

NVE – Konsesjonsavdelinga
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

08.07.2024

Søknad om konsesjon for uttak av grunnvatn til landbasert oppdrett (akvakultur) – Osland Genetics avd. Bjordal (org. nr. 898844412)

Osland Genetics AS ønskjer uttak av grunnvatn på gnr./bnr. 20/1 i Bjordal i Høyanger kommune i Vestland fylke, og søker med dette om følgjande løyve:

Etter vassressurslova, jf. § 45, om løyve til:

- å ta ut inntil 70 (l/s) grunnvatn til Osland Genetics. Uttaket er jamt over året.

Vedlagte utgreiing gjev nødvendige opplysningar om tiltaket.

Med vennleg helsing

Søkjar/kontaktperson	Thoralf Solberg Osland Genetics AS 	E-post: thoralf@osland.no Tlf; 57710102
Rådgjevar	Norconsult AS Sandvenvegen 43 5600 Norheimsund	Oddmund Soldal Hydrogeolog Oddmund.soldal@norconsult.com Tlf. 95184021

Samandrag

Osland Genetics søker om konsesjon til uttak av inntil 70 l/s (4,2 m³/min) grunnvatn i Førde, Høyanger kommune, Vestland fylke.

Grunnvatnet vert planlagt ved uttak frå 2 brønnar i lausmassar. Det kan vera aktuelt å etablera ein reservebrønn i same området på eit seinare tidspunkt.

Planlagte brønnar:

Brønn 1

Ø koordinat	327242	N Koordinat	6772368
-------------	--------	-------------	---------

Brønndjup 33 m,

Brønndiameter 323/300 mm,

Brønnmaterial Rustfritt syrefast stål

Filtertype Kontinuerlige slisser

Filternivå 23-33 m under terreng

Filteråpning 1,5 mm

Brønn 4

Ø koordinat	327280	N Koordinat	6772348
-------------	--------	-------------	---------

Brønndjup 32 m

Brønndiameter 323/300 mm

Brønnmaterial Rustfritt syrefast stål

Filtertype Kontinuerlige slisser

Filternivå 22-32 m under terreng

Filteråpning 1,5 mm

Uttaket av grunnvatn er jamt fordelt over året. Brønnane ligg på ei stor lausmasseavsetning som er bygd ut som eit delta i Førde, sør i Fuglsetfjorden. Ved sida av planlagt grunnvassuttaket ligg elva ligg Fjordselva, denne kjem frå eit regulert nedbørsfelt og har ingen krav til minstevassføring.

Det er dyrka mark på grunnvassførekomsten. Det er djupt til grunnvatnet og det er ingen forventa konsekvensar for jordbruksproduksjonen. Djupet til grunnvatnet er også så stor at det er godt vern av vatnet mot forureining.

Prøvepumping og modellering av vassuttaket viser ikkje at det er forventa at dette har stor innverknad på grunnvassforholda elles.

Det er gjort registreringar av grunnvassnivå i nabobrønnar, desse registreringane gjev ikkje grunnlag for å tru at privat vassforsyning til Gnr/Bnr 20/1, 2 og 5 vert påverka.

Heller ikkje friluftsliv eller biologiske interesser er venta å verta påverka av tiltaket.

Dagens vassforsyning er utilstrekkeleg og betring av dette forholdet er svært viktig. Bedrifta utgjer største arbeidsplass i bygda og ein konsesjon vil sikra drifta og dermed bidra positivt til sysselsetjing og skatteinntekter i lokalsamfunnet.

Det er laga forslag til overvakingsprogram. Overvakingsprogrammet skal sikra av miljømålet for prosjektet vert ivareteke.

Forslag til miljømål

- Uttaket av grunnvatn skal ikkje føra til at vassforsyning til naboar vert forringa.
- Uttaket av grunnvatn skal ikkje føra til endra saltinnhald i vatnet som vert pumpa ut, i brønnar til naboar, bekker, oppkomer og liknande.
- Uttaket av grunnvatn skal ikkje endra produksjonsforholda for landbruket ved brønnane.
- Vassføringa i elva skal ikkje verta målbart endra

Overvakingsprogram

Grunnvassressursen skal forvaltast på ein forsvarleg måte, noko som også er av verksemda si interesse. For å sikra at tiltaket ikkje fører til at naboane sin tilgang til vatn vert endra skal det lagast eit overvakingsprogram for uttaket. Overvakinga skal måla vassnivå i elva og i brønnar til naboane. Det skal også etablerast minst to nye overvakingsbrønnar, ein mot fjorden og ein i retning naboane.

Innhald

Samandrag	2
1.1 Om søkjaren.....	6
1.2 Grunngeving for tiltaket	6
1.3 Geografisk plassering av tiltaket	6
1.4 Skildring av området.....	8
1.4.1 Vassdrag og nedbørsfelt	8
1.4.2 Geologi i tiltaksområdet	11
1.4.3 Eksisterande inngrep	15
2 Omtale av tiltaket.....	16
2.1 Hovuddata	16
2.2 Teknisk plan for det alternativet det er søkt om	17
2.2.1 Etablering av brønnar	18
2.2.2 Hydrologi og tilsig (grunnlaget for dimensjonering av anlegget)	20
2.2.3 Overføringar	25
2.2.3 Reguleringsmagasin	25
2.2.4 Inntak	25
2.2.5 Vassveg	25
2.2.6 Massetak og deponi.....	26
2.2.7 Drift av stamfiskanlegget	26
2.2.8 Vassparande tiltak.....	26
2.3 Fordelar og ulemper ved tiltaket	26
2.4 Arealbruk og eigedomsforhold	27
2.5 Forholdet til offentlege planar og nasjonale føringar	28
3 Verknadar for miljø, naturressursar og samfunn	30
3.1 Hydrologi (verknadar av utbygginga)	30
3.2 Vastemperatur, isforhold og lokalklima	30
3.3 Grunnvatn	30
3.4 Naturfare og klimaendringar	30
3.5 Raudlisteartar	32
3.6 Terrestrisk miljø	34
3.7 Akvatisk miljø.....	35
3.8 Økosystemtenester og naturbaserte løysingar	36
3.9 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag	36
3.10 Landskap	36
3.11 Samanhengande naturområde med urørt preg.....	37
3.12 Kulturminne og kulturmiljø	37
3.13 Reindrift	37
3.14 Jord- og skogressursar	38
3.15 Ferskvassressursar	38
3.16 Brukarinteresser	38
3.17 Samfunnsmessige verknadar	42
3.18 Dam.....	42

3.19	Eventuelle alternative utbyggingsløsinger.....	42
3.20	Samla vurdering	43
3.21	Samla belastning	44
4	Avbøtande tiltak.....	44
	Forslag til miljømål:	44
	Overvåkingsprogram	44
5	Referansar og grunnlagsdata.....	44
6	Vedlegg til søknaden	46

1 Innleiing

1.1 Om søkjaren

Tiltakshavar	Osland Genetics AS
Adresse	Sørsidevegen 2966, 5962 Bjordal
Org. nr.:	898844412
Aktivitet/bransje (Br.reg): Næringskode (Br.reg):	Produksjon av stamfisk og rogn 03.212 Produksjon av yngel og settefisk i hav- og kystbasert akvakultur
Søklar/kontaktperson	Thoralf Solberg E-post: thoralf@osland.no Tlf; 90738499
Rådgjevar	Norconsult AS Sandvenvegen 43 5600 Norheimsund Oddmund Soldal Oddmund.soldal@norconsult.com Tlf. 95184021

1.2 Grunngeving for tiltaket

Osland Genetics er eit stamfiskanlegg for regnbogeaure i Høyanger kommune, Vestland fylke. Anlegget har behov for ei meir stabil løysing for vassforsyninga si då dei planlegg å ha stamfisk på land større delar av året for å sikre havbruksnæringa tilgang til rognheile året. I tillegg har dei teke i bruk eit nytt inkubasjonssystem, singelinkubering, som krev meir vatn. Det er ønskeleg å ta ut grunnvatn frå Førde sidan noverande vasskjelde er for liten og ustabil for framtidig planlagt produksjon.

Verksemda har konsesjon¹ med løyve til hald av inntil 25 tonn stamfisk av regnbogeaure på lokalitet 12180 Osland II (Sogn og Fjordane fylkeskommune, 2015), (Sogn og Fjordane fylkeskommune, 2019).

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

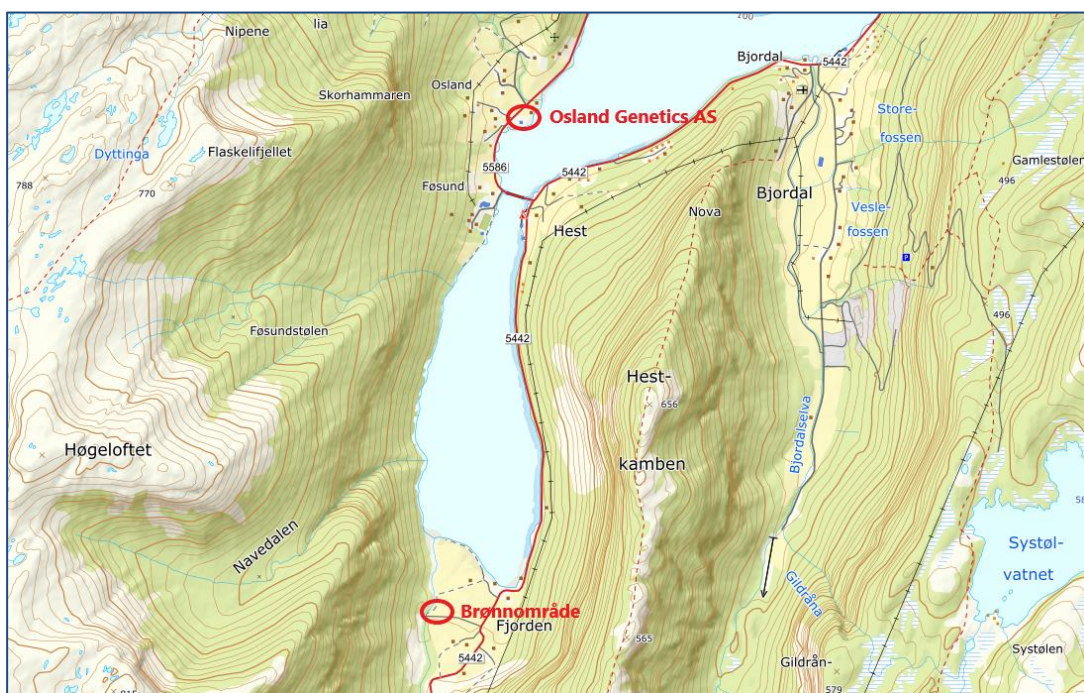
Førde ligg i Høyanger kommune i Vestland (figur 1). Regionalt kart, oversiktskart 1:50000 og situasjonsskart 1:5000 ligg i vedlegg 1. Regionalt kart ligg i vedlegg 2 og detaljkart i vedlegg 3. Bilete frå aktuelt område er vist i vedlegg 4. Osland Genetics held til på gnr./bnr. 22/6 og 22/20 og 22/1-2. Sjølvgrunnvassuttak gjeld to brønnar på gnr./bnr. 20/1² i Førde. Figur 2 syner brønnområdet i Førde og Osland Genetics sitt anlegg på Oslandsøyra.

¹ For å ha fleksibilitet i stamfiskproduksjonen er det klarert 5 konsesjonar på lokaliteten (R-V-0027, SF-HØ-0024, R-V-0023, SF-HØ-0020, SF-HØ-0008)

² Prøvepumping har foregått på gnr. bnr. 20/1 og 20/2



Figur 1. Førde i Høyanger kommune er markert med raud sirkel.



Figur 2. Brønnområde i Førde og Osland Genetics er markerte med raude sirkelar.

Aktuelle brønningar som det vert søkt om vassuttak for er vist i Figur 3.

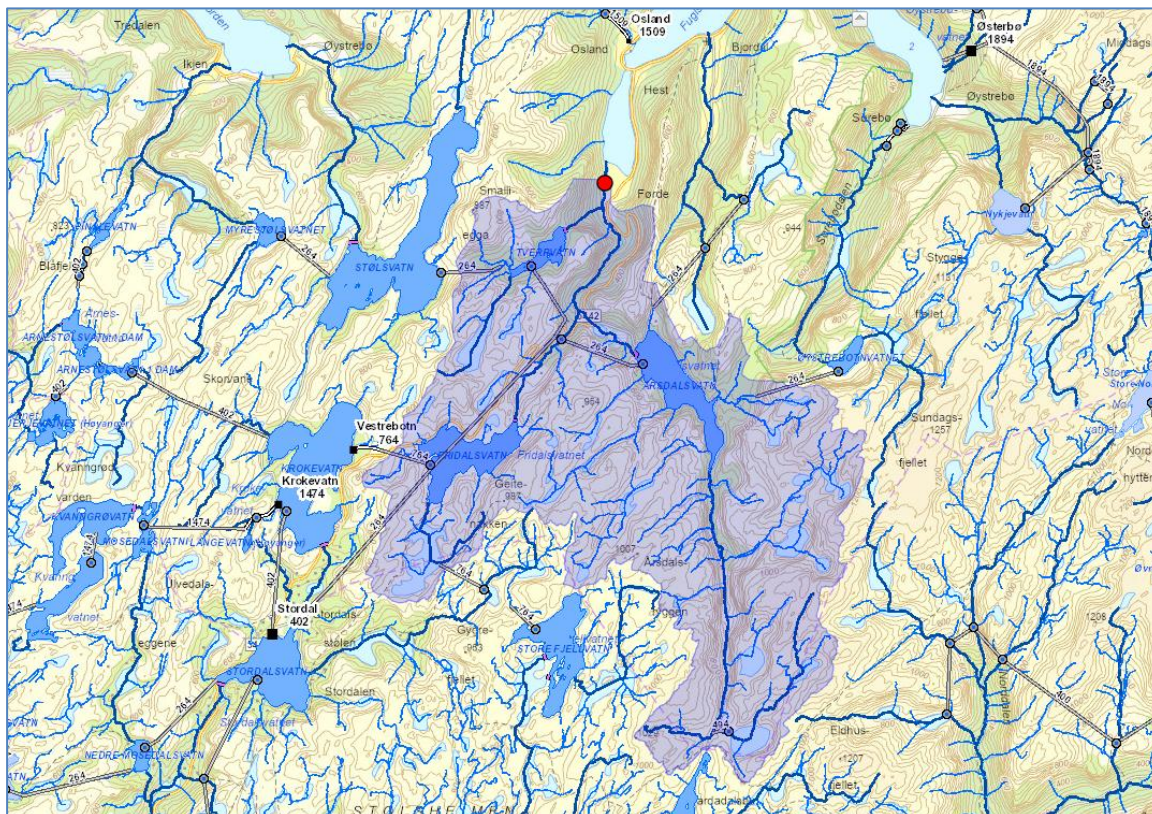


Figur 3 Brønnområdet ligg ca. 200 m frå næraste bustad.

1.4 Skildring av området

1.4.1 Vassdrag og nedbørsfelt

I Førde renn elva «Fjordselva» ut i fjorden. Denne har eit naturleg nedslagsfelt på 58,87 km² og har vassdragsnr. 069.7A0 (NVE, 2022). Vassdraget er regulert og har ikkje krav om minstevassføring. Figur 4 syner naturleg nedbørsfeltet til tiltaksområdet i Førde, og figur 5 syner nedbørsfeltet korrigert for regulerte vassdrag. Ca. 90 % av nedslagsfeltet til Fjorden er fjerna ved vassdragsutbygging. Nedbørsfelt for vidare vurderingar er 6,2 km².



Figur 4. Naturleg nedbørsfelt til tiltaksområdet i Fårde (utan å korrigere for regulerte vassdrag) (NVE, 2022)

Lavvannindekser

Vassdragsnr.: 069.7A0
Kommune.: Høyanger
Fylke.: Vestland
Vassdrag.: Førdeelva

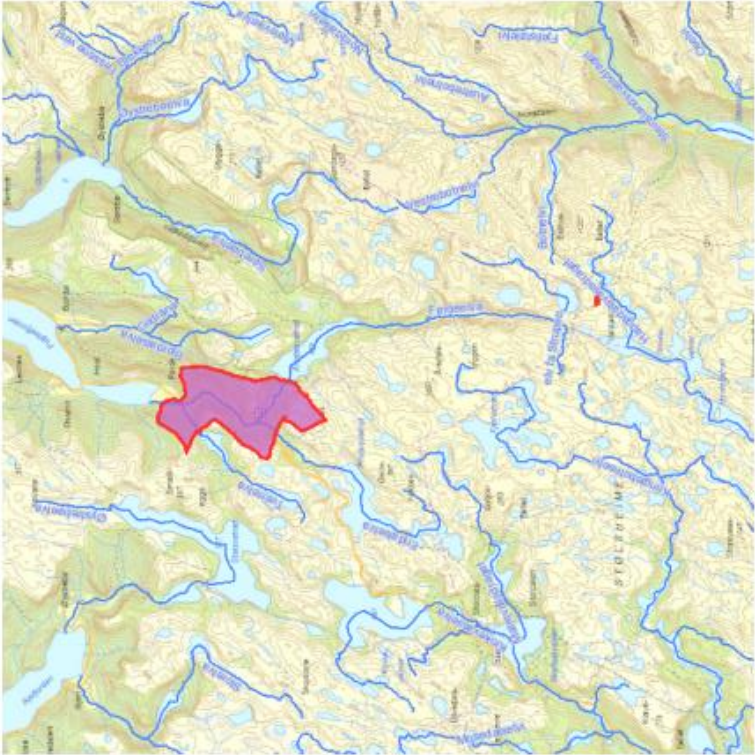
Feltparametere	
Areal (A)	6.2 km²
Effektiv sjø (A _{SE})	5.6 %
Elvleengde (E _L)	-999 km
Elvegradient (E _G)	-999 m/km
Elvegradient ₁₀₈₅ (E _{G,1085})	-999 m/km
Helning	30.6 °
Dreneringstetthet (D _T)	1.6 km ⁻¹
Feltlengde (F _L)	12.2 km

Arealklasse	
Bre (A _{BRE})	0 %
Myr (A _{MYR})	0.9 %
Leire (A _{LEIRE})	0 %
Skog (A _{SKOG})	65.7 %
Sjø (A _{SJO})	1.9 %
Snau fjell (A _{SF})	21.7 %

Hypsografisk kurve	
Høyde MIN	10 m
Høyde MAX	960 m

Lavvannsindekser	
Alminnelig lavvannføring	6.6 l/s*km²
5-persentil (år)	7.3 l/s*km²
5-persentil sommer (1/5-30/9)	17.9 l/s*km²
5-persentil vinter (1/10-30/4)	5.4 l/s*km²
Base flow	33.44 l/s*km²
Base flow index (BFI)	0.38 -

Klima- /hydrologiske parametere (1961-1990)	
Klimaregion	Vest
Lavvannperiode	Vinter
Årlig middellavrenning 61-90 (Q _N)	88 l/s*km²
Årsnedbør 61-90 (P _N)	2778 mm
Sommernedbør	1107 mm
Vinternedbør	2150 mm
Årstemperatur	4.7 °C
Sommertemperatur	9.2 °C
Vintertemperatur	1.6 °C
Temperatur juli	10.8 °C
Temperatur august	11 °C



Kartbakkgrunn: Statens Kartverk
Kartdatum: EUREF89 WGS84
Projeksjon: UTM 33N
Beregn.punkt: 4275 E 6803064 N

Nedbørfeltgrenser, feltparametere og lavvannsindekser er automatisk generert og kan inneholde feil. Resultatene må kvalitetssikres.

Formelverket er basert på data fra avrenningskart 1961-1990. Vi anbefaler derfor ikke å bruke data fra avrenningskart 1991-2020 ved beregning av lavvannsindekser. Nytt formelverk basert på 1991-2020-dataene er under utarbeiding.

Det er generelt stor usikkerhet i beregning av lavvannsindekser. Resultatene må verifiseres mot egne observasjoner eller sammenlignbare målestasjoner.

I nedbørfelt med høy breprosent eller stor innsjøprosent vil tørrværsavrenning (Base flow) ha store bidrag fra disse lagringsmagasinene.

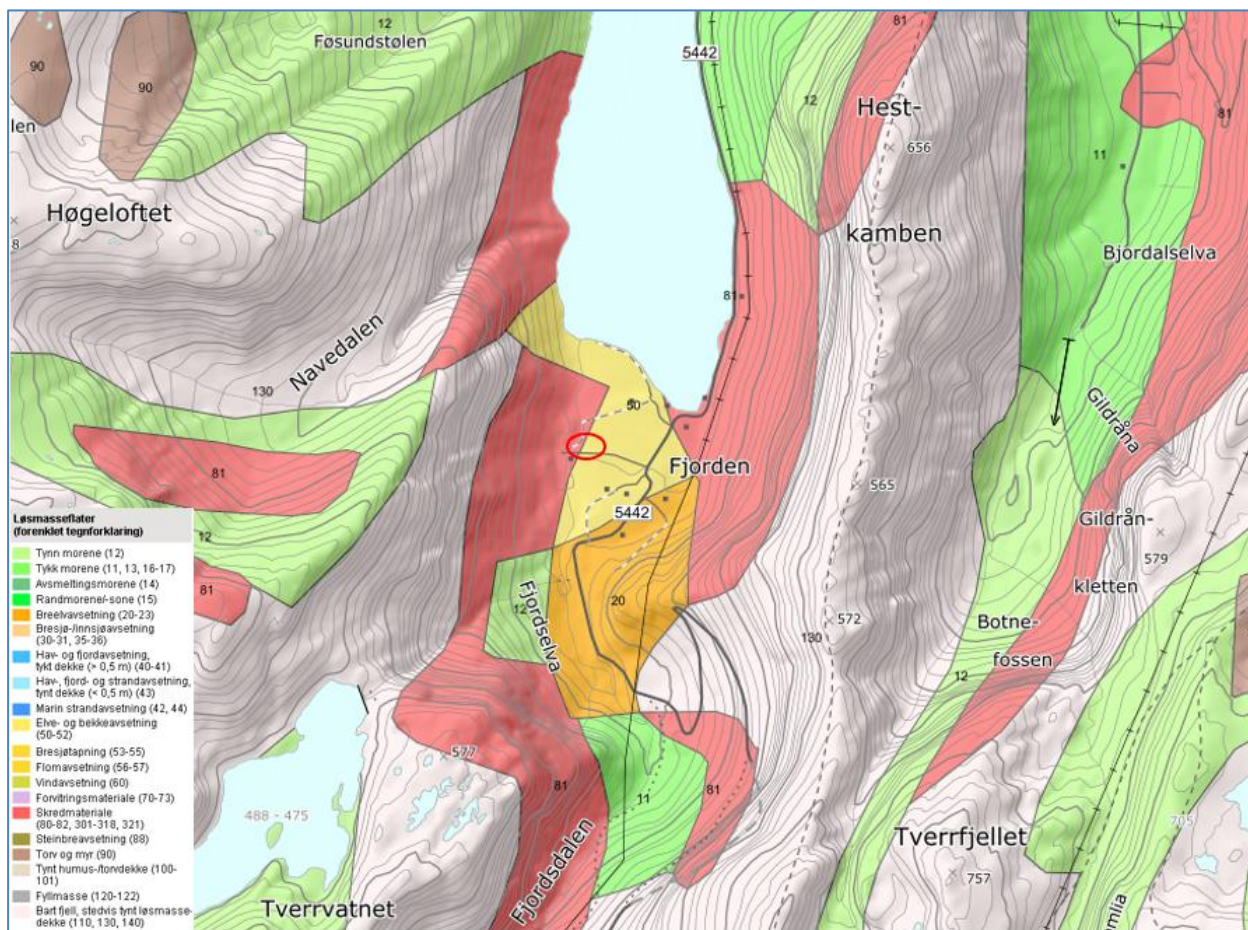
Figur 5. Nedbørfelt til tiltaksområdet, korrigert (omtrentleg) for regulerte vassdrag (NVE, 2022)

1.4.2 Geologi i tiltaksområdet

Dalen i Førde er ein u-dal med bratte fjellsider (sjå figur 6 for flyfoto og terrenget i tiltaksområdet). Overflategeologien i området er kartlagt av NGU og syner at dalbotn består av lausmassar, sjå figur 7.



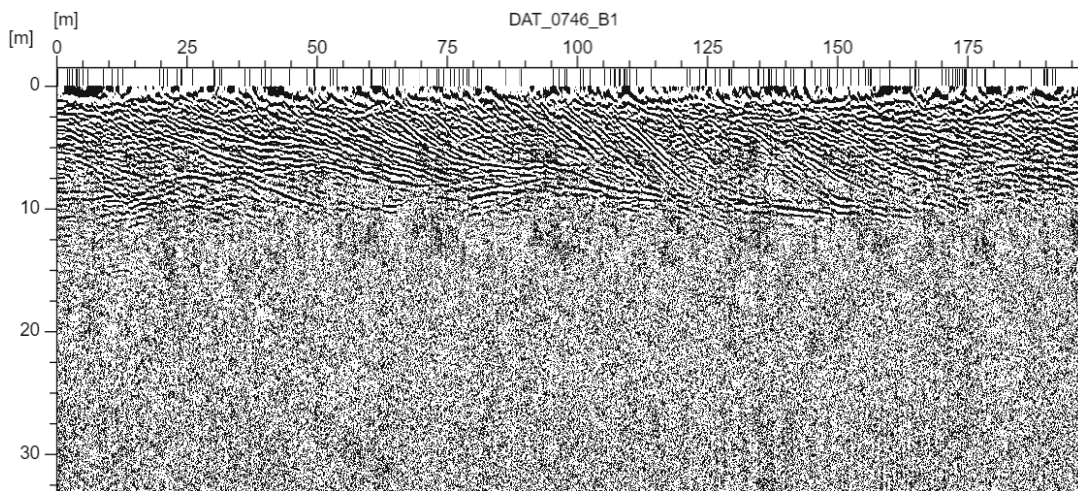
*Figur 6. Øyst: Flyfoto frå dalbotn i Førde. Innteikna raud sirkel illustrerer brønnområdet. (Norgeskart, 2023).
Nedst: Foto frå brønnområdet, tatt i retning mot fjorden (Norconsult, 04.10.2022).*



Figur 7. Kvartærgeologisk kart som viser lausmassefordelinga i området (NGU, 2022). Innteikna raud sirkel illustrerer brønnområdet.

