

NVE – Konsesjonsavdelingen
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

20.04.2021

Søknad om konsesjon for uttak av grunnvann til Grong vannverk

Grong kommune ønsker å utvide uttak av grunnvann ved Farstøa (Grong vannverk) i Grong kommune i Trøndelag fylke. I dag tas det ut maksimalt 16 l/s (1382 m³/døgn) fra grunnvannsmagasinet. Dette uttaket startet i 1992, før vannressursloven trådte i kraft, og er dermed ikke tidligere konsesjonsvurdert. En økning til et uttak på totalt 25 l/s (2160 m³/døgn) ønskes. Grong kommune søker herved om følgende tillatelse:

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

- uttak av totalt 25 l/s (2160 m³/døgn) grunnvann til vannforsyning til ulike områder i Grong kommune.

Nødvendige opplysninger om tiltaket fremgår av vedlagte utredning utført av Norconsult på oppdrag fra Grong kommune. Ved spørsmål vedrørende søknaden, ta kontakt med Norconsult v/Vibeke Brandvold (mob: 48252418, epost: vibeke.brandvold@norconsult.com).

Med vennlig hilsen

Grong kommune v/ Knut Melvin Myklebust (avdelingsleder kommunalteknikk)
Granveien 1
7870 Grong
knut.myklebust@grong.kommune.no
Mobil: 466 33 150

Sammendrag

Grong kommune søker om konsesjon til uttak av grunnvann fra Farstøa for vannforsyning til deler av kommunen. Tiltaksområdet ligger øst for E6 mellom Formofoss og Grong i Trøndelag fylke.

Tiltaket omfatter uttak av grunnvann fra to løsmassebrønner (B1 og B3) etablert i en sand- og grusavsetning ved elva Sanddølas vestre bredd. Det tas i dag ut inntil 16 l/s (1382 m³/døgn) fra den ene av brønnene (B1) som har vært i drift siden 1992 uten problemer. Dette uttaket startet før vannressursloven trådte i kraft, og er dermed ikke tidligere konsesjonsvurdert. Planlagt maks. totalt uttak fra begge brønnene er 25 l/s (2160 m³/døgn). Merk at normalt uttak vil ligge rundt 10,1 l/s (873 m³/døgn).

Tiltaket omfatter uttak av grunnvann fra to eksisterende løsmassebrønner, samt tilhørende sikringssoner.

Tiltaket vil ikke medføre inngrep i form av brønnboring, da begge aktuelle produksjonsbrønner, B1 og B3, ble boret hhv. i 1991 og 1993. Peilebrønner i nærområdet er også allerede etablert. Arbeider i forbindelse med tilknytning av brønn B3 til vannbehandlingsanlegg og bygging av ny vannledning mot Bjørgan vil bli behandlet av ifbm. kommunal byggesak og omfattes dermed ikke av denne konsesjonssøknaden.

I 2019 ble det utført supplerende kartlegging av grunnvannsmagasinet på Farstøa som antyder at magasinets samlede kapasitet er omkring 160 l/s. Det planlagte maksimale uttaket på 25 l/s (2160 m³/døgn) er betydelig lavere enn magasinets antatte tålegrense, og utgjør kun rundt 0,3 % av Sanddølas alminnelige lavvannsføring.

Resultater fra prøvepumping sommer/høst 2020 viser stabilt grunnvannsnivå og god vannkvalitet på analyser fra B3. Senkning for B3 har ligget på et nivå med god klaring til maks. tillatte senkning for brønnen. Data fra driftsovervåkning av B1 viser lite senkning ved pumping, noe som indikerer svært god vanngiverevne fra denne brønnen. Disse resultatene underbygger antakelsen om at omsøkt uttak ligger langt under grunnvannsmagasinet tåleevne.

Tiltaket vurderes å ha liten påvirkning på omgivelsene. Det vil ikke legges begrensninger på ferdsel eller aktiviteter i nærområdet ved dagens arealbruk. Det er ikke funnet registrerte forekomster av vernede landskapstyper, flora, fauna, kulturminner e.l. som tilsier konflikt med tiltaket. Tiltaket ligger innenfor reinbeitedistriktet Østre Namdal (Tjåehkere sijte), men tiltaket vil ikke påvirke reindriften i området.

Innhold

Søknad om konsesjon for uttak av grunnvann til Grong vannverk	1
Sammendrag.....	2
Innhold.....	3
1 Innledning.....	4
1.1 Om søkeren.....	4
1.2 Begrunnelse for tiltaket	4
1.3 Geografisk plassering av tiltaket.....	6
1.4 Løsmassegeologi	7
2 Beskrivelse av tiltaket.....	8
2.1 Hoveddata.....	8
2.2 Beskrivelse av grunnvannsmagasin/kildeområde	9
2.2.1 Nedbørfelt og vannføring i Sanddøla.....	9
2.2.2 Grunnvannsmagasinet's tåleevne og produksjonsbrønnenes kapasitet	9
2.2.3 Prøvepumping av B3 sommer/høst 2020.....	10
2.2.4 Erfaringer fra eksisterende uttak.....	10
2.2.5 Infrastruktur.....	11
2.3 Fordeler og ulemper ved tiltaket.....	11
2.4 Arealbruk og eiendomsforhold	11
2.4.1 Arealbruk.....	11
2.4.2 Eiendomsforhold	14
2.4.3 Kommuneplan	14
3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn	14
3.1 Biologisk mangfold	14
3.2 Flora og fauna.....	14
3.3 Landskap	15
3.4 Kulturminner	15
3.5 Landbruk.....	15
3.6 Brukerinteresser	15
3.7 Samiske interesser	16
3.8 Reindrift	16
4 Avbøtende tiltak	17
5 Referanser og grunnlagsdata	17
6 Vedlegg til søknaden.....	18

1 Innledning

1.1 Om søkeren

Grong kommune v/ Knut Melvin Myklebust (avdelingsleder kommunalteknikk)

Granveien 1, 7870 Grong

knut.myklebust@grong.kommune.no

Eiendommer berørt av brønnfeltet og sikringssoner er oppsummert i tabell 1.

Tabell 1: Oversikt over eiendommer berørt av brønnfelt og sikringssoner

Gnr./Bnr.	Eier	Plassering i forhold til brønner
23/1	Ulvig Kier AS Sandøla Gård Hengbruvegn 43 7870 Grong	Alle brønner (produksjonsbrønner B1 og B3 samt peilebrønner B2, Pb1, Pb2 og Pb3) ligger på eiendommen. Sikringssone 0, 1, 2 og 3 ligger på eiendommen. Kommunen har gjort avtaler med grunneier, se kap. 2.4.
500/1	Statens Vegvesen	Sikringssone 3 strekker seg over deler eiendommen.

