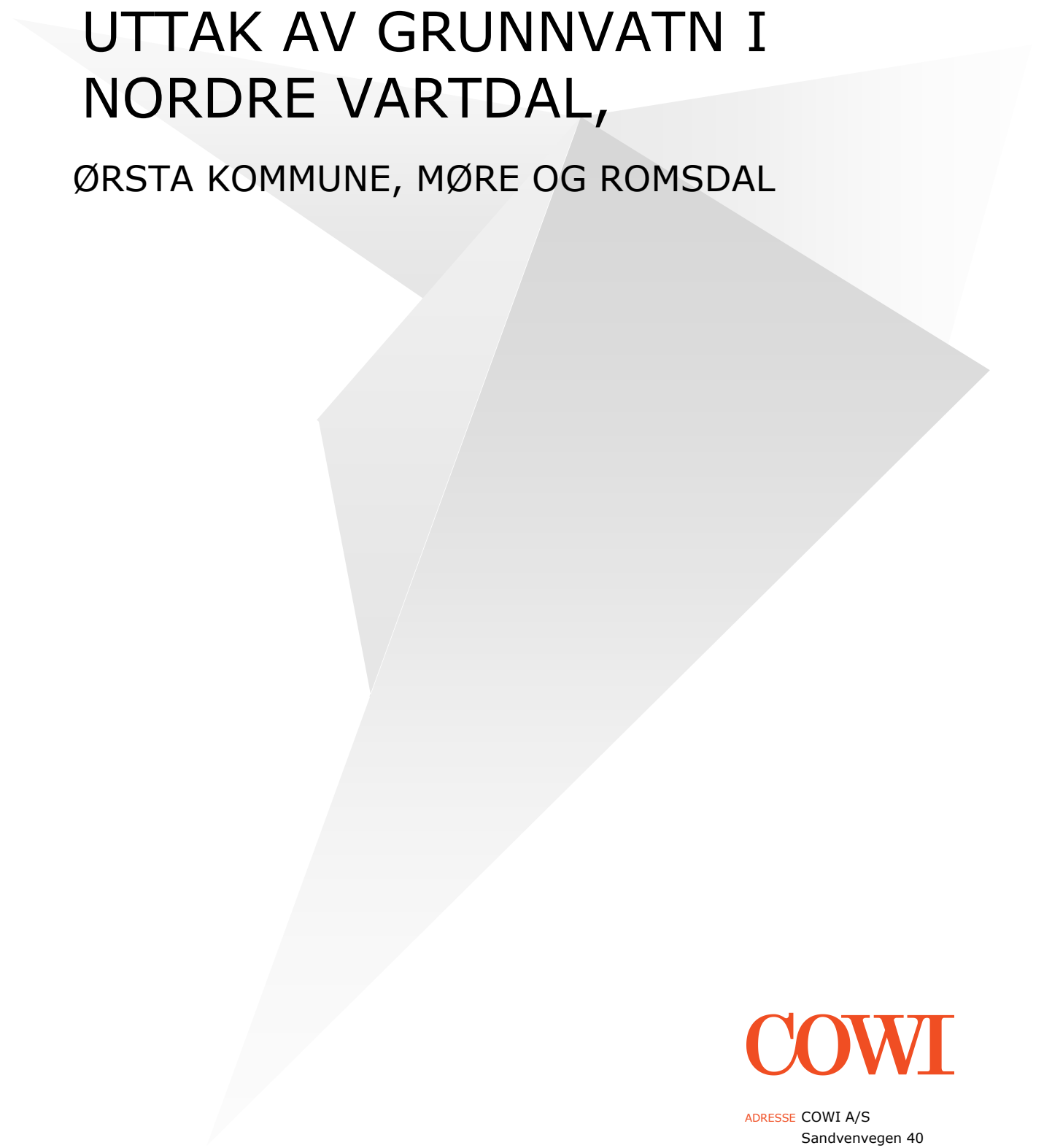


FEBRUAR 2019

POLY-HAR AS

KONSESJONSSØKNAD FOR UTTAK AV GRUNNVATN I NORDRE VARTDAL, ØRSTA KOMMUNE, MØRE OG ROMSDAL



COWI

ADRESSE COWI A/S
Sandvenvegen 40
5600 Norheimsund

TLF +47 02694
WWW cowi.com

INNHALD

1	Samandrag	5
2	Innleiing	6
2.1	Om søkjaren	6
2.2	Grunngjeving for tiltaket	6
2.3	Geografisk plassering av tiltaket	7
3	Omtale av område	8
3.1	Tiltaksområdet	8
3.2	Klima	11
3.3	Nedbørsfelt og vassføring i Storelva	12
3.4	Geologi	13
4	Undersøkingar	15
4.1	Georadarmålingar	15
4.2	Boringar	18
4.3	Prøvepumping	23
5	Vurdering av tiltaket	26
5.1	Grunnvassmagasinet	26
5.2	Fordelar og ulemper med tiltaket	26
5.3	Arealbruk og eigedomsforhold	26
6	Verknad for miljø, naturressursar og samfunn	28
6.1	Biologisk mangfald	28
6.2	Flora og Fauna	28
6.3	Landskap	28
6.4	Kulturminne	29
6.5	Landbruk	29

6.6	Brukarinteresser	29
6.7	Samiske interesser	29
6.8	Teknisk plan	29
7	Avbøtande tiltak	30
8	Referansar	31
9	Vedlegg	32

1 Samandrag

Poly-Har AS søker om konsesjon til å nytta grunnvatn frå Gnr 96 Bnr 8 i Nordre Vartdal i Ørsta kommune.

Det vert søkt om uttak på inntil 2200 m³/veke, maksimalt 15 l/sek.

Formålet med uttaket er at det skal vera ei reservevasskjelde til bruk som kjølevatn i verksemda. Det er venta at reservevasskjelda kan samla vera i bruk i inntil 4 månader i året. I bruksperiodane kan uttaksmengda vera opptil ca 15 l/s. Brukstida er inntil 8 timar pr dag, 5 dagar i veka.

Grunnvassmagasinet er eit ope magasin som består av sand og grus og som grensar til elv og sjø.

Det er etablert 2 pumpebrønner og 5 peilebrønner i området. Prøvepumpinga har vist positive resultat. Det vart påvist innsig av brakt grunnvatn under første del av prøvepumpinga, men heving av opprinnelege brønner har ført til at det ikkje lenger er påvist brakkvatn i brønnane.

Det er vurdert at samla uttak på 15 l/s er trygg uttaksmengde for å unngå inntrenging av saltvatn.

Uttaket vil ikkje påverka almenne interesser:

- Det er ingen andre bruksinteresser til grunnvatnet i området.
- Vassføringa i elva vert ikkje påverka av tiltaket.
- Botaniske interesser eller landbruksinteressene vert ikkje påverka.

2 Innleiing

2.1 Om søkeren

Formål	Søknad om uttak av grunnvatn til Poly-Har AS	
Tiltakshavar	Poly-Har AS	
Adresse	Vartdalsstranda 1072, 6170 Vartdal	
Organisasjonsnummer	868108932	
Søkar/kontaktperson	Poly-Har AS	Jan Endre Vartdal vartdal@vartdalplast.no Tlf 70048300
Rådgjevar/kontaktperson	COWI AS Sandvenvegen 40 5600 Norheimsund	Oddmund Soldal Epost: ods@cowi.com Tlf 95184021

Poly-Har AS har hovudkontor på Vartdal i Ørsta kommune og har produksjonsavdeling på Ualand i Lund kommune samt fleire heileigde og deleigde fabrikkar langs norskekysten. Bedrifta er eit familieeigd, norsk selskap og var den første i verda som produserte fiskeemballasje av ekspanderbar polystyren (EPS) og er i dag ein av marknadsleiarane i Noreg innanfor ferskfiskeemballasje, teknisk emballasje og bygningsisolasjon.

Bedrifta i stadig vekst og omset i dag for ca. 600 mill. i året og har 120 tilsette.

2.2 Grunngeving for tiltaket

Poly-Har AS har behov for kjølevatn til bruk for å kjøla ned resirkulert vatn frå produksjonen. Bedrifta får dagens vasstilførsel frå det lokale vassverket i Vartdal og ei lita elv ved sida av fabrikkken, Merkningselva.