Lausmassekartet viser elveavsetningar i nedre del av dalen og breelavsetningar lengre oppe i dalen. Kartet viser tynne moreneavsetningar i ei dalside, og skredmateriale i resten av dalsidene. Det er gjort fleire georadarmålingar i området. Generelt ser ein deltaavsetningar med fall mot nord, mot fjorden. Typisk er at ser strukturar ned mot ca. 10 m djup, litt under grunnvassnivået, og lite strukturar under (Figur 8). Borloggane (NGU, 2022),

Tabell 1 til Tabell 4 viser stort sett grovkorna lag, men i fleire av borpunktene er det eit siltlag som startar om lag der som georadarsignala vert svakare.



Figur 8 Døme på georadarprofil langs elva mot fjorden.

Tabell 1 Borlogg brønn 1 (NGU: 128965).

LØSMASSELAG				
Dyp fra overflaten (meter)				
FRA	TIL	SLAMFARGE	LØSMASSETYPE	ANDRE OPPLYSNINGER
0.00	1.00		Jord	
1.00	4.00		Stein	stein, blokk
4.00	8.00		Grus	
8.00	8.50		Stein	stein, blokk
8.50	11.00		Grus	
11.00	17.00		Sand	vann fra 15 meter
17.00	19.00		Sand	fin sand, vann
19.00	20.00		Sand	sand med stein, vann
20.00	21.50		Silt	silt, sand - vann
21.50	24.00		Grus	mye vann
24.00	33.00	Grå	Grus	gurs grov, mye vann

FILTERE (LØSMASSEBRØNN)					
Dyp fra overflaten (meter)					
FRA	TIL	DIAMETER	LYSÅPNING	TYPE	MATERIALE
30.60	33.60	134 mm	1.00 mm		Rustfritt stål

Tabell 2 Borlogg brønn 2 (NGU: 128964)

LØSMASSELAG				
Dyp fra overflaten (meter)				
FRA	TIL	SLAMFARGE	LØSMASSETYPE	ANDRE OPPLYSNINGER
0.00	3.00		Stein	stein, blokk
3.00	13.00		Sand	ensartet sand
13.00	18.50		Silt	silt, grus
18.50	26.00		Grus	grus (morene), bra med vann, fort reint på 23 meter.
26.00	26.43		Morene	26-27m morene med mer finstoff. mindre vann

FILTERE (LØSMASSEBRØNN)					
Dyp fra overflaten (meter)					
FRA	TIL	DIAMETER	LYSÅPNING	TYPE	MATERIALE
23.43	26.43	134 mm	0.50 mm	Annet	Rustfritt stål

Tabell 3 Borlogg brønn 3 (NGU: 128963).

Dyp fra overflaten (meter)				
FRA	TIL	SLAMFARGE	LØSMASSETYPE	ANDRE OPPLYSNINGER
0.00	1.00		Jord	
1.00	4.00		Stein	stein, blokk
4.00	7.00		Sand	grusig sand
7.00	8.00		Sand	sand, blokk
8.00	11.00		Sand	
11.00	16.00		Silt	silt, sand
16.00	21.00		Sand	vann, fort reint
21.00	22.50		Sand	sand, grus - bra med vann
22.50	26.00		Grus	grus med litt slam, bra med vann
26.00	26.03		Morene	26 - 27 m litt vann.

FILTERE (LØSMASSEBRØNN)					
Dyp fra overflaten (meter)					
FRA	TIL	DIAMETER	LYSÅPNING	TYPE	MATERIALE
23.03	26.03	134 mm	1.00 mm	Annet	Rustfritt stål

Tabell 4 Borlogg brønn 4 (NGU: 129961).

Dyp fra overflaten (meter)				
FRA	TIL	SLAMFARGE	LØSMASSETYPE	ANDRE OPPLYSNINGER
0.00	5.00		Stein	stein, blokk
5.00	12.00		Grus	
12.00	13.00		Grus	grovere grus
13.00	15.00		Grus	grus, sand
15.00	18.50	Brun	Sand	18 m mye vann, fort reint
18.50	21.00		Silt	
21.00	23.00		Silt	silt, grus, bra med vann
23.00	25.00		Grus	lite vann
25.00	29.00		Silt	silt, slam, grus. Lite vann
29.00	30.00	Grå	Grus	grov grus, sand litt slam, mye vann
30.00	34.00	Grå	Grus	gros grus, mye vann

FILTERE (LØSMASSEBRØNN)					
Dyp fra overflaten (meter)					
FRA	TIL	DIAMETER	LYSÅPNING	TYPE	MATERIALE
32.35	34.35	134 mm	1.00 mm	Annet	Rustfritt stål

1.4.3 Eksisterande inngrep

Verksemda har i dag fleire inntak for vatn lokalt på Oslandsøyra (ved anlegget). I aktuelt tiltaksområde i Førde er det ikkje gjort tiltak bortsett frå nydyrking tidlegare (Figur 6 og vedlegg 4).

Lenger oppe i vassdraget er det store inngrep i form av kraftutbygging, det er ikkje krav til minstevassføring i elva som i periodar har svært låg vassføring (Figur 9).



Figur 9 Bilete av elva i september 2021.

Ved utviding:

Ikkje relevant då det er snakk om nytt uttak av grunnvatn frå ein annan eigedom.

Fleire elvar er relativt like på denne, det har vore massiv kraftutbygging i området, dei fleste elvar er påverka av dette.

2 Omtale av tiltaket

2.1 Hovuddata

I Tabell 5 er det samla informasjon frå Nevina (www.nve.no) om hydrologien i området. Ein gjer merksam på at tabellen viser data for vassdraga i området og for uttaksmengder frå grunnvassbrønner.

Tabell 5. Tabellen gjev informasjon om avrenning i elv forbi uttakspunkt for grunnvatn.

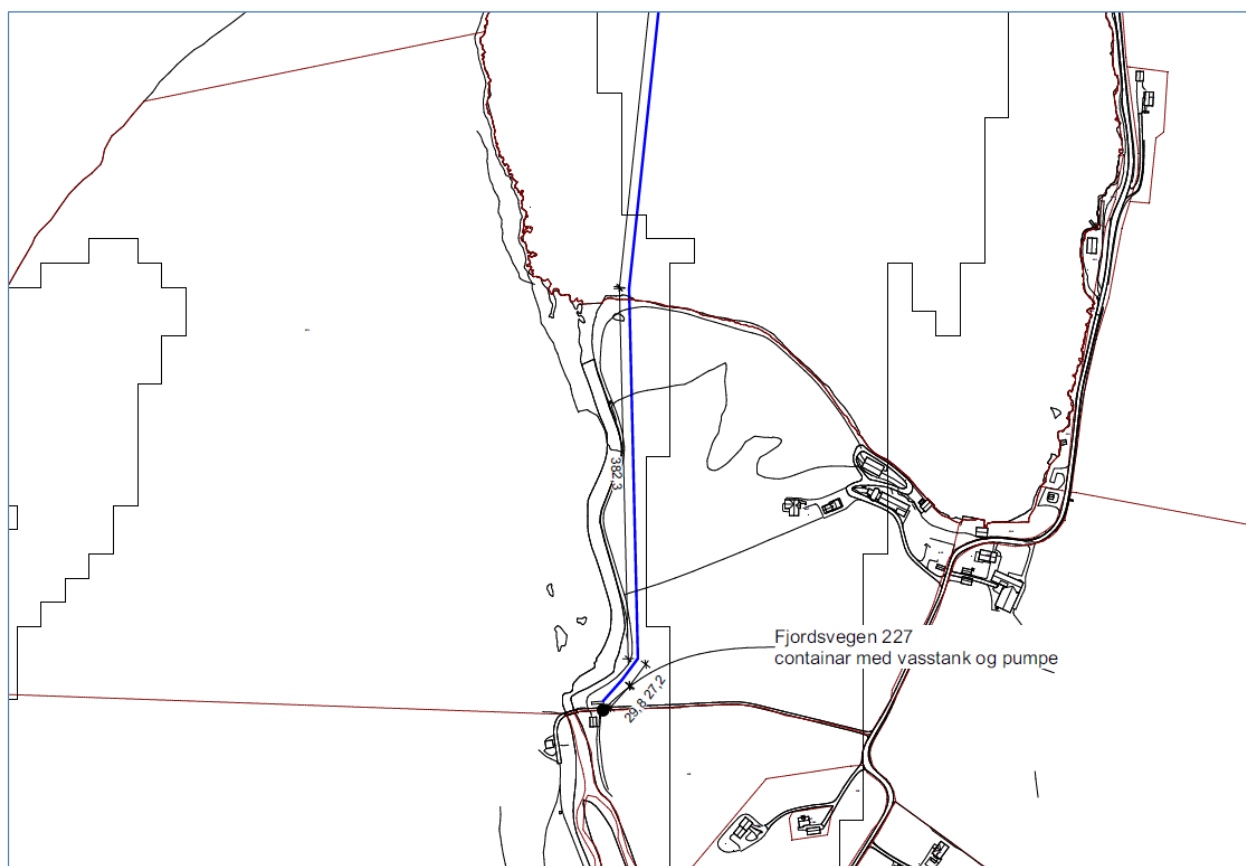
Osland Genetics - akvakulturanlegg, hovuddata for elv ved grunnvassuttak			
TILSIG		Hovudvasskjelde	Reservekjelde eller overføring frå anna vassdrag
Nedbørfelt	km ²	6,2	Ikkje aktuelt
Årleg tilsig til elv ved inntaket	mill. m ³	17,4	Ikkje aktuelt
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	89,1 (Nevina)	Ikkje aktuelt
Middelvassføring normalår	l/s	552	Ikkje aktuelt
Alminneleg lågvassføring	l/s	41	Ikkje aktuelt
5-persentil sommar (1/5-30/9)	l/s	320	Ikkje aktuelt
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	34	Ikkje aktuelt
ANLEGGET			
Inntak	moh.	14 moh	
Avlaup	moh.	Ikkje relevant	
Lengde på påverka elvestrekning	m/km	400 m	
Lengde på vassleidning	m	400 m på land og 3500 m i sjø	
Lengde på borehol/tunell	m	Ikkje relevant	
Tal vassleidningar	stk	1	
Vassleidning, diameter	mm	250 (løyve frå Høyanger kommune, vil søkja om løyve til å leggja 315 mm for å redusere trykkfall)	
Maksimal kapasitet på røyr	m ³ /s el. l/s	70 l/s	
Maksimalt gjennomsnittleg vassuttak	m ³ /år	Opptil 2207 520	
Maksimalt vassuttak	m ³ /s el. m ³ /min	2207 520	
Planlagt minstevassføring, sommar	m ³ /s el. l/s	Ikkje relevant	
Planlagt minstevassføring, vinter	m ³ /s el. l/s	Ikkje relevant	
Maksimalt tal smolt/fisk	stk	4 500 (pr. mnd.)	
	tonn	25	
MAGASIN			
Magasinvolum	mill. m ³	Ikkje relevant	
HRV	moh.	Ikkje relevant	
LRV	moh.	Ikkje relevant	

I gjennomsnittlege forhold vil eit uttak på 70 l/s grunnvatn utgjera 13 % av det som gjennomsnittleg er berekna å renna i elva. Ved 5 persentil avrenning om sommaren vil grunnvassuttaket utgjera 63 % av vassføringa i elva. Som vist i den hydrogeologiske modellen er 40-60 % av vassuttaket berekna å koma frå infiltrasjon frå elva (vedlegg 5).

2.2 Teknisk plan for det alternativet det er søkt om

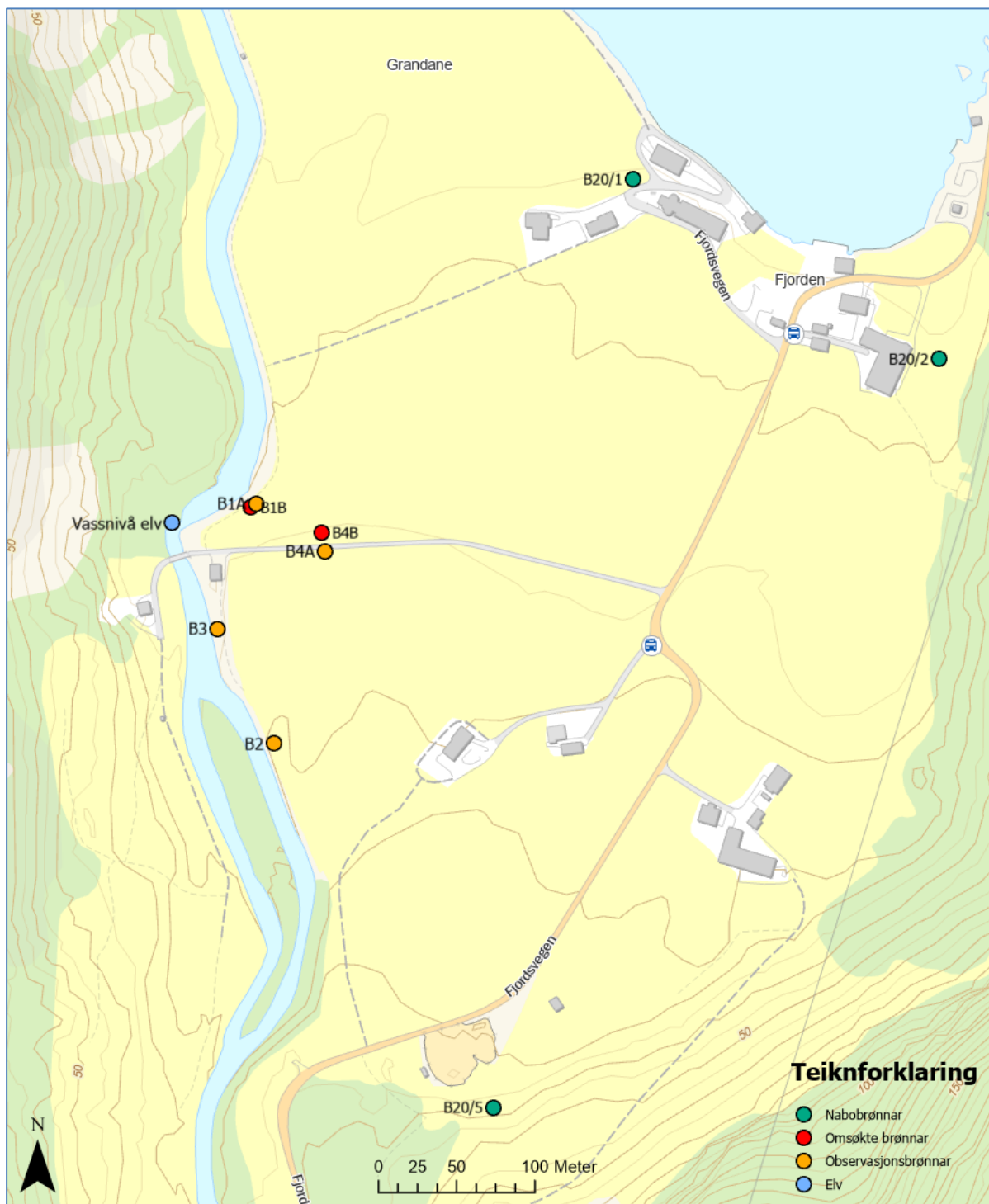
Verksemda har fått løyve frå Høyanger kommune til å plassere ein container på gnr./bnr. 20/1 som skal innehalde vasspumper og vasstank for levering av vatn til stamfiskanlegget (Høyanger kommune, 2022). I same brev gjev kommunen også løyve til legging av vassleidning langs fjordbotn frå containeren og ut til anlegget (sjå figur 10). Containeren har eit ytre mål på 12,5 meter x 2,5 meter og skal innehalde ei pumpe og ein vasstank på 9000 liter. Høyanger kommune har gitt løyve til å leggja ein 250 mm vassleidning. Kommunen har gjeve råd om å auka diameteren på røyret til 315 mm for å hindra trykktap. Osland Genetics vil søkja om å endra løyvet til å auka diameteren på røyret. Vassleidningen som skal leggjast har ein dimensjon på 250 millimeter.

Området der containeren er søkt om er i kommuneplanen avsett som LNFR-område. Tiltaket har fått dispensasjon i medhald av plan- og bygningslova § 19-2 for plassering av container i LNFR-område. Det er gjort avtale med grunneigar om bruk av grunn. Løyve til legging av leidning er gjeven i medhald av hamne- og farvannslova §14 (Høyanger kommune, 2022), Vedlegg 6 og 7.



Figur 10. Utsnitt frå oversiktsteikning over vassleidning (vedlegg 6).

Opprinneleg teikning over tiltaket og planlagt trasé for vassleidning er vist i vedlegg 6. Figur 11 syner ein oversikt over alle brønnane (inkl. brønnar på naboeigedomar og stasjon for målingar i elv).



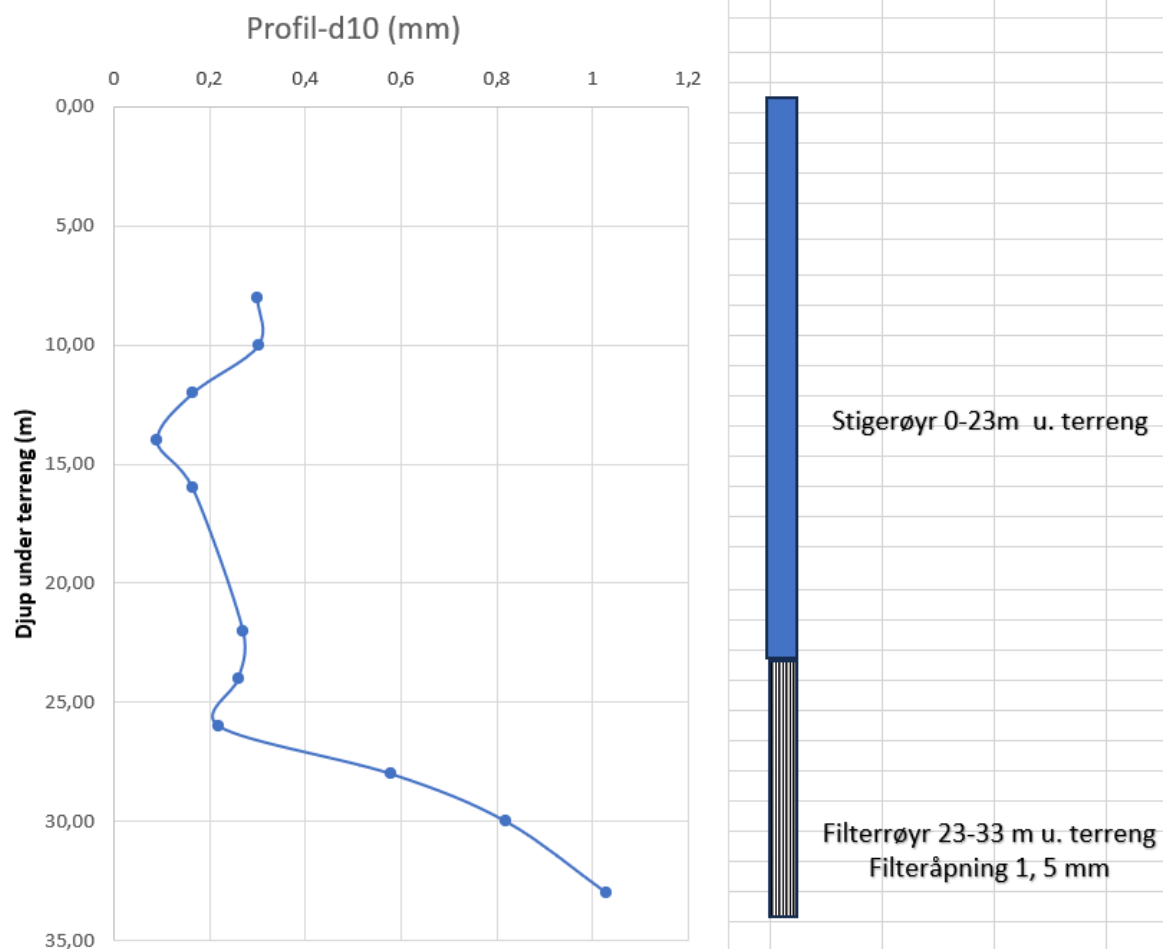
Figur 11. Oversiktskart over omsøkte brønner (B1B og B4B), observasjonsbrønner, stasjon for logging av vassnivå i Fjordselva, samt brønner på naboar sine eigedomar (arcGIS – GeoNorge, Norconsult).

2.2.1 Etablering av brønner

Det vert søkt om etablering av to produksjonsbrønner. Etablering av observasjonsbrønner og evt. reservebrønner vert teke med i søknad om godkjenning av overvakingsprogram etter at konsesjon evt. er gjeven.

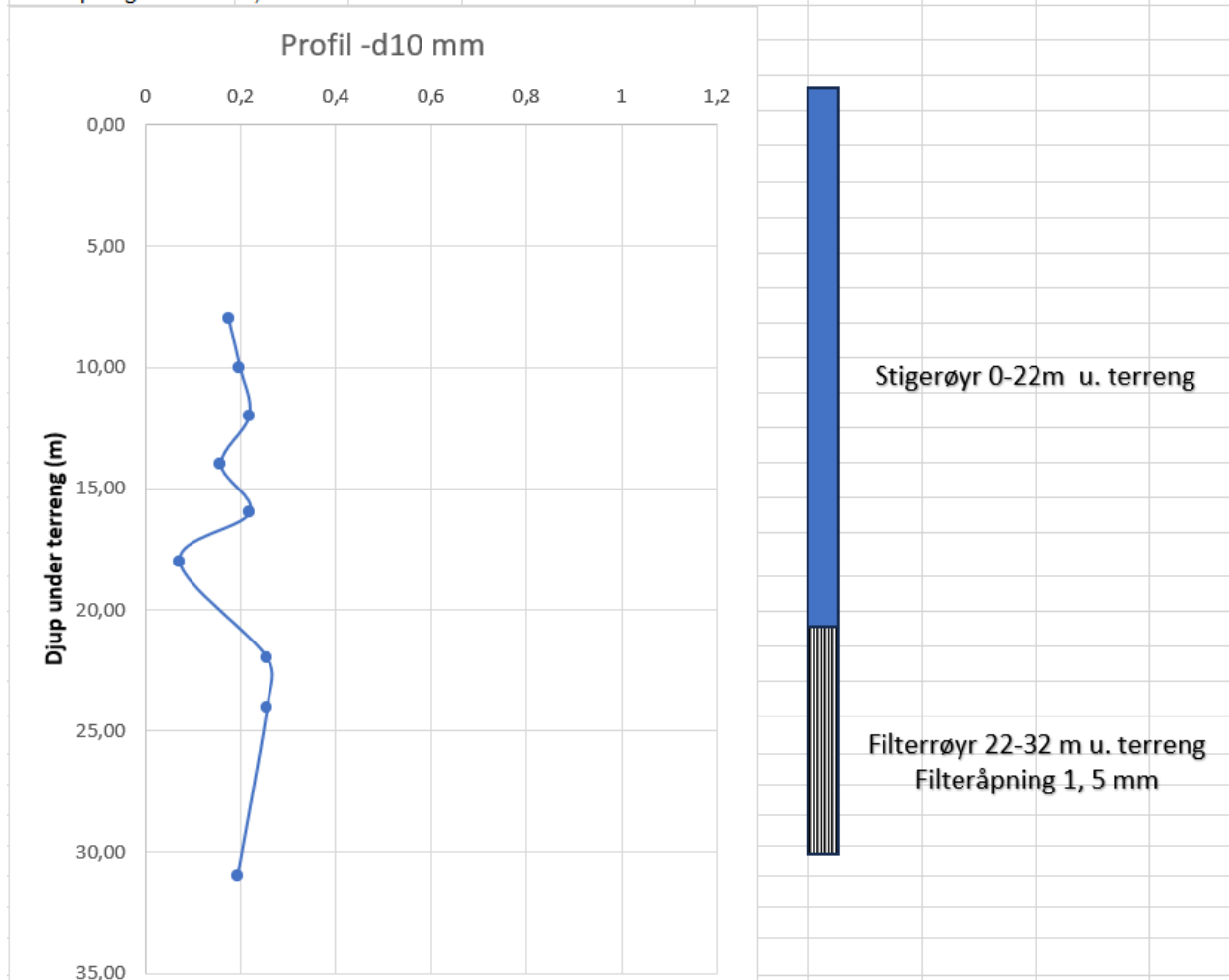
Informasjon om produksjonsbrønner er gjeven i Figur 12 og Figur 13.

Brønn 1									
Ø koordinat	327242		N Koordinat	6772368					
Brøndyp	33 m,								
Brøndiameter	323/300 m,								
Brønnmaterial	Rustfritt syrefast stål								
Filtertype	Kontinuerlige slisser								
Filternivå	23-33 m utereng								
Filteråpning	1,5 mm								



Figur 12 Produksjonsbrønn 1.

Brønn 4									
Ø koordinat	327280		N Koordinat	6772348					
Brøndyp	32 m								
Brøndiameter	323/300 mm								
Brønnmaterial	Rustfritt syrefast stål								
Filtertype	Kontinuerlige slisser								
Filternivå	22-32 m under terreng								
Filteråpning	1,5 mm								



Figur 13 Produksjonsbrønn 4. Merk at produksjonsbrønn er plassert nord for eiendomsgrensa til Gnr/Bnr 20/1.

