

NVE – Konsesjonsavdelinga
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

06.01.2023

Søknad om konsesjon for bygging av Stavåna minikraftverk

Tafjord Kraftproduksjon AS ønsker å nytte vassfallet i elva Stavåna i Fjord kommune i Møre og Romsdal fylke til kraftproduksjon, og søker med dette om følgjande løyve:

I Etter vassressurslova, jf. § 8, om løyve til:

- å byggje Stavåna minikraftverk i samsvar med vedlagte planar

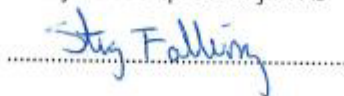
II Etter energilova om løyve til:

- å bygge og drive Stavåna minikraftverk, med tilhøyrande koplingsanlegg og kraftliner som skildra i søknaden.

Vedlagte utgreiing gjev alle nødvendige opplysningar om tiltaket.

Med vennleg helsing

Tafjord Kraftproduksjon AS



Stig Falling

Adm dir.

- å byggje Stavåna minikraftverk i samsvar med vedlagte planar

II Etter energilova om løyve til:

- å bygge og drive Stavåna minikraftverk, med tilhøyrande koplingsanlegg og kraftliner som skildra i søknaden.

Vedlagte utgreiing gjev alle nødvendige opplysningar om tiltaket.

Samandrag: Stavåna minikraftverk, Fjord kommune: Søknad om konsesjon			
Søkar: Tafjord Kraftproduksjon AS, Serviceboks 1, 6025 Ålesund, tlf. 70100000,			
Utarbeid av: Per Kåre Skudal (-)	Dato: feb. 2022 Rev. 06.01.2023	Kontrollert av: Martin Holmeset	
Tafjord Kraftproduksjon ønsker å nytte eit 260 meter høgt fall, over ei strekning på 1700 m i Stavåna, (vassdrag nr. 100.2B2Z), ei sideelv til Stordalselva (100.2B22) til kraftproduksjon. Generatoreffekt vert 0,99 MW og turbinen sitt vassforbruk vert frå 0,02 – 0,5 m³/s av ei middelvassføring over året på 1,29 m³/s. 6,8 GWh (46 % vinterkraft – 54 % sommarkraft) er forventa årsproduksjon ved bygging i samsvar med framlagte planar. Tafjord Kraftproduksjon har avtale om å leige fallretten og har avtale med grunneigarane om bygging av minikraftverket. Biologirapporten: <i>Stavåna minikraftverk, virkninger på biologisk mangfold</i>, vart utført av Holtan / Larsen i mai 2010 i forbindelse med planlegging av ei større utbygging på same strekninga i elva. I juli 2021 vart Biofokus v. Høitomt engasjert til å oppdatere kunnskapsgrunnlaget i forhold til endring i regelverk, metode, raudliste m.m. og resulterte i rapporten <i>Naturverdier i Stavåna i Fjord kommune - Oppdatering av kunnskapsgrunnlaget i forbindelse med planlagt minikraftverk</i> utgitt i september 2021. Det er registrert fleire viktige naturtypar (www.Naturbase.no) og raudlista artar i området Stavåna / Nøredalen. Dei aller fleste er planter knytt til kulturlandskapet og er truga fordi det er liten aktivitet i landbruket. Men og nokre raudlista, men lokalt relativt vanlege fugleartar Konsekvensen av planlagt utbygging slik den er presentert i denne søknad er i rapporten frå Høitomt vurdert til «noe negativ konsekvens» for naturverdiane og dei vert «noe forringet». Andre brukarinteresser vert i svært liten grad påverka. .			
Fylke Møre og Romsdal	Kommune Fjord	Vassdrag 100.2B2Z	Elv Stavåna
Nedbørsfelt 20,6 km²	Inntak 410 moh	Utløp 150 moh	Slukeevne 500 l/s
Effekt 0,99 MW	Årsproduksjon 6,8 GWh	Utbyggingspris 4,80 kr /KWh	Byggekostnad 32,3 MNOK (ref 2020)

Innhald

1	Innleiing	5
1.1	Om søkjaren	5
1.2	Grunngjeving for tiltaket	5
1.3	Geografisk plassering av tiltaket	5
1.4	Skildring av området	6
1.5	Eksisterande inngrep	7
1.6	Samanlikning med nærliggande vassdrag	8
2	Omtale av tiltaket.....	9
2.1	Hovuddata	9
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativet	10
2.3	Kostnadsoverslag.....	18
2.4	Fordelar og ulemper ved tiltaket	18
2.5	Arealbruk og eigedomsforhold.....	19
2.6	Tilhøvet til offentlege planar og nasjonale føringar	20
3	Verknad for miljø, naturressursar og samfunn.....	22
3.1	Hydrologi	23
3.2	Vasstemperatur, isforhold og lokalklima	24
3.3	Grunnvatn	25
3.4	Ras, flaum og erosjon	26
3.5	Raudlisteartar	27
3.6	Terrestrisk miljø.....	28
3.7	Akvatisk miljø	32
3.8	Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag	33
3.9	Landskap og inngrepsfrie naturområde (INON)	34
3.10	Kulturminne og kulturmiljø.....	37
3.11	Reindrift.....	39
3.12	Jord- og skogressursar.....	40
3.13	Ferskvassressursar	41
3.14	Brukarinteresser.....	42
3.15	Samfunnsmessige verknadar	43
3.16	Kraftliner	44
3.17	Dam og trykkroyr.....	45
3.18	Ev. alternative utbyggingsløysingar	45
3.19	Samla vurdering.....	46
3.20	Samla belastning	46
4	Avbøtande tiltak	48
5	Referansar og grunnlagsdata	49
6	Vedlegg til søknaden	50