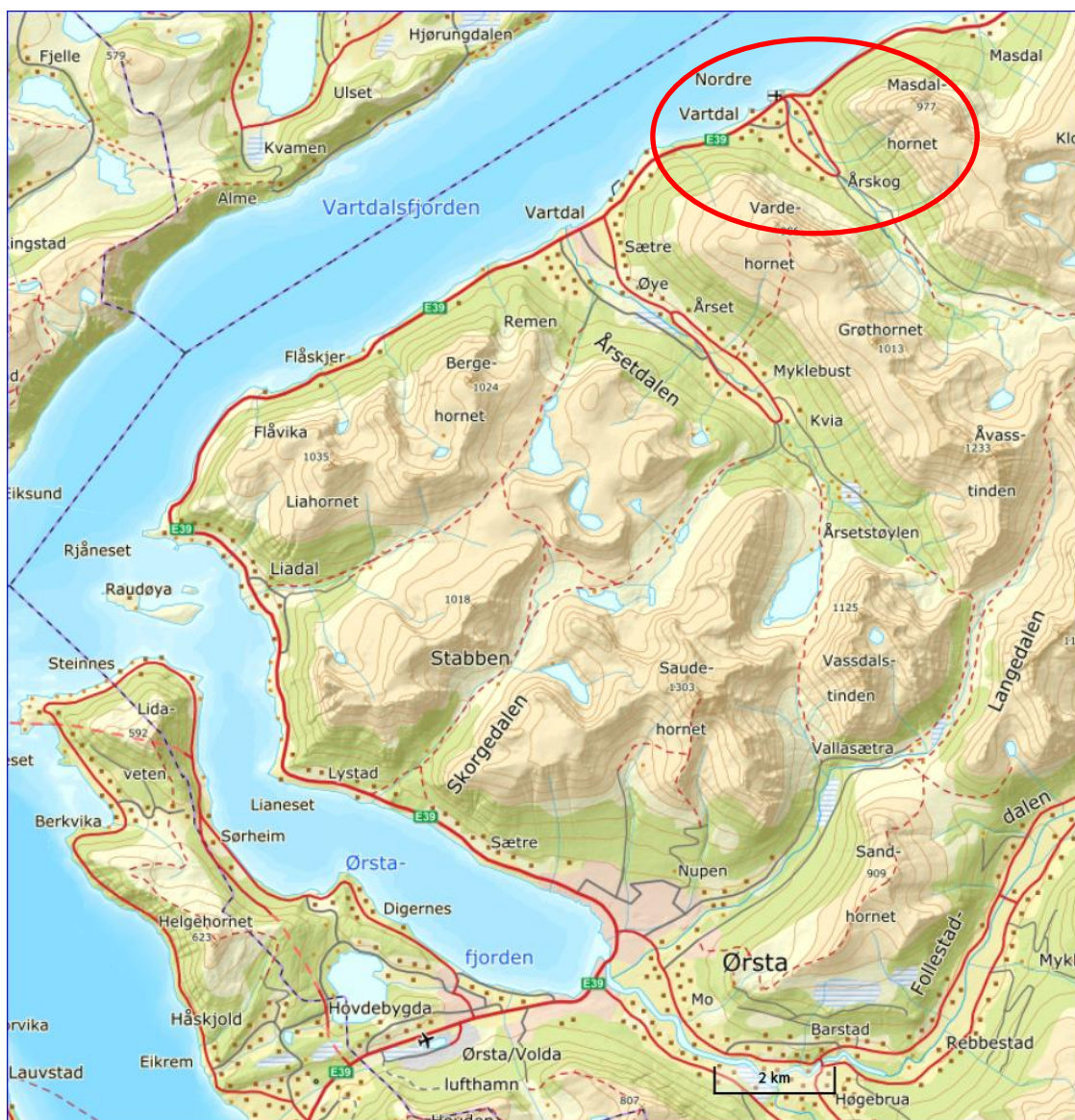
Elva ligg i eit svært bratt terreng, og i periodar med lite nedbør er vassføringa i Merkningselva låg, noko som medfører at bedrifta sitt vassbehov ikkje vert dekt av denne elva. Alternative vasskjelder er eit privat vassverk i Vartdal og grunnvatn. Mangel på kjølevatn kan få svært negative konsekvensar for produksjonen i bedrifta.

Det er etablert to prøvebrønner i Nordre Vartdal. Det er også etablert ei sjøvassleidning frå brønnområdet til bedrifta. I perioden etter brønnetablering har det vore prøvedrift av brønnane, men pga ei misforståing mellom konsulent og verksemda, vart det ikkje søkt om

konsesjon i 2012. Reservevassforsyninga til bedrifta har vore løyst med tilførsel frå Vartdal samt prøvepumping i korte periodar.

2.3 Geografisk plassering av tiltaket

Uttaksområdet for grunnvatn ligg i Nordre Vartdal i Ørsta kommune i Møre og Romsdal. Området ligg om lag 15 km nord for Ørsta, og om lag 15 km sør for Ålesund (Figur 1).



Figur 1: Nordre Vartdal er vist med raud ring. Kart frå www.norgeskart.no.

3 Omtale av område

3.1 Tiltaksområdet

Nordre Vartdal ligg ved munninga av Ådalen. Ådalen er ein U-dal som munnar ut i Vartdalsfjorden. Dalen har bratte fjellsider på både aust- og vestsida, og dalbotnen har store område med dyrka mark i dei nordlegaste delane (Figur 2).



Figur 2: Ådalen sett frå nord

Brønnane er plassert på eit elvedelta ved Storelva sitt utløp til Vartdalsfjorden (Figur 3 og Figur 4).

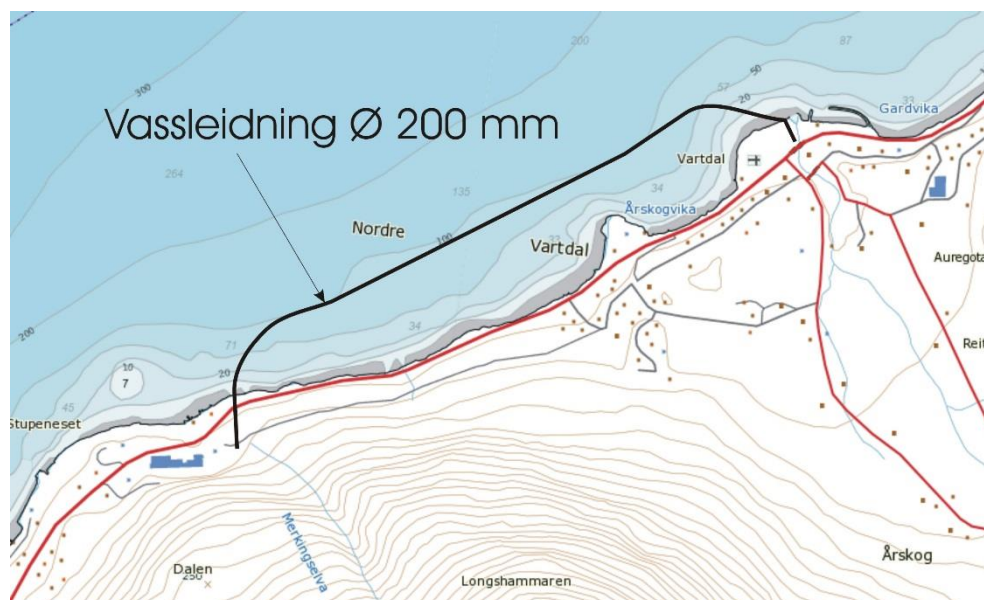
Vatnet vil verta pumpa i sjøleidning frå uttaket til fabrikk, som ligg om lag 2 km vest for uttaket (Figur 5).



Figur 3: Plassering av grunnvassbrønner og peilbrønner i Nordre Vartdal.



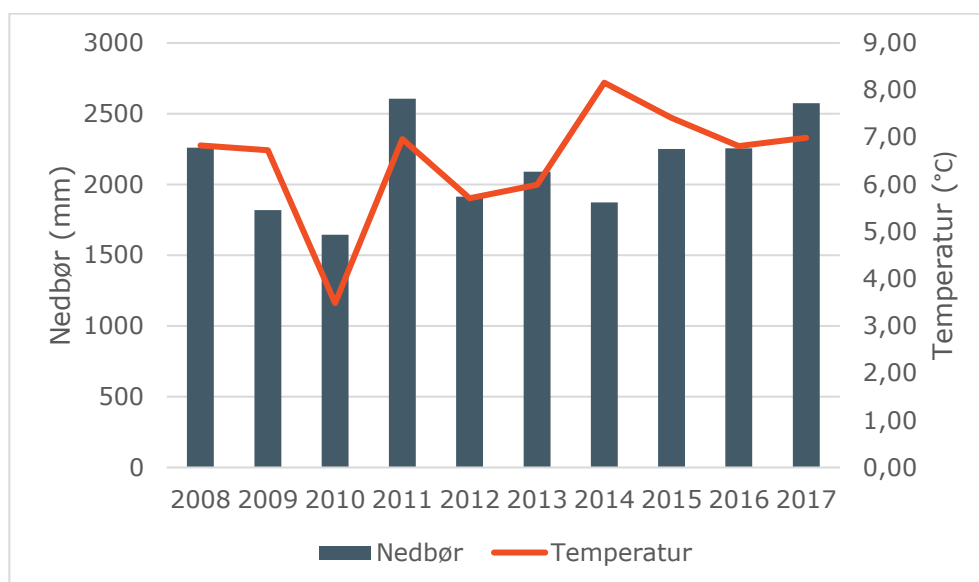
Figur 4: Grunnvassbrønnane er lokalisert ved skogen på biletet, Storelva har utløp i bakkant av skogen.