2.2.2 Hydrologi og tilsig (grunnlaget for dimensjonering av anlegget)

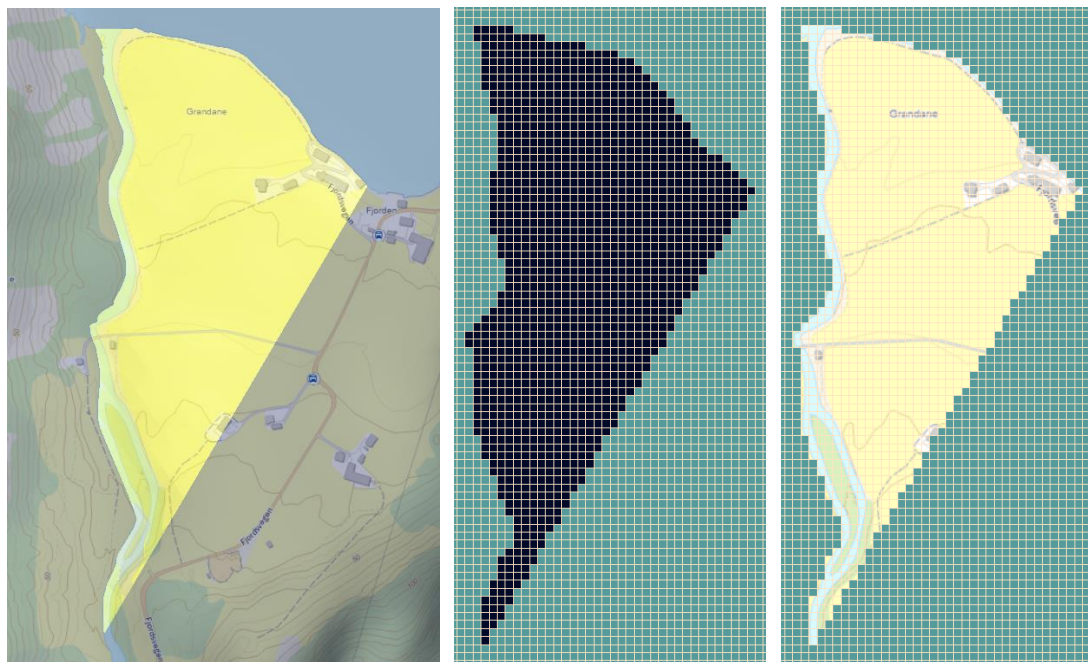
Det er laga ein grunnvassmodell for å simulere situasjonen ved strømningsmønster i ulike situasjonar. Heile grunnvassmodellrapporten finst i vedlegg 5. I dette kapittelet vert det vist eit utdrag. Modellen tek utgangspunkt i observasjonspunkt som vist i Figur 14, i tillegg er det målt elveprofil langs elvestykket frå fjorden og forbi brønnområdet.



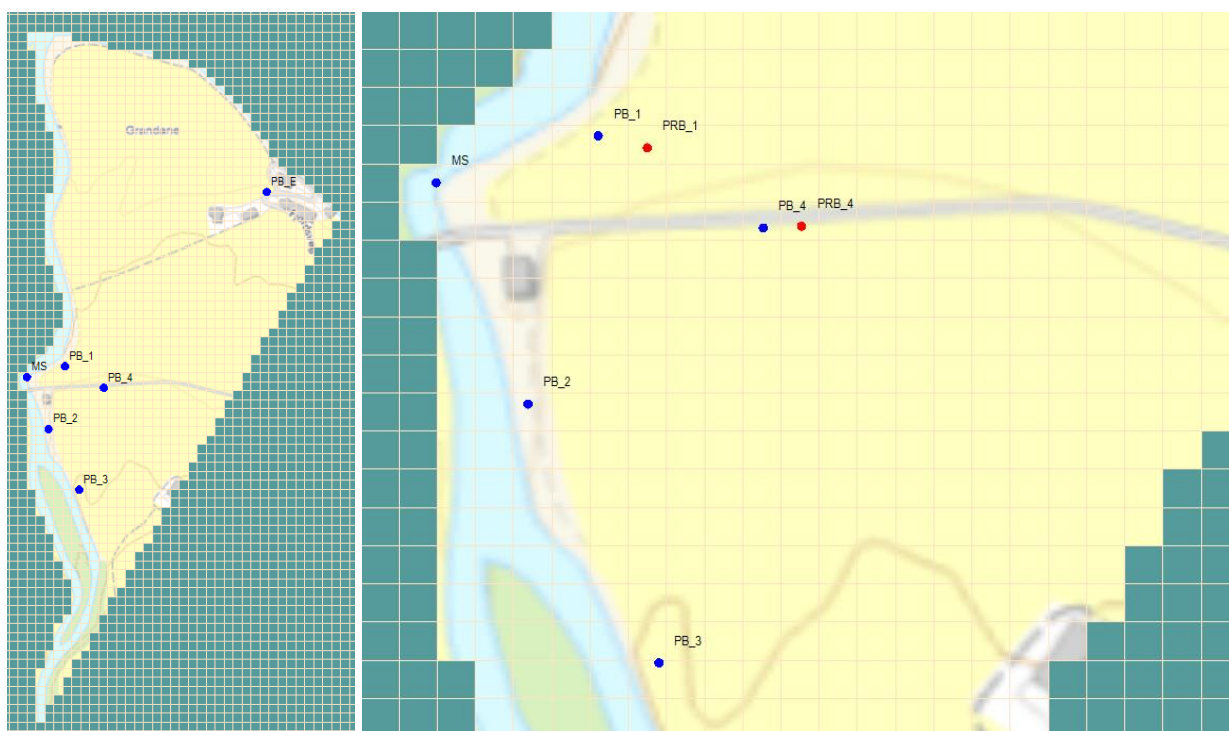
Figur 14 Observasjonspunkt nytta i modellen. Blå punkt viser plassering av overvakingsbrønner og målepunkt (PB_1 – PB_4 og MS), og raude punkt viser plassering av private brønner (PB_E, PB_Y og PB_K).

Modellen er etablert for å vurdere om eit uttak på 70 l/s vil medføre vesentleg endring i grunnvassstrømning og mengde grunnvatn frå dagens situasjon, og den vert brukt for å estimere kor mykje av vatnet som vert infiltrert frå Fjordselva, kor mykje som er nedbørsgenerert, samt kor mykje som kjem frå grunnvassmagasinet i lausmassane. Ulike situasjonar som er modellert er vist i Tabell 6. I modellen er det nytta brønn 4 som ein av prøvebrønnane det vert pumpa frå. Denne brønnen vert no flytta nokre meter mot nord for å koma på eigeidomen til grunneigar det er inngått avtale med. Det er vurdert at dette ikkje endrar modellen vesentleg.

Utsrekninga på modellert område er valt ut frå strekninga til brønnfeltet og lokale vassførekomstar. Modellens grid er delt inn i 11 m² rutenett. Modellens utstrekning og celle-inndeling vises i Figur 15. Figur 16 viser detaljkart over modellert område.



Figur 15 Topografisk kart med modellens utstrekning (venstre) og modelldiskretisering (midtre og høyre) som viser rutenett inndelt i celler på 11 m². Svarte celler er aktive celler og representerer modellert område.

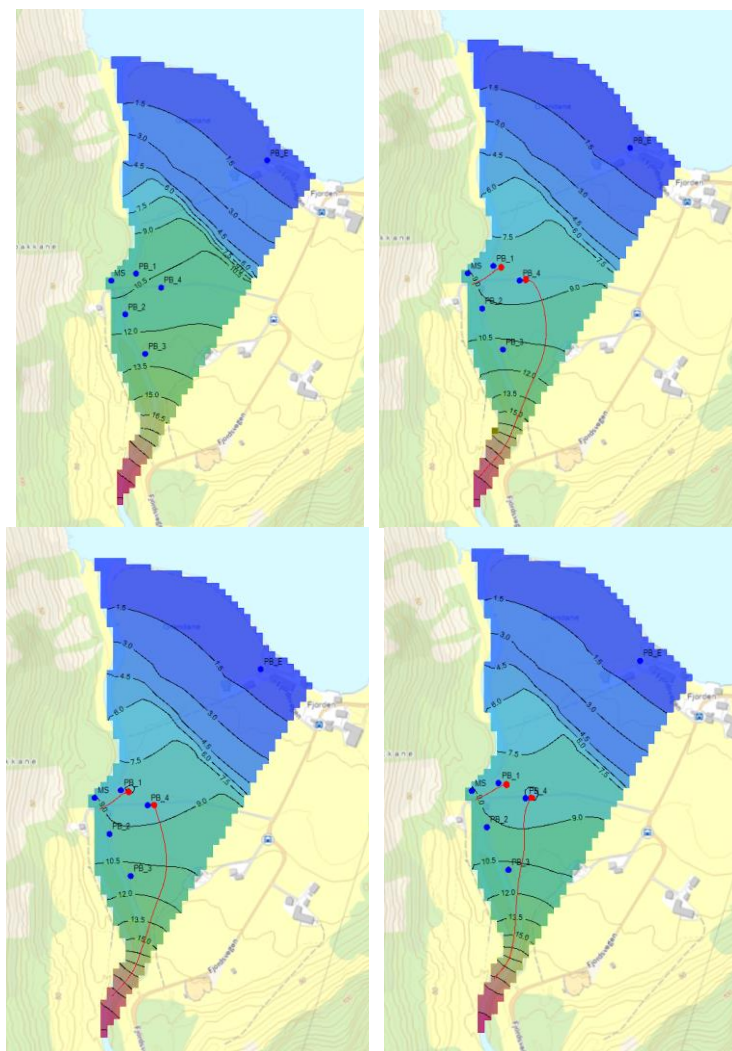


Figur 16 Plassering av overvakingsbrønner (PB_1 – PB_4), målestasjon (MS) og privat produksjonsbrønn (PB_E) er markert med blå punkt, og plassering av produksjonsbrønner (PRB_1 og PRB_4) er markert med raude punkt.

Tabell 6 Oversikt over modellerte scenario.

Scenario	Produksjonsbrønn	Pumperate (l/s)	Pumperate totalt (l/s)
Scenario 1	Utan produksjonsbrønner		
Scenario 2a	PRB_1	35,0	70
	PRB_4	35,0	
Scenario 2b	PRB_1	50,0	70
	PRB_4	20,0	
Scenario 2c	PRB_1	20,0	70
	PRB_4	50,0	

Ved simulering av dei ulike scenarioa i Tabell 6 får ein fram strømningslinjer som vist i Figur 17.



Figur 17 Kotekart som viser potensialnivå for scenario 1 (utan produksjonsbrønner; øverst til venstre), scenario 2a (PBR_1 – 45,0 l/s og PRB_4 – 45,0 l/s; øverst til høgre), scenario 2b (PBR_1 – 50,0 l/s og PRB_4 – 20,0 l/s; nederst til venstre), og scenario 2c (PBR_1 – 20,0 l/s og PRB_4 – 50,0 l/s; nederst til høgre). Blå punkter er overvåkingsbrønner (PB_1 – PB_4), målestasjon (MS) og privat produksjonsbrønn (PB_E), og raude punkt er produksjonsbrønner (PRB_1 og PRB_4). Rauda strømningslinjer viser korleis vasspartiklar som har sluttposisjon i produksjonsbrønner bevegar seg

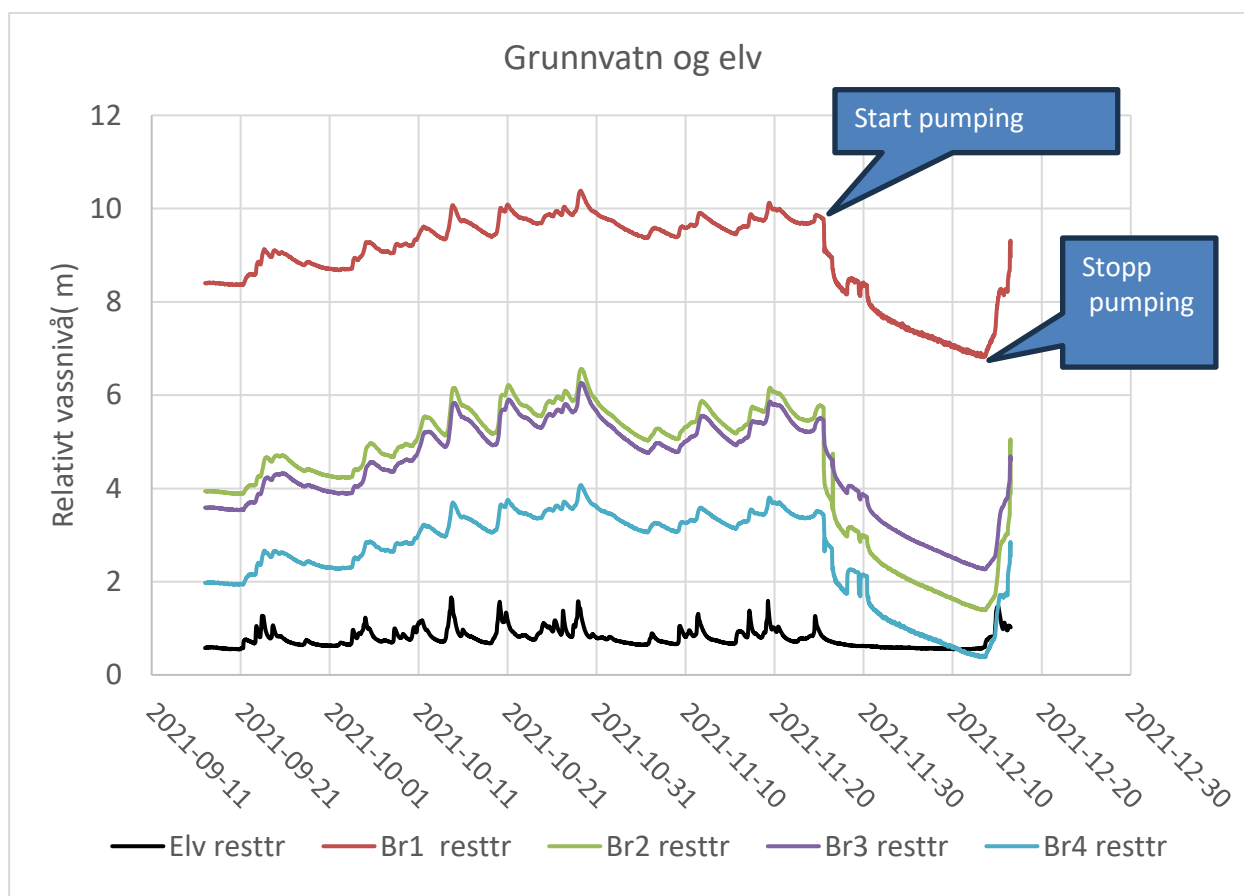
Ut frå modellen kan ein då estimera kva som er opphavet til det vatnet som vert pumpa ut (Tabell 7).

Tabell 7 Vassbudsjett som viser kvar vatnet kjem frå i ulike scenario. Differansekolonna viser kor mykje som kjem frå grunnvassmagasinet.

	PBR_1				PBR_4				UTTAK FRA ELVA L/S	% av 70 l/s
SCENARIO	PUMPERATE	ELVA	NEDBØR	DIFFERANSE	PUMPERATE	ELVA	NEDBØR	DIFFERANSE		
PRB_1 OG PRB_4										
2a	35	18.9	0.02	16.08	35	14.9	0.13	19.97	33.8	47
2b	50	19	0.02	30.98	20	8.6	0.12	11.28	27.6	39
2c	20	18.9	0.02	1.08	50	22.1	0.1	27.8	41	59

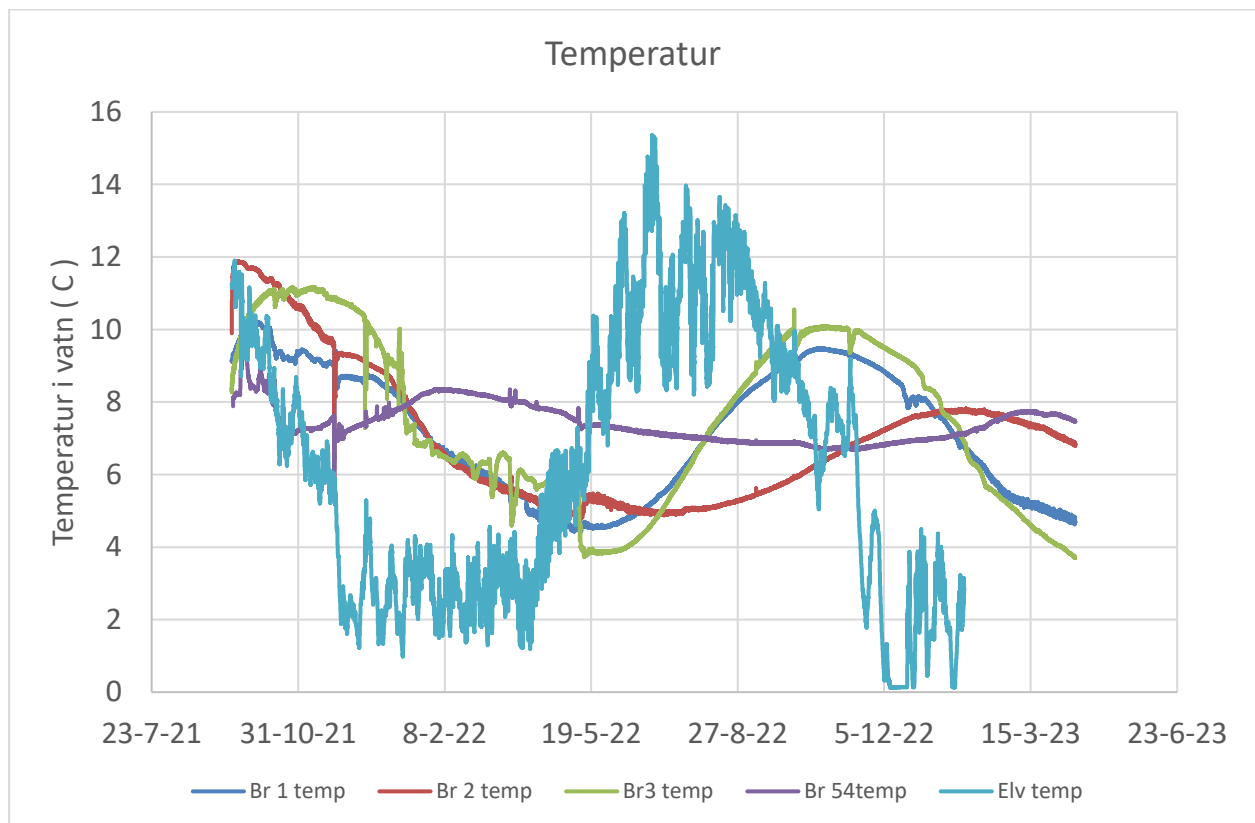
Borloggane viser at det er lag med god vassføring under siltlaget. Det er etablert prøvebrønner («tapt filter») i dei djupe vassførande massane.

Det er gjort ulike pumpeforsøk med eit samla uttak på ca. 30 l/s. Ein oppnådde ikkje stabil avsenking i løpet av 20 døgn, men ein ser av Figur 18 at vassnivået stig svært raskt etter stopp av pumpene. Dette tyder på eit godt tilsig i grunnvassmagasinet. Det må understrekast at det er målt nivå inne i sjølve pumpebrønnen. Den observerte senkinga kan også innehalda friksjonsmotstand (skin-effekt) i sjølve brønnen. Produksjonsbrønner som er dimensjonerte med tanke på kornfordelingsanalysar vil fungere betre.



Figur 18 Logging av relative nivåendringar under prøvepumping hausten 2021.

Figur 19 viser temperaturutvikling i grunnvatnet i dei ulike brønnane og i elva. Sjølv om brønnane ligg nær elva er det ingen observert samanheng som tyder på rask innstrømning frå elv til brønnane, det er ei markant tidsforseinking i temperatur variasjonen i brønnane i forhold til elva.



Figur 19 Temperatur i grunnvatn og elv.

”Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold” som skal følge søknaden som sjølvstendig dokument gjeld for kraftverk. Det er ikkje vedlagt her fordi det ikkje er vurdert til å vera relevant.

2.2.3 Overføringar

Kart som syner oversikt over brønner og overføringsleidningar er vist i vedlegg 6.

2.2.3 Reguleringsmagasin

Ikkje relevant tema.

2.2.4 Inntak

Røyrbrønner i lausmassar,

2.2.5 Vassveg

Vassleidning

Vassleidningen skal liggja nedgraven i terrenget, og på sjøbotn, jf. og løyve frå kommunen (Høyanger kommune, 2022). Leidningen skal ha ein dimensjon på 250 millimeter, evt 315. Kart over leidningstrasè er vist i vedlegg 6 og løyve til tiltaket er vist i vedlegg 7. Terrenget vil bli tilbakeført slik det var.

Tunell

Ikkje relevant tema.

Vegbygging

Det skal ikkje byggjast permanente vegar i samband med tiltaket. Eksisterande traktorveg vil bli nytta for tilkomst til brønnområdet. Ved behov for vidare tilkomst vil det kunne bli etablert midlertidig anleggsveg knytt til legging av vassleidning på gnr./bnr. 20/1 som vist i blått i figur 10. Arealet som blir påverka vert tilbakeført slik det var, jf. avtale med grunneigar (Vedlegg 7).

2.2.6 Massetak og deponi

Ikkje relevant tema.

2.2.7 Drift av stamfiskanlegget

Produksjonen til stamfiskanlegget varierer gjennom året, og verksemda har ein konsesjon med løyve til hald av inntil 25 tonn stamfisk av regnbogeaue. Vassuttaket har til no vore sesongbasert, men med ny vasskjelde vert det eit meir jamt uttak over året. Tabell 8 syner opplysningar om drift av stamfiskanlegget.

Tabell 8. Opplysningar knytt til drift av stamfiskanlegget

Drift av stamfiskanlegget	
Produksjonskapasitet per 2023:	Inntil 25 tonn stamfisk
Framtidig produksjonskapasitet:	Inntil 25 tonn stamfisk
Planlagt uttak av grunnvatn over året:	2 207 520 m ³ /år(70 l/s)
Reservevasskjelder:	Eksisterande vasskjelder på Oslandsøyra
Dagens vassforbruk (gj. snitt):	Rogneri; 150 l/min, landanlegg; 500 l/min
Maksimalt vassforbruk:	2000 l/min
Framtidig vassforbruk:	70 l/s

Anlegget har høgast produksjon i fyrste kvartal, men dersom det vert gjeve konsesjon til grunnvassuttak som omsøkt, vil aktiviteten bli meir jamn over året.

2.2.8 Vassparande tiltak

Verksemda brukar gjenbruksteknologi med CO₂-lufting. I tillegg har dei sjøvassinntak og kan i periodar med lite ferskvatn nytta meir sjøvatn i produksjonen (til stamfisken). Dette er ikkje ideelt, og bruk av sjøvatn er mindre gunstig dess nærare gytetidspunktet ein kjem og må avgrensast av omsyn til stamfisken slik at saltinnhaldet ikkje overstig 10 ‰.

Søkjar vurderer at RAS-teknologi ikkje er ideelt for produksjon av stamfisk. Denne teknologien kan vera utfordrande mtp. agens sidan stamfisken tas inn i anlegget frå sjøanlegg, og dermed blir risikoen for smitte til neste generasjon stamfisk større i et RAS-anlegg enn i et gjennomstrøymingsanlegg. Rogn skal vera eit «reint» produkt slik at ein ved nye rogninnlegg i settefiskanlegg ikkje skal tilføra smitte.

2.3 Fordelar og ulemper ved tiltaket

Fordelar

Tilgang på meir ferskvatn og ei meir stabil vasskjelde vil medføra at verksemda kan ha stamfisk på land større delar av året og at dei såleis kan vera leveringsdyktige større delar av året. Ei meir jamn fordeling av produksjonen vil kunne gje 1-3 nye arbeidsplassar på anlegget. Det er også ein fordel å kunne nytta singelinkubering, då dette vil gje betre kvalitet på rogn, noko som også vil gagne verksemda sine kundar.

Ulemper

Uttaket av grunnvatn kan ikkje sjåast å ha negativ effekt i driftsfasen:

- Målingar av grunnvassuttaka i nærleiken har ikkje vist å bli negativt påverka av prøvepumpinga, jf. vurderingar i vedlegg 5.
- Grunnvassuttaket vil ikkje påverka landbruksproduksjonen då grunnvatnet ligg djupt i dette området

Eventuelle ulemper ved tiltaket er midlertidige og kan skje i anleggsfasen då vassleidninga skal leggjast og containeren plasserast.

2.4 Arealbruk og eigedomsforhold

Arealbruk

Tiltaket skal føregå på gnr./bnr. 20/1. Grunneigar er Egil Førde. Det føreligg ikkje reguleringsplan for eigedomen, men arealføremål i kommuneplanen er LNFR areal for naudsynt tiltak for landbruk, reindrift og gardstilknytt næringsverksemd basert på gardens ressursgrunnlag (Høyanger kommune, 2022). Tabell 9 og Figur 20 syner plan for tiltaket.

Tabell 9 Arealbehov i anleggs- og driftsfase.

Inngrep	Mellombels arealbehov (m³ el. daa)	Permanent arealbehov (m³ el. daa)	Ev. merknadar
Reguleringsmagasin	Ikkje aktuelt	Ikkje aktuelt	
Overføring	Ikkje aktuelt	Ikkje aktuelt	
Inntaksområde	Brønnområde, ca. 3 daa	Brønnområde, ca. 3 daa	
Vassleidning/tunell		På land: 400 m I sjø: ca.3,5 km	Godkjent trase
Vegar	500 m	0	Opprustning av eksisterande veg
Riggområde	2 daa	0	
Massetak/deponi	2 daa	0	



Figur 20 Arealbruk tilknytt anlegget.