Grunnvannsuttaget skal benyttes til vannforsyning for ulike områder i Grong kommune, inkludert Bjørgan og Formofoss. Eierskap og drift av vannforsyningsanlegget skal være kommunalt.

1.2 Begrunnelse for tiltaket

Fastboende, samt turist- og fritidsbebyggelse i områdene Formofoss og Bjørgan i Grong kommune forsynes i dag med drikkevann fra Formofoss vannverk. Her tas det ut grunnvann fra løsmassebrønn plassert like nord for Formofoss jernbanestasjon. NGU gjorde grunnvannsundersøkelser i området i år 2000 [1], og brønner ble etablert i 2002 og 2008. Vannverket har i dag en kapasitet på ca. 2,2 l/s (192 m³/døgn), og denne kapasiteten er i dag fullt utnyttet i perioder med maksimalt vannforbruk.

Området ved Bjørgan er planlagt videre utbygget med fritidsbebyggelse, og dermed forventes også en økning i fremtidig vannbehov som kapasiteten på dagens vannforsyning fra Formofoss ikke kan dekke. I et forprosjekt utført av Norconsult i 2018 [2] er det estimert at Formofoss vannverk i fremtiden bør ha en kapasitet på ca. 500 m³/døgn (5,8 l/s).

På oppdrag fra Grong kommune utredet Asplan Viak høsten 2019 en ny vannkilde til Formofoss vannverk (se rapport i vedlegg 6). Deres anbefaling ble å knytte Formofoss vannverk sammen med Grong vannverk som i dag tar ut grunnvann fra én løsmassebrønn (B1) på Farstøa, ca. 2 km nord for Formofoss. På Farstøa ligger ytterligere to fullskala produksjonsbrønner (B2 og B3) som ble etablert i 1993, men som har stått ubrukt siden. Asplan Viak anbefalte videre å utrede B3 som ny vannkilde. Kamerainspeksjon, rensking og pumpetest har deretter blitt utført på brønnen, og langtids prøvepumping er gjennomført fra juli til nov. 2020 (se kap. 2.2.3).

Tettstedet Bergsmoen vest i Grong kommune forsynes fra Konnovatnet fellesvannverk, som også forsyner store deler av Overhalla kommune. Vannverket er reservevannkilde for Grong vannverk, men bebyggelsen på Bergsmoen har per i dag ikke tilfredsstillende reservevannkilde. Det er ønskelig at Grong vannverk også kan fungere som reservevannkilde for bebyggelse på Bergsmoen. I tillegg ser Grong kommune at vannbehovet i områdene som i dag forsynes fra Grong vannverk i enkelte perioder kan bli noe høyere enn det som per i dag er målt som høyeste timesforbruk.

Dagens gjennomsnittlige uttak fra brønn B1 er ca. $680 \text{ m}^3/\text{døgn}$ ($7,9 \text{ l/s}$), mens maksimalt timesuttak er 16 l/s . Det pumpes periodevis fra B1 med en pumpehastighet på 16 l/s , styrt av nivået i utjevningsbassenget i vannbehandlingsanlegget. Dagens grunnvannsuttak fra B1 på Farstøa er ikke tidligere konsesjonsvurdert, ettersom det ble etablert før vannressursloven trådte i kraft.

For å kunne dekke et tidvis høyre vannbehov i kommunen, tilknytte eksisterende og fremtidige abonnenter ved Bjørgan og Formofoss, samt kunne forsyne bebyggelse ved Bergsmoen med reservevann, er det beregnet at kapasiteten til Grong vannverk ved Farstøa bør være på 25 l/s ($2160 \text{ m}^3/\text{d}$), som utgjør en økning på 9 l/s ($778 \text{ m}^3/\text{d}$) sammenlignet med dagens maksimale uttak. Normalt uttak vil ligge på rundt $10,1 \text{ l/s}$ ($873 \text{ m}^3/\text{d}$).

Tiltaket vil omfatte utvidet uttak av grunnvann fra Farstøa ved å ta i bruk brønn B3, samt økt uttak fra B1 i perioder med høyt forbruk. Planlagt fordeling av uttak mellom brønn B1 og B3 er vist i tabell 2. Klausuleringsplan med sikringssoner vil bli revidert.

Tiltaket er beskrevet i detalj i kap. 2. Etablering av vannledning mellom brønn B3 og vannbehandlingsanlegg, samt videre påkobling til ledningsnett ved Bjørgan, behandles av Grong kommune iht. plan- og bygningsloven. Disse forholdene er ikke videre omtalt her. Formofoss vannverk planlegges beholdt som kilde til nødvann.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Farstøa/Farstømoen ligger i Grong kommune nord i Trøndelag fylke (figur 1). Brønnområdet befinner seg øst for E6, mellom tettstedet Grong i nord og bygda Formofoss i sør.