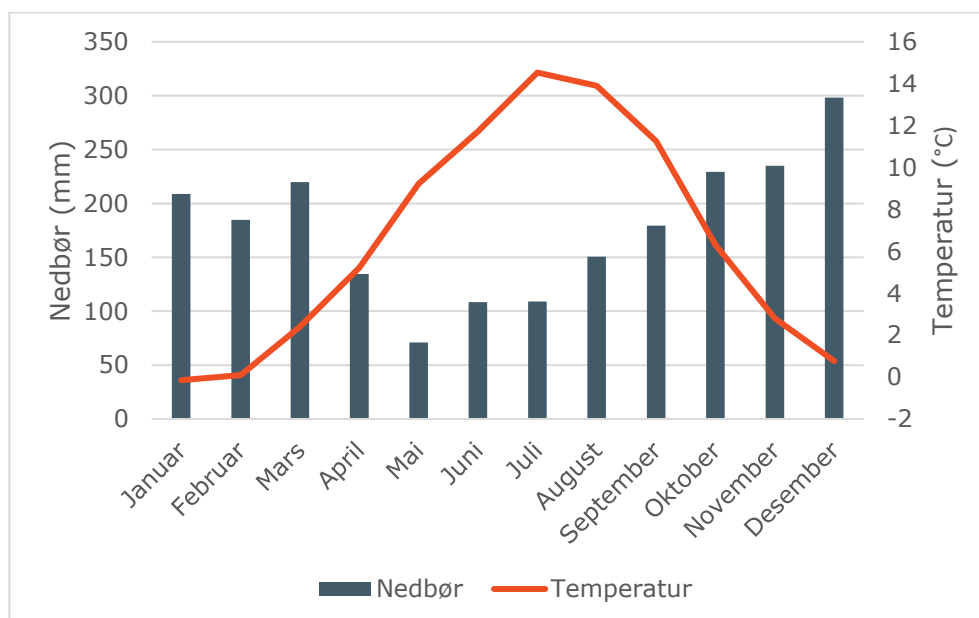
Figur 5: Kart over tiltaksområde og Poly-Har sin fabrikk (Modifisert frå www.norgeskart.no)

3.2 Klima

Nedbørsdata er henta frå meteorologisk stasjon 59900, Sæbø, om lag 20 km søraust for Nordre Vartdal, temperaturdata for samme periode er henta frå meteorologisk stasjon 59680, Ørsta-Volda lufthamn, om lag 15 km sør for Nordre Vartdal. Gjennomsnittleg årstemperatur og årsnedbør for åra 2008-2017 er vist i Figur 6, medan månadsnormaler for same periode er vist i Figur 7.



Figur 6: Gjennomsnittleg årsnedbør og temperatur frå 2008-2017. Data henta frå www.eklima.no.



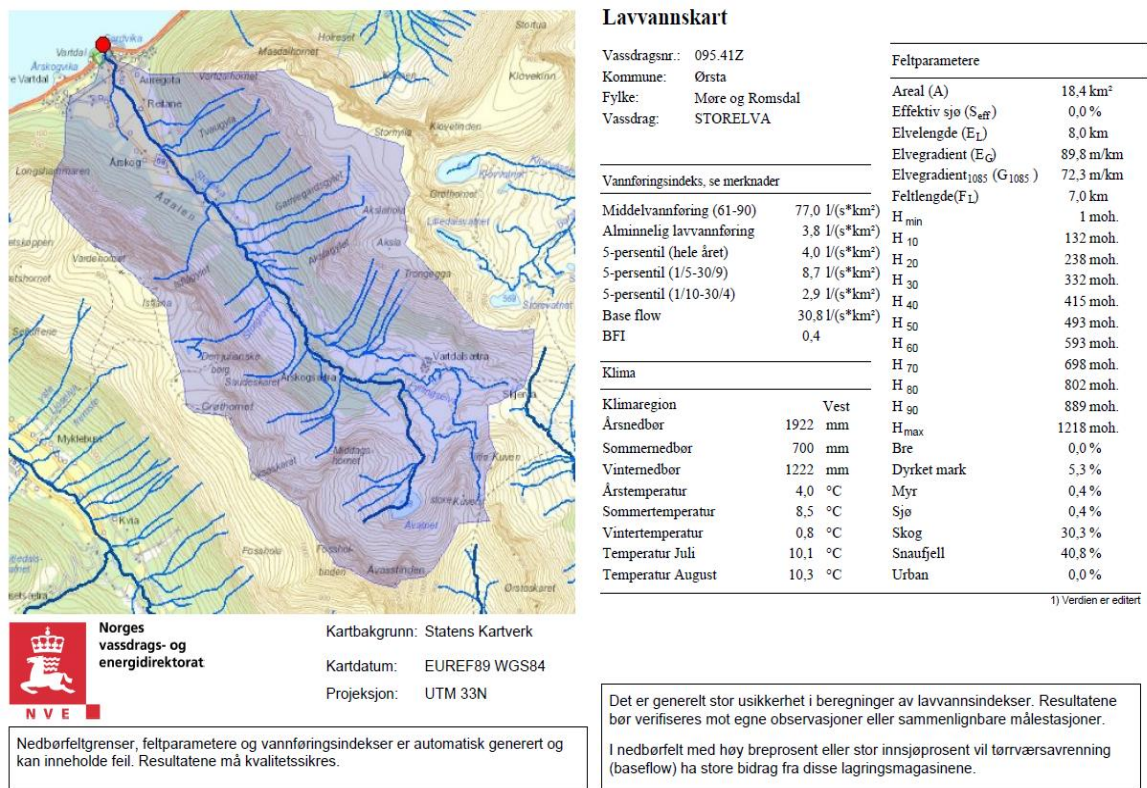
Figur 7: Månadsnormalar for perioden 2008-2017. Data henta frå www.eklima.no.

I perioden 2008 – 2017 var den gjennomsnittlege årsnedbøren 2129 mm, medan den gjennomsnittlege årstemperaturen var 6,5 °C. Nedbør- og middeltemperaturnormalar for åra

1961 – 1990 ved meteorologisk stasjon 59680 (Ørsta – Volda lufthamn) viser ein gjennomsnittleg årsnedbør på 1940 mm, og ein årstemperatur på 5,7 °C.

3.3 Nedbørsfelt og vassføring i Storelva

Storelva renn gjennom Ådalen og munnar ut i Vartdalsfjorden ved Nordre Vartdal. Storelva har vassdragsnr 095.41Z. Nedbørsfelt og lågvassføring for Storelva er henta frå NEVINA og vist i Figur 8.



Figur 8: Feltkarakteristikk for Storelva.

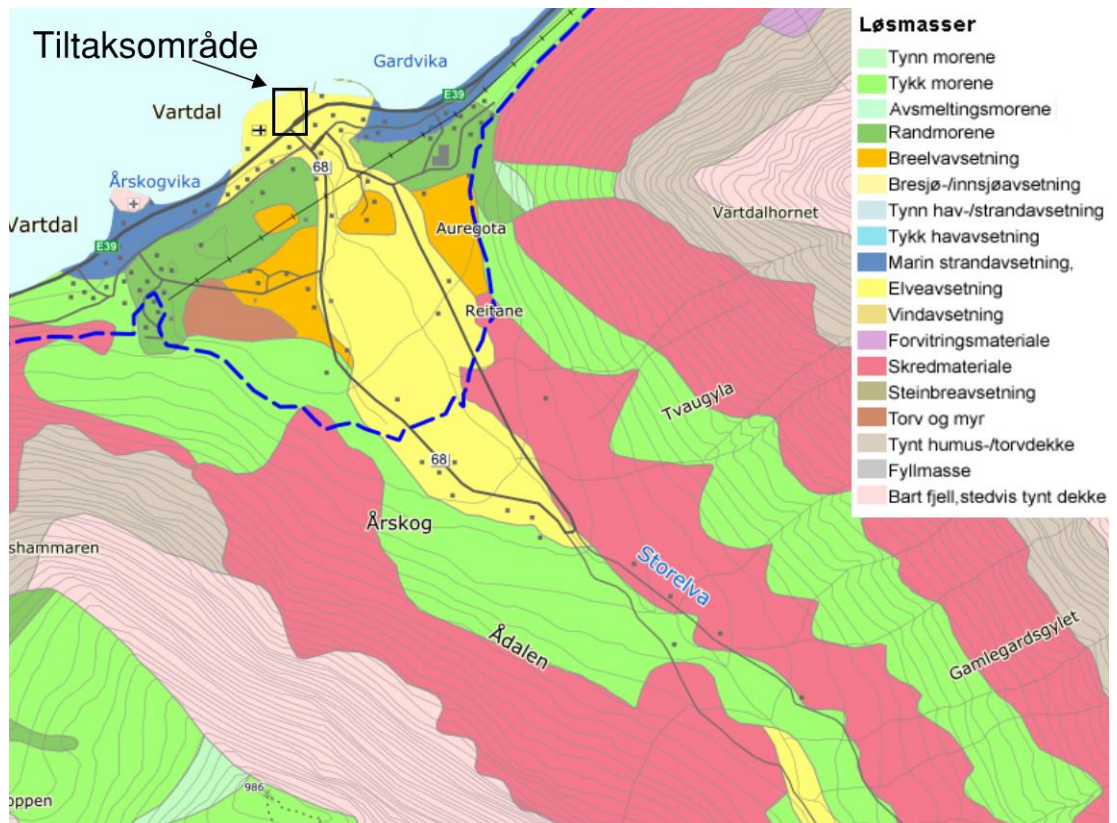
Frå figuren ser ein at nedbørsfeltet til Storelva dekkar eit areal på 18,4 km², og det er ein alminneleg lågvassføring på 3,8 l/(s*km²). Den alminnelege lågvassføringa i Storelva i tiltaksområdet vert då:

$$18,4 \text{ km}^2 * 3,8 \frac{\text{l}}{\text{s} * \text{km}^2} = 70 \frac{\text{l}}{\text{s}}$$

3.4 Geologi

Berggrunnen i området består hovedsakelig av gneis, men er dekket av relativt tjukke lausmasseavsetninger.

Lausmassegeologien er kartlagt av NGU og det er i området påvist skredmateriale, elveavsetninger, breelvavsetninger, morenedekke, randmorene, samt marine strandavsetninger i Gardvika og Årskogvika (Figur 9).