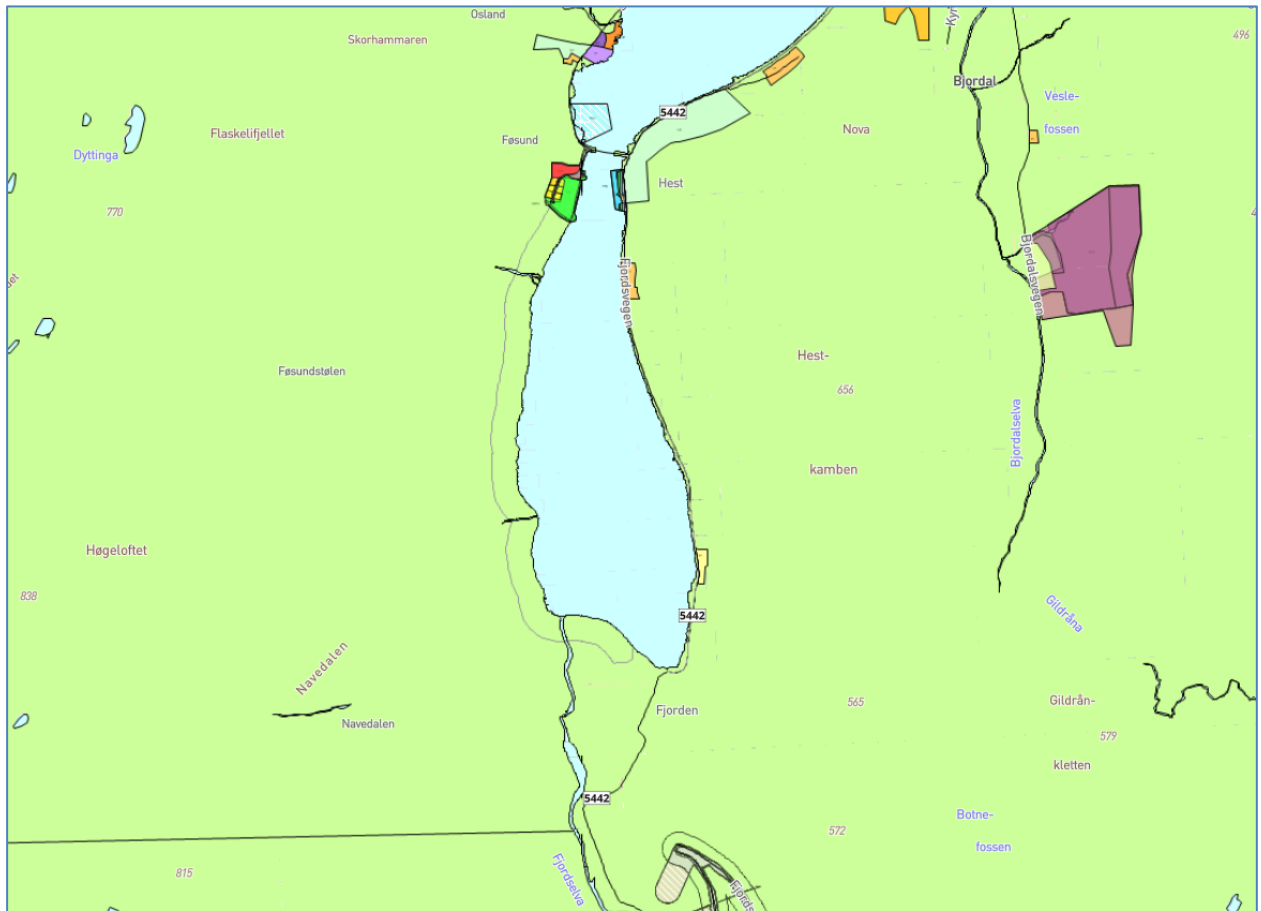
Eigedomsforhold

Verksemda har inngått intensjonsavtale med grunneigar, Egil Førde, om plassering av container og legging av vassleidning på gnr. bnr. 20/1 (vedlegg 8).

2.5 Forholdet til offentlege planar og nasjonale føringar

Kommuneplanar

Utsnitt frå kommuneplanen sin arealdel (Høyanger kommune, 2022) er vist i figur 21. Kommunen har gjeve dispensasjon i medhald av plan- og bygningslova § 19-2 frå forbod mot byggetiltak i LNF-område (Høyanger kommune, 2022).



Figur 21. Kommuneplan 2016-2028 for Høyanger kommune (Høyanger kommune, 2022)

Verneplan for vassdrag

Fjordselva er ikkje omfatta av verneplan for vassdrag

Nasjonale laksevassdrag

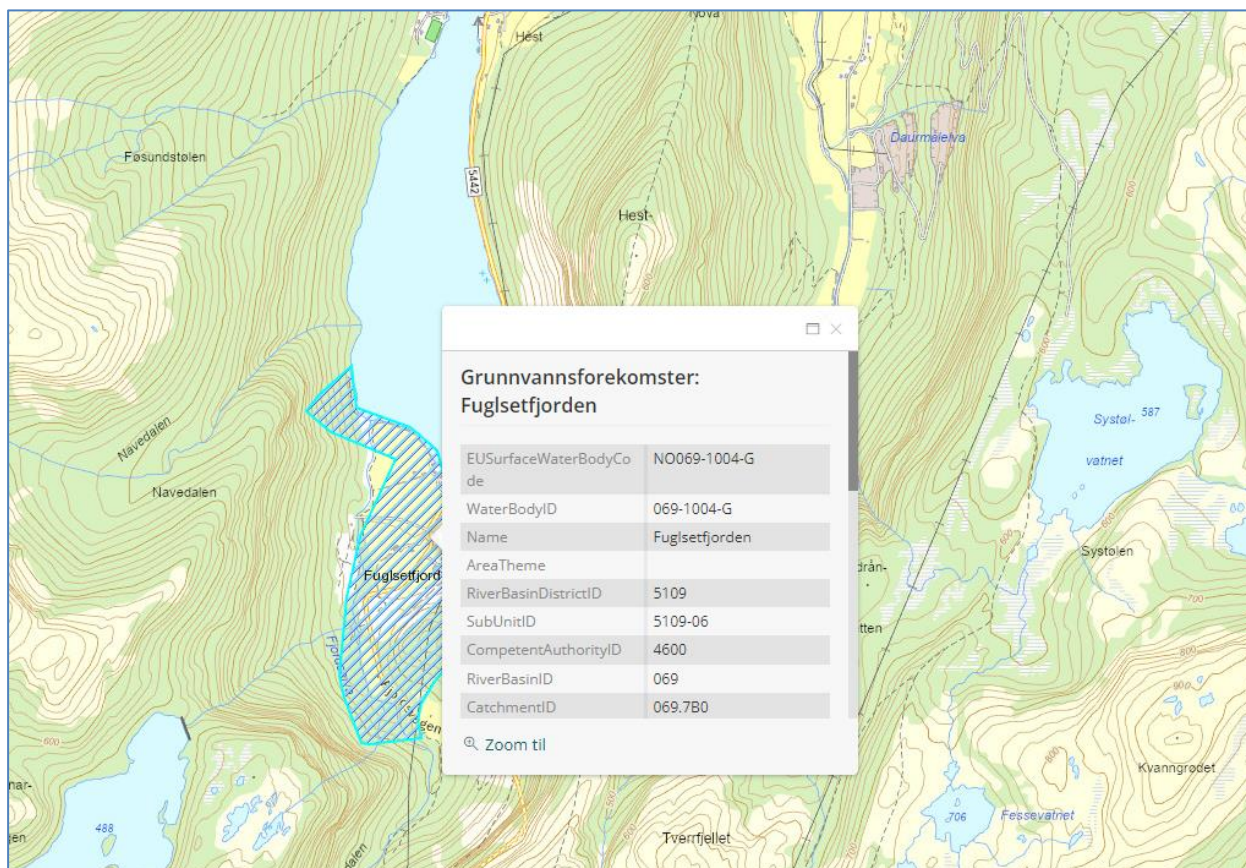
Fjordselva er ikkje definert som eit nasjonalt laksevassdrag.

Ev. andre planar eller verna område

Det føreligg ikkje informasjon om andre planar, eller vern av området.

EU sitt vassdirektiv

I Miljødirektoratet sin database Vannmiljø er grunnvassførekomsten definert som ein «EU water body» med ID 069-1004-G «Fuglsetfjorden» (figur 22).



Figur 22. Registrert grunnvassførekomst i Førde. Registrert som EU Water body (Miljødirektoratet, 2022).

3 Verknadar for miljø, naturressursar og samfunn

Under vert det gjeve ei skildring av situasjonen for kvart deltema og det vert gjort greie for forventande endringar og konsekvensar som følgje av utbygging/grunnvassuttak. Vurderingar av tiltaket sin verknad/konsekvens for dei aktuelle fagtema følgjer Statens Vegvesen si handbok V712 (2021).

3.1 Hydrologi (verknadar av utbygginga)

Vassdraget er sterkt regulert og det er ikkje krav til minstevassføring. Om sommaren er elva neste tørr, men det er observert småfisk i holer i elva. Når elva er på sitt tørraste inngår bøndene avtale med kraftverkseigar om å sleppa vatn i elva slik at det er nok til vatning av dyrka mark.

3.2 Vasstemperatur, isforhold og lokalklima

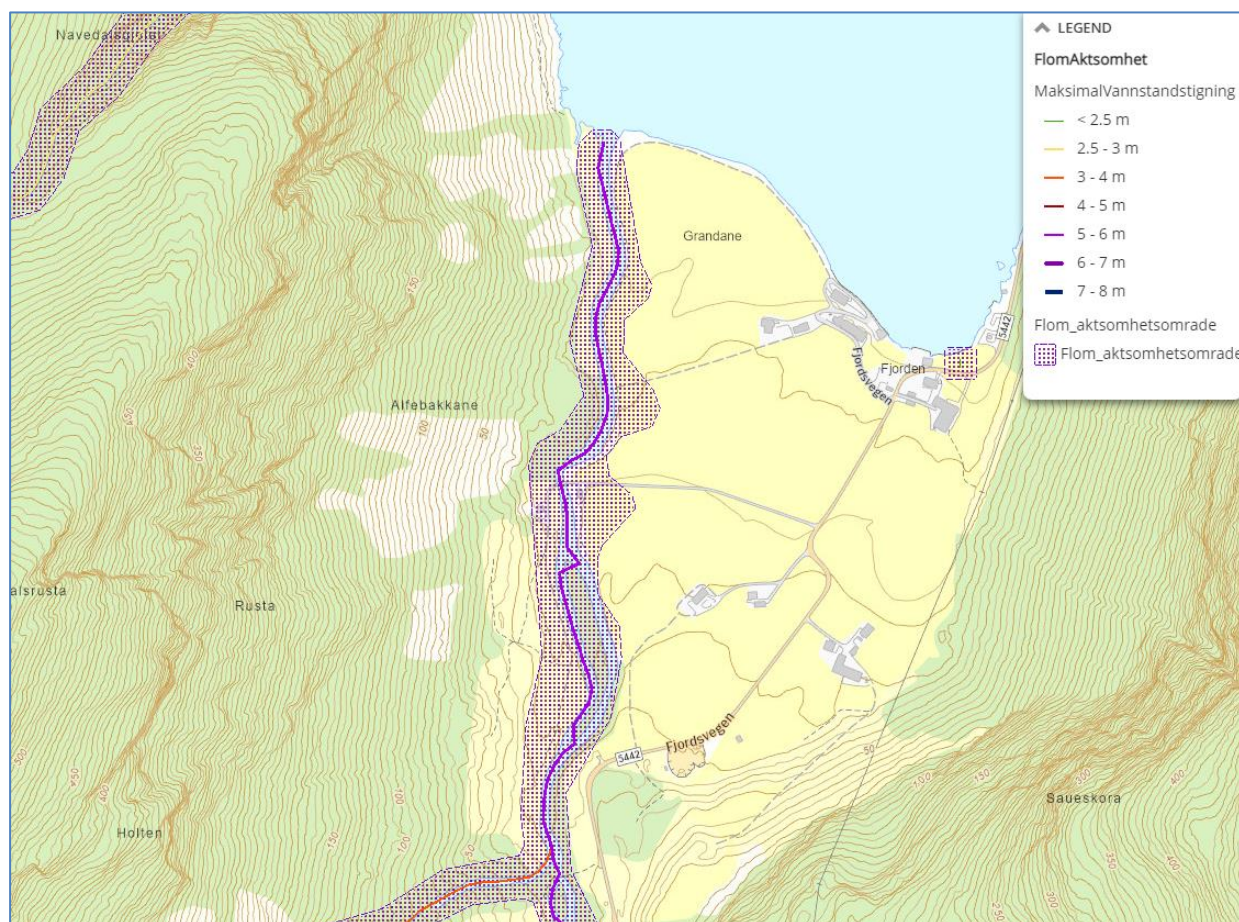
Uttak av grunnvatn er ikkje forventet å ha innverknad på dette tema.

3.3 Grunnvatn

Verksemda har i perioden januar – mai 2022 utført månadleg prøvetaking i alle dei 4 grunnvassbrønnane i Førde. Resultata er vurdert av NIVA til bruk i klekkeri, stamfisk og settefiskproduksjon (NIVA, 2022). I følgje NIVA er vatnet klart og surt, med lavt innhald av alkalinitet, med periodevis forhøga aluminium, spesielt i brønn 1 og 2 (NIVA, 2022). NIVA vurderer brønn 4 som noko meir eigna til bruk i fiskeoppdrett.

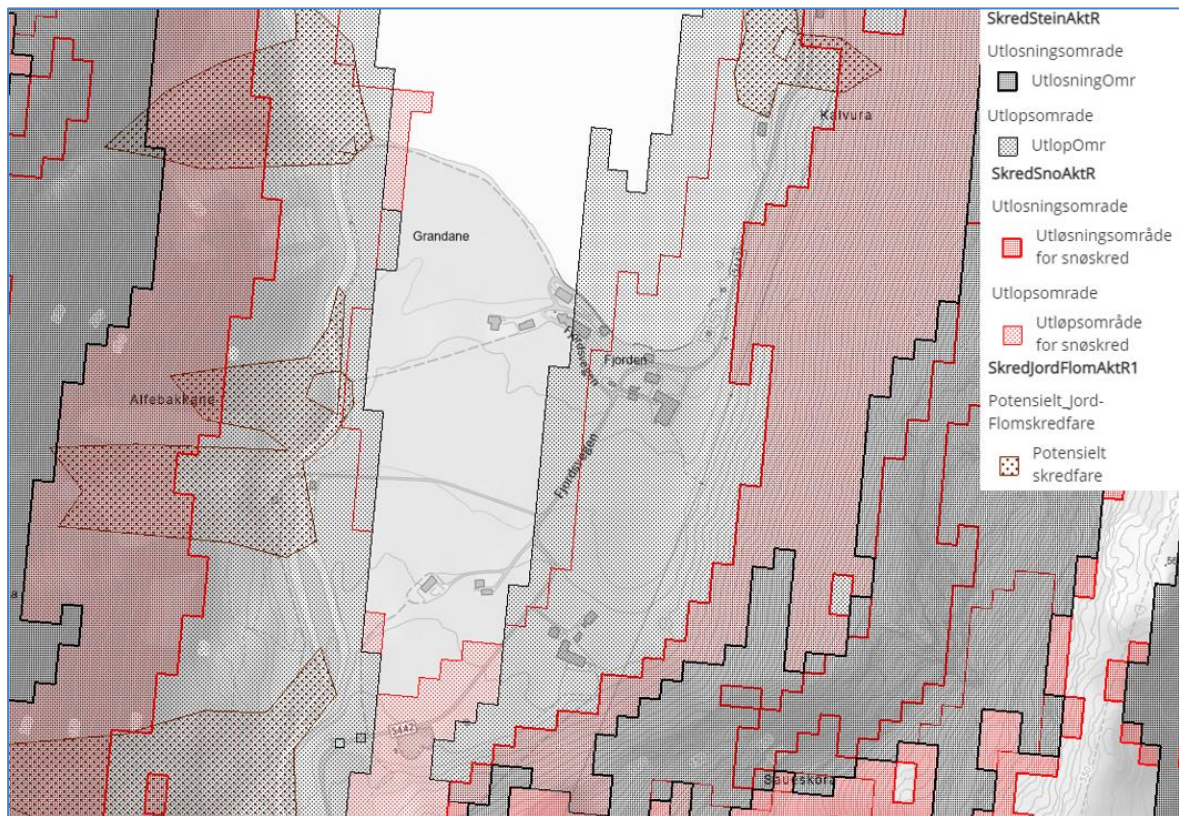
3.4 Naturfare og klimaendringar

Delar av tiltaksområdet ligg i aktsomheitsområde for flaum (figur 23). Brønnane vil verta sikra ift. mogleg flaum.



Figur 23. Utsnitt frå NVE sitt flaumaktsomheitskart (NVE, 2023).

I følge NVE sitt aktsomheitskart ligg tiltaksområdet i eit potensielt utlaupsområde for steinsprang (figur 24). Det er ikkje venta at naturfare som flaum eller skred vil kunne ha innverknad på uttak av grunnvatn, heller ikkje motsett.



Figur 24. Utsnitt frå NVE sitt aktsomheitskart for skred i bratt terreng (NVE, 2023)

3.5 Raudlisteartar

Det er ikkje registrert raudlista artar i det aktuelle tiltaksområdet, men det er gjort registreringar av Fiskemåse (*Larus canus*) og Hønschauk (*Accipiter gentilis*) i nærleiken (sjå beskriving i tabell 10 og oversikt over registrering i figur 25).

Tabell 10. Oversikt over raudlisteartar registrert i nærleiken av tiltaksområdet.

Raudlisteart	Raudliste-kategori	Funnstad	Påverknadsfaktorar*
<i>Larus canus</i> (Fiskemåse)	VU	61.048943, 5.804752 (koordinatpresisjon 1000 m.)	På hekkeplassen er fiskemåka utsatt for predasjon ifrå mink. I tillegg skjer menneskeleg forstyrning særleg i områder kor arten hekkar i eller ved busetnad kor den kan opplevast som sjenerande. Dette fører ofte til at folk gjer lovbrøt ved t.d. å knusa egg eller øydeleggja reir. Arten kan også vera utsett for forureining, og drenering/tørrelegging av våtmark er også nemnd som negative påverknadsfaktorar (Artsdatabanken, 2022).
<i>Accipiter gentilis</i> (Hønehauk)	VU	61.066, 5.8078 (koordinatpresisjon 7071 m)	Moderne skogbruk, pesticidar, næringstilgang og ulovleg forfølging (Artsdatabanken, 2022).

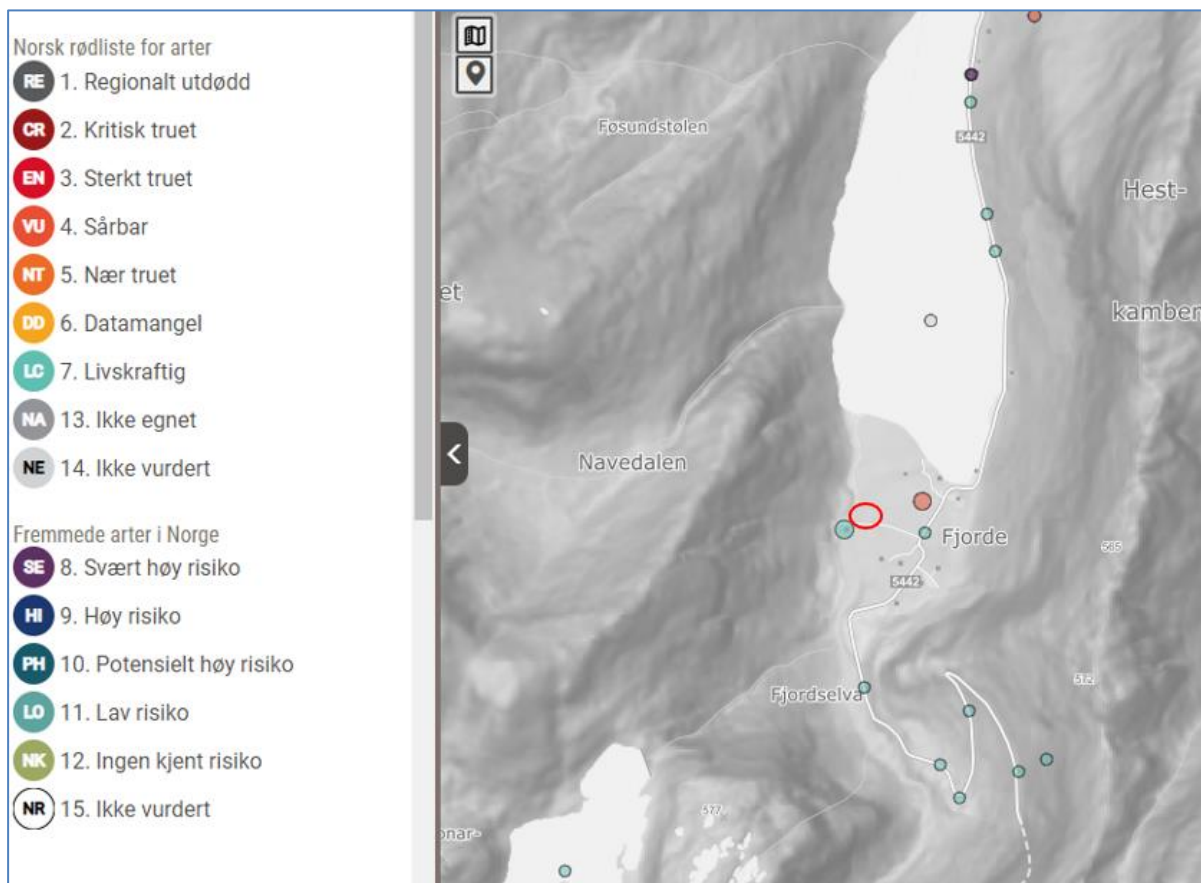
* sjå www.artsportalen.artsdatabanken.no

Det er ikkje forventa at grunnvassuttak vil ha påverknad på desse artane.

Ifølgje artsdatabanken er det også gjort observasjon av andre artar ved, og i nærleiken av tiltaksområdet som er vurdert til *livskraftig* (LC) i Norsk raudliste for artar 2021, og oppfølgjer derfor ikkje kriteriane for raudlisting (Artsdatabanken, 2022). Dette gjeld følgjande artar:

- *Digitalis purpurea* (Revebjelle)
- *Dendrographa latebrarum* (Lav)
- *Stigonema mamillosum* (Lyngbye)
- *Corvus corax* (Ravn)
- *Salmo trutta* (Aure)

Dei framande artane *Reynoutria japonica* (parkslirekne) og *Acer pseudoplatanus* (Platanlønn) (SE – Svært høg risiko) er også registrert lenger ute i fjorden (figur 25) (Artskart, 2022). Ved verksemda sitt anlegg er det også registrert fleire artar, men sidan grunnvassuttaket skal føregå i Førde, vert dei ikkje omtalt vidare her.



Figur 25. Utsnitt frå Artsdatabanken syner artskart for området ved og rundt brønnområdet (illustrert med innteinka raud sirkel), med symbolforklaringar (Artsdatabanken, 2022).

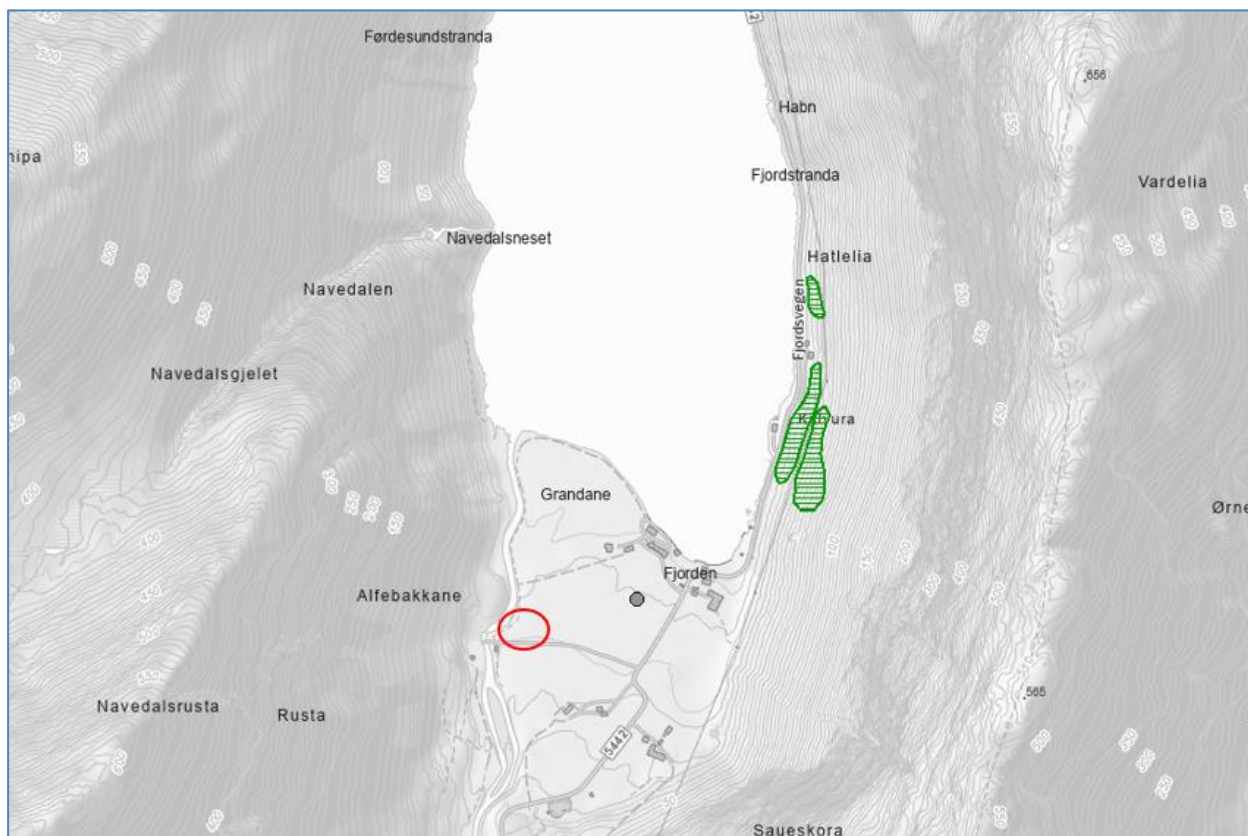
Ved søk i Naturbase finn ein også registreringar av *Dryobates minor* (Dvergspett) i nærleiken av tiltaksområdet. Arten er vurdert som *livskraftig* (LC) i hht. Norsk raudliste for artar 2021 og har forvaltningskategori «Artar av særleg stor forvaltningsinteresse» (Miljødirektoratet, 2023).

Grunnvassuttak vil ikkje ha påverknad på desse artane.

3.6 Terrestrisk miljø

Det er i tiltaksområdet i Førde registrert terrestriske raudlisteartar som lista opp i avsnittet ovanfor. Desse er som nemnt *Stigonema mammosum* (Lyngbye) og *Digitalis purpurea* (Revebjelle). Elles er det i Naturbase gjort registreringar av dei viktige naturtypene «Høstingsskog» (BN00112756) og «Rik edellauvskog» (BN00112738 og BN00112783) i nærleiken av tiltaksområdet (figur 26). Grunnvassuttaket som det vert søkt om vil ikkje ha påverknad på desse artane eller naturtypene. Produktiviteten i det største arealet i området med dyrka mark vil ikkje verta påverka fordi grunnvatnet ligg langt under rotsonen til grasen som vert dyrka der.