Nøkkelinformasjon

Kommune: Grong

Fylke: Trøndelag

Produksjonsbrønners plassering: Farstøa

Nærmeste tettsted: Grong, ca. 4,5 km mot nord

Vassdrag: Sanddøla

Vassdragsnummer: 139.BA0

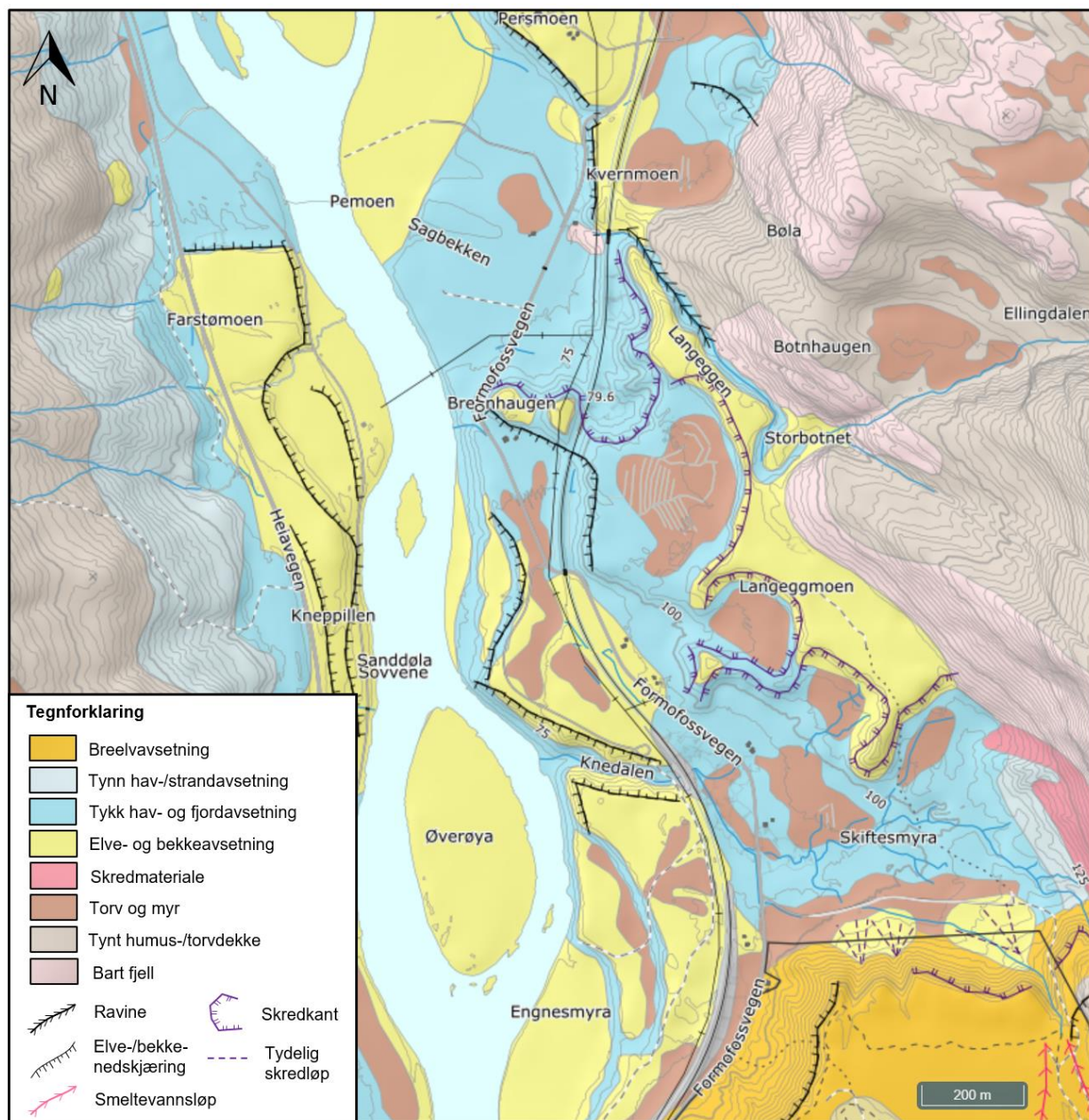
I vedlegg 1, 2 og 3 finnes hhv. et oversiktskart over området i målestokk 1:50000, og to situasjonskart i målestokker 1:5000 og 1:1500. For oversikt over Sanddølans nedbørfelt henvises det til kap. 2.2.1 og vedlegg 4.



Figur 1: Oversikt over det aktuelle områdets beliggenhet i Trøndelag. Farstøa markert med stiple, sort sirkel. Modifisert utklipp fra <https://norgeskart.no>.

1.4 Løsmassegeologi

Kvartærgeologien ved Grong er kartlagt av Norges geologiske undersøkelse (NGU) i en skala på 1:50000 [3] (figur 2). Løsmassene i området mellom Formofoss og Grong består i stor grad av hav- og fjordavsetninger, breelvavsetninger og elve- og bekkeavsetninger. Området er preget av isavsmeltingshistorien, noe som tydelig kan sees av kartlagte elve- og bekkenedskjæringer, raviner, skredkanter og smeltevannsløp.



Figur 2: Kvartærgeologisk kart over Farstøa og omkringliggende områder. Modifisert utklipp fra Nasjonal løsmassedatabase [3].

Avsetningen på Farstøa er kartlagt som elve- og bekkeavsetninger i overflaten. Gjennom Asplan Viaks undersøkelser høsten 2019 kom det frem at denne grunnvannsforekomsten er vesentlig større enn tidligere antatt. Georadarprofiler fra området indikerer en mektighet på minst 20 m med vannmettet sand og grus over en strekning på minst 500 m i retning nord/sør. Sand- og grusmassene er stedvis avsatt i skrålag.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Hoveddata

Tiltaket omfatter:

- Økning av grunnvannsuttak fra grunnvannsressursen på Farstøa ved å ta i bruk løsmassebrønn B3, samt økt uttak i B1. Det søkes om et samlet uttak på 25 l/s (2160 m³/døgn). Planlagt fordeling av uttak mellom brønn B1 og B3 er vist i tabell 2.
- Restriksjoner i forbindelse med revidering av sikringssoner rundt brønnområdet.

Data om de to produksjonsbrønnene er vist i tabell 2. B1 ble etablert i 1991 og har vært i drift i Grong vannverk siden 1992. B3 ble etablert i 1993 og har ikke tidligere vært i drift. Detaljinformasjon om testing av B3 utført sommer/høst 2020 finnes i vedlegg 5 og 7 samt kap. 2.2.2 og 2.2.3.

Tabell 2: Brønndata for produksjonsbrønner ved Farstøa, Grong kommune. Data hentet fra GRANADA [4], Grong kommune samt kamerainspeksjon og testing av B3 sommer 2020.

	B1	B3
Koordinater, Euref UTM 32N	ØV: 660300,8 NS: 7148110,0	ØV: 660300,7 NS: 7148041,4
Total brønnlengde	20 m	22,8 m
Brønndiameter	250 mm	200 mm
Filterdybde	11,0-19,0 m	<u>Øvre brønnfilter:</u> 14,0-16,9 m <u>Blindrør:</u> 16,9-17,8 m <u>Nedre brønnfilter:</u> 17,8-22,8 m
Grunnvannsspeil (m under overflaten, ev. også kote)	Ca. 4,59 m (ca. 60,17 moh.) Uten pumping fra B1, hentet fra driftsovervåkning 20.08.2020	Ca. 4,57 m (ca. 60,43 moh.) Registrert før testpumping av B3 høsten 2019
Pumpeplassering	Ca. 17 m under brønntopp	Ca. 17 m under brønntopp
Ev. dybde til fjell (m)	Boret i løsmasser	Boret i løsmasser
Brønn i løsmasser eller fjell	Løsmasser	Løsmasser
Normalt uttak (l/s el. m³/døgn)	7,9 l/s (680 m ³ /døgn)	2,2 l/s (192 m ³ /døgn) Dagens kapasitet på Formofoss vannverk.
Maks. uttak (l/s el. m³/døgn)	19,0 l/s (1382 m ³ /døgn)	6,0 l/s (518 m ³ /døgn)
Maks. kapasitet (l/s el. m³/døgn)	Ca. 22 l/s (begrenset av pumpekapasitet) Reell kapasitet 40 l/s (3456 m ³ /døgn) begrenset av innstrømning gjennom brønnfilter.	14,4l/s (1244 m ³ /døgn) begrenset av maksimal tillatt senkning i brønnen.

Vannbehovet vil variere gjennom året. For områdene med fritidsboliger ved Bjørgan og Formofoss vil vannforbruket være høyest ved jule- og påsketider. I de resterende områdene i kommunen som skal forsynes med grunnvann fra Farstøa ligger vannforbruket på et mer stabilt nivå gjennom året. De sistnevnte områdene forsynes allerede med grunnvann fra Farstøa (B1) i dag.

