

Søknad om løyve /vurdering av konsesjon for bygging av Tongane Kraftverk

Johan Magnus Marvik ønskjer å utnytte vannfallet i Tonjabekken i Vindafjord Kommune i Rogaland fylke, og søker herved om følgande:

Å byggja Tongane Kraftverk på garden 113/12, som han eiger og driv i Tørsdalen i Skjold i Vindafjord Kommune.

Tiltaket ønskes gjennomført for å utnytta ressursane på garden. Tiltaket er ikkje tidligare blitt vurdert etter vannresurslova, men er registrert i NVE atlasen som eit potensial for utbygging.

Kraftverket vil liggja i Tørsdalen i Skjold i Vindafjord Kommune i Rogaland, og har vassdragsnummer 039.0_30.

Det er kun sprett bebyggelse i Tørsdalen, for det meste gardbruk.

Kraftverket skal plasserast ved det nye ammekufjosen ved Tonjabekken, det berørte området oppover mot Storamyra, der inntaket skal vera er steinsatt beiteland med små kulpar og stryk.

Tilkoplinga til nettet blir i ein ny 22 kV trafokiosk, ca 200 meter austover, som er oppført av områdekonsesjonæren Haugaland Kraft

Eigaren beskriv området som ei «steinrøys». Bekken turkar som oftast opp om sommaren, som fører til at småaure blir ståande i kulpane, og let seg då fanga med berre hendene.

Overlet til NVE kva dei meiner om minstevannsføringa i dette tilfellet.

Området frå Storamyra, som her ikkje blir berørt, og oppover består av fåre/bjørkeskog småmyrar og fjell, samt ein god del hjort. Blir nok brukt til ein del friluftsliv, men kjenner ikkje til om der er merka turstiar.

Den nye Statnettlinja frå Etne mot Haugesund, vil gå i dette området, er visst også planlagt ein bygge/lagerplass her for linja.

Det er i dag ein traktorveg heilt opp til inntaksplassen.

Det er ikkje planlagt reguleringsmagasin.

Inntaksdammen blir «sør» av bekken, i betong på fjell/lausmassar.

Den blir ca 1,5 meter høg, og ca 8 meter brei, og ca 80 m³ med oppdemt vatn.

Neddemt areal vil eg tru blir omtrent 200 m².

Det vil bli lagt trekkerøyr for straum og kommunikasjon opp til dammen i kabelgrøfta.

Røygata skal gravast ned i heile sin lengde på søraust sida av bekken i rett linje, ca 10 – 30 meter frå bekken. Området er beiteland, og skal også i ettertid vera det. Det kan nok bli noko sprengning lengst nede ved fjosen.

Sjølve huset blir oppført i betong/tre på nedsida av fjosen, og blir ca 20 m² stort.

Det er her snakk om ein Peltonturbin på ca 300 kW med spenning 230 Volt.

Kraftverket blir kjørt/styrt automatisk av ein nivåføler i dammen med minst mulig regulering av vannspeilet.

Fordeler ved tiltaket er kraftproduksjon, med tilleggsinntekt på ein aktivt dreve gardsbruk.

Kan ikkje sjå at tiltaket berører allmenne interesser i dette området.

Fallrettseigarar: Johan Magnus Marvik 113/12

Joakim Århus 113/9

Det er enighet mellom fallrettseigarane om tiltaket.

Tiltaket er ikkje i strid med Verneplan for vassdrag, og er ikkje lakseførande.

Det er heller ikkje i strid med Kommunens arealplan, eller regionale forvaltnings planar for vassdrag.

Virkning for miljø, naturressurser og samfunn er i dette tilfellet minimale.

Det er ikkje gjort noko måling av vannføringsforholda, men viser til NVE atlasen.

Ein kjenner heller ikkje til forekomstar av Rødlisteartar, samt kulturminner.