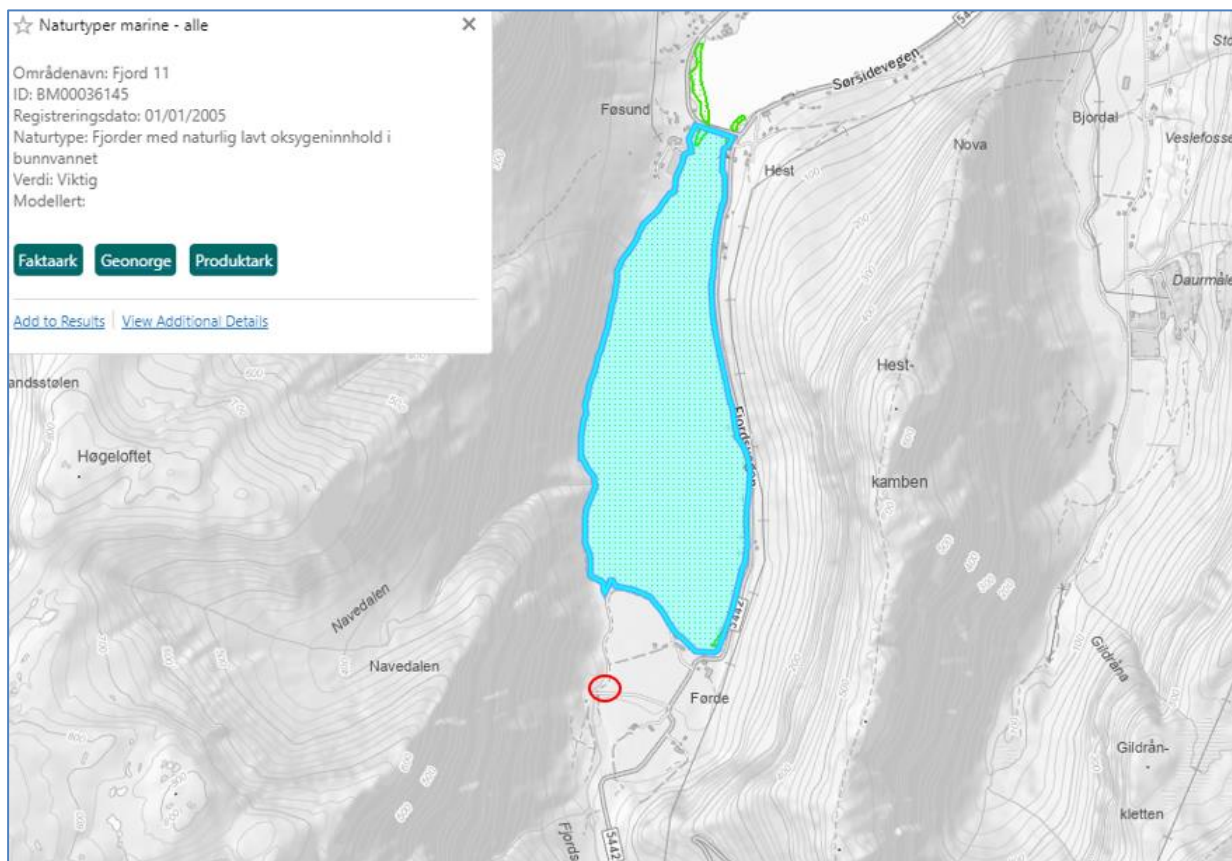
Tiltaksområdet ligg i eit landbruksområde som høyrer til gnr./bnr. 20/1. Ei evt. påverknad på flora og fauna i sjølve tiltaksområdet vil kunne førekomma i anleggsfasen, men terrenget vil bli tilbakeført. Konsekvensen av anleggsarbeidet vert vurdert som ubetydeleg.



Figur 26. Utsnitt frå Naturbase syner dei viktige naturtypane «Rik edellaauvskog» og «Høstingsskog» som er kartlagt i nærleiken av brønnområdet (innteinka raud sirkel). Punktet i kartet syner registrering av Dvergspett (Miljødirektoratet, 2022).

3.7 Akvatisk miljø

Ved søk i Naturbase er fjordarmen som går inn til Førde (frå ytterst ved «Krossen») markert som eit lokalt viktig gytefelt for torsk (Miljødirektoratet, 2022). Gytefeltet er verifisert gjennom kartlegging (Fiskeridirektoratet, 2022). I tillegg er inste del (frå Føsund) definert som naturtypen «Fjordar med naturleg lågt oksygeninnhald i botnvatnet», verdi «viktig» (figur 27). Det er også registrert eit lokalt viktig ålegrassamfunn ved Oslandsøra/Føsundet (Miljødirektoratet, 2022). Vassleidningen vil ikkje kome i konflikt med ålegrassamfunnet (sjå figur 10, figur 27 og vedlegg 6).



Figur 27. Utsnitt frå Naturbase syner den viktige naturtypen «Fjorder med naturleg lavt oksygeninnhald i botnvatnet», samt avgrensa ålegrassamfunn ved Føsund (Miljødirektoratet, 2022). Brønnområdet er illustrert ved innteikna raud sirkel.

Som nemnt i avsnittet om raudlisteartar er det også gjort registreringar av *Salmo trutta* (Aure), som er vurdert til *livskraftig* (LC) i Norsk raudliste for artar 2021. Arten er registrert i Tverrvatnet som har ein bekk som renn ned til Fjordselva (sjå vatnet i figur 25), denne er stengt av med demning (figur 4).

Grunnvassuttaket som det vert søkt om vil ikkje påverke akvatisk miljø. Evt. midlertidig påverknad vil kunne førekome i anleggsfasen, i form av partikkelspreiing ved legging av leidning på sjøbotn. På bakgrunn av tiltaket størrelse og omfang blir evt. konsekvensar for legging av leidning vurdert som ubetydelege. Leidningen skal også leggjast på utsida av det registrerte ålegrassamfunnet ved Oslandsøyra. Anleggsarbeidet vil vera kortvarig, og terreng/strandsone skal tilbakeførast.

3.8 Økosystemtenester og naturbaserte løysingar

Det er ikkje planlagt tiltak i form av eksempelvis arealinngrep i våtmark eller lukking av bekkar. Planlagt grunnvassuttak vil ikkje ha påverknad på slike økosystem.

3.9 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag

Tiltaksområdet ligg lokalisert ved det regulerte vassdraget, Fjordselva, som ikkje inngår i verneplan for vassdrag, og er heller ikkje eit definert som Nasjonalt laksevassdrag.

3.10 Landskap

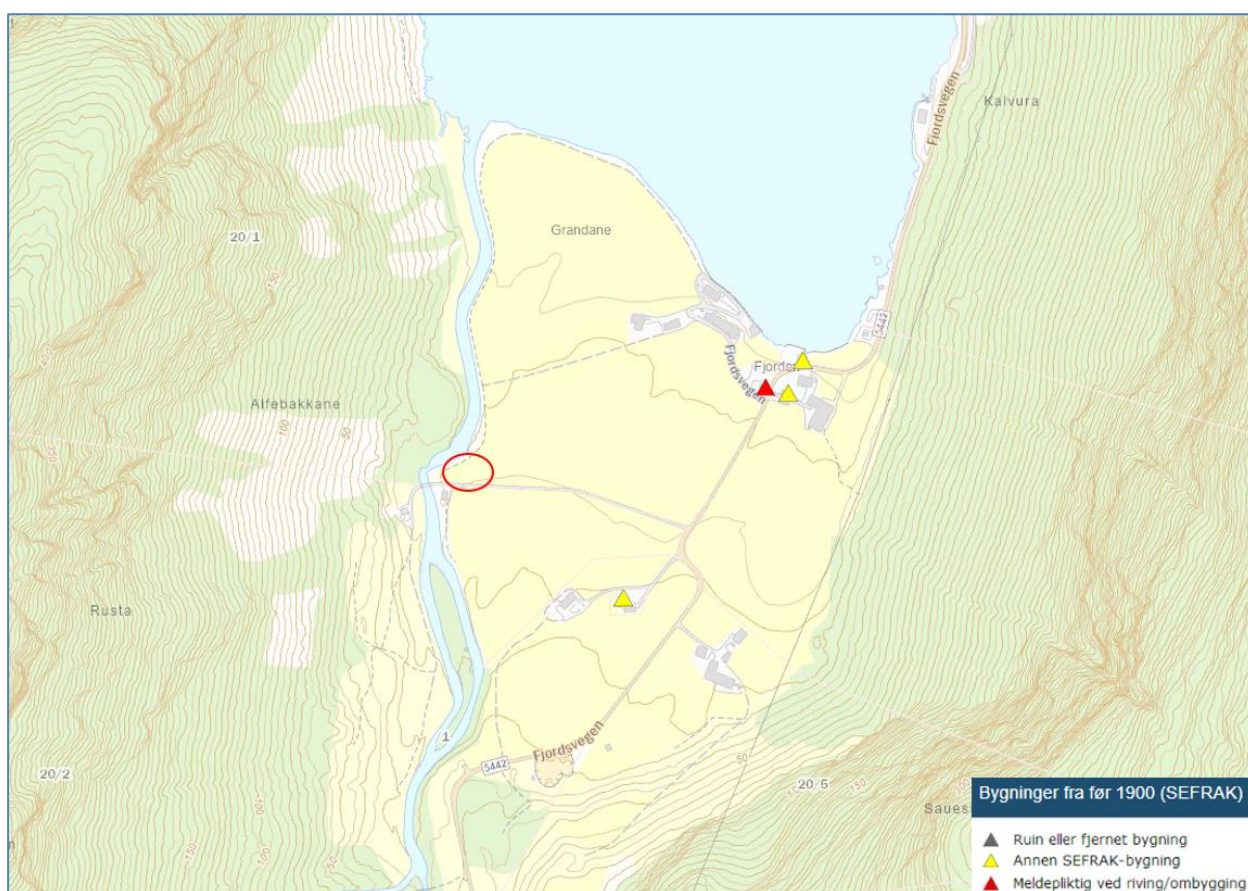
Tekniske inngrep som inntak/dam er ikkje relevant i denne søknaden, då det vert søkt om grunnvassuttak. Vassleidningar vil ikkje vera synlege i landskapet og inngrepet skal gjennomførast som beskriven i vedtaket frå kommunen (Høyanger kommune, 2022) og vist i figur 10. Brønnane skal lokalisrast på eit jordbruksområde. Etter anleggsarbeida er gjennomført skal terrenget tilbakeførast til grunneigars bruk.

3.11 Samanhengande naturområde med urørt preg

Tiltaket vil ikkje ha noko innverknad på samanhengande naturområde med urørt preg, då tiltaksområdet ligg i eit jordbruksområde.

3.12 Kulturminne og kulturmiljø

Ved søk i Riksantikvarens database «Kulturminnesøk» finn ein ingen registrerte kulturminner i tiltaksområdet, eller i nærområdet (Riksantikvaren, 2023). Det er Miljøstatus registrert nokre bygningar i nærområdet som er frå før 1900 (SEFRAK³) (figur 28).



Figur 28. Utklipp frå miljøstatus.no. Raude og gule trekantar syner registrerte kulturminne (bygningar eldre enn 1900 (SEFRAK)) (Miljødirektoratet, 2023)

Uttak av grunnvatn som omsøkt vil ikkje påverka kulturminne. Dersom det graving av grøfter el. Likande, vil arbeidet verta stopp og det vert varsla om funn til kulturminnemyndigheitene.

3.13 Reindrift

³ SEFRAK: Sekretariatet For Registrering Av Faste Kulturminne i Noreg

Ikkje relevant tema.

3.14 Jord- og skogressursar

Tiltaksområdet ligg i eit jordbruksareal (figur 29). Området kan driftast som vanleg, og det er ikkje naudsynt med restriksjonar på landbruksdrifta. Grunnvassnivået ligg så djupt i dette området at ei evt. endring i grunnvatnet ikkje vil påverka produktiviteten. Det er inngått nærare avtale med grunneigar om evt. restriksjonar på bruk av tiltaksområdet i anleggsfasen.



Figur 29. Jordbruksareal i, og i nærleiken av tiltaksområdet. Oransje farge er fulldyrka og overflatedyrka jord, lysegul farge er innmarksbeite (NIBIO, 2022). Omtrentleg plassering av brønnområde er illustrert med innteikna raud sirkel.

3.15 Ferskvassressursar

Ferskvassressursar i tiltaksområdet er Fjordselva, samt grunnvassressursen. Fornyng av grunnvassmagasinet vert til ved infiltrasjon frå nedbør, grunnvatn frå dalsidene og dalen oppstraums området, samt tilsig frå elva.

3.16 Brukarinteresser

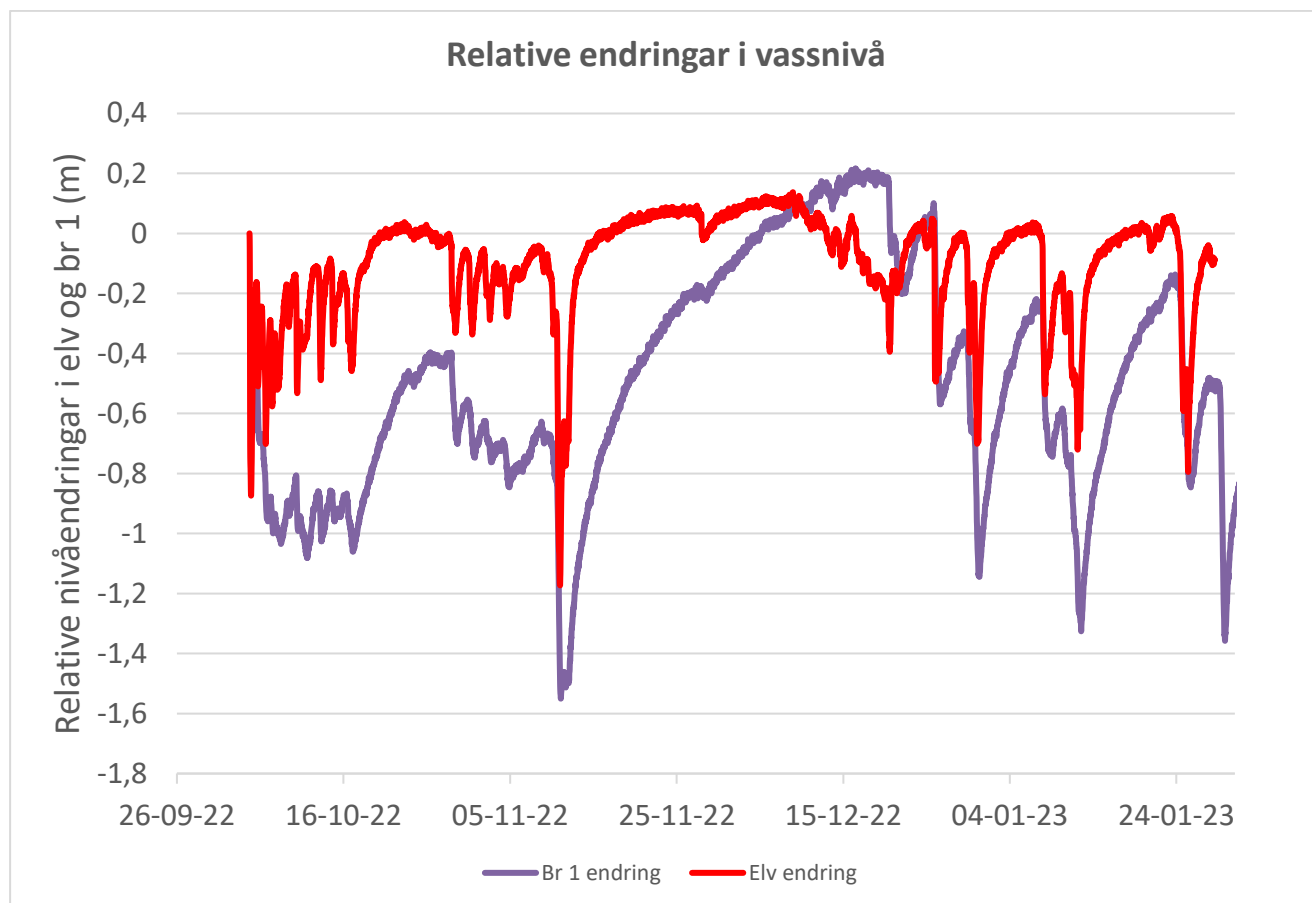
Området i, og utanfor tiltaksområdet er brukt til grasproduksjon. Tiltaket vil ikkje ha innverknad på desse brukarinteressene, utanom i eit avgrensa område kor container og brønnane skal plasserast. Det er inngått avtale mellom verksemda og grunneigar på bruk av området (vedlegg 8).

Tiltaket i form av grunnvassuttak vil ikkje ha innverknad på jakt- og fiskeriressursar, ferdsel i området, reiseliv eller turisme.

Grunnvassmodellen og registreringar av grunnvassforholda tyder ikkje på at det vert negativ påverknad for vassforsyninga til naboar.

For å undersøkje samanheng mellom grunnvassforholda i planlagt brønnområde med private brønner i nærområdet er det gjort registreringar av vassnivå og temperatur i alle brønnane i området og i elva.

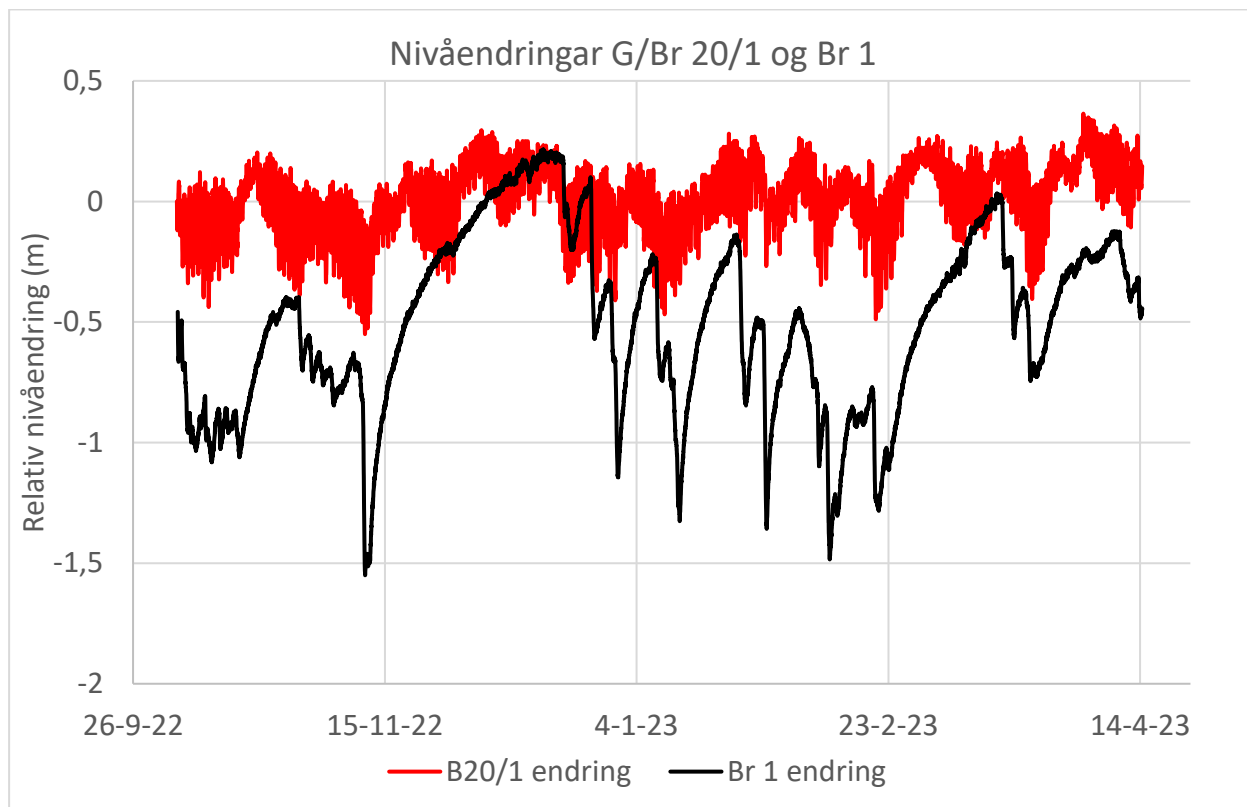
Figur 30 viser at det skjer raske endringar i nivå i elva og at grunnvatnet har ein forsinke respons på denne endringa. Ein ser også at den relative endringa i grunnvassnivå er større enn den i elva. Dette kan skuldast at grunnvassfornyngja skjer ved elveinfiltrasjon lenger oppe langs elva.



Figur 30 Samanheng mellom relative nivåendringar i elv og Br 1.

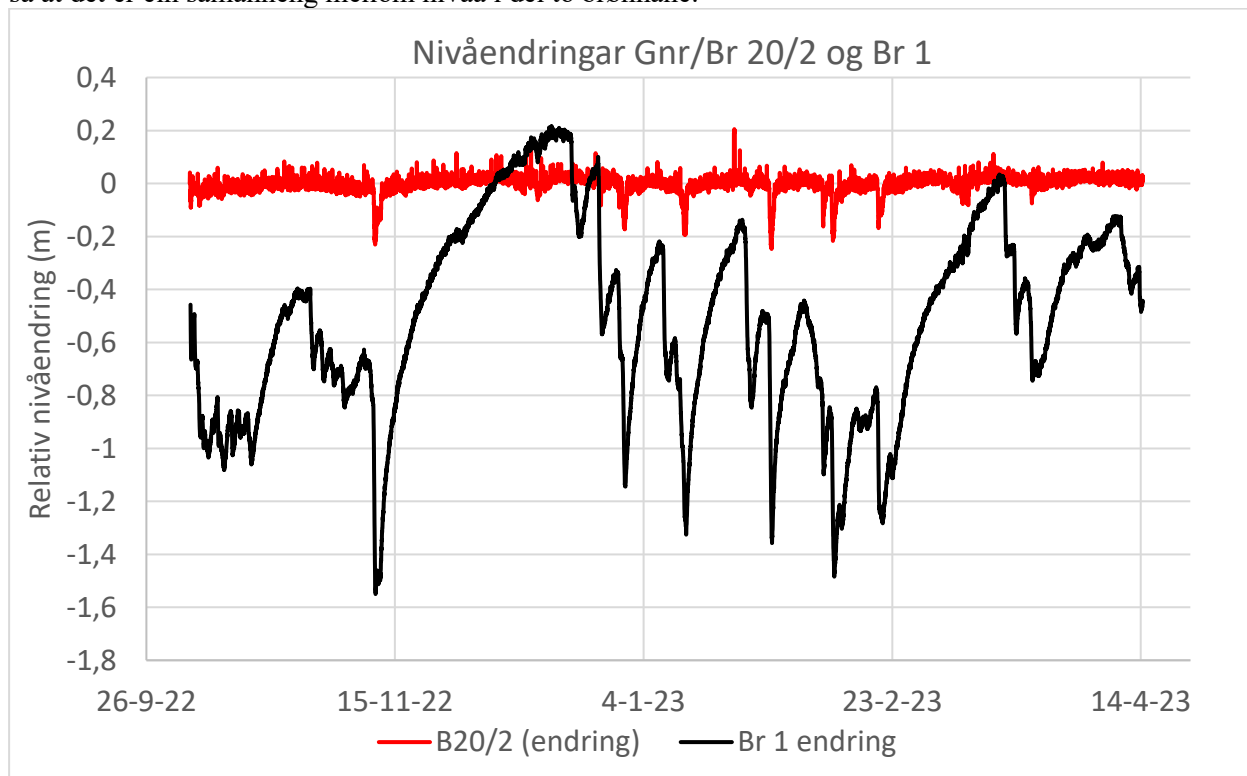
Det er derfor brukt nivåendringar i Br 1 som indikator på grunnvassforholda generelt.

Figur 31 viser at det er ein viss samanhengen mellom nivået brønnen til G/Br 20/1. Brønnen er plassert nedstrøms brønnfeltet. Brønnen er truleg også påverka av flo og fjøre.



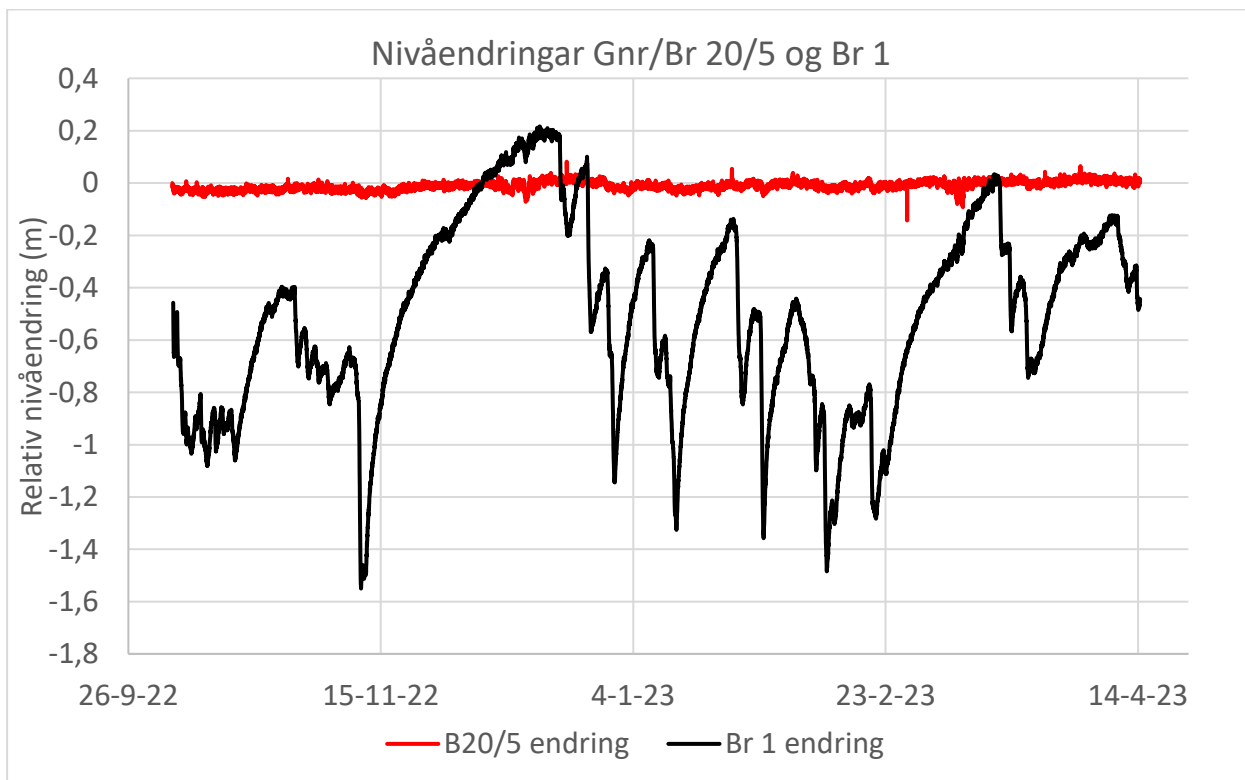
Figur 31 Relative endringar i vassnivå i brønn til G/Br20/1 og Br 1.