2.2 Beskrivelse av grunnvannsmagasin/kildeområde

Som nevnt i kap. 1.4 avdekket undersøkelser utført av Asplan Viak høsten 2019 at grunnvannsmagasinet på Farstøa er betraktelig større enn tidligere antatt. Georadarundersøkelser og tidligere borer indikerer at grunnvannsmagasinet består av sand- og grusmasser, og at det er minst 500 m langt, 100-200 m bredt og over 20 m mektig (vedlegg 6). Brønnområdet ligger ved bredden av Sanddøla (vassdragsnummer 139.BA0), og avsetningen på Farstøa står i hydraulisk kontakt med elva. Grunnvannsmagasinet mates også av overflateavrenning fra dalsiden i vest samt nedbør på selve avsetningen.

I B3 ble det før testpumping høsten 2019 målt en dybde til grunnvannsspeilet på 4,57 m under terreng (ca. 4,87 m under brønntopp). For B1 er dybden til grunnvannsspeil uten pumping fra grunnvannsmagasinet ca. 4,6 m under terreng (tabell 2). Data fra driftsovervåkingen i B1 viser at grunnvannsnivået naturlig varierte med ca. 1,5 m i 2020. Generelt antas det at grunnvannsstrømningen går mot vest fra avsetningen og mot Sanddøla, og at elven er utstrømningsresipient for grunnvann i ubelastet tilstand. Strømningen kan også skje noe parallelt med elven mot nord. I belastet tilstand vil det dannes en senkningstrakt rundt produksjonsbrønnene og det vil foregå infiltrasjon av elvevann inn i grunnvannsmagasinet (figur med ekvipotensialkart under pumping av B1 og B3 finnes i vedlegg 5).

2.2.1 Nedbørfelt og vannføring i Sanddøla

En oppsummering av nedbørfelt og tilhørende feltparametre for Sanddøla ved punktet der den renner forbi Farstøa er gitt i vedlegg 4 (generert ved hjelp av NEVINA [5]). Nedbørfeltet har et areal på ca. 1540 km², middelvannføring er 42,5 l/s*km² og alminnelig lavvannføring er 4,4 l/s*km² (6776 l/s). Til sammenligning er det planlagte maksimale samlede grunnvannsuttaget fra Farstøa på 22 l/s, noe som utgjør kun ca. 0,3 % av Sanddølas alminnelige lavvannføring. Dette forholdet indikerer at det planlagte maksimale grunnvannsuttaget fra Farstøa ikke vil gi merkbar påvirkning av vannføringen i Sanddøla selv i perioder med svært lav vannføring.

2.2.2 Grunnvannsmagasinetes tåleevne og produksjonsbrønnenes kapasitet

Basert på resultatene fra undersøkelser og georadarkartlegging utført av Asplan Viak høsten 2019 (vedlegg 6), er det sannsynlig at grunnvannsmagasinet på Farstøa har svært stort uttakspotensial. I rapporten anslås det at potensiell uttaksmengde fra avsetningen ligger rundt 160 l/s, noe som er mer enn nok til å forsyne hele Grong og Overhalla. Planlagt total maksimal uttaksmengde fra grunnvannsmagasinet på 25 l/s (2160 m³/døgn) ligger dermed langt under magasinets tålegrense.

Data fra driftsovervåking av B1 fra august 2020 viser at senkningen i brønnen kun er ca. 0,3 m med en pumperate på 16,0 l/s (57,7 m³/time). Dette gir brønnen en spesifikk kapasitet på ca. 53,3 l/s per m senkning, og viser at B1 har svært stor vanngiverevne. Brønnens maksimale kapasitet begrenses dermed av slisseåpningene i brønnfilteret og vil ligge på ca. 40 l/s. Pumpen som skal benyttes i B1 vil ha en maksimal kapasitet på ca. 22 l/s. Senkning av grunnvannsnivå i B1 vil være anslagsvis 40 cm når pumpen går på høyeste pumperate.

Basert på en trinntest utført av Asplan Viak 18.08.2020 ble spesifikk kapasitet for B3 beregnet til ca. 1,8 l/s per meter senkning ved en pumperate på 10,7 l/s (se vedlegg 7). Erfaringsmessig er spesifikk kapasitet noe lavere ved høyere pumperater. Den maksimale kapasiteten til B3 anslås til 14,4 l/s, begrenset av maksimal tillatt senkning i brønnen.

2.2.3 Prøvepumping av B3 sommer/høst 2020

Prøvepumping av B3 har foregått fra 08.07.2020 til d.d., med en pumperate på rundt 5,5 l/s. I hele denne perioden har produksjonen fra B1 gått som normalt med periodevis pumping på 16 l/s. Fra 18.08.2020 ble det iht. prøvepumpingsplan utarbeidet av Asplan Viak (vedlegg 7) gjort ukentlige registreringer av grunnvannsnivå og uttaksmengde fra B3. Logg med data frem t.o.m. 30.11.2020 inngår i grunnlaget for søknaden. Det samme gjør analyseresultater fra 4 stk. grunnvannsprøver tatt fra B3 i samme periode.

For å overvåke utviklingen av grunnvannsnivå og kapasitet ble grunnvannsnivået registrert i både produksjonsbrønner og omkringliggende peilebrønner. Følgende peilebrønner ble benyttet:

- **B2:** ubrukt produksjonsbrønn etablert i 1993
- **Pb1:** peilebrønn etablert i forbindelse med tidligere undersøkelser i området.
- **Pb3:** peilebrønn etablert i august 2020
- **Pb2:** rør for overvåkning av elvevannstand i Sanddøla, etablert i august 2020

Resultater fra prøvepumping finnes i vedlegg 5. Vedlegget inneholder:

- Logg med registrert grunnvannsnivå og uttaksmengde for B3
- Diagram med grunnvannsnivå for alle brønner gjennom prøvepumpingen
- Strømningskart/ekvipotensialkart fra to tidspunkter i prøvepumpingsperiode
- Tabeller med resultater fra vannanalyser fra B3 gjennom prøvepumpingen

Senkningen i grunnvannsnivå i B3 sammenlignet med nivå før oppstart av prøvepumping har ligget på mellom 2,33 og 3,60 m gjennom perioden. Gjennomsnittet for alle målingene viser en senkning på 3,01 m. Dette er langt mindre enn maks. tillatte senkning i brønnen på rundt 8 m. Data fra driftsovervåkning av B1 i august 2020 viser senkning på kun rundt 0,3 m i denne brønnen ved normal drift og pumperate på 16 l/s.

