser, herunder ferdsel, fiske og friluftsliv.

Det er få interessekonflikter i strekningen mellom uttak og utslipp, da området rundt elva preges av steile klipper og kanter ned mot elva. Det er derfor få muligheter for ferdsel, fiske og friluftsliv i strekningen på de omtalte 700-800m. Planlagt vannuttak ligger i ytterkant av et jorde. Området rundt vannuttaket vil avgrenses med gjerde eller lignende, men vil likevel ha liten konsekvens for allmenn ferdsel eller utøvelse av friluftsliv da den er begrenset i dag pga aktivt landbruksdrift.

Konsekvenser for faste kulturminner.

Det finnes ingen kjente automatisk fredete og verneverdige kulturminner som vil bli berørt av vannuttaket eller selve oppdrettsanlegget.

Konsekvenser for jord- og skogbruk, reindrift, utmarksnæring og annen næringsvirksomhet.

Vannuttaket kan medføre restriksjoner på berørt landbruksareal, men er avgrenset til jordet som brønnen er tenkt anlagt. Aktuelt areal som kan bli berørt er på 13,3 daa. Det antas at restriksjonene vil omfatte bruk av husdyrgjødsel og beite, men at arealet kan høstes for gras som i dag. Kommunen vil følge Mattilsynets krav og retningslinjer i saken. En del av arealet som ligger rundt vannuttaket vil bli gjerdet inn, og må tas ut av landbruksproduksjon. Det antas at inngjerdet areal blir begrenset.

Konsekvenser for samiske bruks- og bosetningsområder og virkningene for samiske samfunnsinteresser.

Det er ingen kjente samiske bruks- og bosetningsområder, eller samiske samfunnsinteresser i området.

Konsekvenser for utnyttelse av mineral- og masseforekomster.

Da hovedstrekningen mellom uttak og utslipp hovedsakelig går i bart fjell er det lite masseforekomster. I øvre del av produksjonsbrønnen er det masseforekomster under dyrka mark. Masseuttak her vil neppe få dispensasjon, da uttaket vil innebære fjerning av dyrka mark og fare for at elva kan grave seg innover jorde hvis elveløpet endres.

Vannkvalitet

I samarbeid med Vannområde Randsfjorden (Vanndirektivet) er det i 2009-2010 satt i gang et

prosjekt for å overvåke vannkvaliteten i Etna. Det er så langt gjennomført 9 prøvetakingsrunder på 7 faste stasjoner. Resultatene av disse viser at vannkvaliteten i Etna per i dag må kunne betegnes som god.

13) Avbøtende og kontrollerende tiltak

Lokale forhold rundt utslippspunktet vil planlegges og følges opp. I tillegg til undersøkelse av vannprøver vil følgende parametre måles:

- Temperatur i elv og oppumpet grunnvann
- Nivå i elv, grunnvannsbrønn og peilerør
- Uttaksmengde og variasjoner i denne
- Overvåking av vannkvalitet i Etna som en følge av implementering av Vannrammedirektivet; Etna hører til Randsfjorden vannområde.

Rapportering vil kunne fremskaffes etter behov for NVE. Årlig vil data om uttak, kvalitet etc. innrapportering til drikkevannsmyndighet Mattilsynet og fagetat Folkehelse (VREG).

14) Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Kommuneplan – Reguleringsplan

Området hvor grunnvannsforekomsten ligger er uregulert, men med status LNF-område i kommuneplanens arealdel.

Arealet for oppdrettsanlegget ligger i reguleringsplan Bruflat syd og er regulert til næringsformål. Tiltaket er således i tråd med gjeldende reguleringsplan og det er ikke behov for ytterligere regulering. Eventuelle restriksjoner på arealbruk av grunnvannskilden forutsettes direkte reguleres gjennom avtale med grunneier.

Samlet plan for vassdrag (SP)

Ikke relevant i forhold til oppdrettsanlegg.

Verneplan for vassdrag

Begge vannkildene ligger innenfor nedbørfeltet til Etna som er varig verna i verneplan IV. Vanningsanlegg er tillatt etter bestemmelsene i planen.

Nasjonale laksevassdrag

Ikke relevant i forhold til oppdrettsanlegg.

Ev. andre planer eller beskyttede områder

Ikke relevant i forhold til oppdrettsanlegg.

Inngrepsfrie naturområder (INON)

Berører ikke INON-områder

15)Referanser

1. KTV-notat nr. 72/2005 Grunnvann i vannressursloven - Konsesjonsplikt og konsesjonsbehandling
2. Forbord, Rolf: "Hydrogeologiske forundersøkelser ved Bruflat", Asplan Viak, 2010 (oppdrag 524292)