Figur 32 viser samanhengen mellom grunnvassforholda i Br 1 og brønnen til Gnr/Bnr 20/2, ein kan ikkje så at det er ein samanheng mellom nivåa i dei to brønnane.



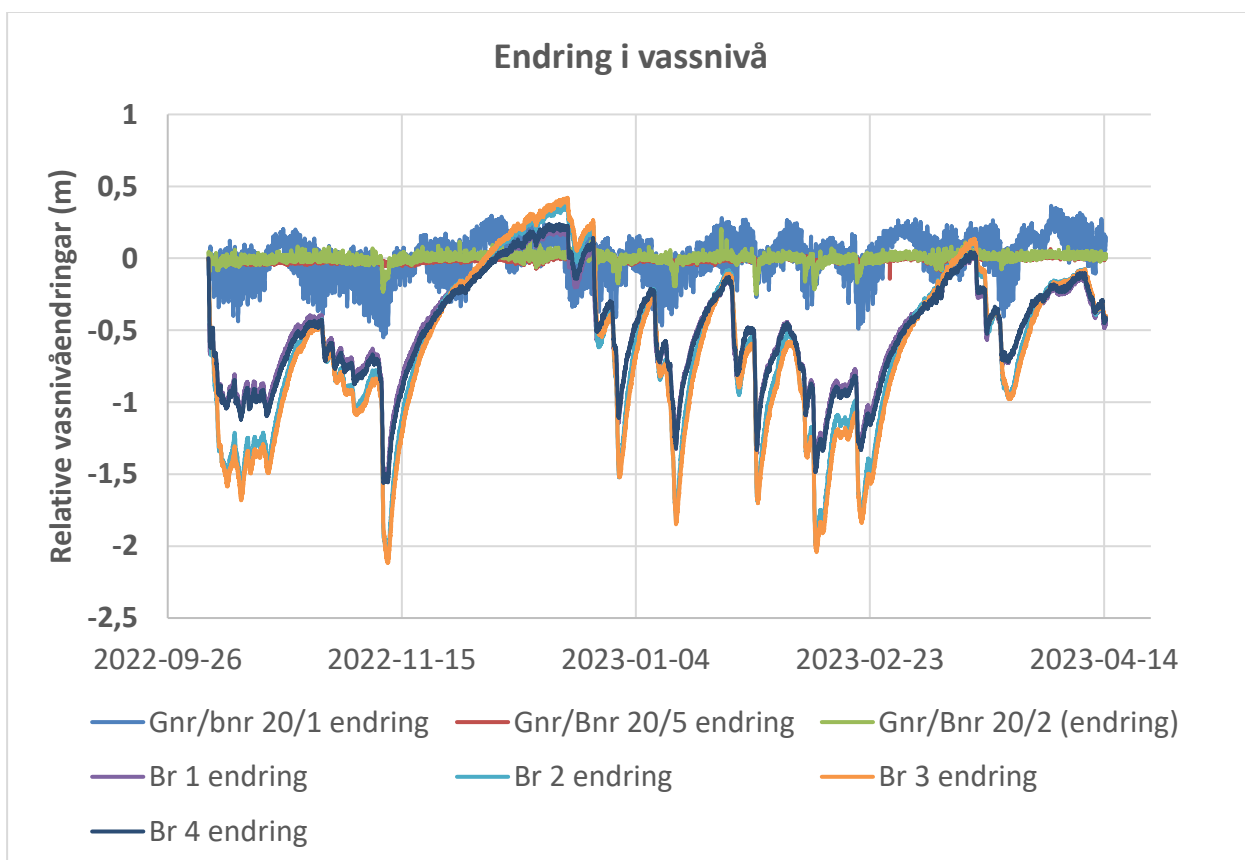
Figur 32 Relative endringar i vassnivå i brønn til Gnr/Br 20/1 og Br 1.

Figur 33 viser at det heller ikkje er samanheng mellom nivået til brønnen på Bnr/Bnr 20/5 og Br 1.



Figur 33 Relative endringar i brønn til Gnr/Bnr 20/1 og Br 1.

Figur 34 viser alle relative endringar i grunnvassnivå i området. Ein ser at brønnane til Gnr/Bnr 20/2 og 20/5 er spesielt stabile. Brønnen til Gnr/Bnr 20/1 varierer litt. Dei andre brønnane Br 1 til Br 4 varierer mykje. Det er truleg at brønnane til Gnr/Bnr 20/1 og 5 er mata av grunnvatn frå austlege dalside. Dei andre brønnane som varierer meir tilhøyrer mest sannsynleg eit anna strøymingssytem. Dette er også i samsvar med det som modellen viser (Vedlegg 5).



Ein kan derfor ikkje sjå med det datagrunnlaget ein har at dei private brønnane til bruk 2 og 5 vert påverka av tiltaket. Brønnen til bruk nr 1 kan vera noko meir utsett, men det er ikkje vist med modell at brønnen vert skada. Overvåkingsprogram skal utarbeidast etter at konsesjon evt er gjeven og vil inkludere private brønner.

3.17 Samfunnsmessige verknadar

Tilgang på meir ferskvatn og ei meir stabil vasskjelde vil medføra at produksjonen kan auka og verksemda kan vera leveringsdyktige større delar av året. Ei auke i produksjon kan medføra høgare sysselsetjing og skatteinngang i lokalsamfunnet. Dette gjeld både i anleggs- og driftsfase.

3.18 Dam

Dette tema er ikkje relevant tema då det ikkje ligg dam-anlegg i nærleiken av tiltaksområdet.

3.19 Eventuelle alternative utbyggingsløyningar

Dersom det ikkje vert gjeve konsesjon til uttak av grunnvatn, eller ynskt mengde, vil det vera svært kritisk for framtida til stamfiskanlegget. Det vil då ikkje vera mogleg å ha ein heilårig produksjon for å imøtekomme etterspørsel i marknaden. Søkjar lyt vurdere å flytte anlegget til ein annan stad, noko som vil medføra at lokale arbeidsplassar vil forsvinna.

Verksemda har ikkje lukkast i å finna andre potensielle stader for grunnvassuttak i nærleiken, og dei har tidlegare også vurdert etablering av eit RO-anlegg⁴ for avsalting av sjøvatn. Konklusjonen frå denne vurderinga var at dette vert for kostnadskrevjande for verksemda. Å drifta eit slikt anlegg gjev også negative miljøkonsekvensar i form av utslepp av svært saltholdig vatn. Dersom ein skulle vurdert dette i tabell 11 vil dette deltema bli antatt vurdert å gje konsekvensgrad 1 minus.

⁴ RO: Reversed Osmosis; Sjøvatn blir konvertert til ferskvatn ved hjelp av eit høgt trykk over semipermeabel membran.

3.20 Samla vurdering

Under følger ei vurdering av dei ulike tema som er vurdert i delkapitla 3.1 – 3.18. Konsekvensvurderinga følger Statens vegvesen si handbok V712 (2018/2021).

Tabell 11. Vurdering av konsekvensar for dei ulike tema som er omtalt i denne søknaden. Konsekvensvurdering følger Statens vegvesen si handbok V712 (Statens vegvesen, 2018, oppdat. 2021)

Tema	Konsekvens	Forklaring	Søklar/konsulent si vurdering
Ferskvassressursar – hydrologi (verknader av utbygginga)	Ingen/ubetydeleg (0)	Ubetydeleg miljøskade	Konsulent
Vasstep., is og lokalklima	Ingen/ubetydeleg (0)	Ubetydeleg miljøskade	Konsulent
Grunnvatn	Ingen/ubetydeleg (0)	Ubetydeleg miljøskade	Konsulent
Naturfare og klimaendringar	Ingen/ubetydeleg (0)	Ubetydeleg miljøskade	Konsulent
Raudlisteartar	Ingen/ubetydeleg (0)	Ubetydeleg miljøskade	Konsulent
Terrestrisk miljø	Ingen/ubetydeleg (0)	Ubetydeleg miljøskade	Konsulent
Akvatisk miljø	Ingen/ubetydeleg (0)	Ubetydeleg miljøskade	Konsulent
Økosystemtenester og naturbaserte løysingar	Ingen/ubetydeleg (0)	Ubetydeleg miljøskade	Konsulent
Verneplan for vassdrag og Nasjonal laksevassdrag	Ingen/ubetydeleg (0)	Ubetydeleg miljøskade	Konsulent
Landskap	Ingen/ubetydeleg (0)	Ubetydeleg miljøskade	Konsulent
Store samanhengande naturområde med urørt preg	Ingen/ubetydeleg (0)	Ubetydeleg miljøskade	Konsulent
Kulturminne og kulturmiljø	Ingen/ubetydeleg (0)	Ubetydeleg miljøskade	Konsulent
Reindrift	Ikkje relevant		
Jord- og skogressursar	Ingen/ubetydeleg (0)	Ubetydeleg miljøskade	Konsulent
Brukarinteresser	Ingen/ubetydeleg (0)	Ubetydeleg miljøskade	Konsulent
Samfunnsmessige verknader	1 pluss +	Noko forbetring	Konsulent
Dam	Ikkje relevant		
Oppsummering	Positiv konsekvens/noko forbetring		Konsulent

	Det vert vurdert at tiltaket i form av grunnvassuttak på 70 l/s ikkje vil medføra vesentleg endring frå dagens situasjon/referansealternativet. Uttak av grunnvatn for ei meir stabil vasskjelde, og meir jamn produksjon på anlegget vil utløysa positive ringverknader i form av eksempelvis sysselsetjing slik at samla konsekvens av tiltaket vert vurdert som positiv.	
--	---	--

3.21 Samla belastning

Tiltaket blir vurdert å ikkje påverka miljø og omkringliggjande naturressursar negativt. Ei eventuell påverknad på naturmiljø vil vera avgrensa til anleggsfasen, og vert vurdert til å ha ubetydeleg konsekvens.

Det blir vurdert som positivt for samfunnet om det vert gjeve konsesjon til grunnvassuttak då dette vil kunna medføra at verksemda kan ha ei meir jamn produksjon som vil kunne auka sysselsetjing i området.

Minstevassføring

Ikkje relevant tema.

Reguleringshøgder

Ikkje relevant tema.

4 Avbøtande tiltak

Forslag til miljømål:

- Uttaket av grunnvatn skal ikkje føra til at vassforsyning til naboar vert forringa.
- Uttaket av grunnvatn skal ikkje føra til endra saltinnhald i vatnet som vert pumpa ut, i brønnar til naboar, bekker, oppkomer og liknande.
- Uttaket av grunnvatn skal ikkje endra produksjonsforholda for landbruket ved brønnane.
- Vassføringa i elva skal ikkje verta målbart endra

Overvåkingsprogram

Grunnvassressursen skal forvaltast på ein forsvarleg måte, noko som også er av verksemda si interesse.

For å sikra at tiltaket ikkje fører til at naboane sin tilgang til vatn vert endra skal det lagast eit overvåkingsprogram for uttaket. Overvakinga skal måla vassnivå i elva og i brønnar til naboane. Det skal også etablerast minst to nye overvåkingsbrønnar, ein mot fjorden og ein i retning naboane.

5 Referansar og grunnlagsdata

Artsdatabanken. (2022, Oktober 03). *Norsk rødliste for arter 2021*. Henta frå <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/32041>

Artsdatabanken. (2022, Oktober 03). *Norsk rødliste for arter 2021*. Henta frå <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021/30839>

Artsdatabanken. (2022, September 27). *Norsk rødliste for arter 2021*. Henta frå <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/27536>

Artskart. (2022, September 27). Henta frå Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no/>

Fiskeridirektoratet. (2022, Desember 23). *Gytefelt torsk MB*. Henta frå https://open-data-fiskeridirektoratet-fiskeridir.hub.arcgis.com/datasets/fda9814faee1405594430c396a6edead_0/explore?location=61.089683%2C5.858788%2C12.72

Høyanger kommune. (2022, November 17). *Kommuneplan*. Henta frå <https://kommunekart.com/klient/h%C3%B8yanger/publikum>

Høyanger kommune. (2022, Juni 03). Melding om vedtak etter delegering.

Miljødirektoratet. (2022, November 28). Henta frå Vannmiljø: <https://vannmiljo.miljodirektoratet.no/>

Miljødirektoratet. (2022, Oktober 03). *Naturbase kart*. Henta frå <https://geocortex01.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>

Miljødirektoratet. (2023, Januar 11). *Faktaark Naturbase*. Henta frå https://faktaark.naturbase.no/artnasjonal/?id=5.804752_61.048943_4578

Miljødirektoratet. (2023, Januar 11). *Miljøstatus*. Henta frå <https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/KlientFull.htm?>

NGU. (2022, Oktober 10). Henta frå <https://geo.ngu.no/kart/minkommune/?kommunenr=4638>

NIBIO. (2022, Desember 23). *Kilden*. Henta frå https://kilden.nibio.no/?topic=arealinformasjon&lang=nb&X=6803050.24&Y=4418.13&zoom=10.095365260888338&bgLayer=norgebilder_cache2&layers_opacity=0.75&catalogNodes=1236,16&layers=ar50_jordbruksareal

NIVA. (2022). *Halvtårsovervåking Osland Settefisk 2022. RAPPORT L.NR. 7802-2022*.

Norgeskart. (2023, Januar 04). Henta frå Norgeskart: <https://www.norgeskart.no/#!/?project=norgeskart&layers=1003&zoom=14&lat=6803127.27&lon=4511.03>

NVE. (2022, Oktober 06). *NEVINA Nedbørfelt-vannføring-indeks-analyse*. Henta frå <https://nevina.nve.no/>

NVE. (2023, Januar 11). *Kartbasert veiledning til reguleringsplan*. Henta frå <https://nve.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=66271d2e94014aff80fc065a18ad1f50>

Riksantikvaren. (2023, Januar 11). Henta frå <https://www.kulturminnesok.no/kart/?q=Sefrak&type=askeladdenminne&am-county=&lokenk=location&am-lok=&am-lokdating=&am-lokconservation=&am-enk=&am-enkdating=&am-enkconservation=&bm-county=&cp=1&bounds=61.0676709252236,5.898059606552124,61.06311346437736,5>

Sogn og Fjordane fylkeskommune. (2015). *SF-HØ-20 - Osland Havbruk AS org. nr. 920002218 Løyve til landbasert akvakulturanlegg for hald av stamfisk av regnbogaure (Oncorhynchus mykiss) på lokalitet 12180 Osland II i Høyanger kommune*.

Sogn og Fjordane fylkeskommune. (2019). *R-V-27 Osland Stamfisk AS org. nr. 898844412 Mellombels løyve til samlokalisering av stamfisk av regnbogaure på lokalitetane 12178 Bjønnsplotneset, 15456 Eidesberget, 32977 Måren og landlokalitet 12180 Osland II i Høyanger kommune*.

Statens vegvesen. (2018, oppdat. 2021). *V712 Konsekvensanalyser*.

6 Vedlegg til søknaden

Følgjande vedlegg er vurderte som naudsynte ifm. denne søknaden:

1. Regionalt kart.
2. Oversiktskart (1:50 000).
3. Detaljert kart over utbyggingsområdet (1:5000)
4. Fotografi av påverka område (oversiktsbilete, inntaksområde, vassleidning, plassering av vassverket, ev. spesielle landskapselement el. verneområde). Inngrepa kan gjerne visualiserast/teiknast inn på bileta. Ved eksponering i eit større landskapsrom skal tekniske inngrep som dammar, vegar og vassleidning vere visualisert.
5. Grunnvassmodell
6. Planlagt vassleidning.
7. Løyve til å leggja vassleidning
8. Avtale med berørt grunneigar

Vedlegg 1: Regionalt kart 1:1 000 000. Raud firkant syner tiltaksområdet.



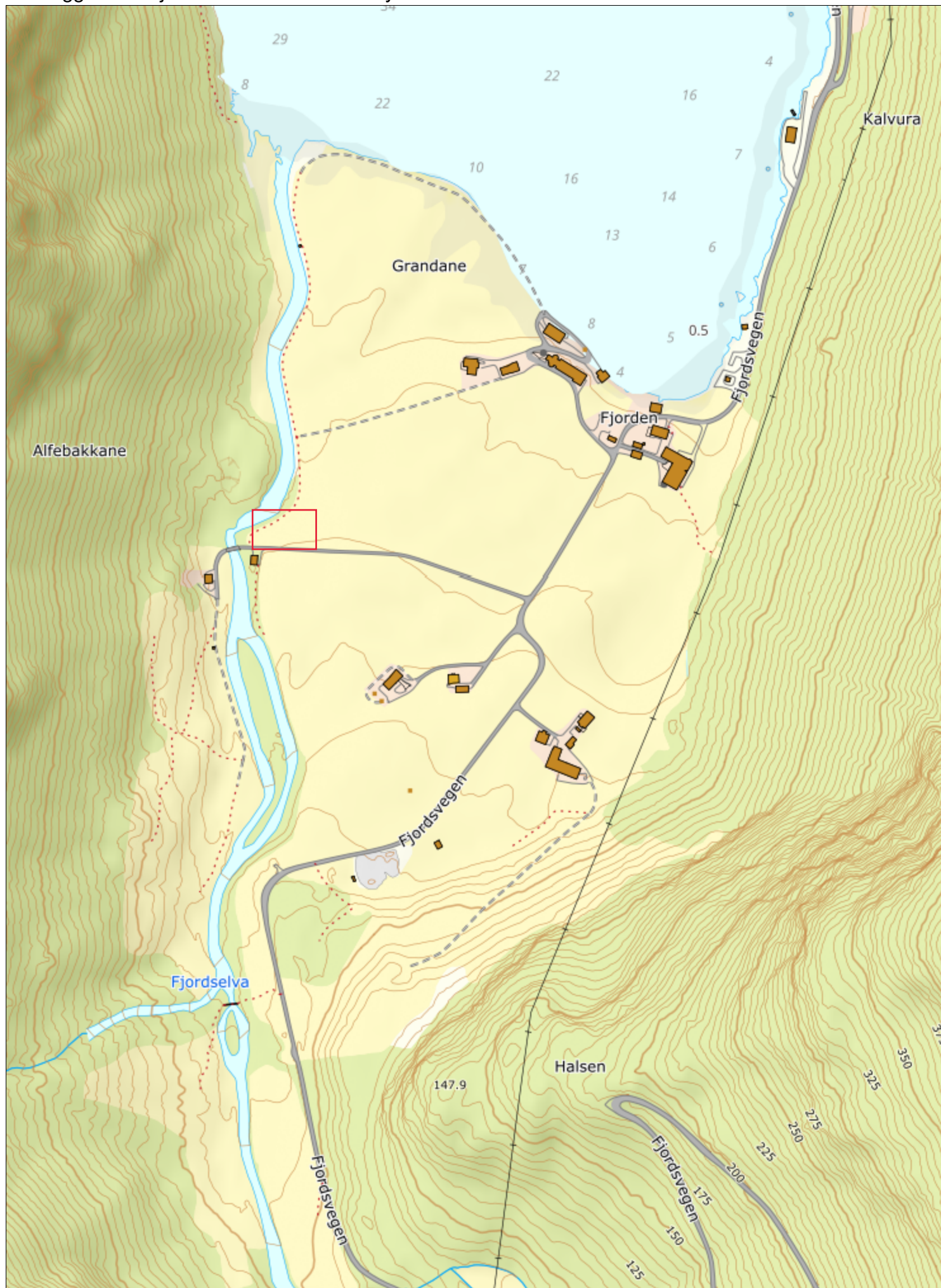
Senterposisjon: 22404.16, 6779010.51
Koordinatsystem: EPSG:25833
Utskriftsdato: 03.01.2023

0 10 20 30 40km

Vedlegg 2: Oversiktskart 1:50 000. Firkant syner tiltaksområdet.



Vedlegg 3: Detaljert kart 1:5000. Firkant syner tiltaksområdet.



Vedlegg 4 – Foto frå tiltaksområdet



Oppdragsnr.: 52110169 Dokumentnr. A01

Til: Oddmund Soldal
Fra: Bojana Drobac
Sted, dato: Sandvika, 2023-06-05
Kopi til:

► Grunnvannsforsyning i Bjordal: Modellering av grunnvannstrømning ved brønnfelt i Førde

Bakgrunn

Osland Genetics AS planlegger å ta i bruk i ny vannkilde til stamfiskproduksjon i Førde i Høyanger kommune, Vestland fylke. Vannkilden er en løsmasseakvifer. Norconsult er engasjert av Osland Genetics AS som søker om konsesjon til uttak av til sammen 70 l/s grunnvann fra 2 brønner i Førde for framtidig planlagt fiskeproduksjon, for å vurdere om et slikt uttak vil medføre vesentlig ending i grunnvannstrømning og vannbalanse fra dagens situasjon.

Brønnfeltet består i dag av tre testbrønner (PB_E, PB_Y og PB_K). I tillegg er det også boret fire prøvebrønner (PB_1 – PB_4) og etablert én stasjon for vannmåling i elv (MS). Alle brønnene er prøvepumpet med 7 l/s og viser at det er gode muligheter for etablering av fullskala produksjonsbrønner. I tillegg til boring av prøvebrønner (videre omtalt som overvåkingsbrønner) og prøvepumping, er det også gjort georadarmålinger og logging av vannstand og temperatur i elv og i brønner. Plassering av overvåkingsbrønner, stasjon for vannmålinger i elv og private produksjonsbrønner i Førde er vist på oversiktskart i Figur 1.



Figur 1. Oversiktskart med plassering av overvåkingsbrønner, stasjon for vannmåling i elv og private produksjonsbrønner i Førde. Blå punkter viser plassering av overvåkingsbrønner og målestasjon (PB_1 – PB_4 og MS), og røde punkter viser plassering av private brønner (PB_E, PB_Y og PB_K) som er overvåket (Kart over arealinformasjon – NGU).

Det er etablert en grunnvannsmodell for å definere strømningsmønstre ved dagens situasjon, samt grunnvannssenkning og strømning rundt tiltenkt brønnfelt i Førde ved pumperate på 70 l/s. Modellen er etablert for å vurdere om et uttak på 70 l/s vil medføre vesentlig endring i grunnvannstrømning og mengde grunnvann fra dagens situasjon, og den brukes for å estimere hvor mye av vann som infiltreres fra Fjordselva, hvor mye er nedbørsgenerert, og hvor mye kommer fra løsmasseakvifen. Dette gjøres ved å se på forholdet mellom en overordnet vannbalanse og produksjonsbrønnenes effekt.

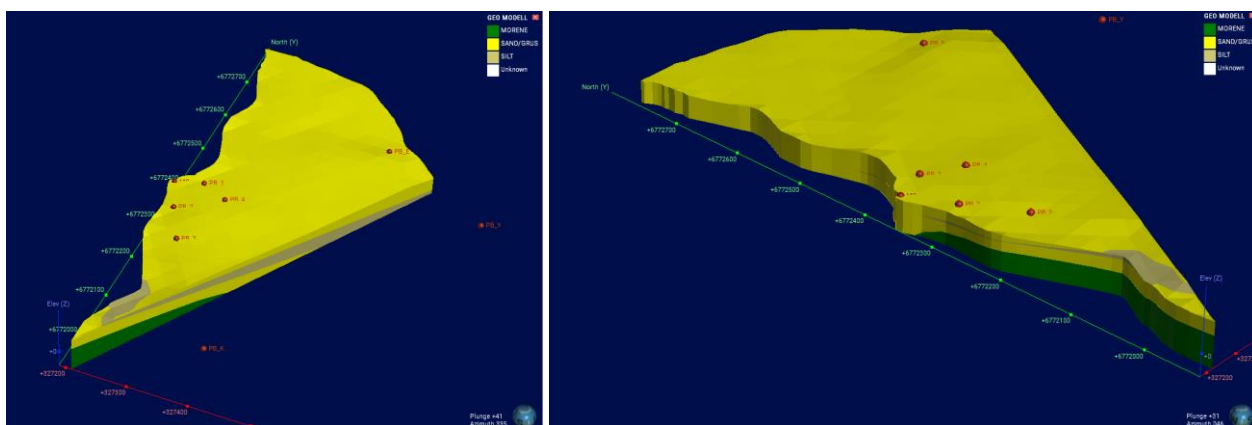
Denne rapporten presenterer resultater fra utført modellering av grunnvannstrømning i prosjektområdet ved dagens forhold, hvilke forutsetninger som er lagt til grunn, samt simulering av uttak på 70 l/s i det eksisterende brønnfeltet i Førde.

Programvare

Geologisk modellering som er utgangspunktet for numerisk modellering av grunnvannstrømning, er utført i LEAPFROG programvare. Den geologiske LEAPFROG-modellen er basert på data fra boreprofiler som er hentet fra GRUNNVANNSDATABASEN (NORGES GEOLOGISKE UNDERSØKELSE – NGU). For 3D numerisk modellering av grunnvannstrømning er det brukt Visual MODFLOW Flex, en 3D numerisk finite difference programvare. 'Flow Engine' *USGS MODFLOW 2005 from Waterloo Hydrogeologic* er brukt for simulering av grunnvannsstrømning.