Figur 9: Kvartærgeologisk kart som syner lausmasser i Ådalen og Nordre Vartdal (www.ngu.no). Stipla blå linje indikerer marin grense. Tiltaksområdet er merka med svart firkant.

Lausmassekartet viser at øvre del av Ådalen og fjellsidene er dekket av skredmateriale og tykk morene. I dalbotnen langs Storelva er det hovedsakelig elveavsetninger som strekk seg heilt ut til elvemunninga, men ein finn og breelvavsetningar og randmorene på begge sider av elva. Både randmorena og breelvavsetningane viser seg som forhøgningar i terrenget (Figur 10) og har truleg vore sammenhengande dekker før Storelva har erodert ut og avsatt elveavsetningar. Tiltaksområdet er dekket av elveavsetningar, og avsetningane formar eit delta ved utløpet til Vartdalsfjorden. Med tanke på at områda ved Gardvika og Årskogvika (hhv. nordaust og sørvest for tiltaksområdet) er dekket av marine strandavsetningar, kan ein truleg rekna med at det finst liknande avsetningar under elveavsetningane ved tiltaksområdet. Medan morenemateriale som regel er usorterte masser, er både elveavsetningar og breelvavsetningar som regel godt sorterte, noko som medfører gode forhold for uttak av grunnvatn.

Det er ikkje funne marine avsetningar i dalføret, men då marin grense ligg om lag 45 m o.h. kan ein forvente at slike avsetningar kan finnast under andre lausmassar.



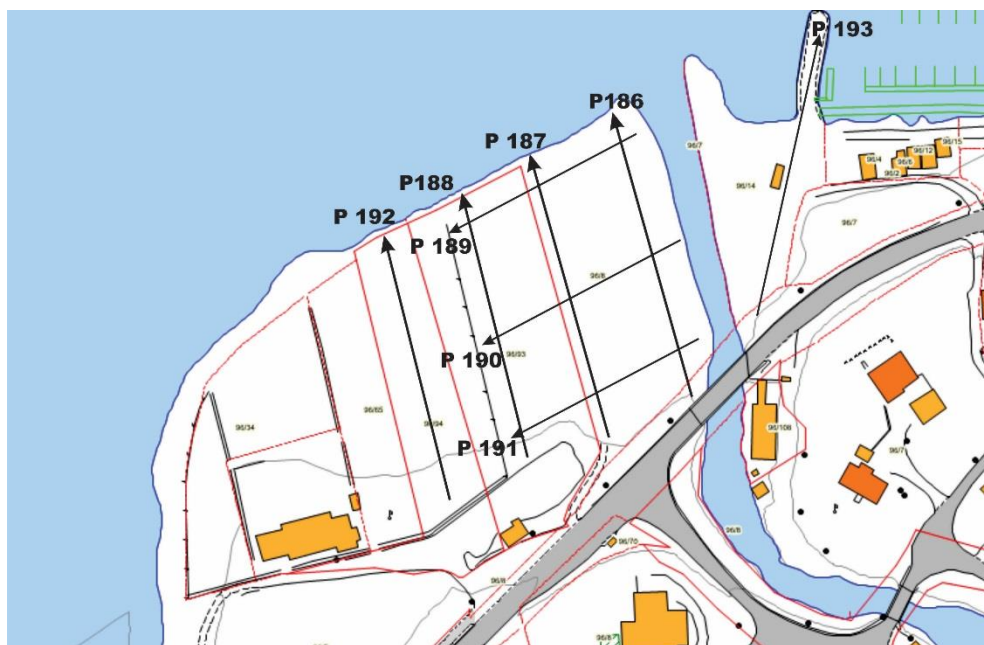
Figur 10: Bilete av forhøgning i terrenget på austsida av Storelva. Haugen er kartlagt å vere ei breelvavsetning.

4 Undersøkingar

4.1 Georadarmålingar

Det er utført georadarundersøkelser i området for å kartlegge lausmassane. Georadarundersøking er indirekte måling av struktur i grunnen. Elektromagnetiske signal vert sendt ned i grunnen, og vert reflektert frå overgangar i elektriske eigenskapar til massane. Dei reflekterte signala vert nytta til å skape eit visuelt bilete av grunnforholda. Strukturane som framstår vert tolka ut frå geologisk kunnskap om kva slags massar som danner dei ulike strukturane.

Figur 11 viser eit oversiktskart over kvar dei ulike georadarprofila som vart målt.



Figur 11: Kart over målte georadarprofil

Gjennomgåande struktur i georadarprofila er eit tilnærma horisontalt topplag bestående av jordsmonn, stein, grus og sand, med underliggane skrålag av sand og grus med varierende mektigheit. Slike struktur er typiske for elvedelta.

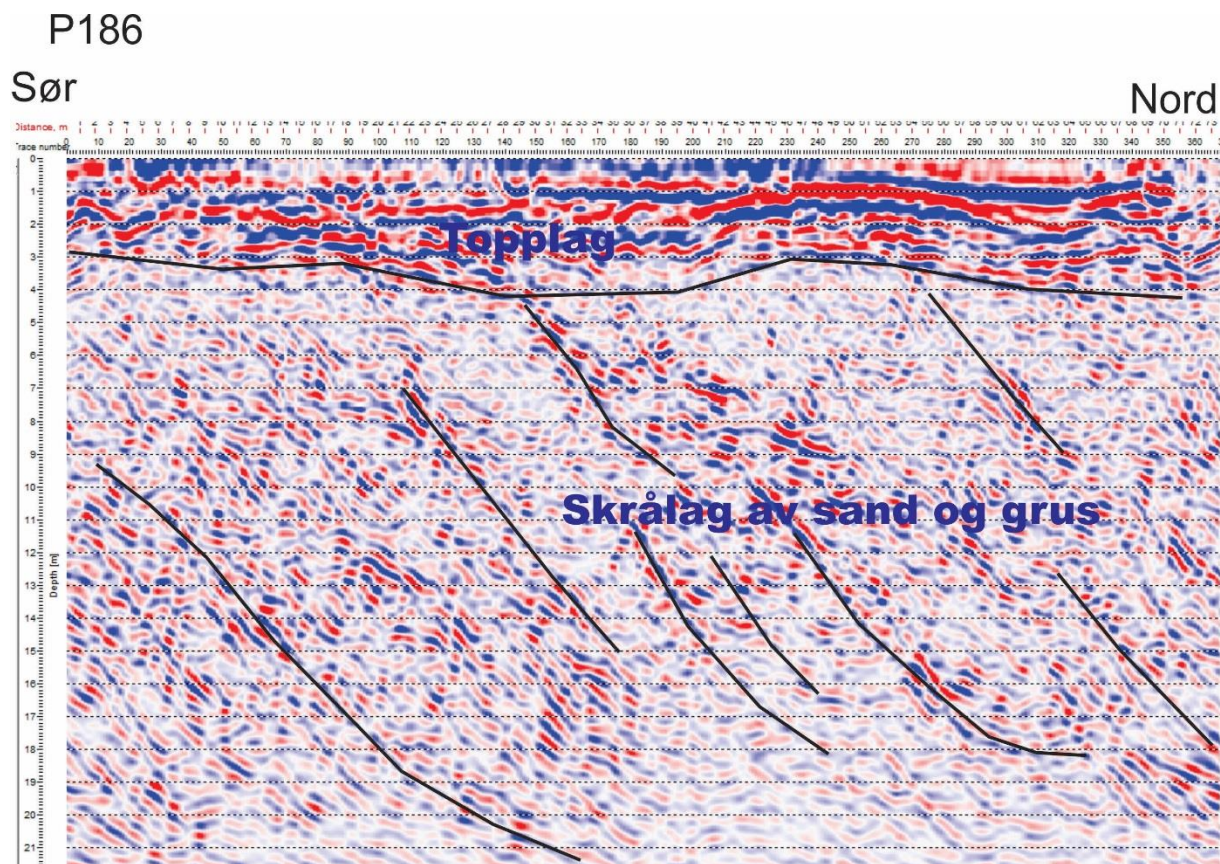
Under er det beskrive og synt nokre georadarprofil i området.

Profil 186 (Figur 12)

Profilet er gått langs med elva lengst aust i tiltaksområdet. Profilet startar i sør nær E39 og går nordover mot fjorden.

Tverrsnittet viser eit topplag med ei mektigheit på omtrent 3 meter. Under topplaget viser georadarsignala skråstilte lag og lagpakkar som strekk seg ned til ei djupn på omtrent 20

meter. Lausmassane her består truleg av vekslande sand og gruslag med varierende mektigheit.