Med helsing

Per F. Bakkedal

Elektroingeniør

Mobilnr: 481 42 749

Mail: p-bakked@online.no

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Hoveddata

XXX kraftverk, hoveddata				
TILSIG		Hovedalternativ	Ev. alt. 2	Overføringer
Nedbørfelt*	km ²	2,23		
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	5,5		
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	60 l/s		
Middelvannføring	m ³ /s el. l/s	170 l/s		
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s el. l/s			
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s el. l/s			
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s el. l/s			
Restvannføring**	m ³ /s el. l/s			
KRAFTVERK				
Inntak	moh.	164		
Magasinvolum	m ³	80		
Avløp	moh.	74		
Lengde på berørt elvestrekning	m/km	800 m		
Brutto fallhøyde	m	90		
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³			
Slukeevne, maks	m ³ /s el. l/s	350 l/s		
Slukeevne, min	m ³ /s el. l/s	20 l/s		
Planlagt minstevannføring, sommer	m ³ /s el. l/s	Sjå vedlegg		
Planlagt minstevannføring, vinter	m ³ /s el. l/s	Sjå vedlegg		
Tilløpsrør, diameter	mm.	500		
Tunnel, tverrsnitt	m ²			
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	710		
Overføringsrør/tunnel, lengde	m			
Installert effekt, maks	kW el. MW	300 kW		
Brukstid	timer	3000		
REGULERINGSMAGASIN				
Magasinvolum	mill. m ³			
HRV	moh.			
LRV	moh.			
Naturhestekrefter	nat.hk			
PRODUKSJON***				
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh			
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh			
Produksjon, årlig middel	GWh	1		
ØKONOMI				
Utbyggingskostnad (år)	mill.kr	4,5		
Utbyggingspris (år)	Kr/kWh	4,5		

*Totalt nedbørfelt, inkl. overføringer, som utnyttes i kraftverket

**restfeltets middelvannføring like oppstrøms kraftstasjonen.

*** Netto produksjon der foreslått minstevannføring er fratrasket

XXX kraftverk, Elektriske anlegg		
GENERATOR		
Ytelse	MVA	0,3
Spenning	kV	0,23
TRANSFORMATOR		
Ytelse	MVA	
Omsetning	kV/kV	
NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)		
Lengde	m/km	220 m
Nominell spenning	kV	22
Luftlinje el. jordkabel		Jordkabel

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

Utbyggingsprosjektet beskrives her. Beskrivelsene skal suppleres med bilder fra området, jf. vedlegg 5. Alle planlagte inngrep tegnes inn på kart (jf. vedlegg 3). I områder som er eksponert i et større landskapsrom skal tekniske inngrep som dammer, veier og rørgatetraseer visualiseres.

Tiltak må utformes på en slik måte at de er tilpasset et fremtidig endret klima. Hvilke klimaendringer tiltaket må tilpasse seg til, avhenger av hvor i landet tiltaket er planlagt. Norsk klimaservicesenter har utarbeidet fylkesvise klimaprofiler som beskriver hvordan klimaendringer vil påvirke ulike deler av Norge. Når dere planlegger tiltaket må du/dere bruke informasjonen i disse klimaprofilene. Se: www.klimaservicesenter.no og informasjon på www.klimatilpasning.no. Høye alternativer for nasjonale klimaframskrivninger skal legges til grunn for hvordan tiltak utformes.

2.2.1 Hydrologi og tilsig (grunnlaget for dimensjonering av kraftverket)

NVE ser det som en fordel at vannføringsmålinger blir utført før konsesjonssøknaden sendes inn for å ha et bedre grunnlag for optimalisering av kraftverket, og for å kunne vurdere virkningene av tiltaket og fastsette presise avbøtende tiltak. Det bør brukes lange og oppdaterte måleserier for å sikre at store årlige variasjoner i tilsiget fanges opp. Informasjonen som skal oppgis, hentes fra skjemaet "Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold" som skal følge søknaden som selvstendig dokument.

Opplysninger om hydrologiske data og beregninger oppgis. Hvilke målestasjoner og hvilken periode som inngår i tidsserien som er brukt, og begrunnelse for hvorfor de er valgt, skal oppgis. Histogrammer for årlig middelavrenning og fordeling over året (hydrologisk regime) skal settes inn. Varighetskurve og kurver for "slukeevne" og "sum lavere" legges inn på samme diagram. "Slukeevne" skal vise hvor stor del av den totale vannmengden kraftverket kan utnytte avhengig av den maksimale vannføringen gjennom kraftverket. "Sum lavere" skal vise hvor stor del av vannmengden som ikke kan utnyttes ved at tilsiget er mindre enn minste slukeevne.

Det skal oppgis hvilke konsekvenser klimaendringer kan ha for hydrologi og tilsig.

2.2.2 Overføringer

Skriv ut kart

Velg layout

A4 Liggende

Utformat

Pdf

Oppløsning

96 DPI

Målestokk

Nåværende målestokk - 1: 5000

Tittel

Kartutsnitt fra NVE Atlas

Kommentar

Lås forhåndsvisning av utskrift til kartet

Skriv ut

Avbryt

Jeg ønsker å...