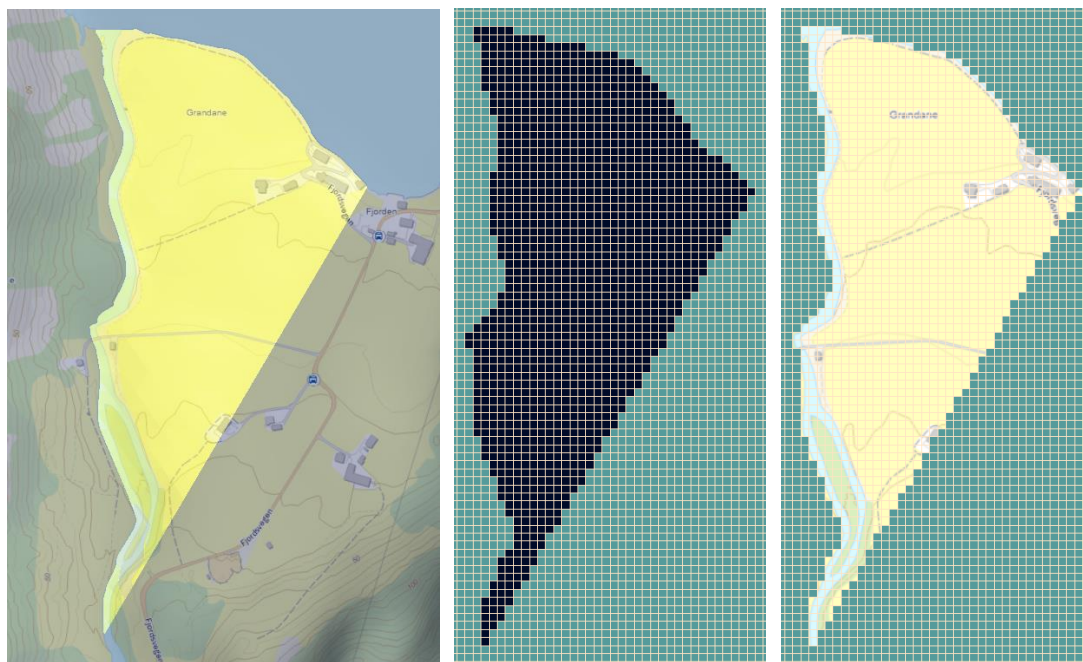
Modelldesign

Grunnforhold på prosjektområdet er vist i den geologiske LEAPFROG-modellen som senere er eksportert til en MODFLOW-modell for numerisk modellering av grunnvannstrømning (Figur 2). Modellen omfatter lagdeling mellom terrengoverflate på maks. kote +31,0 og modellens bunn på kote +0,0. Løsmassemodellen består av et grovt lag med sand og grus som veksler med et tynt finkornet lag av silt i midten. I bunnen er det et morene-lag som har maksimum tykkelse på 12,5 m.



Figur 2: LEAPFROG-modell som viser grunnforhold i prosjektområdet. Røde punkter viser plassering av overvåkingsbrønner (PB_1 – PB_4), stasjon for vannmåling i elv (MS) og én privat brønn (PB_E) med tilsvarende borprofiler som er brukt til å lage den geologiske modellen.

Utstrekningen på modellert område er valgt ut fra strekningen til brønnfeltet og lokale vannforekomster. Modellens grid er delt inn i 11 m² rutenett. Modellens utstrekning og celle-inndeling vises i Figur 3.



Figur 3: Topografisk kart med modellens utstrekning (venstre) og modelldiskretisering (midtre og høyre) som viser rutenett inndelt i celler på 11 m². Svarte celler er aktive celler og representerer modellert område.

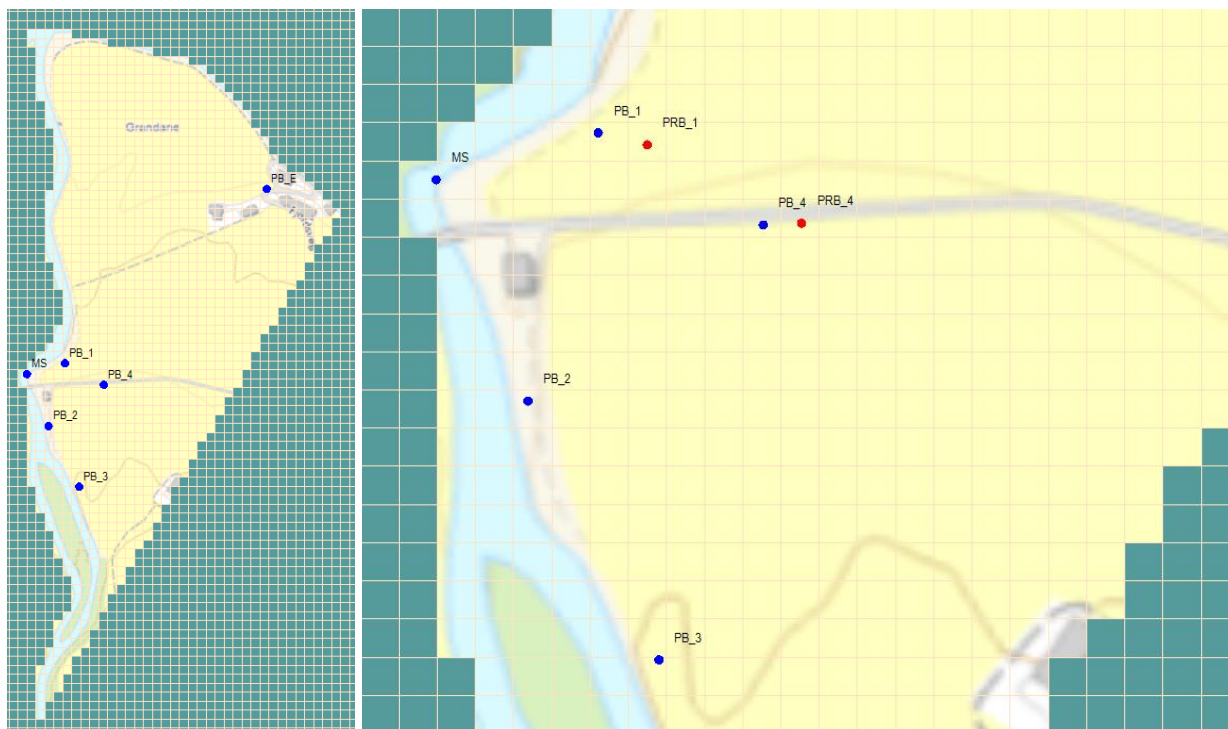
Konseptmodell

Det modelleres mettet strømming i en kontinuummodell. Modellen inkluderer simulering av grunnvannstrømning ved fire forskjellige scenarioer (Tabell 1). Den bruker stasjonære simulering for å etterligne dagens forhold (uten omsøkte brønner som er videre omtalt som produksjonsbrønner, Scenario 1) og stasjonære simulering for modellering av uttak på til sammen 70 l/s og dets innvirkning på grunnvannsnivå ved dagens forhold (Scenario 2; a, b og c). Uttak er modellert i to produksjonsbrønner som er plassert ved overvåkningsbrønner PB_1 og PB_4. Plassering av produksjonsbrønner er vist i Figur 4.

Tabell 1: Oversikt over modellerte scenarioer.

Scenario	Produksjonsbrønn	Pumperate (l/s)	Pumperate totalt (l/s)
Scenario 1	Uten produksjonsbrønner		
Scenario 2a	PRB_1	35,0	70
	PRB_4	35,0	
Scenario 2b	PRB_1	50,0	70
	PRB_4	20,0	
Scenario 2c	PRB_1	20,0	70
	PRB_4	50,0	

Scenario 1 simulerer grunnvannsforhold og strømning i prosjektområdet ved dagens forhold, og er benyttet som utgangspunkt for simulering av grunnvannsforhold ved uttak på 70 l/s i PRB_1 og PRB_4 (Scenario 2). Det første scenariet som simulerer dagens forhold, er brukt til å definere 'initial head' i de alle tre alternativene i det andre scenariet.



Figur 4: Plassering av overvåkningsbrønner (PB_1 – PB_4), målestasjon (MS) og privat produksjonsbrønn (PB_E) er markert med blå punkter, og plassering av produksjonsbrønner (PRB_1 og PRB_4) er markert med røde punkter.

Materialelegenskaper i modellen

Basert på kornfordelingsanalyser gjort på utvalgte prøver fra overvåkningsbrønner PR_1 – PR_4, består massene på områdene generelt av lagdelte elve-/breeelvavsetninger av sand og grus, med stedvis noe innhold av silt. Massenes sorteringsgrad er varierende.

Modellen har homogene enheter ved at det er lagt til grunn sannsynlige gjennomsnittsverdier for hydraulisk ledningsevne (K) for løsmasser (REV-Representative Elementary Volume) (Tabell 2). K-verdi for sand/grus og silt er beregnet ut ifra kornfordelingsanalyser og er justert under kalibreringsprosessen, mens K-verdi for morener er basert på erfaringstall.

Tabell 2: Strømningsegenskaper tildelt ulike lag i modellen før kalibrering.

Lag	Strømningsegenskaper		
	K (m/s)	Porøsitet (%)	
		Total	Effektiv
Sand/Grus	5,00E-04	33	15
Silt	2,00E-06	50	30
Morene	5,00E-06	18	12

Grensebetingelser

Recharge (Infiltrasjon): 800 mm/år tildelt det første laget over hele modellens overflate. Infiltrasjon er antatt å være 30 % av gjennomsnittlig overflateavrenning (2 655 mm/år; NEVINA) for flatt terreng og løsmasser med høy hydraulisk ledningsevne. Infiltrert nedbør som bidrar til nydanning av grunnvann utgjør 25.5% av tilgjengelig vann fra nedbør.

Constant Head (Konstant Potensialnivå):

Fjorden: Tildelt langs hele strandlinja for å simulere konstant trykktensial pålagt av havets nivå, men skildrer ikke variasjon av tidevann med en tidsavhengig simulering da georadardata indikerer et lite område som er påvirket av saltvann inntrengning (hvor Fjordselva munner ut i fjorden).

Fjordselva: Tildelt langs elva for å simulere pålagt konstant trykktensial. Konstant potensialnivå er ikke tildelt langs lateralt vannløp ved Fjordselva da observasjonsmålinger reflekterer lav vannstand når vannløpet er tørt (Tabell 3).

Modellens grenser som ikke er tildelt grensebetingelse er simulert som 'no flux' grenser. Veien på sørøstre siden av modellen er brukt som hydraulisk grense mot øst, og det er antatt at grunnvann strømmer parallelt med veien mot fjor, og at det ikke er noe vannveksling mellom øst og vest. Plassering av grensebetingelser i modellen er vist i Figur 5.

Tabell 3: Grensebetingelse Constant Head tildelt i modellen før kalibrering. Konstant potensialnivå er interpolert mellom angitte verdier langs Fjordselva.

	Konstant potensialnivå (moh)		
Fjorden	0,0 (langs hele kystlinja)		
Fjordselva	0,0 (nederst, ved fjorden)	9,5 (ved målestasjon i elva)	27,5 (øverst)

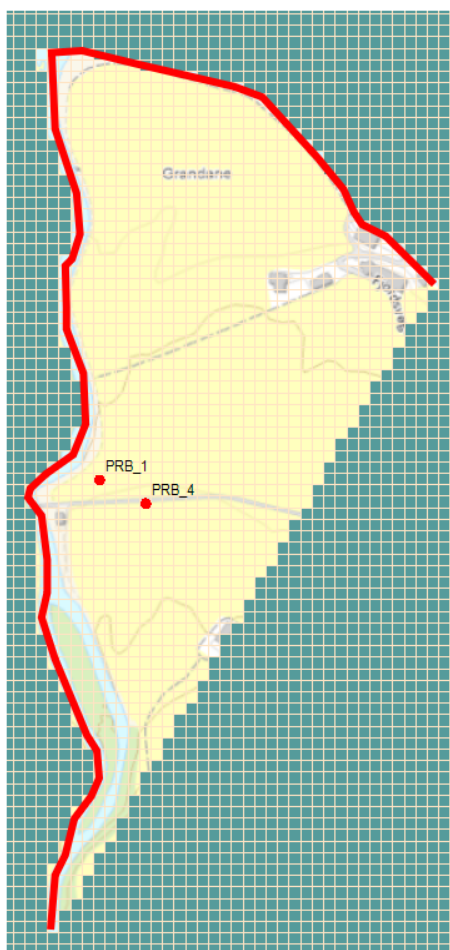
Pumpebrønner: Tildelt ved overvåkingsbrønner PR_1 og PR_4 i Scenario 2 a, b og c. Wells grensebetingelser som er lagt inn i modellen er vist i Tabell 4, og brønnfilterdata er vist i Tabell 5.

Tabell 4: Grensebetingelse Wells tildelt i modellen.

Produksjonsbrønn	Pumpe rate (l/s)		
	Scenario		
	2a	2b	2c
PRB_1	35,0	50,0	20,0
PRB_4	35,0	20,0	50,0
Totalt	70,0	70,0	70,0

Tabell 5: Brønnfilterdata lagt inn i modellen.

Produksjonsbrønner	Terrengkote (moh)	Kote filter topp (moh)	Kote filter bunn (moh)	Filterdybde (mut)
PRB_1	12,4	-18,2	-21,2	30,6 – 33,6
PRB_4	15,5	-16,85	-18,85	32,35 – 34,35



Figur 5: Lag-visning av modellen som viser grensebetingelser tildelt modellen; røde linjer – Constant Head grensebetingelse, røde punkter – Wells grensebetingelse.

Kalibrering av modellen

Modellert grunnvannstand er kalibrert mot observerte grunnvannstrykk. Dette er gjort ved å justere på hydraulisk ledningsevne i løsmasser, samt på tildelt Constant Head grensebetingelse langs elva. Nye verdier (Tabell 6 og Tabell 7) for hydraulisk ledningsevne og Constant Head grensebetingelse er oppnådd som et resultat av kalibrering, der formålet var å oppnå så liten differanse som mulig mellom modellert og observert grunnvannstrykk (Tabell 8 og Figur 6).

Tabell 6: Initielle og kalibrerte verdier for hydraulisk ledningsevne.

Lag	Initiell K (m/s)	Kalibrert K (m/s)
Sand/Grus	5,00E-04	1,00E-03
Silt	2,00E-06	1,00E-07
Morene	5,00E-06	Uendret
Elvebunn*	-	1,00E-04

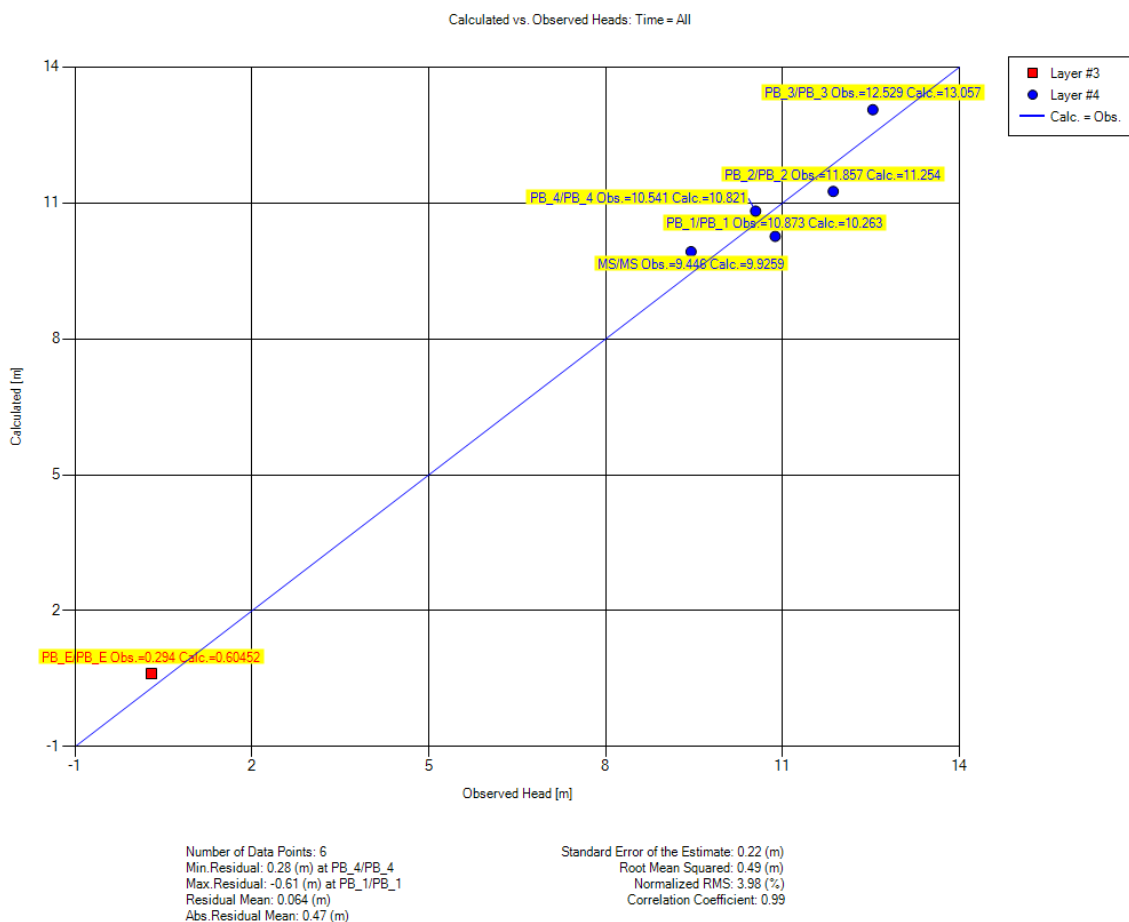
*Det er i tillegg til justering av K-verdier i løsmasser, lagt til et 0,5 meters tykt lag langs elva som gjenspeiler elvebunn.

Tabell 7: Initielle og kalibrerte verdier for konstant potensialnivå.

	Initiell konstant potensialnivå (moh)			Kalibrert konstant potensialnivå (moh)		
Fjorden	0,0 (langs hele kystlinja)			Uendret		
Fjordselva	0,0 (nederst ved fjorden)	9,5 (ved målestasjon i elva)	27,5 (øverst)	Uendret	Uendret	26,0 (øverst)

Tabell 8: Observerte potensialnivåer sammenlignet med modellerte potensialnivåer etter kalibrasjon.

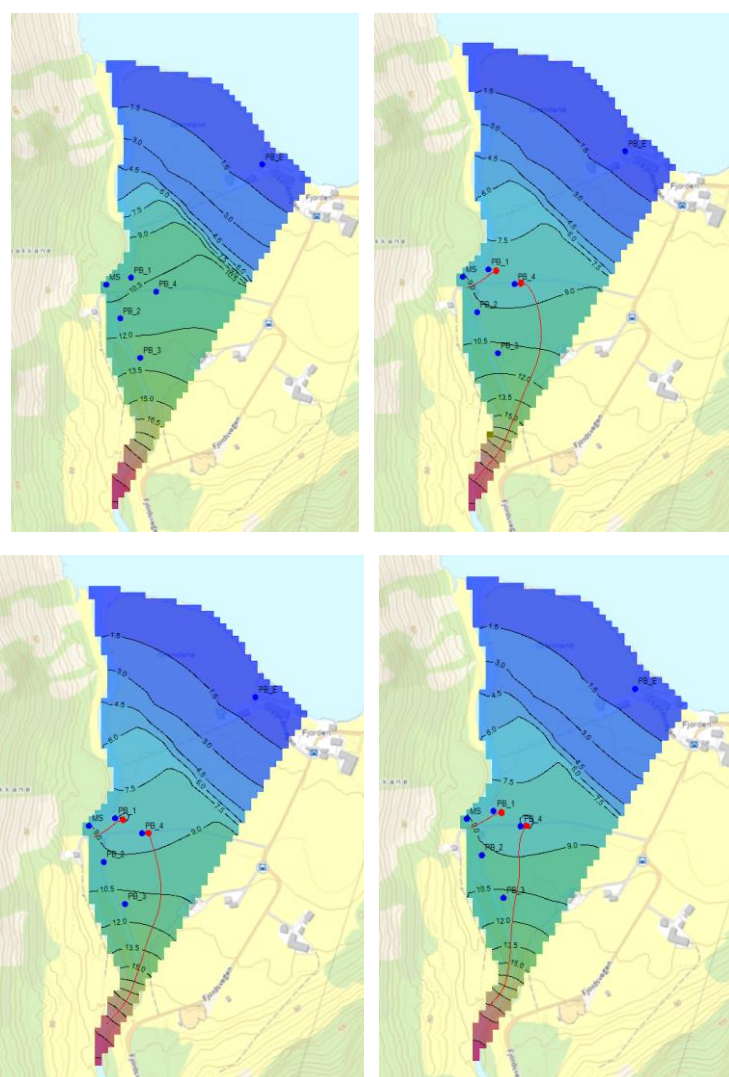
Overvåkningsbrønner	Observert	Modellert	Differanse
PB_E	0,3	0,6	0,3
PB_1	10,9	10,3	0,6
PB_2	11,9	11,3	0,6
PB_3	12,5	13,1	0,6
PB_4	10,5	10,8	0,3
MS	9,4	9,9	0,5



Figur 6: Modellerte potensialnivåer sammenlignet med observerte potensialnivåer; maksimum differanse på 0,6 moh.

Resultater

Figur 7 viser resultater av strømnings simulasjon ved dagens forhold (Scenario 1) og ved pumpekapasitet på 70 l/s i tre forskjellige scenarioer (Scenario 2a, 2b og 2c). Den viser reduksjon i potensialnivå i overvåkingsbrønner som ligger ved produksjonsbrønner på maksimum 2,6 m (PB_1; Scenario 2b) og 3,3 m (PB_4; Scenario 2c), henholdsvis (Tabell 9). Maksimum grunnvannssenkning i overvåkingsbrønner tilsvarende scenario 2c, når det pumpes i produksjonsbrønn PRB_4 med kapasitet på 50 l/s, og med kapasitet på 20 l/s i produksjonsbrønn PRB_1, og gjelder overvåkingsbrønn PB_4. Minimum grunnvannssenkning tilsvarende scenario 2a og 2c, og gjelder målestasjon i elva (overvåkingsbrønn 'MS'; grunnvannssenkning på 0,7 m).



Figur 7: Kotekart som viser potensialnivå for scenario 1 (uten produksjonsbrønner; øverst til venstre), scenario 2a (PBR_1 – 45,0 l/s og PRB_4 – 45,0 l/s; øverst til høyre), scenario 2b (PBR_1 – 50,0 l/s og PRB_4 – 20,0 l/s; nederst til venstre), og scenario 2c (PBR_1 – 20,0 l/s og PRB_4 – 50,0 l/s; nederst til høyre). Blå punkter er overvåkingsbrønner (PB_1 – PB_4), målestasjon (MS) og privat produksjonsbrønn (PB_E), og røde punkter er produksjonsbrønner (PRB_1 og PRB_4). Røde path-linjer viser hvordan vannpartikler som har sluttposisjon i produksjonsbrønner beveger seg. Path-linjene er brukt for å definere 'Zone Budget', altså subregionale vannbudsjetter i to produksjonsbrønner.

Tabell 9 viser observert og modellert potensialnivå i overvåkingsbrønner ved dagens forhold og ved uttak på 70,0 l/s, samt antall meter som grunnvannsnivået er blitt senket ned i overvåkingsbrønner.

Tabell 9: Potensialnivå og grunnvannssenkning i produksjonsbrønner ved dagens situasjon og ved uttak på 70,0 l/s. Minimum grunnvannssenkning er markert med grønt, og maksimum grunnvannssenkning er markert med rødt.

Produksjonsbrønner		Pumperate totalt (l/s)		Potensialnivå i overvåkingsbrønner (moh)					
				PB E	PB 1	PB 2	PB 3	PB 4	MS
Uten produksjonsbrønner				Observert					
				0,3	10,9	11,9	12,5	10,5	9,4
				Modellert					
				0,6	10,3	11,3	13,1	10,8	9,9
Scenario 2a									
PRB 1	PRB 4	35 l/s	35 l/s	0,6	7,9	9,4	11,1	7,8	9,2
Grunnvannssenkning i overvåkingsbrønner (m)				0,0	2,4	1,9	2,0	3,0	0,7
Scenario 2b									
PRB 1	PRB 4	50 l/s	20 l/s	0,6	7,7	9,5	11,3	8,1	9,1
Grunnvannssenkning i overvåkingsbrønner (m)				0,0	2,6	1,8	1,8	2,7	0,8
Scenario 2c									
PRB 1	PRB 4	20 l/s	50 l/s	0,6	8,0	9,3	11,0	7,5	9,2
Grunnvannssenkning i overvåkingsbrønner (m)				0,0	2,3	2,0	2,1	3,3	0,7

For å vurdere om uttaket på 70,0 l/s vil medføre vesentlig endring i grunnvannstrømning og vannbalanse fra dagens situasjon er det laget Zone Budget for hvert scenario. Tabell 9 viser Zone Budget for alle tre scenarioer som simulerer uttak på 70,0 l/s, og viser hvor mye av vann som pumpes med produksjonsbrønner kommer fra Fjordselva, hvor mye er nedbørsgenerert, og hvor mye kommer fra løsmasseakvifer. Den viser at produksjonsbrønn PBR_1 ved alle tre tilfeller av scenario 2 tar ut nesten samme mengde av vann fra elva, mens påvirkning av produksjonsbrønn PBR_4 varierer i større grad, og er minst ved scenario 2b, når uttak er på 20,0 l/s. Fjordselva blir minst påvirket ved scenario 2b, og mest påvirket ved scenario 2c. Produksjonsbrønner påvirker løsmasseakvifer mest ved scenario 2b, og minst ved scenario 2c.

Tabell 9: Zone Budget for produksjonsbrønn PBR_1 og PBR_4, for alle tre tilfeller av scenario 2.

	PBR_1				PBR_4				UTTAK FRA ELVA L/S	% av 70 l/s
SCENARIO	PUMPERATE	ELVA	NEDBØR	DIFFERANSE	PUMPERATE	ELVA	NEDBØR	DIFFERANSE		
PRB_1 OG PRB_4										
2a	35	18.9	0.02	16.08	35	14.9	0.13	19.97	33.8	47
2b	50	19	0.02	30.98	20	8.6	0.12	11.28	27.6	39
2c	20	18.9	0.02	1.08	50	22.1	0.1	27.8	41	59

SCENARIO	PBR_1				PBR_4		
	PUMPERATE	ELVA	RECHARGE	DIFFERANSE	PUMPERATE	ELVA	RECHARGE
PRB_1 OG PRB_4							
1	35	18,9	0,02	16,08	35	14,9	0,13
2	50	19	0,02	30,98	20	8,6	0,12
3	20	18,9	0,02	1,08	50	22,1	0,1

Det understrekes at modellen er en forenkling av de reelle forhold. Det er relativt store usikkerheter rundt romslig fordeling av hydrauliske egenskaper da massenes sorteringsgrad er varierende, og derfor har modellen homogene enheter. Den hydrauliske ledningsevnen i løsmasser har effekt på

modellens vannbalanse og grunnvannstrømning, og dette innebærer at det er risiko for at grunnvannssenkning og Zone Budget kan stedvis være høyere eller lavere enn antatt.