Generelt følger kurvene for grunnvannsnivå i alle brønner det samme mønsteret for naturlig variasjon, som også sammenfaller med registrert relativ elvevannstand i Sanddøla (Pb2) (vedlegg 5). Dette indikerer god kontakt mellom Sanddøla og grunnvannsmagasinet, og at elvevannstanden er styrende for den hydrauliske trykkehøyden i akviferen.

I vedlegg 5 finnes to strømningskart basert på data om grunnvannstand fra hhv. 21.09.2020 og 12.10.2020. Dette er fra perioden med prøvepumping av B3. En senkningstrakt kan ses rundt B3, som har det klart laveste grunnvannsnivået av alle brønnene under pumping. Avsenkningen rundt B1 er som tidligere nevnt liten, og kan ikke sees på strømningskartene med de aktuelle datapunktene og en ekvidistanse på 0,2 m mellom kotene.

Vannprøvene som er tatt i løpet av prøvepumpingen viser gjennomgående god råvannskvalitet fra B3, både for fysisk-kjemiske og mikrobiologiske parametere (vedlegg 5). I likhet med tidligere grunnvannsprøver fra brønnen tilfredsstiller alle målte verdier kravene i drikkevannsforskriften, med unntak av noe lav pH som justeres under vannbehandlingen.

2.2.4 Erfaringer fra eksisterende uttak

Det har foregått grunnvannsuttak fra B1 på Farstøa siden 1992 uten at det har oppstått problemer med hverken kapasiteten eller grunnvannskvaliteten. På bakgrunn av dette ble det av Asplan Viak vurdert at 4-5 måneders prøvepumping av B3 ville gi tilstrekkelig grunnlag for vurdering av det økte grunnvannsuttaget, forutsatt at både kapasitet og vannkvalitet holdt seg stabil gjennom perioden (vedlegg 7). Oppsummeringen av resultater fra prøvepumpingen av B3 (kap. 2.2.3 og vedlegg 5) viser at både kapasitet og vannkvalitet har holdt seg stabil. Prøvepumpingsperioden med tilhørende resultater og data anses dermed som tilstrekkelig grunnlag.

Grunnvannsprøver fra B1 er tatt jevnlig i tråd med vannverkets gjeldende prøvetakingsplan. Analyseresultatene og data fra driftsovervåkingen av B1 viser at pumping fra B3 ikke påvirker hverken vannkvaliteten eller kapasiteten til B1.

2.2.5 *Infrastruktur*

Ettersom B1 og B3 ble boret i hhv. 1991 og 1993 er det ikke aktuelt med ny brønnetablering i forbindelse med omsøkt tiltak. Etablering av vannledning mellom brønn og vannbehandlingsanlegg samt videre påkobling til ledningsnett ved Bjørgan, behandles av Grong kommune iht. plan- og bygningsloven. Det samme gjelder etablering/oppgradering av annen infrastruktur som vannbehandlingsanlegg og høydebasseng. Disse forholdene er dermed ikke videre omtalt i denne søknaden.

2.3 **Fordeler og ulemper ved tiltaket**

Fordeler

Tiltaket vil sikre tilstrekkelig vannforsyning til:

- eksisterende og fremtidig bebyggelse i områdene Formofoss og Bjørgan
- områder som i dag forsynes fra Grong vannverk i perioder med spesielt høyt vannforbruk
- reservevann for bebyggelse ved Bergsmoen som normalt forsynes med vann fra Konnovatnet vannverk.

Sikringssoner/klausuleringssoner i forbindelse med grunnvannsuttaget fra Farstøa vil sikre området, inkludert grunnvann og landskap, mot fremtidige inngrep og forurensende aktiviteter. Asplan Viak påpekte i forbindelse med sine undersøkelser høsten 2019 (vedlegg 6) at Farstøa utgjør en betydningsfull regional grunnvannsressurs med potensial til å forsyne både Grong og Overhalla, som bør sikres slik at kapasitet og grunnvannskvalitet bevares for fremtiden.

Ulemper

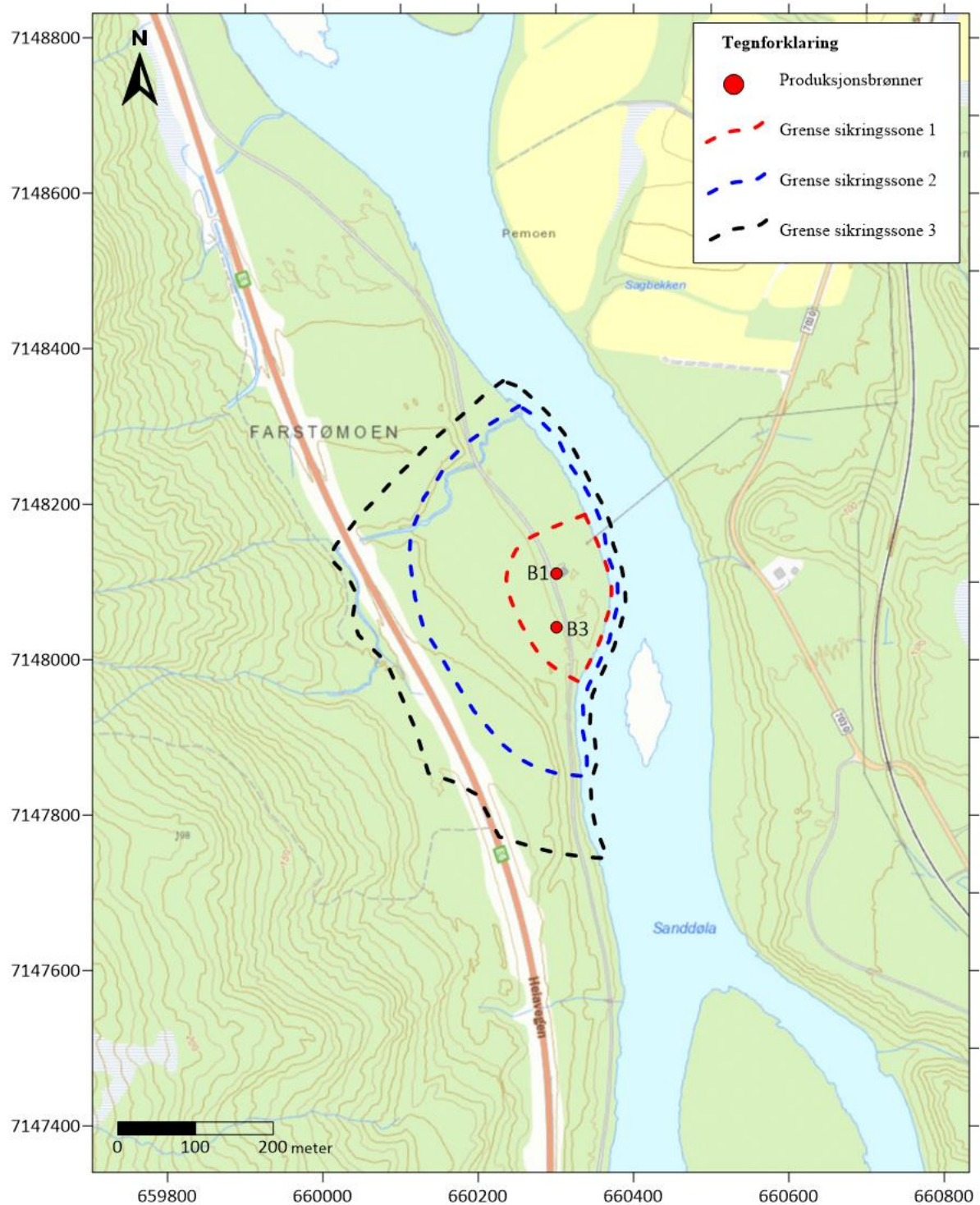
Sikringssonene rundt brønnene legger begrensninger på arealbruk, og kan gi begrensninger også for fremtidige bruksendringer. Klausulering av området rundt brønnene på Farstøa har imidlertid eksistert siden oppstart av grunnvannspumping fra B1 i 1992. Reviderte sikringssoner i forbindelse med økt uttak vil dermed totalt sett ikke gi vesentlige endringer i forhold til dagens arealbruk.