Figur 12: Georadarprofil P186

Profil 187 (Figur 13)

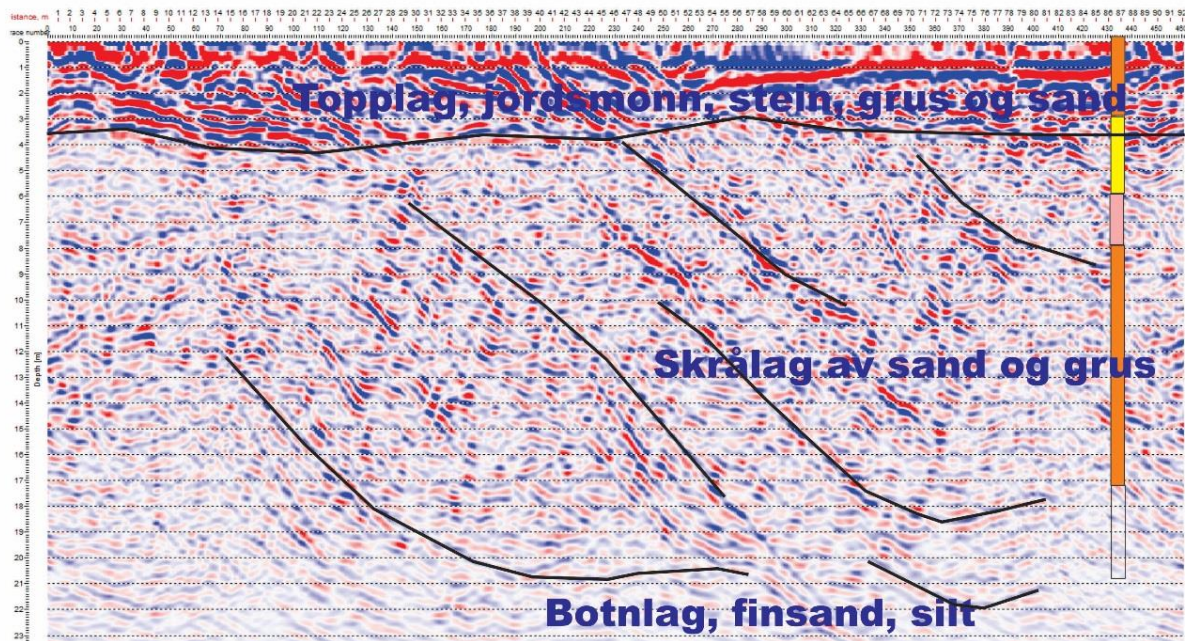
Profilet er gått langs den vestlege delen av jordbruksområdet. Profilet startar i sør nær E39, og går nordover mot fjorden.

Som i Profil 186 har topplaget ei mektigheit på omtrent 3 meter. Under topplaget viser georadarsignala det som truleg er skråstilte lag av sand og grus ned til ei djupna på over 20 meter. I den nedre delen av figuren er signala svakare, noko som indikerer eit botnlag bestående av meir meir finkorna avsetningar.

P 187

Sør

Nord



Figur 13: Georadarprofil P187. Borprofil for P3 er vist som ei søyle i høyre del av profilet.

Profil 193 (Figur 14)

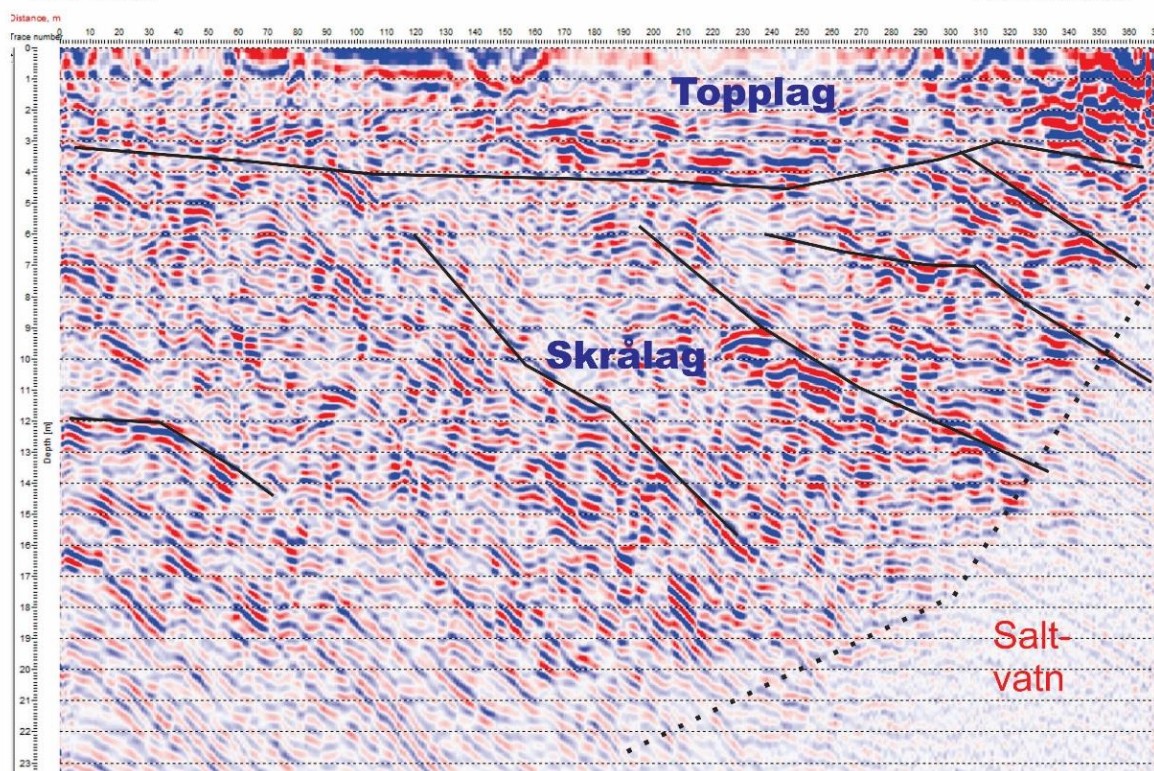
Profilen er gått på austsida av Storelva. Profilet startar nær E39 og går mot nordaust ut på ein molo.

Som for profila på austsida av Storelva viser georadarsignala skrålag beståande av sand og grus ned til ei djupn på over 20 meter i sørvest, overlaga av eit topplag. Mot nordaust i rofilet ser ein at signala forsvinn i djupna. Dette kjem truleg av inntrenging av saltvatn frå fjorden.

P 193

Sørvest

Nordaust



Figur 14: Georadarprofil 193

4.2 Boringar

Det vart i 2011 etablert to prøvebrønner og 4 peilebrønner i området (Figur 3) nær utløpet til Vartdalsfjorden. Det vart ved kvar brønn dokumentert lausmassestypar. Boreprofilen er vist i Tabell 1, Brønndata frå Brønn 1 og Brønn 2 er vist i Tabell 2 og Tabell 3.

Tabell 1. Borprofil

	Punkt P1 & B2		Punkt P2		Punkt P3		Punkt P4 & B1		Punkt P5	
Djup (m)	Massetype	Vassgjennomgang	Massetype	Vassgjennomgang	Massetype	Vassgjennomgang	Massetype	Vassgjennomgang	Massetype	Vassgjennomgang
0-1	Jord/stein		Jord/Grus/stein		Jord/stein		Jord/stein		Jord/stein	
1-2	Jord/stein		Jord/Grus/stein		Jord/stein		Jord/stein		Jord/stein	
2-3	Jord/stein		Jord/Grus/stein		Jord/stein		Jord/stein		Finsand/grus/stein	
3-4	Sand/grus		Jord/Grus/stein		Grus/sand	God	Sand/grus		Finsand/grus/stein	
4-5	Sand/grus		Sand/grus	Middels	Grus/sand	God	Sand/grus		Finsand/grus/stein	
5-6	Sand/grus		Grus/sand	God	Grus/sand	God	Sand/grus		Sand/grus/stein	
6-7	Sand/grus	God	Grus/sand	God	Sand/grus	Middels	Grus	God	Sand/grus/stein	
7-8	Sand/grus	God	Grus/sand	God	Sand/grus	Middels	Grus	God	Sand/grus/stein	
8-9	Sand/grus	God	Grus/sand	God	Grus/sand	God	Grus	God	Sand/grus/stein	
9-10	Sand/grus	God	Grus/sand	God	Grus/sand	God	Grus	God	Sand/grus/stein	
10-11	Sand/grus	God	Grus/sand	God	Grus/sand	God	Grus	God	Sand/grus/stein	
11-12	Sand/grus	God	Grus/sand	God	Grus/sand	God	Grus	God	Sand/grus/stein	
12-13	Sand/grus	God	Grus/sand	God	Grus/sand	God	Grus	God	Sand/grus/stein	
13-14	Sand/grus	God	Grus/sand	God	Grus/sand	God	Grus	God	Grus/sand	Lite
14-15			Grus/sand	God	Grus/sand	God			Grus/sand	Lite
15-16					Grus/sand	God			Grus/sand	Lite
16-17					Grus/sand	God			Grus/sand	Lite
17-18					Grus/sand/svart	God			Grus/sand	Lite
18-19					Sand/grus	God				
19-20					Sand/grus	God				
20-21					Sand/grus	God				

Tabell 2: Informasjon om Brønn 1, henta frå www.ngu.no

Løsmassebrønn nr. 68288

LOKALISERING

Fylke

: Møre og Romsdal

Kommune

: Ørsta (1520)

Gårdsnummer

:

Bruksnummer

:

UTM sone

: 32 V

ØV-koordinater

: 352023.00

NS-koordinater

: 6913677.00

Kartblad (1:50 000)

: Ålesund (1119-1)

Stedfestningsmetode

: GPS etter mai 2000

Stedfestningsnøyaktighet

: 1000 cm

BRØNNPARAMETERE

Totalt dyp av brønn

: 14.52 m

Dyp til fjell

:

Vannføring (før trykking / sprengning)

:

Stabil vannstand (etter boring målt fra overflaten)

: 3.20 m

Boredato

: 05.07.2011

Brukstype

: Vannforsyning

Bruk

: Annen industri

Vannverk

:

Borediameter

: 220 mm

Forings- / brønnrør-materiale

: Stål

Forings- / brønnrørlengde

: 10.00 m

Boring

: Loddrett

BRØNNLAG (LØSMASSEBRØNN)

Dyp fra overflaten (meter)

FRA

TIL

SLAMFARGE

LØSMASSETYPE

ANDRE OPPLYSNINGER

0.00

3.00

Jord og stein

3.00

6.00

Sand og grus

6.00

14.00

Grus

Vanninnslag: >1000 l/t
Bra med vann

MÅLINGER

Ingen

ANNEN INFORMASJON

Borefirma

: Hallingdal brønn og graveservice AS

Borerens navn

: Sveinung

Borestedsadresse

: 6170 Nordre Vartdal

KOMMENTAR

Hv. Brønn 1

0,5 m sump, 4 m filter, 10,02 m stigrør, totalt 14,52 ..