Digital_Potensial_S

2 av 2

Digital_Potensial_Smakraft

Krvid039,0_30

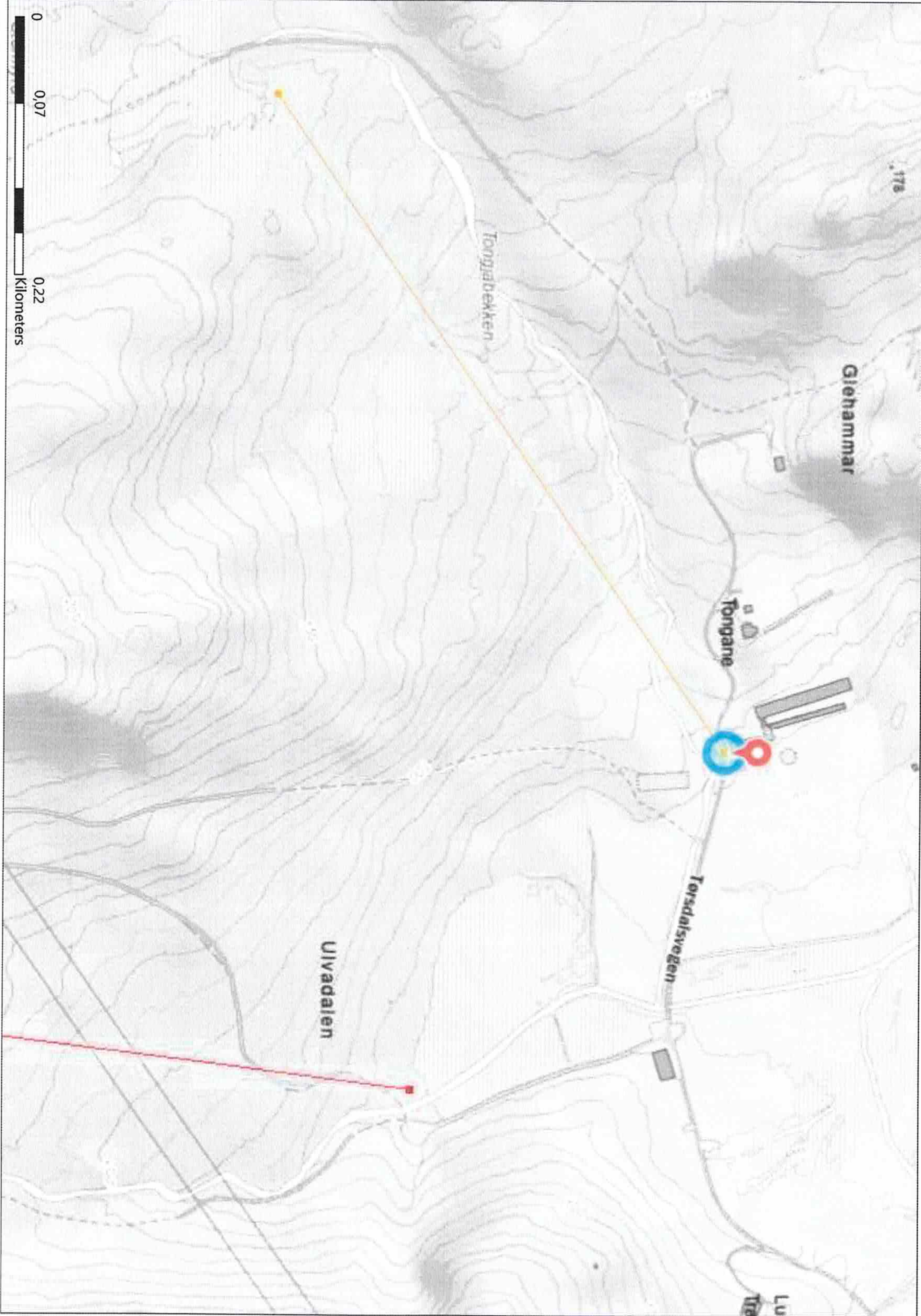
Vannføring0,17 m3/s

Starthøyde74 m.o.h (NN54)

Vis flere detaljer

Legg til i resultater

Kartutsnitt fra NVE Atlas



Kommentar

Tegnforklaring

- Digital_Potensial_Smakraft

< 3 kr/kWh

3-5 kr/kWh
- Digital_Potensial_Inntak

< 3 kr/kWh

3-5 kr/kWh
- Digital_Potensial_Vannvei

< 3 kr/kWh

3-5 kr/kWh
- Geocache



Skjul meny

Gå gjennom menypunktene under for å generere et nedbørfelt med feltparametere.