Etablering av nye brønner er ikke aktuelt i dette tilfellet. Noe inngrep i naturen må påregnes i forbindelse med etablering/oppgradering av vannledninger, vannbehandlingsanlegg og høydebasseng. Disse forholdene behandles av Grong kommune iht. plan- og bygningsloven.

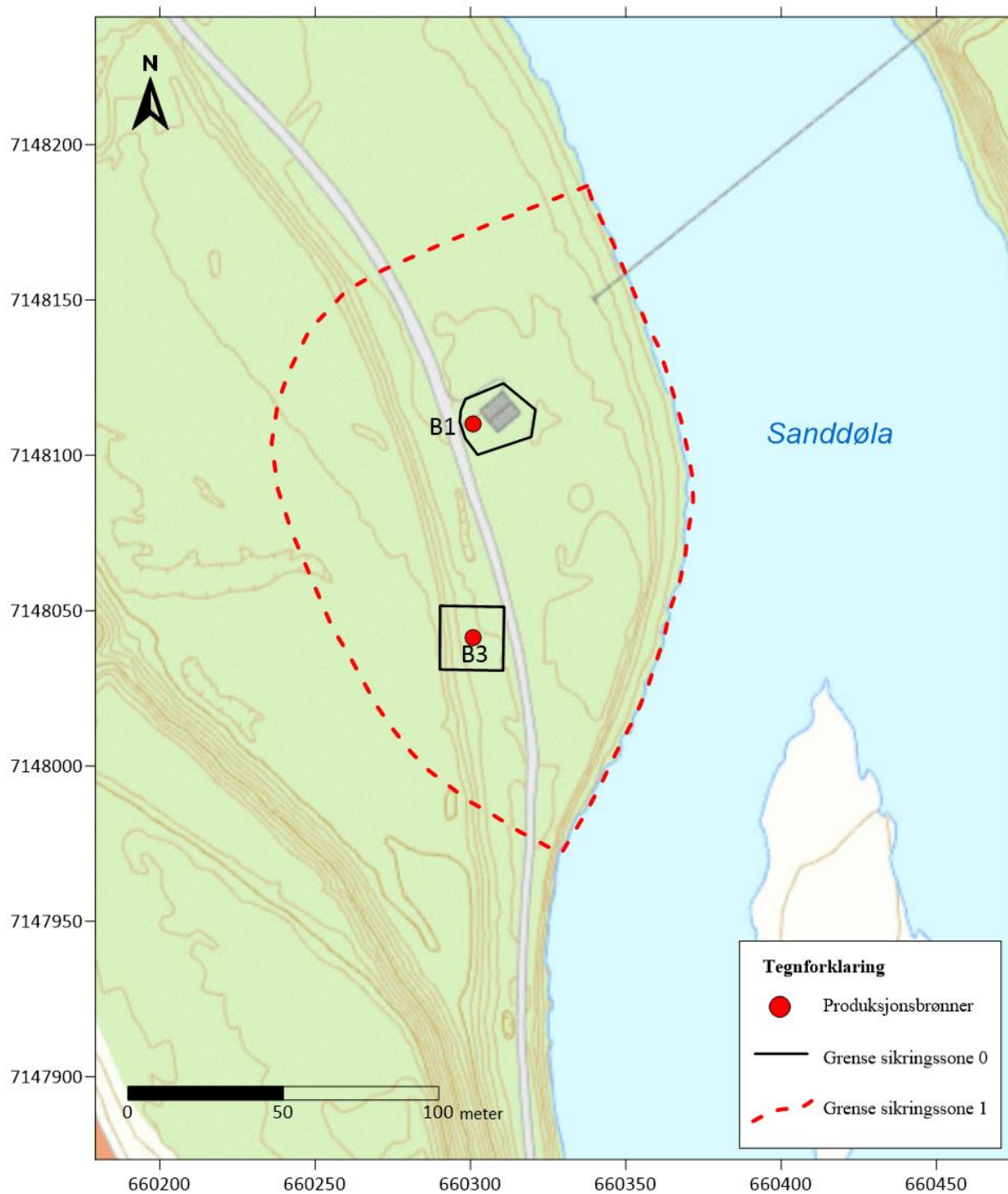
2.4 **Arealbruk og eiendomsforhold**

2.4.1 *Arealbruk*

Brønnområdet med foreslåtte sikringssoner er vist i figur 3 og figur 4. Sikringssonene kan bli endret i forbindelse med søknad om plangodkjenning som skal sendes til Mattilsynet. Både brønnområdet og sikringssoner ligger på en skogbevokst elveslette på vestsiden av Sanddøla. Elvesletten er preget av ulike terrassenivåer, og en skogsbilvei som følger elvebredden i retning nord/sør krysser alle sikringssonene. Sikringssone 3 strekker seg opp mot dalsiden i vest mot overgangen til brattere terreng, også dette arealet skogbevokst. E6 krysser ytterste del av denne sikringssonen i retning nord/sør.



Figur 3: Oversikt over foreslåtte sikringssoner rundt løsmassebrønnene B1 og B3 på Farstøa.



Figur 4: Detaljkart over foreslåtte sikringssoner 0 og 1 rundt løsmassebrønnene B1 og B3 på Farstøa. Det kan bli aktuelt å gjerde inn sikringssone 0, som antydnet med svart linje rundt brønnene.

2.4.2 Eiendomsforhold

Eiendommer berørt av brønnfeltet og sikringssoner er vist i tabell 1 (kap. 1.1).