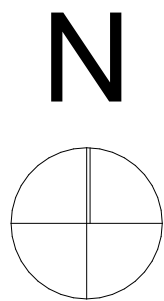
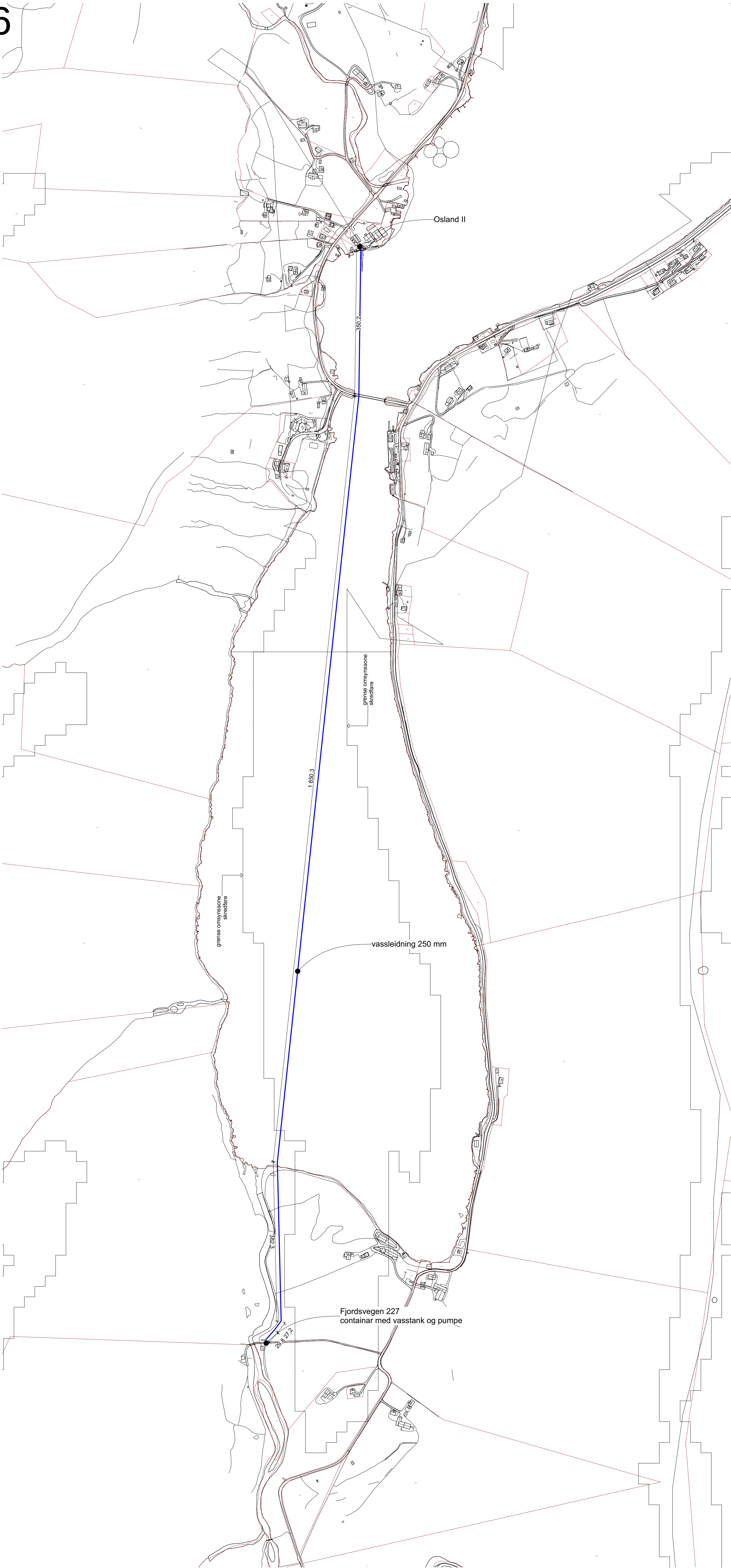
Konklusjon

Resultater fra modellering av grunnvannsstrømning viser at maksimum grunnvannssenkning i overvåkingsbrønner tilsvarer scenario 2c, og gjelder overvåkingsbrønn PB_4. Minimum grunnvannssenkning tilsvarer derimot scenario 2a og 2c, og gjelder målestasjon i elva (overvåkingsbrønn 'MS'; grunnvannssenkning på 0,7 m).

Zone Budget viser at produksjonsbrønn PBR_1 ved alle tre tilfeller av scenario 2 tar ut nesten samme mengde av vann fra elva, mens påvirkning av produksjonsbrønn PRB_4 varierer i større grad og er minst ved scenario 2b, når uttak er på 20,0 l/s. Fjordselva blir minst påvirket ved scenario 2b, og mest påvirket ved scenario 2c, og dermed blir løsmasseakvifer minst påvirket ved scenario 2c, og mest påvirket ved scenario 2b.

Siden modellen er en forenkling av de reelle forhold og har homogene enheter for hydraulisk ledningsevne, er risiko for at grunnvannssenkning og Zone Budget kan stedvis være høyere eller lavere enn antatt.

Det konkluderes med at et uttak på 70,0 l/s ikke vil medføre vesentlig endring fra referansealternativet, altså dagens situasjon, når det gjelder både grunnvannstrømning, vannbalanse og omkringliggende miljø. Det kan eventuelt oppstå midlertidige konsekvenser i anleggsfasen som er vurdert til å være ubetydelige.





Vedlegg 7

OSLAND HAVBRUK AS
Sørsidevegen 2966

5962 BJORDAL

Saksnr. 22/814	Dok-ID 22/7093	Arkivkode 20/1 L42	Sakshandsamar KJR	Dato: 03.06.2022
-------------------	-------------------	--------------------------	----------------------	---------------------

Melding om vedtak etter delegering

Saksnr.: 280/22

Søknad om tillatelse i ett trinn gbnr - 20/1 - Fjordsvegen 225, 227

De vert med dette varsla om at det i medhald av Høyanger kommune sitt delegeringsreglement pkt. 7.3.C, og 6.8.2 er gjort slikt vedtak:

Kommunedirektøren sitt vedtak:

I medhald av hamne og farvannslova §14 vert søknad om løyve til å legge ut vassledning i fjord godkjent med plassering som vist på situasjonskart.

I medhald av plan- og bygningslova § 19-2, vert det gitt dispensasjon frå forbod mot byggetiltak i Lnf-område

Løyvet vert gjeve på følgjande vilkår:

- Skriftleg avtale om bruk av grunn frå grunneigar
- Vassledning på fjordbunn skal plasserast i henhold til vedlagt kartutsnitt. Den må følge bunntopografien (uten heng) og leggest forsvarleg slik at den ikkje forandrar leie eller flyter opp. Eventuelle fester og søkker skal ha ei slik utforming at dei ikkje hefter fiskeredskaper.

EIGEDOM OG SØKNADSDOKUMENTASJON

Eigedom:	Gnr. 20 Bnr. 1
Adresse/Stad:	Fjordvegen 225 og 227 Bjordal
Tiltakshavar:	Osland Havbruk AS
Ansvarleg søkjar:	Osland Havbruk AS

Søknadstype: Søknad løyve til tiltak – eitt-trinns søknadshandsaming jf. pbl. §20-3, jf. §20-1

Søknad om dispensasjon jf. pbl. § 19-2

Tiltak: Plassering av container og utlegging av vassledning

Det vert vist til Dykkar søknad som vi mottok 12.04.2022. Planlagt tiltak er dokumentert gjennom skjema søknad om eitt-trinns søknadshandsaming med dei vedlegg som går fram av søknaden. Vedtaket omfattar følgjande teikningsmateriale som det skal byggjast etter og dokument for føretaksgodkjenning/ansvarsrett:

- Søknad om løyve til tiltak – eitt-trinns søknadshandsaming jf. pbl. §20-3, jf. § 20-1
- Søknad om dispensasjon
- Gjennomføringsplan
- Gjenpart nabovarsel
- Situasjonsplan plassering av tiltaket
- Fasadeteikningar
- Erklæring om ansvarsrett Osland Havbruk AS, føretaket er ikkje dekkja av sentral godkjenning
- Skredfarevurdering
- Følgjeskriv

Søknadsdetaljar

Osland havbruk søker om å få plassere ein container som skal innehalde vasspumpe og vasstank for levering av vatn til Osland Stamfisk sitt anlegg Osland II på Sørsidevegen 2966 – Bjordal, samt vidare legge vassledning frå container og ut til Osland II langs fjordbotn. Container har eit ytemål på 12,5 meter x 2,5 meter og vil innehalde ein vasstank på 9000 liter og pumpe. I tillegg vil det bli ført vatn gjennom ein vassleidning med dimensjon 250 millimeter frå borehol ved container til Osland. Vassledning vil bli lagt langs fjordbotn ut til lokalitet på Osland brygge.

Det er gjort avtale med grunneigar om bruk av grunn som vert sendt kommunen før tiltaket vert sett i gong.

Dispensasjon

Området der container er planlagt plassert er i kommuneplan avsett som LNFR- område. Tiltaket er såleis i strid med kommuneplanen sin arealdel og er også avhengig av dispensasjon frå byggeforbodet for å få løyve. Det er søkt om dispensasjon frå føremålet der ein vurderer plassering av container til ikkje å vere til hinder eller gi vesentlege negative verknadar med omsyn til ferdsel og tryggleik. Området er i praksis ikkje eigna for landbruksformål og tiltaket vil såleis ikkje vere i konflikt med gardsdrifta.

Dispensasjonar i medhald av Pbl. § 19-2 (§ 1-8):

Plan- og bygningslova § 19-2 gir moglegheit til å dispensere frå lov, vedtekt, forskrift og planar. Dispensasjon kan ikkje gis dersom omsyn bak bestemmelsar det dispenserast frå, eller omsyn i lova sin føremålsbestemmelsar, blir vesentleg sett til side. I tillegg må fordelane ved å gje dispensasjon vere klart større enn ulempene etter ei samla vurdering. Det kan ikkje dispenserast frå sakshandsamingsreglar.

Ved dispensasjon frå lova og forskriftene til lova skal det leggast særleg vekt på kva konsekvensar for helse, miljø, sikkerheit og tilgjengelegheit dispensasjonen vil gje.

Ved vurderinga av om det skal gjevast dispensasjon frå planar skal statlege og regionale rammer og mål tilleggast særleg vekt. Kommunen bør heller ikkje dispensere frå planar, lova

sine bestemmelsar om planar og forbodet i § 1-8 når eit direkte berørt statleg eller regional myndigheit har uttalt seg negativt om dispensasjonssøknaden.

Høyanger kommune som bygningsstyringsmakt, finn det tilrådeleg jf. plan- og bygningslova §19-2 å gje dispensasjon som omsøkt.

Vurdering

Tiltaket fell inn under Havne og farvannslova §14 første ledd. Når ein skal vurdere om det skal bli gitt løyve er det i hovudsak tiltakets verknad for tryggleik og framkomlegheit som skal vurderast. Omsøkt vassleidning er tenkt plassert på botn av fjorden. Ein finn etter ei samla vurdering å kunne gi løyve til vassleidning samt og dispensasere frå arealføremål i kommuneplanen sin arealdel.

Søknaden har vore vurdert etter Lov om forvaltning av naturens mangfald §§8-12. I rapportar om biologisk mangfald eller i andre registreringar i kommunen, er ikkje omsøkt område omtala. Det er registerer ein førekomst av ålegras vest for omsøkt tiltak. Førekomsten vil ikkje komme i konflikt med tiltaket. Ein meiner på denne bakgrunn at kunnskapsgrunnlaget er godt nok til å kunne ta ei avgjerd. Ein kan ikkje sjå at tiltaket vil påverke naturmangfaldet i negativ lei.

Ansvarlege føretak

Ansvarlige føretak har levert signert erklæring om ansvarsrett

Bortfall av løyve (pbl. §21-9)

Dersom arbeidet ikkje er sett i gang seinast 3 år rekna frå dette løyve, fell løyvet bort. Det same gjeld dersom arbeidet vert innstilt lengre tid enn 2 år.

Ferdigattest (pbl. §21-10)

Ansvarleg søkjar må når arbeida er ferdig sende inn førespurnad om ferdigattest som består av følgjande vedlegg:

- ferdigattest, NBR nr. 5167
- eventuelle godkjenningar frå andre myndigheiter

NB Bygningen eller del av den må ikkje takast i bruk før det er gjeve ferdigattest eller mellombels bruksløyve.

Klagerett

Partane har rett til å klage på vedtaket. Sjå vedlagte orientering. Frist for å klage er sett til tre veker frå den dagen dette brevet kom fram. Om klage på vedtaket kjem inn og vert teken til følgje, kan dette føre til at vedtaket vert gjort om. Eventuelle tiltak utført i mellomtida må rettast tilsvarande. Ulemper og tap i samband med dette er Høyanger kommune uvedkommande.

Med helsing

Synne Vefring
leiar plan og forvaltning

Kjartan Rasdal
sakshandsamar

Dette dokumentet er elektronisk godkjent

Faktura vert ettersendt.

Vedlegg i saka:

03.06.2022 Orientering om klagerett

03.06.2022 5167-soknad-om-ferdigattest

Kopi til:

Byggetilsyn v/Sogn brann og
redning

Einar Taule Øyehaug

Sogn og Fjordane

fylkeskommune

Askedalen 2

6863

Lekanger

Vedlegg 8

INTENSJONSAVTALE

MELLOM

Osland havbruk AS, org.nr. 920002218

(heretter kalt Osland)

og

Egil Førde, personnummer 02035241119

(heretter kalt grunneier),

eier av gnr. 20 bnr. 1 og bnr. 6

(heretter kalt eiendommene)

1. Avtalens bakgrunn og formål

Osland har behov for å etablere vannforsyning til sitt rogn- og stamfiskanlegg og annen bruk innenfor Osland konsernets virksomhet. I den forbindelse ønskes etablert rett til å legge rør og nødvendige installasjoner inkl. borehull og pumpehus på eiendommen gnr. 20 bnr. 1, samt rett til å ta ut vann fra borehullene med nødvendig veiatkomst til disse installasjonene.

Denne avtalen omhandler Oslands rett til å anlegge og ha liggende hovedledninger for vann, trekkerør inkl. signalkabler og strømkabler over ovennevnte eiendom, samt rett til å etablere borehull og pumpehus mv. og festerett til nødvendig areal i den forbindelse. Avtalen inneholder videre kompensasjon for tilståelse av nevnte rettigheter.

Avtalen er utformet som en intensjonsavtale, da avtalen er avhengig av at søknad om uttak av grunnvann blir godkjent av NVE etter vannressursloven. På det tidspunkt slik tillatelse blir gitt, erstattes denne avtale av en langsiktig avtale på 20 år med rett til fornyelse i ytterligere 20 år.

I forbindelse med fornyelse av avtalen etter 20 år skal partene møtes og evaluere samarbeidet i første periode med formål og evt. identifisere deler i avtalen som partene ikke opplever at fungerer optimalt, og i den forbindelse forsøke å finne forbedringer som kan aksepteres av begge.

2. Erverv av rettigheter

- 2.1 Rettigheten til Osland gjelder anleggelse, vedlikehold, drift og eventuell fornying av ledningsnett i avtalt trase på eiendommen. Osland skal ha rett til adkomst til ledningsanlegget, både i anleggsfasen og for senere drift og vedlikehold. Osland gis rett til å kunne anlegge, utskifte, samt etablere flere ledninger, kabler/trekkerør og annen infrastruktur ved behov
- 2.2 Kartskisse som viser ledningstraséen er vedlagt avtalen. Det er pr. dato to alternative ledningstraseer som er aktuelle betegnet hhv. alt. 1 og alt. 2 på vedlagte kart. Grunneier ønsker primært at alternativ 2 velges. **Se vedlegg 1.** Det gis videre rett til anleggelse av borehull betegnet som B1B og B4B på vedlagte kart, og til å ta ut vann fra disse begrenset oppad til et gjennomsnitt på 71,13 l/s gjennom året. Alle beregninger knyttet til vannuttaket er foretatt av Osland, og grunneieren innestår eller garanterer ikke for disse.

Det gis videre rett til å etablere et pumpehus for utpumping som vist på kart. **Se vedlegg 2.** Ledningstraseen og plassering av borehull og pumpehus kan justeres ved behov for dette. Pumpehus/trafo plasseres så nær elvekant nær vegkryss som praktisk råd, men slik at man fortsatt

ivaretar krav til sikker drift. Det skal finne sted logging av vannuttak ved at det påmonteres måler på rørgaten. *TOTALT BEBYGGT AREAL FOR HUS = 100 m² (CA)*

Oppdraget med graving av grøft til rør og etablering av fundament for oppføring av pumpehus gjennomføres av grunneier såfremt grunneier har tid og kapasitet til dette. Oppdraget honoreres etter medgått tid etter standard satser for maskinarbeid. Dersom grunneier ikke har kapasitet til å gjennomføre dette innenfor et tidsrom på 3 måneder etter inngåelsen av endelig avtale, står Osland fritt til å engasjere andre til dette.

- 2.3 Ledningsanlegg, kummer og øvrige anlegg som omtalt i pkt. 2.1 og pkt. 2.2 skal ikke overbygges. Ny bebyggelse, inklusive garasjer og støttemurer, skal ikke plasseres slik at de vil være til ulempe for drift og vedlikehold av nevnte ledningsanlegg. Osland skal så langt som mulig forsøke å unngå planlagt vedlikehold i vekstsesongen, dvs. i perioden 1. april til 31. september, men skal ha mulighet til å gjennomføre akutte tiltak. Akutte tiltak som påvirker gressproduksjonen, skal erstattes med en tilsvarende mengde gress, eller et tilsvarende kontantbeløp.

Det samme gjelder for øvrige søknadspliktige tiltak og også for øvrige tiltak som kan vanskeliggjøre drift og vedlikehold eller utskiftning av slike ledninger og øvrige anlegg, herunder etablering av drengrofter eller endring av overdekningen over ledningen eller kummene.

Slike tiltak skal ha en avstand til Oslands ledningsnett på minst 4 meter fra ytterkant rør og kum. Grunneier plikter å avstå fra å gjennomføre tiltak som kan forurense grunnvannsbrønnene i avtaleperioden i samsvar med evt. krav som oppstilles av NVE eller Mattilsynet knyttet til beskyttelse av disse.

Alle installasjoner (rør og pumper) skal tildekkes med jord (30 cm eller meire) slik at det sikrer mulighet for fortsatt dyrking. Brønner overdekkes med dekk-presenning før lag med jord.

Grunneigar og Osland Havbruk skal ha tiltak som hindrer forurensing av brønner og grunnvann.

- 2.4 Osland gis permanent veirettighet på avtalt vegtrasé for atkomst til anleggene mot å ruste opp vegen. Dette gjelder veg fra gardstun for bruk nummer 1 og sørover til planlagt pumpehus mot elva på sydsiden av borehullene og som nærmere er angitt i vedlegg 1. Osland dekker kostnadene med asfaltering av veien som skal oppgraderes. Utgifter til drift av veien, herunder brøyting, inngår i den avtalte erstatningen under pkt. 4 og besørges av grunneieren.
- 2.5 Grunneieren gis rett til å overta pumpehull betegnet som B1A som vist på vedlagte kart, jf. vedlegg 2. Pumpehullet har vært benyttet som testbrønn og vil primært bli benyttet av grunneier til vanning av dyrket mark. Evt. rørtrasé og vannuttak må ikke komme i konflikt med Oslands rettigheter etter denne avtale.

3. Erverv av grunn

- 3.1 I den grad kartverket krever oppmålingsforretning og fradeling av areal rundt planlagt pumpehus, gis Osland rett til å rekvirere oppmålingsforretning og foreta fradeling til dette formål. Grunneier plikter å medvirke med nødvendige underskrifter til dette. Det opprettes i tilfelle egen festekontrakt for det aktuelle arealet. Osland gis rett til å feste den utskilte eiendom så lenge avtalen om uttak av vann mellom partene er gjeldende.
- 3.2 Festeavgiften for nevnte utskilte areal inngår i samlet erstatning som fastsatt under pkt. 4.
- 3.3 Grunneier overdrar den fradelte eiendommen fri for pengeheftelser, eller andre heftelser som hindrer utnyttelse av eiendommen etter intensjonene.

- 3.4 I tillegg til avtalt samlet vederlag som angitt nedenfor under pkt. 4, skal Osland bekoste alle omkostninger i forbindelse med fradeling av eiendommen, saksbehandlingsgebyr og kartforretning, samt tinglysing av skjøte.
- 3.5 Grunneier besørger eventuelle heftelser som påhviler arealet som overtas av Osland slettet. Dette gjelder eventuelle rettigheter, obligasjoner, festekontrakter og lignende.
- 3.6 Osland har besiktiget eiendommen og overtar denne i samme stand som den var ved besiktigelsen.
- 3.7 Den fradelte eiendommen overtas av Osland ved mottagelse av tinglyst festekontrakt undertegnet av grunneier.

4. Erstatning

4.1

4.2

5. Tillatelse til igangsetting av arbeider. Frist for utbetaling av erstatning.

- 5.1 Osland og deres valgte entreprenører og underentreprenører mv. har rett til å starte opp anleggsarbeidet fra det tidspunkt konsesjon er gitt fra NVE, endelig avtale er inngått og erstatningen fastsatt i pkt. 4 er utbetalt til grunneieren.
- 5.2 Erstatningen som angitt i pkt. 4 skal utbetales senest 30 kalenderdager etter at endelig avtale er inngått til erstatning for denne intensjonsavtalen.

6. Tinglysing

Dette dokumentet skal tinglyses som en heftelse på eiendommen. Osland betaler tinglysningsgebyr og øvrige utgifter forbundet med tinglysningen, og besørger at avtalen sendes til tinglysning. Grunneier plikter å medvirke til at slik tinglysning kan finne sted ved å gi de nødvendige samtykker, bekreftelser mv. overfor tinglysningsmyndighetene ved behov.

7. Oppsigelse

Osland kan si opp avtalen med en oppsigelsesfrist på 2 år fra det tidspunkt oppsigelse er sendt til grunneieren. Osland skal i så fall ta vekk anlegg etablert på grunneiers eiendom innen utløpet av fristen, evt. inngå avtale med grunneier om overtagelse av anleggene vederlagsfritt.

Denne overenskomst er undertegnet i 2 eksemplarer, hvorav partene beholder ett eksemplar hver.

Høyanger den 8/11-2023

Høyanger den 8/11-2023

Eier av gnr. 20 bnr. 1 og bnr. 6

Osland Havbruk AS
Ved Erik Osland.

Egil Førde

Erik Osland





Osland Genetics AS
Ved Thoralf Solberg



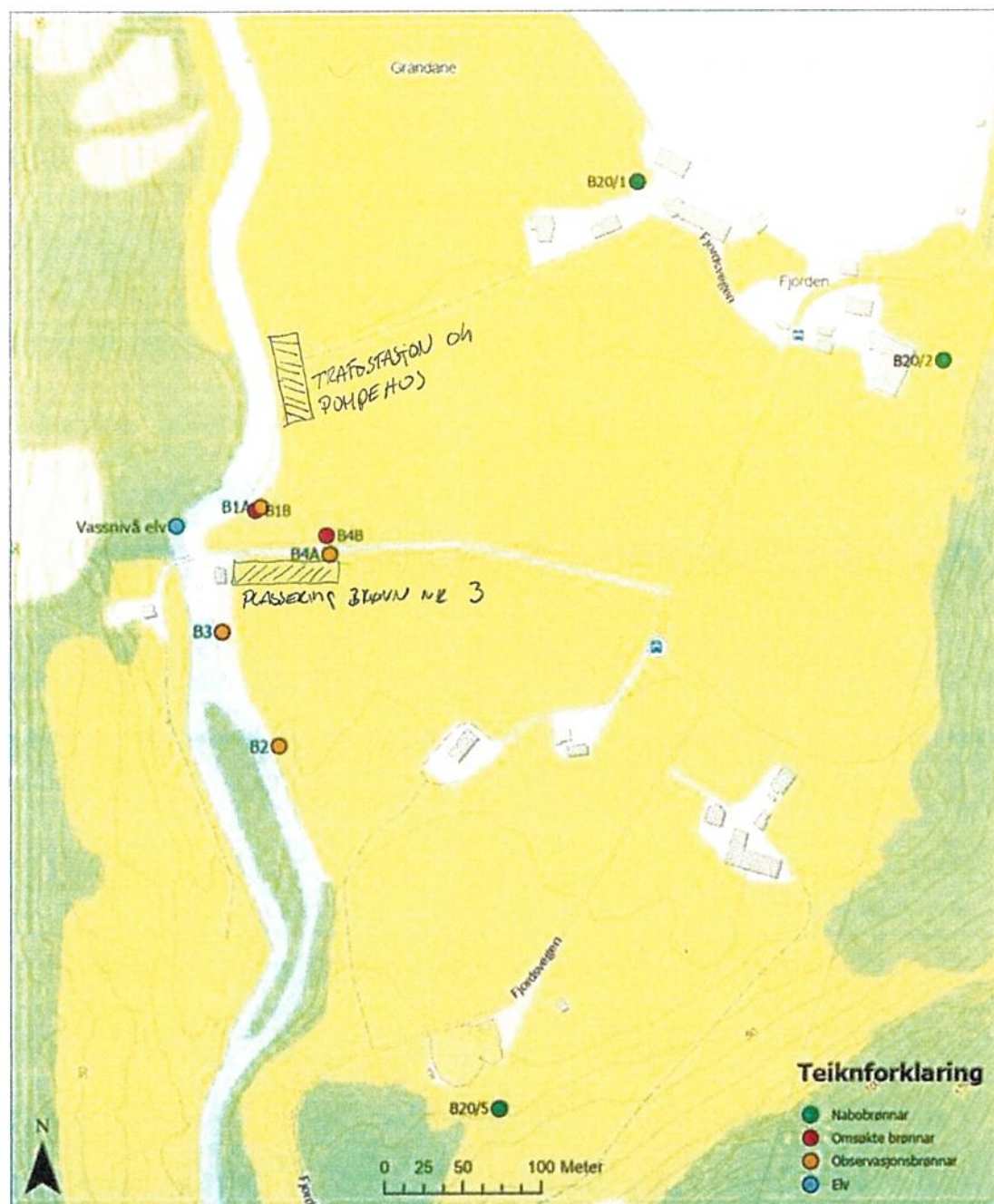
Antall vedlegg: 2

Thoralf Solberg

Fra: Oddmund Soldal <Oddmund.Soldal@norconsult.com>
Sendt: mandag 24. april 2023 08:23
Til: Thoralf Solberg
Emne: RE: kart med innmerka hull

Hei

Her er kartet. Det er også lagt inn forslag til plassering av produksjonsbrønner B1A og B4B.



Oddmund Soldal
Hydrogeolog, fagspesialist