✓ VELG PUNKT

✓ GENERER NEDBØRFELT

REDIGER NEDBØRFELT

Her kan du velge å redigere på formen på nedbørfeltet. Velg mellom disse redigeringsverktøyene:

Legg til et polygon

Trek fra et polygon

FINN VANNFØRINGINDEKSSTASJONER

KARTLAGSLISTE

REGINE enhet

Utbygd vannkraft

Delfelt

Ikke utbygd vannkraft

Verneplan for vassdrag

Vannføringsstasjoner

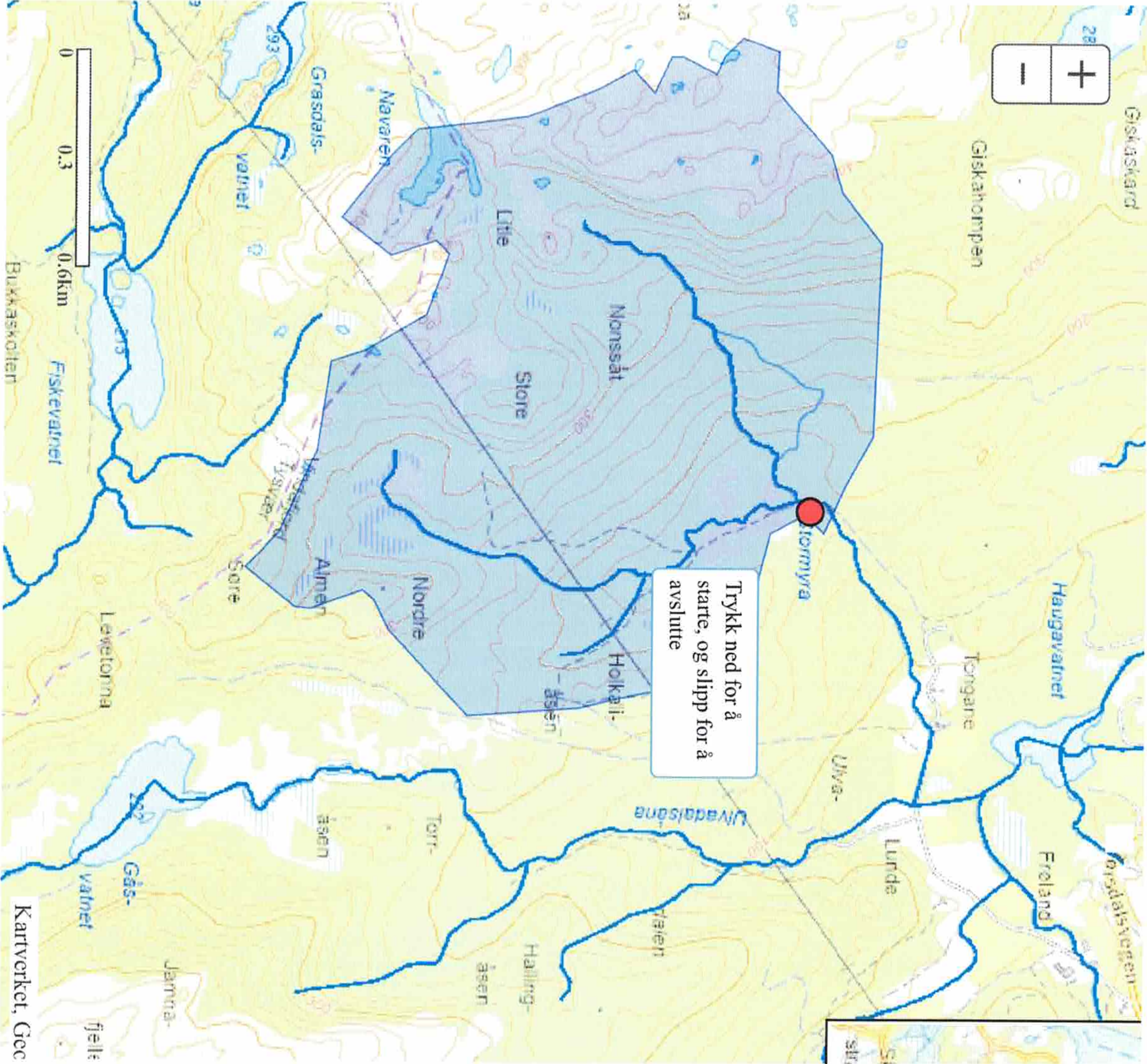
[Tegnforklaring](#)
[Tegnforklaring](#)

PROSESSEINGSINFORMASJON

100 %

Nedbørfelt ferdig beregnet.