Grong kommune og grunneier for gnr./bnr. 23/1 har inngått avtale i forbindelse med planlagt utvidet grunnvannsuttak. Avtalen inkluderer drift og vedlikehold av grunnvannsbrønner.

I tillegg er eksisterende festeavtale for grunnvannsbrønn B1 mellom Grong kommune og grunneier gjennomgått, og en tilleggsavtale er inngått. Tilleggsavtalen gjelder feste av areal til grunnvannsbrønn (B3), pumpestasjon og vannanlegg beliggende på gnr. 23, bnr. 1, fnr. 88.

2.4.3 Kommuneplan

I kommuneplanen er det ingen registrerte regulerings- eller utbyggingsplaner innenfor brønnområdet eller sikringssoner [6], og det er ikke planlagt endringer i forbindelse med tiltaket. Farstøa og omkringliggende områder er klassifisert som LNF(R)-areal i kommuneplanens arealdel. Ingen forhold i kommuneplanen/reguleringsplan kommer i konflikt med planlagt grunnvannsuttak.

3 Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

For kartlegging av tiltakets virkninger for miljø, naturressurser og samfunn er det bl.a. utført søk i følgende databaser:

- *Naturbase* fra Miljødirektoratet [7]
- *Database for kulturminner – Kulturminnesøk* fra Riksantikvaren, Direktoratet for kulturminneforvaltning [8].

Det er også mottatt informasjon fra Grong kommune og Trøndelag fylkeskommune. Fremskaffet informasjon gjennomgås i påfølgende delkapitler. Når konsekvenser av tiltaket beskrives, innebærer dette kun selve brønnene og grunnvannsuttaget. Konsekvenser i driftsfasen er mest relevante ettersom brønnene allerede er etablert. Konsekvenser i forbindelse med legging av vannledning, etablering/oppgradering av vannbehandlingsanlegg og høydebasseng osv. inngår ikke i vurderingene for denne søknaden. Her henvises det til egen behandling av Grong kommune etter plan- og bygningsloven.

3.1 Biologisk mangfold

Ingen naturvernområder er registrert i eller i umiddelbar nærhet til brønnområdet eller sikringssoner. Det er heller ingen arter av nasjonal forvaltningsinteresse eller truede arter som er registrert innenfor tiltakets grenser. Det finnes imidlertid noen slike arter registrert i omkringliggende områder, både mot øst, vest og nord. Dette gjelder f.eks. lirype, ulike typer lav og sopp [7].

Tiltaket vil ikke ha påvirkning på biologisk mangfold.

3.2 Flora og fauna

Tiltaksområdet består av en elveslette med barskog. Ingen arter av nasjonal forvaltningsinteresse eller truede arter er registrert innenfor tiltakets grenser. Det finnes imidlertid noen slike arter registrert i omkringliggende områder, både mot øst, vest og nord. Dette gjelder f.eks. lirype, ulike typer lav og sopp [7].

Tiltaket vil ikke ha påvirkning på flora og fauna.

3.3 Landskap

Landskapstypen ved Farstøa er kategorisert som «Relativt åpent dallandskap under skoggrensen med bebyggelse/infrastruktur». Ingen naturvernområder er registrert i eller i umiddelbar nærhet til brønnområdet eller sikringssoner [7]. Brønnområdet ligger på en elveslette langs Sanddølas vestre bredd som er preget av ulike terrassenivåer (se figur 2). Området er dekket av barskog med god bonitet. Gjennom brønnområdet i retning nord/sør går en skogsbilvei.

Sanddøla er et vernet vassdrag [7]. Vassdraget utgjør en viktig del av et variert og særpreget landskap i indre Trøndelag, og er verdifullt for blant annet friluftsliv, fiske og reindrift [9].

Tiltaket vil ikke påvirke landskapsmessige forhold. Totalt planlagt grunnvannsuttak fra Farstøa vil utgjøre ca. kun ca. 0,3 % av Sanddølas alminnelige lavvannføring (se kap. 2.2.1), og det vil dermed ikke gi negativ påvirkning på vannføringen i vassdraget.

3.4 Kulturminner

Det er gjort søk i databasen Kulturminnesøk [8]. Det er ikke funnet kulturminner ved brønnfeltet eller innenfor sikringssoner som kan bli berørt av tiltaket. Trøndelag fylkeskommune er også kontaktet for avklaring vedrørende kulturminner. Fylkeskommunen har i denne sammenheng ingen innvendinger eller merknader til tiltaket.

3.5 Landbruk

Det drives ikke landbruk i brønnområdet eller innenfor arealet til sikringssonene [7]. De nærmeste landbruksarealene ligger nordøst for brønnområdet (nedstrøms), på motsatt side av Sanddøla.

3.6 Brukerinteresser

Grong kommune opplyser at det ved brønnområdet og i sikringssonene foregår skogsdrift, og at det er fiskeinteresser i Sanddøla. Brønnområdet med tilhørende sikringssoner ligger også innenfor to kartlagte friluftslivsområder, vist i tabell 3.

Tabell 3: Friluftslivsområder som brønnområdet og sikringssoner ligger innenfor. Data hentet fra Naturdatabase [7].

Områdenavn	ID	Områdetype	Områdeverdi
Geitfjellet	FK00011969	Stort turområde med tilrettelegging	Svært viktig friluftslivsområde
Sanddøla	FK00011977	Særlig kvalitetsområde	Svært viktig friluftslivsområde

Et område som går ca. 10 m ut fra hvert av de to brønnpunktene vil utgjøre sikringssone 0 (figur 4). Dette området er reservert kun for aktiviteter som er nødvendige for vannverkets drift. Streng restriksjoner vil gjelde innenfor arealet, og det kan bli aktuelt å gjerde inn området.

Et areal på ca. 19,6 mål rundt brønnene vil utgjøre sikringssone 1, hvor restriksjoner for arealbruk vil gjelde bl.a. for ny bebyggelse, lagring av olje, lagring og bruk av kjemikalier og gjødsel og deponering av avfall/slam. Skogbruk kan skje innenfor øvrige begrensninger beskrevet for sone 1.

Begrensninger/restriksjoner for arealbruk i områdene rundt grunnvannsbrønnene på Farstøa er avklart i avtaler mellom grunneier og Grong kommune iht. gjeldende klausuleringsplan.

Tiltaket vil ellers ikke gi andre negative konsekvenser for bruksinteresser i området. Med unntak av eventuell inngjerding rundt sone 0 vil tiltaket hverken hindre ferdsel eller gi andre negative virkninger for friluftsliv i området. Det planlagte totale grunnvannsutttaket er svært lite sammenlignet med vannføring i Sanddøla (se kap. 2.2.1). Tiltaket vil dermed heller ikke gi negative konsekvenser for det vernede vassdraget Sanddøla.