Brønn avslutta 1 m over terreng

KONSULENTER / RAPPORTER / REFERANSER

Ingen

SPRENGNING / TRYKKING

Ingen

Tabell 3: Informasjon om Brønn 2, henta frå www.ngu.no

Løsmassebrønn nr. 68289

LOKALISERING

Fylke

: Møre og Romsdal

Kommune

: Ørsta (1520)

Gårdsnummer

:

Bruksnummer

:

UTM sone

: 32 V

ØV-koordinater

: 352018.00

NS-koordinater

: 6913699.00

Kartblad (1:50 000)

: Ålesund (1119-1)

Stedfestningsmetode

: GPS etter mai 2000

Stedfestningsnøyaktighet

: 1000 cm

BRØNNPARAMETERE

Totalt dyp av brønn

: 14.52 m

Dyp til fjell

:

Vannføring (før trykking / sprengning)

:

Stabil vannstand (etter boring målt fra overflaten)

: 2.00 m

Boredato

: 06.08.2011

Brukstype

: Vannforsyning

Bruk

: Annen industri

Vannverk

:

Borediameter

: 219 mm

Forings- / brønnrør-materiale

: Rustfritt stål

Forings- / brønnrørlengde

: 10.00 m

Boring

: Loddrett

BRØNNLAG (LØSMASSEBRØNN)

Dyp fra overflaten (meter)

FRA	TIL	SLAMFARGE	LØSMASSETYPE	ANDRE OPPLYSNINGER
0.00	3.00		Jord og stein	
3.00	6.00		Sand og grus	
6.00	14.00		Sand og grus	Vanninnslag: >1000 l/t Bra m/ vann

MÅLINGER

Ingen

ANNEN INFORMASJON

Borefirma

: Hallingdal brønn og graveservice AS

Borerens navn

: Sveinung

Borestedsadresse

: 6170 Nordre Vartdal

KOMMENTAR

Hv. Brønn 2

0,5 supm, 4 m filter, 10,02 stigrør, totalt 14,52.

Brønn avslutta 1 m over terreng

KONSULENTER / RAPPORTER / REFERANSER

KONSULENT RAPPORTNR TITTEL ÅR

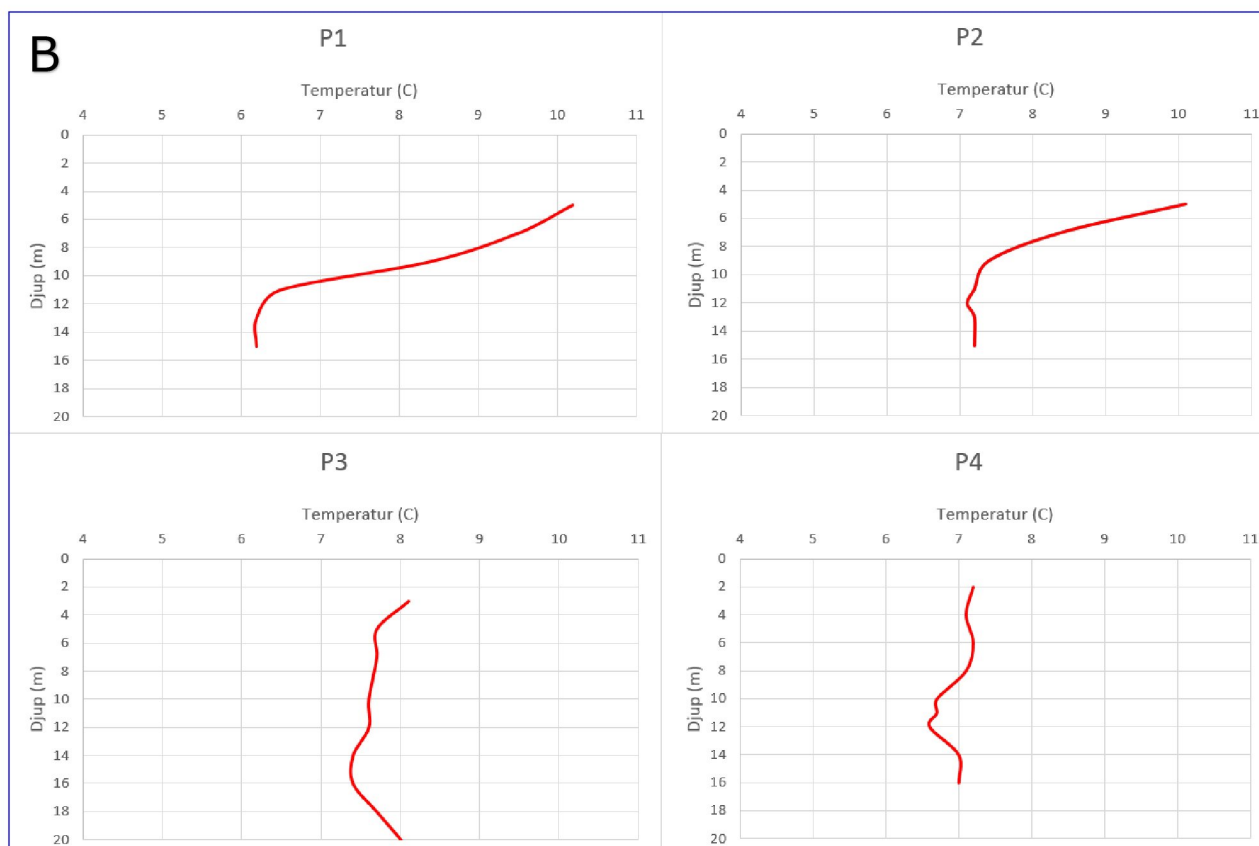
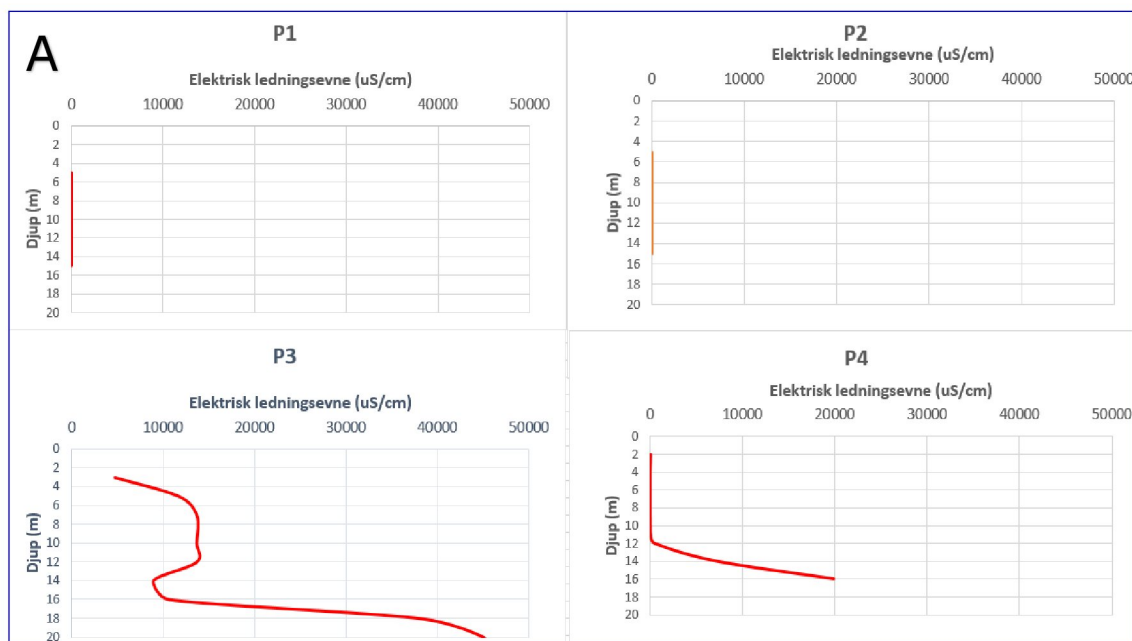
Cowi AS

SPRENGNING / TRYKKING

Ingen

Som sett frå tabellane over består massane i djupna frå 0 - 3 meter av jord og stein, og i djupna frå 3 - 6 meter av sand og grus ved begge brønnane. I Brønn 1 er massane frå 6 - 14 meter grus, medan den same djupna i Brønn 2 består av både sand og grus.

I peilebrønnane er det målt elektrisk leiingsevne og temperatur i vatnet for å forstå strømningsforholda og korleis det salte grunnvatnet ligg (Figur 15).



Figur 15 A: Variasjon i elektrisk ledningsevne i dei ulike borpunkta.