[Historikk](#)



GENERER NEDBØRFELT

REDIGER NEDBØRFELT

GENERER FELTPARAMETER

Trykk på knappen under for å beregne definerte nedbørfeltet.

Generer felilverdier

GENERER INDEKSER

EKSPORTER TIL SHAPE

EKSPORTER TIL PDF

FINN VANNFØRINGSSTASJONER

KARTLAGSLISTE

REGINE enhet

Utbygd vannkraft

Delfelt

Ikke utbygd vannkraft

Vernepplan for vassdrag

Vannføringsstasjoner

100 %

Feltparametere ferdig beregnet

Rapport - genererte feltparametere

Tilbake

Fortsett

Tilbake

Fortsett

Parameternavn	Generert verdi	Editert verdi	
ObjectId	5 040	5 040	
Vassdragsnummer	039.23	039.23	
Vassdrag	KYSTFELT	KYSTFELT	
Kommune	Vindafjord	Vindafjord	
Fylke	Rogaland	Rogaland	
Klimapåslag			
Klimapåslag (RFFFA-2018):	0 %	20 %	40 %
Nedbørfeltparametere			
Areal (km²)	2,2	2,2	
Middelavrenning 1961-1990 (mm/år)	2 343,61	2 343,61	
Middelavrenning 1961-1990 (l/s/km²)	74,31	74,31	
Minimum høyde (m)	162	162	
Høyde 10 % (m)	187	187	
Høyde 25 % (m)	229,5	229,5	
Høyde 75 % (m)	373,5	373,5	
Maksimum høyde (m)	487	487	

Kartlag

Alle

Søk etter kartlag...