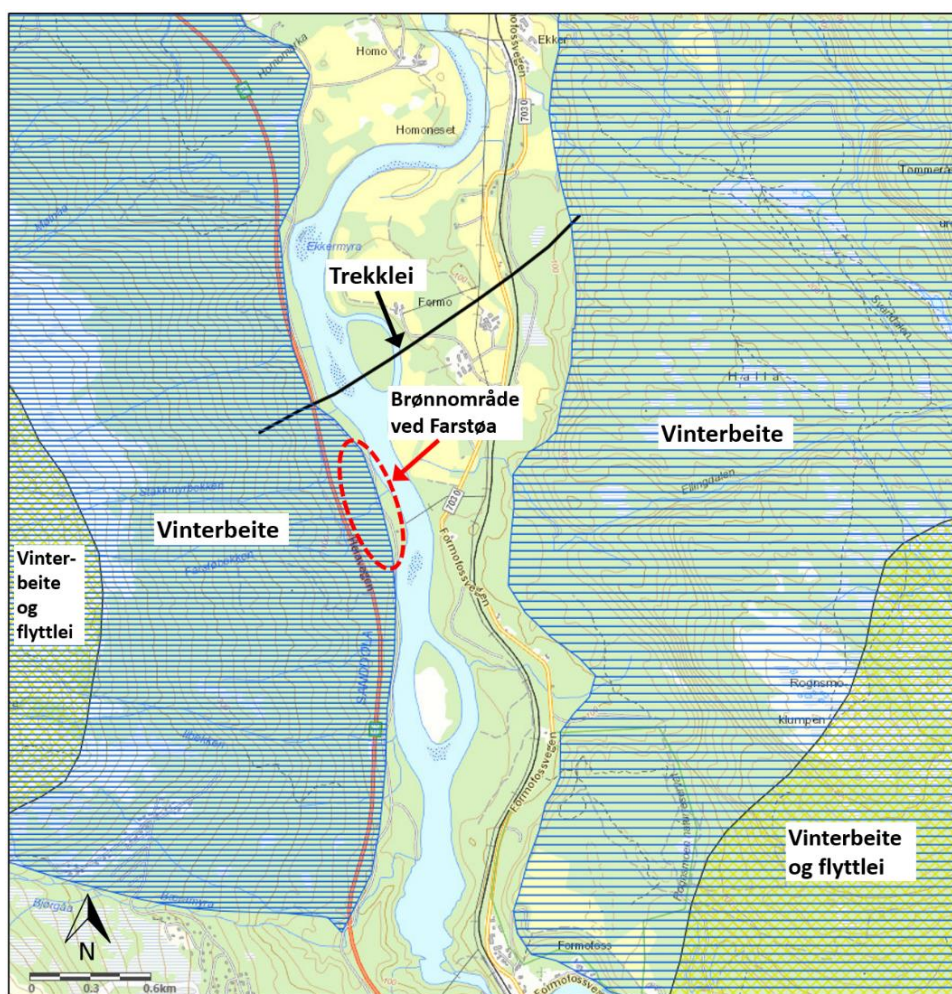
3.7 Samiske interesser

Det er ikke kartlagt samiske interesser som vil bli berørt av tiltaket, utover reindrift som omtales i kap. 3.8.

3.8 Reindrift

Området ligger innenfor reinbeiteområdet Nord-Trøndelag og reinbeitedistriktet Østre Namdal (Tjåehkere sijte). Figur 5 oppsummerer arealer knyttet til reindrift som er registrert i det aktuelle området [7].

Med unntak av inngjerding av sone 0, umiddelbart rundt B1 og B3, vil tiltaket ikke hindre ferdsel i området. Registrert trekklei nord for brønnområdet vil ikke bli berørt av tiltaket.



Figur 5: Arealer knyttet til reindrift i områdene rundt Farstøa. Modifisert utklipp fra Naturbase [7].

4 Avbøtende tiltak

Grunneiere erstattes for bruk av eiendom til vannuttak. Dette er behandlet i avtaler mellom Grong kommune og grunneiere (se kap. 2.4.2).

Det er ikke behov for andre avbøtende tiltak.

5 Referanser og grunnlagsdata

Innholdet i denne utredningen er basert på rapporter og databaser:

- [1] Norges geologiske undersøkelse, «Grunnvannsundersøkelser på Formofoss i Grong kommune, Nord-Trøndelag. NGU-rapport 2000.112,» 2009.
- [2] Norconsult, «Formofoss vannverk - Kapasitetsøkning. Forprosjekt,» 2018.
- [3] Norges geologiske undersøkelse, «Nasjonal løsmassedatabase,» [Internett]. Available: http://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/. [Funnet 11. jan. 2021].
- [4] Norges geologiske undersøkelse, «GRANADA - Nasjonal grunnvannsdatabase,» [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/. [Funnet 14. jan. 2021].
- [5] Norges vassdrags- og energidirektorat, «NEVINA Nedbørfelt-Vannføring-INdeks-Analyse,» [Internett]. Available: <https://nevina.nve.no/>. [Funnet 11. jan. 2021].
- [6] Norkart, «Kommuneplan,» [Internett]. Available: <https://kommunekart.com/>. [Funnet 13. jan. 2021].
- [7] Miljødirektoratet, «Naturdatabase,» [Internett]. Available: <https://geocortex01.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>. [Funnet 12. jan. 2021].
- [8] Riksantikvaren, Direktoratet for kulturminneforvaltning, «Database for kulturminner - Kulturminnesøk,» [Internett]. Available: <https://kulturminnesok.no/>. [Funnet 11. jan. 2021].
- [9] Norges vassdrags- og energidirektorat, «139/4 Sanddøla Gressåmoen Ø. Luru,» [Internett]. Available: <https://www.nve.no/vann-vassdrag-og-miljo/verneplan-for-vassdrag/nord-trondelag/139-4-sanddola-gressamoen-o-luru/>. [Funnet 13. jan. 2021].

6 Vedlegg til søknaden

Vedlegg 1: Oversiktskart i målestokk 1:50 000

Vedlegg 2: Detaljert kart over brønnområdet i målestokk 1:5000

Vedlegg 3: Detaljert kart over brønnområdet i målestokk 1:1500

Vedlegg 4: Rapport for Sanddøla fra NEVINA Nedbørfelt-Vannføring-INdeks-Analyse

Vedlegg 5: Resultater fra prøvepumping av B3, juli-november 2020

Vedlegg 6: Rapport: Asplan Viak, 2019. *Grunnvannsundersøkelser ved Formofoss – Undersøkelser av potensielle grunnvannsforekomster i området Bjørgan-Farstøa for vurdering av ny vannkilde til Formofoss vannverk.*

Vedlegg 7: Asplan Viak, 2020. *Prøvepumpingsplan for B3 ved Farstøa.*