B: Variasjon i temperatur i dei ulike borpunkta.

Figuren viser at det i P1 ved elva og P2 samt i P2 ved riksvegen er ferskt vatn i heile borprofilet. I punkt P3 ut mot fjorden er det innslag av svakt brakkvatn frå ca 4 til 12 m djup og deretter gradvis saltare vatn frå 16 m djup. Det er truleg eit grovkorna lag med påtrykk av ferskvatn som gjer at det er litt ferskare vatn frå 12 til 16 m djup. I P4 ved pumpebrønn B1 startar overgangen til saltare vatn på ca 16 m djup. I toppen av P1 og P2 er det relativ høg temperatur i grunne lag, dette tyder på overflatepåverknad. I P3 og P4 er det jamnare temperatur i heile brønnprofilet og viser dermed mindre innverknad av overflatevatn.

4.3 Prøvepumping

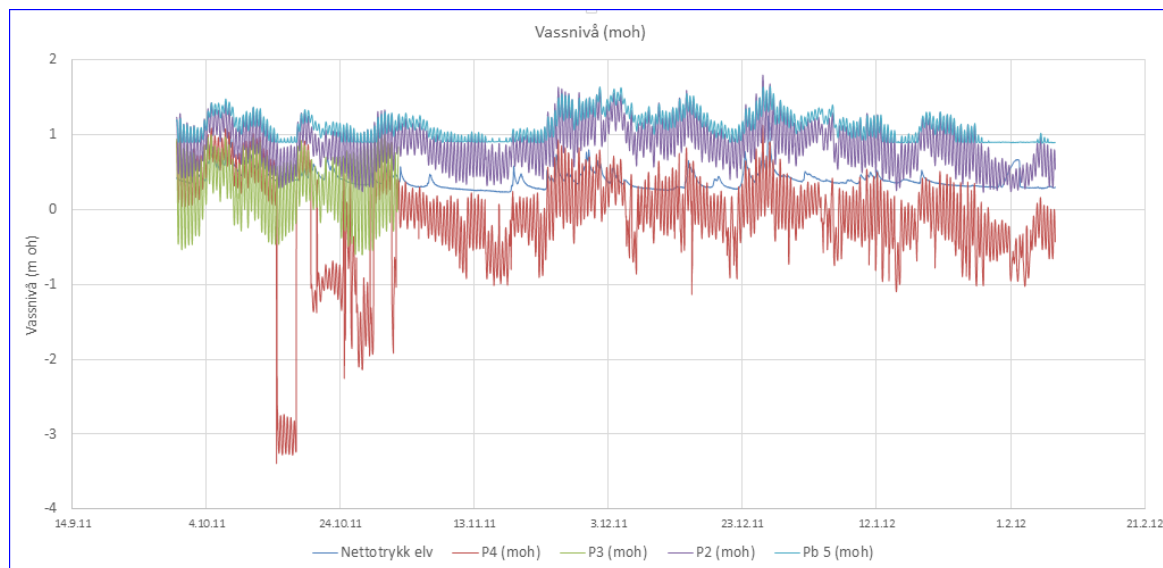
Brønnane har vorte prøvepumpa med eit samla uttak på 15 l/s.

Problemstillingane som skulle avklarast ved prøvepumping var:

- Vil prøvepumpinga føra til endra vassføring i elv?
- Vil prøvepumpinga dra inn saltvatn frå fjorden?
- Vil prøvepumpinga endra forhold for landbruket i området?

4.3.1 Vassføring i elv

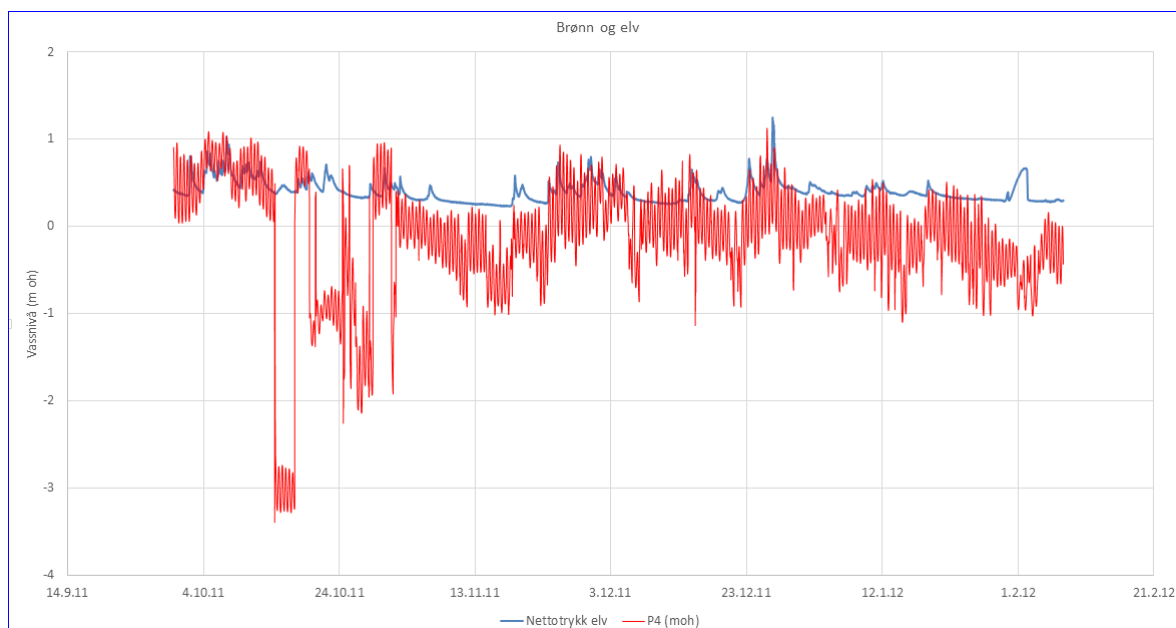
Forhold mellom elv og grunnvatn er vist i Figur 16.



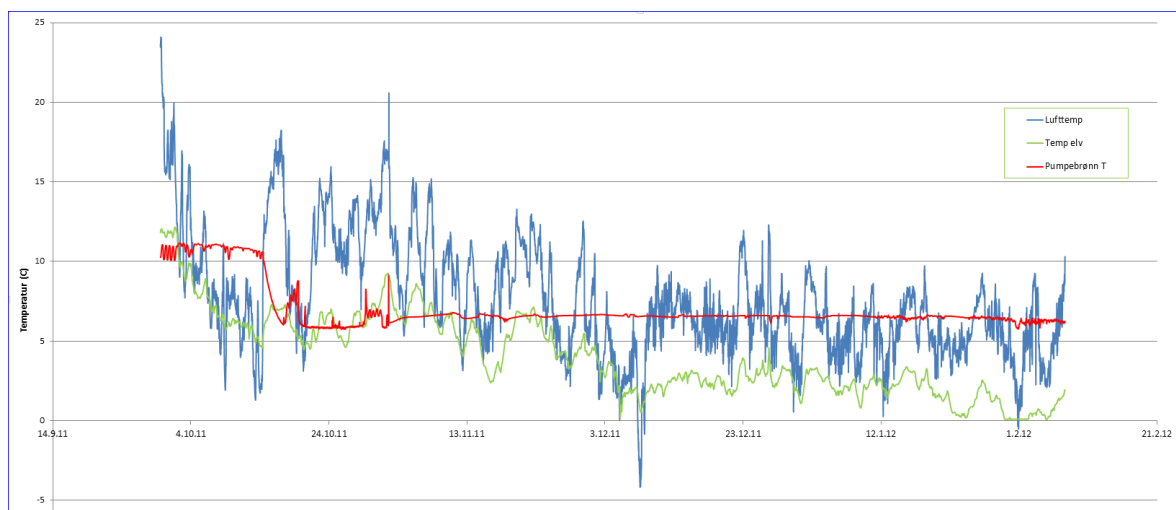
Figur 16: Variasjon i grunnvassnivå og elvenivå. Dei lågaste nivåa i P4 skuldast prøvepumping i brønn B1. Logging i P1 er ikkje gjennomført.

Figur 16 viser at alle peilebrønnane (P2-P4) har mange og raske variasjonar i vassnivå. Dette samsvarer med tidevassvariasjonar i fjorden. I P4 (ved brønn B1) finn ein dei lågaste grunnvassnivåa. Dette skuldast at P4 ligg like inntil pumpebrønn B1. Eit nærare bilete av forholdet mellom elv og grunnvatn kan også finnast ved å sjå på nivåa i berre elv og P4 (Figur 17). Ein kan ikkje sjå at det er samanheng mellom nivået i P4 og elva ved låge vassnivå. Ved høgt vassnivå i elva vil grunnvassnivået auka.

Ved å sjå på temperatur i luft, elv og pumpebrønn 1/P4 (Figur 18) kan ein finna kva slags vatn som faktisk vert drege inn til brønnen.



Figur 17 Nivåforhold mellom elv og P4.