Filter

Administrasjon

Vassdrag

Bre

Hydrologiske data

Vannkraft

☐ Utbygd vannkraft

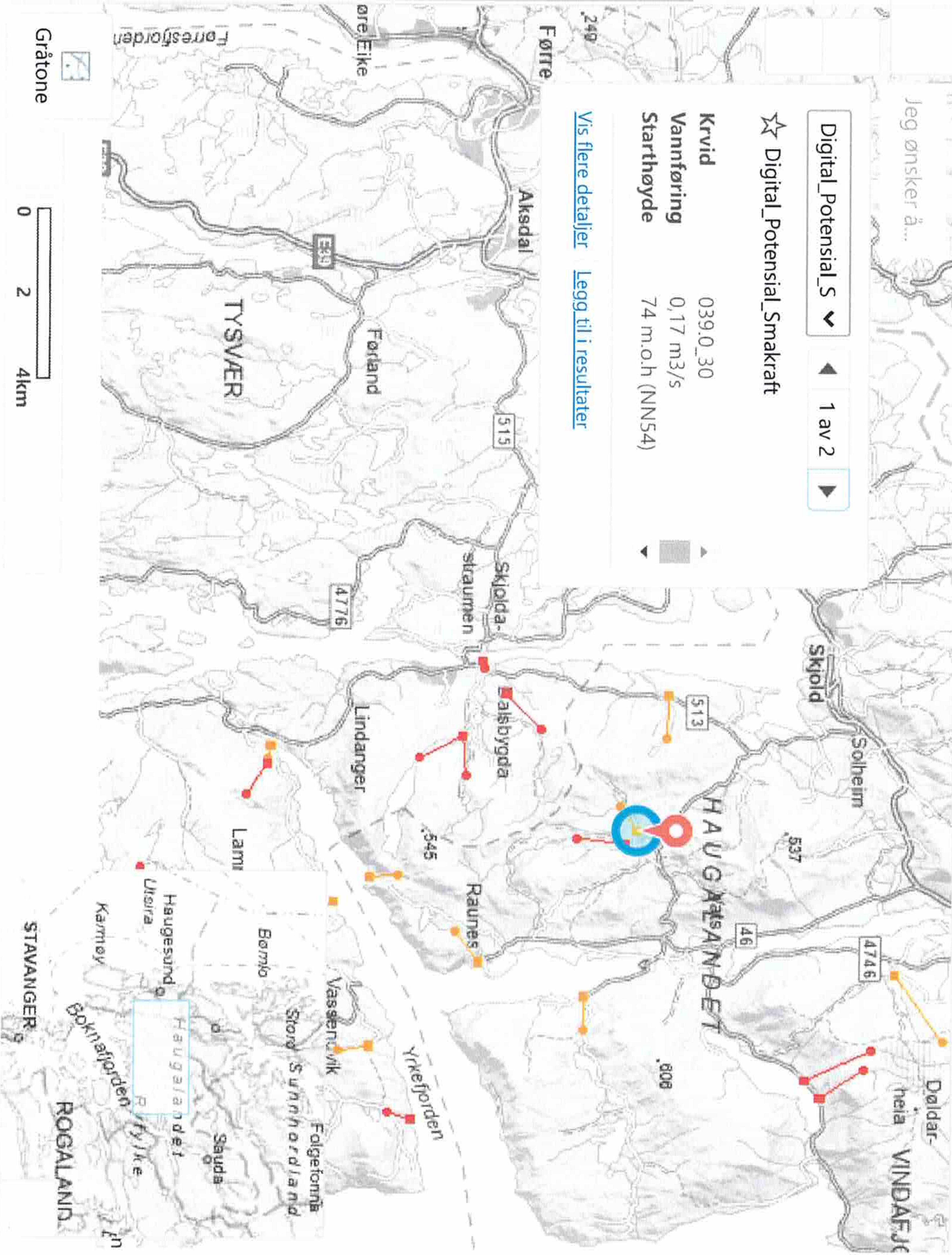
☐ Ikke utbygd vannkraft

☒ Småkraft digital potensial

Vindkraft

Nettanlegg

Vern



HjemInfo og søkDatakilderTegneverktøy

HjemStartutsnittZoom innZoom utPanorerFullt utsnittForrige utsnittNeste utsnittBokmerkerIdentifiserSkriv utEksportDel

Navigasjon

Finn data

Oppgaver

Tool Labels

Skriv ut kart

Velg layout

A4 Liggende

Utformat

Pdf

Oppløsning

96 DPI

Målestokk

Nåværende målestokk - 1 : 5000

Tittel

Kartutsnitt fra NVE Atlas

Kommentar

☒ Lås forhåndsvisning av utskrift til kartet

Skriv ut

Avbryt

Hjem

Kartlag

Skriv ut kart

Jeg ønsker å...

50100m

Torgane

Digital_Potensial_Smakraft

Beskrivelse

Detaljer

OBJECTID

6206

Shape

N/A

KRVID

039.0_30

VANNFORING

0,17

HSTART

74

NEDBFELTAREAL

2,23

HSLUTT

164

DH

90

PRIS

5

PRODFAKTOR

0,7

PRODUKSJON

0,73

PRISPRKWH

4,28

AVSTKRL

567

AVSTVEG

0

DL

700

INTAKIVATN

0

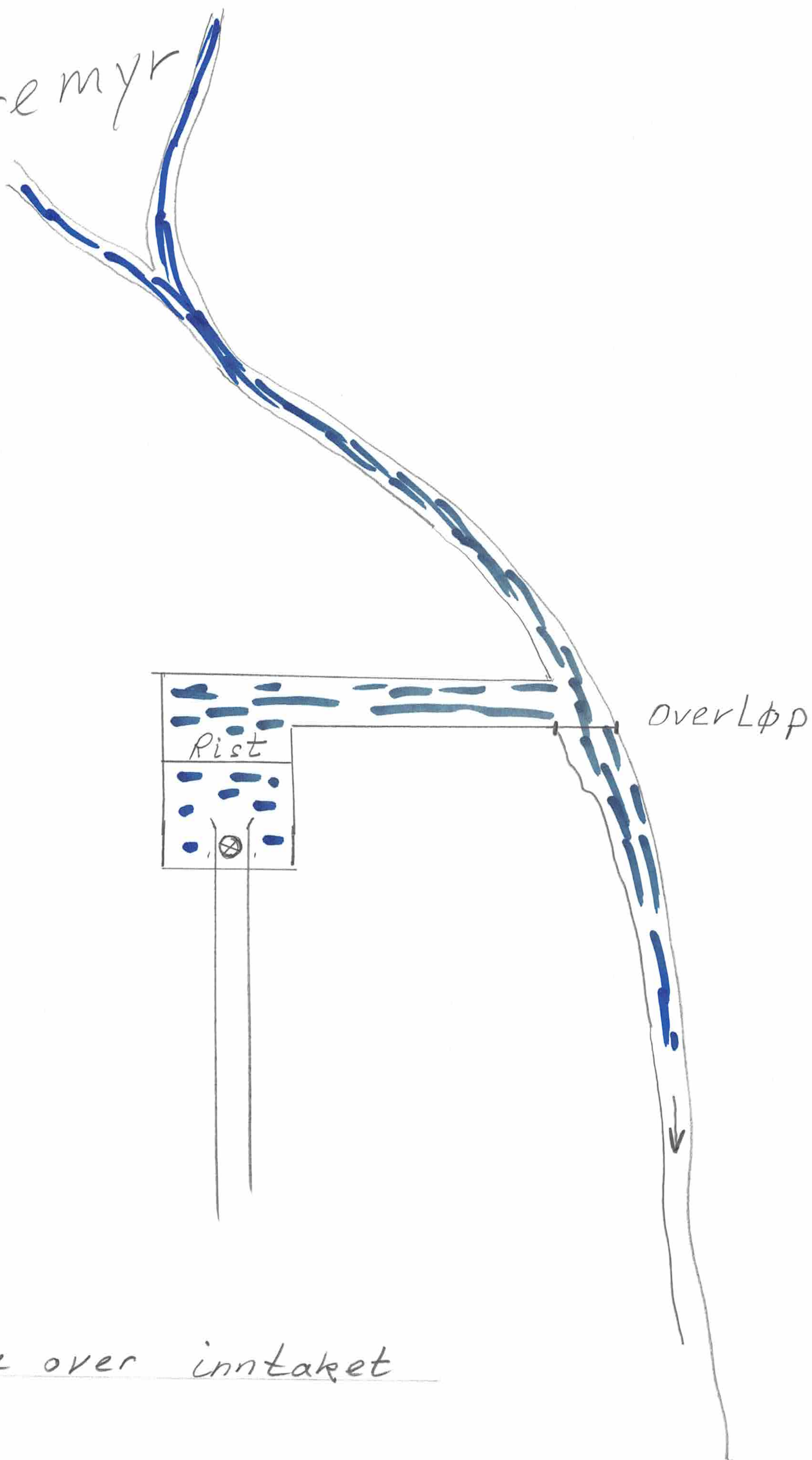
LEDNINGSKOST

198

EFFEKT

178

Store myr



Enkel skisse over inntaket

Per Bakkedal

Fra: Baustad, Tormod H. <Tormod.H.Baustad@fagne.no>
Sendt: 10. mai 2023 14:05
Til: Per Bakkedal
Emne: SV: Marvik

Hei Per

Har lagt inn melding i vårt saksbehandlingssystem:

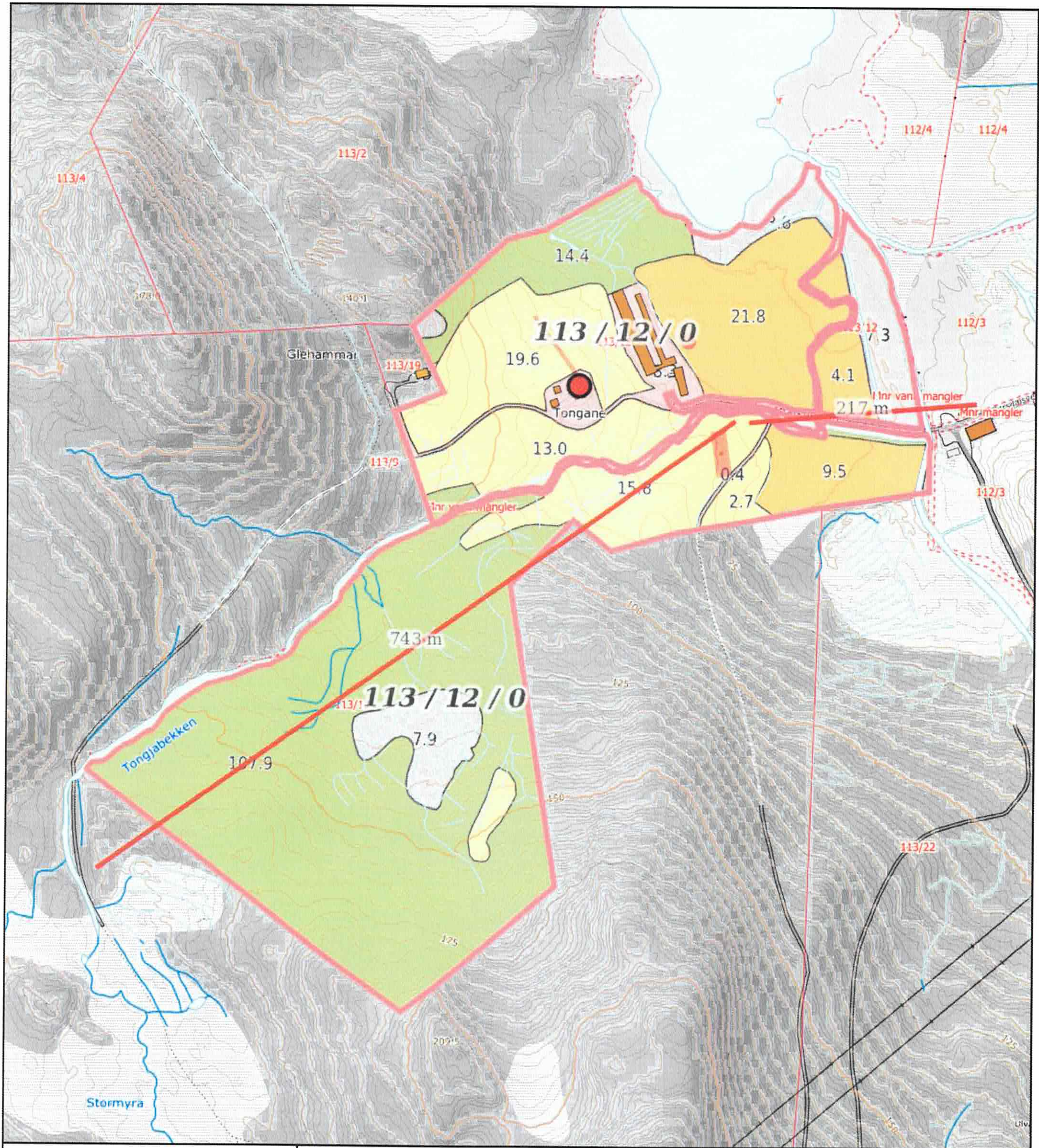
«Hei

Det er siden første henvendelse i 2021 bygget ut nytt 22kV høyspent kabelnett og ny nettstasjon med transformator 200kVA - 22/ 0,24 kV. Nettstasjonen er plassert ca 100m før en kommer til bekken dere planlegger å bygge ut. Nettutbyggingen som nylig er gjort er delvis finansiert av Fagne og delvis anleggsbidrag finansiert av Vindaffjord kommune.

Vår avdeling for nettutvikling bekrefter at det er ledig kapasitet på eksisterende 22 kV høyspent nett for planlagt minikraftverk. 350kW overføring fra eksisterende 230V nett (eksisterende ny nettstasjon) krever kraftig dimensjonering av den 100m lange 230V forbindelsen og sannsynlig krav om spenningsregulering. Et bedre alternativ vil være å knytte til høyspent kabelforbindelse fra eksisterende ny nettstasjon og etablering av egen nettstasjon med transformator i forbindelse med etablering av kraftverket. En vil da unngå store tap og spenningsendringer og vil være friere i forhold til valg av generatorspenning (400- eller 690 V ?). «

Mvh
Tormod Helle Baustad
Senioringeniør

T: +47 52707247
M: +47 98237247
A: Haukelivegen 25, 5504 Haugesund
N: thb@fagne.no



0 50 100 150m
Målestokk 1: 5000 ved A4 utskrift
Utskriftsdato: 11.04.2023 11:17
Eiendomsdata verifisert: 11.04.2023 10:33

GÅRDSKART 1160-113/12/0
Tilknyttede grunneiendommer:
104/2/0-113/12/0



NIBIO
NORSK INSTITUTT FOR
BIOØKONOMI

Markslag (AR5) 7 klasser
TEGNFORKLARING

	Fulldyrka jord
	Overflatedyrka jord
	Innmarksbeite
	Produktiv skog *
	Annet markslag
	Bebygdt, samf., vann, bre
	Ikke kartlagt
	Sum

AREALTALL (DEKAR)

36.5	
0.0	
53.1	89.6
243.8	243.8
139.1	
10.4	149.5
0.0	0.0
482.9	482.9

* Produktiv skog er skog på fastmark og myr med skogbonitet lav eller bedre.

Kartet viser valgt type gårdskart for eiendommen man har søkt på. I tillegg vises bakgrunnskart for gjenkjennelse. Arealstatistikken viser arealer i dekar for alle teiger på eiendommen. Det kan forekomme avrundingsforskjeller i arealtallene.

Ajourføringsbehov meldes til kommunen.

- Arealressursgrenser
- Eiendomsgrenser
- Driftssenterpunkt