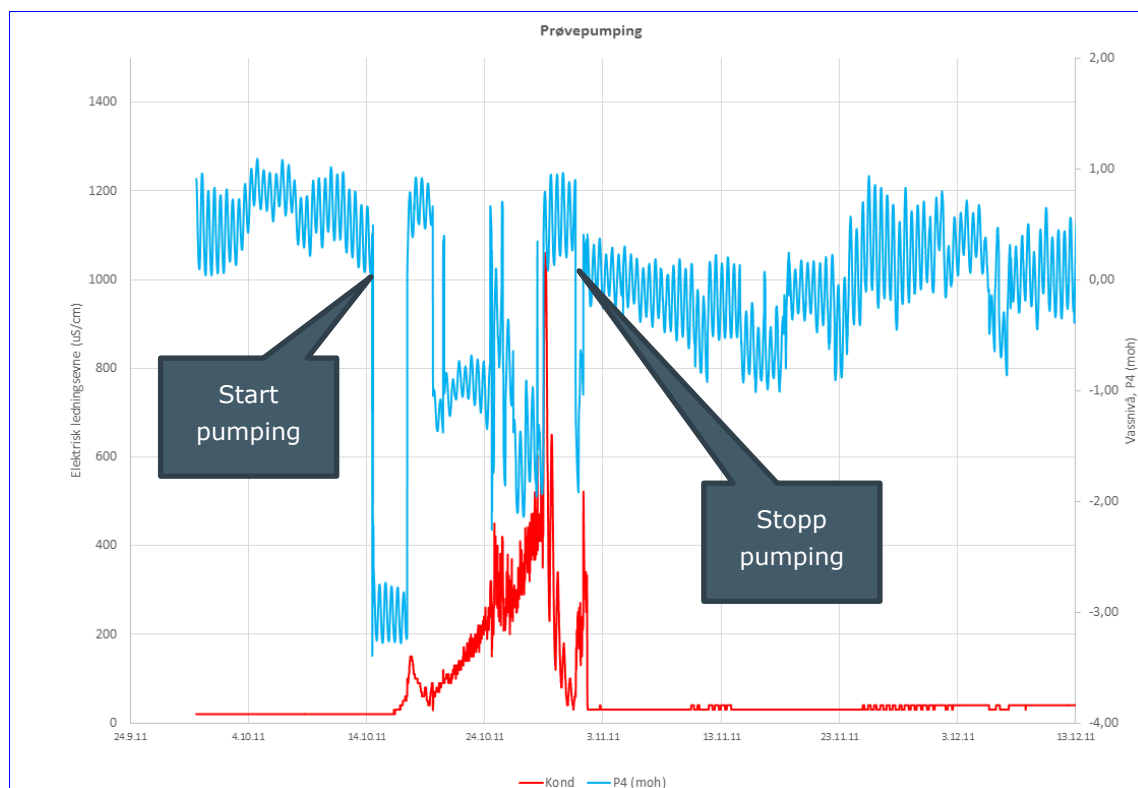
Figur 18 Temperatur i luft, elv og pumpebrønn.

Figur 18 viser at det er varierende temperatur i elv og luft. I brønnen er det først ein rask nedgang i temperatur, deretter er temperaturen relativt jamn og uavhengig av luft- og elvetemperaturen. Det er dermed ingen forhold som indikerer at brønnane trekkjer inn elvevatn.

4.3.2 Saltvatn

I tillegg er det kartlagt kva som skjer med grensesona mellom salt og ferskt grunnvatn under pumping. I første del av prøvepumpinga vart det trekt inn vatn med ein salinitet på ca 3 ‰ (Figur 19). Deretter vart brønn 1 trekt opp 2 m. Etter dette er det ikkje observert

problem med salinitet i vatnet. Som Figur 19 viser så vert det brakke vatnet pressa ut mot sjøen igjen ved stans av pumpene.



Figur 19 Forholdet mellom pumping og saltinnhald i vatnet.

4.3.3 Brønncapasitet

Det er ikkje testa kva den maksimale kapasiteten til brønnane er fordi det er vurdert til å medføra inntrenging av saltvatn. Trygg kapasitet til brønnane er definert i forhold til kor mykje ein kan ta ut, utan å trekkja inn saltvatn. Det er vurdert at samla kapasitet til to brønnar er 15 l/s.

4.3.4 Botaniske forhold og landbruk

Det mest overflatenære grunnvatnet er funne til å vera 1,5 m under terreng i B1, ellers ligg grunnvatnet djupare i alle observasjonspunkta. Som Tabell 1 viser så er det jorblanda massar det øvste 3 metrane i boringa. Derfor vil dette vera massar som held godt på vatnet.

Grunnvatnet ligg under rotsonen til planter. Nedbør vil bidra til at massane vil ha relativt høg fuktigheit.

Utpumping av grunnvatn vil derfor ikkje påverka botaniske interesser eller landbruksdrifta.

5 Vurdering av tiltaket

5.1 Grunnvassmagasinet

Grunnvassmagasinet er eit ope magasin som i hovudsak har nydanning av grunnvatn som følgje av nedbør og tilførsel av grunnvatn frå lenger oppe i dalen. Lengst frå fjorden har grunnvatnet relativt høg temperatur i den grunnaste delen. Dette tyder på relativt stor innverknad av overflatenært grunnvatn og overflatevatn. I djupare deler av magasinet er det stabil temperatur og mindre innverknad av overflateforholda.

Det er salt grunnvatn i ytre og djupe delar av magasinet. Grunnvassmagasinet er dermed ikkje eigna til drikkevatn med konstant bruk. Under pumping kan ein risikere å trekkja ein inn brakt vatn, men så snart pumpene vert stansa vil ferskt vatn pressa det salt grunnvatnet mot fjorden. Om grunnvatnet vert nytta til reservevatn så vil ikkje det vera ei permanent inntrenging av brakkvatn. Undersøkingane tyder på at ved pumpestans så vil ferskt grunnvatn erstatta det som ev. måtte ha vorte trekt inn av brakkvatn.

5.2 Fordelar og ulemper med tiltaket

Fordelar: Verksemda er avhengig av kjølevatn. Bruk av grunnvatn med stabil temperatur vil vera ei god og stabil vasskjelde. Ved bruk av eigne brønnar, vil ein ikkje belasta det private vassverket som også vil ha mindre tilrenning i tørre og/eller kalde periodar. Ei sikker vasskjelde i periodar med vassmangel vil vera med på å tryggja verksemda.

Ulemper: Det er ingen negative konsekvensar av tiltaket som er kjent.

5.3 Arealbruk og eigedomsforhold

I reguleringsplanen (planID: RTK-9310) er tiltaksområdet regulert til jordbruk (Figur 20).

Ørsta kommune har gjeve løyve til etablering av pumpebrønnar i området (arkiv 2011/1150).



Figur 20 Reguleringsplan for Nordre Vartdal sentralområde. Henta frå www.orstakart.no

6 Verknad for miljø, naturressursar og samfunn

6.1 Biologisk mangfald

Frå artsdatabanken er det innhenta informasjon om raudlista arter i nærleiken av tiltaksområdet. Det vart i 2018 gjort observasjonar av den raudlista arten hettemåke i nærleiken (Figur 21). Då hettemåkene var næringssøkande og ikkje er antatt å hekke i umiddelbar nærhet er det ikkje venta at tiltaket vil ha ein verknad på arten.



Figur 21: Sirkel indikerer området der hettemåker blei observert i februar 2018. Kart frå www.artsdatabanken.no

6.2 Flora og Fauna

Grunnvatnet som skal nyttast ligg djupt i forhold til rotsonen av planter. Det er derfor ikkje venta at tiltaket vil ha verknad på botaniske forhold.

6.3 Landskap

Etablering av brønnar vil ikkje ha betydning for landskapet.

6.4 Kulturminne

Det næraste kulturminnet er Vartdal kyrkjestad som fekk vernestatus som "regionalt verneverdig" i 2017. Kyrkjestaden ligg omtrent 100 meter frå tiltaksområdet, og det er dermed ikkje venta at tiltaket vil ha verknad på kulturminnet.

6.5 Landbruk

Området kan driftast som vanleg. Det er ikkje naudsynt med restriksjonar på landbruksdrifta. Det er inngått avtale med grunneigar (vedlegg 1).

6.6 Brukarinteresser

Tiltaksområdet er nytta til grasproduksjon. I tillegg kan ein anta at det i periodar vil stå fiskarar langs elva. Det er ikkje venta at tiltaket vil ha nokon innverknad på desse brukarinteressene.

Lausmassane i området er i hovedsak sand- og grusavsetningar. Eit endra grunnvassnivå i slike friksjonsjordarter er ikkje venta å føra til setningar eller problem med skråningsstabilitet.

6.7 Samiske interesser

Ingen samiske interesser vert påverka.

6.8 Teknisk plan

Vatnet vert ført frå to pumpebrønnar ved Storelva, via ein sjøvassleidning til fabrikk. Det er ingen planar som tilseier at vassbehovet vil auka. Dersom brønnane ikkje kan dekkja forbruket til fabrikk, er det mogeleg med vassforsyning frå vassverket som allereie er tilkobla.

7 Avbøtande tiltak

Det er i søkjar si interesse å forvalta grunnvassressursane på ein forsvarleg måte. Ved overforbruk av ressursen vil grunnvassnivået verta senka så mykje at salt grunnvatn trengjer inn i magasinet og gjer vatnet ueigna.

Poly-Har AS vil derfor overvaka vasskvaliteten av eigeninteresse og det er ikkje nødvendig med andre avbøtande tiltak.

8 Referansar

Opplysningar om geologi er henta frå: www.ngu.no

Opplysningar om klima er henta frå: www.eklima.no

Opplysningar om nedbørsfelt er henta frå: www.nve.no

Opplysningar om raudlista arter er henta frå: www.artsdatabanken.no

9 Vedlegg

Avtale med grunneigar