1 Innleiing

1.1 Om søkjaren

Tafjord Kraftproduksjon AS, Org. Nr. 977461898, er eit heileigd dotterselskap av Tafjord Kraft AS. Selskapet driv med vasskraftproduksjon og omsetjing av elektrisk energi i engrosmarkedet. Selskapet eig og driv ni kraftstasjonar i Fjord kommune, to kraftstasjonar i Stranda kommune. I tillegg har Tafjord ein eigardel på 12% i Grytten kraftverk (Statkraft) i Rauma kommune og ein eigardel på 21% i Øvre Otta utbygginga i Skjåk kommune. Tafjord Kraftproduksjon AS er medeigar (34%) i Svelgen Kraft (675 GWh). Tafjord Kraft AS er og medeigar (53,66 %) i nettselskapet Mørenett AS, 80 % i fiberselskapet Tafjord Connect AS og majoritetsseigar i selskapet Wattn som driv med sal av elektrisk kraft i sluttbrukarmarkedet.

Tafjord Konsernet er eigd av kommunane Fjord (4,3%), Ålesund (53,6%) og kraftselskapet Eviny (BKK) (43,1%).

1.2 Grunngeving for tiltaket

Ønsket er, saman med grunneigarane, å realisere 6,8 GWh fornybar kraft utan å påføre viktige naturverdiar ulemper. Stavåna minikraftverk vil nytte under 40 % av årets middelvassføring. Området har fleire områder med prioriterte naturtypar som er avhengig av årlege tiltak (gamal slåttemark) og som dermed har nytte av stabil busetnad i området. Verdiskaping frå Stavåna minikraftverk vil være eit lite bidrag til fornybarsatsing og til busetnad i området.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket



Fig. 1.3.1 Lokalisering av Stavåna minikraftverk i Fjord kommune / Møre og Romsdal fylke

1.4 Skildring av området

Nedbørsfeltet til Stavåna er den 9 km lange Jasvollbotn (ein jase = hare) med omkring liggande fjell. Dalen endar oppunder Lauparen, det høgste fjellet i området (1434 moh). Inst i Jasvollbotn ligg fire små vatn på høgder frå 634 moh til 777 moh.

Heile dalen, Jasvollbotn, er omkransa av fjell som er relativt sterkt oppskorne og framhevar dei alpine terrengformane i området. Høgaste fjella er Ausskjeret (1340 moh) og Ørastolen (1392 moh) mott aust. I nord ligg Rollsbotskorkja (1333 moh) og Lauparen (1434 moh) og i vest ligg Grytavasstind (1329 moh) og Benkane 1185 (moh)

Vegetasjon i dei lågare liggande delar av nedbørsfeltet inneheld mykje bjørk med innslag av meir varmekjære artar. Lengst nede er det plantefelt med gran som pregar landskapet. Det på går hogst av gran og ein del har vorte fjerna siste åra (også i 2021).

Det er registrert fleire viktige naturtypar (www.Naturbase.no) og raudlista artar i området (Nøredalen). Dei aller fleste er planter knytt til kulturlandskapet og er truga fordi det er liten aktivitet i landbruket.

Der Stavåna renn saman med Stordalselva finn ein fleire byggverk som er typiske for tidlegare tidars bruk av vatn. Det gjeld både kvernhuset og Stampa (ei «stampe» nytta vasskraft til å banke våt ull, «tove», slik at ein fekk vadmél).



Fig. 1.4.1 Stampa (nærmast) og kvernhuset. To restaurerte bygg som syner bruk av vatn i tidlegare tider

1.5 Eksisterande inngrep

Fram gjennom dalen går fylkesveg 5934. Parallelt med denne går ei 22 kV høgspektlinje som er lokalforsyning til busetnaden i dalen og ei etter kvart omfattande hytteutbygging. Busetnad finn ein i form av mindre gardsbruk. Berre nokre få er i aktiv drift.

I området frå Almås og inn til Pjusken, ei strekning på over 4 km, er det bygd mykje hytter i seinare tid. Der er og etablert eit alpinanlegg med område for oppstilling av campingvogner på heilårsbasis. Lenger inne i dalbotnen er det dyrka opp store areal (140 mål), som er sommararbeite for storfe. Der er det og ei driftsbygning.

I sjølve nærområdet til Stavåna minikraftverk og området opp til inntaket er det og spor etter eldre bygg. Framme i dalen finn ein eit gammalt kvernhus og nede ved stasjonsområdet murar som og er spor etter tidlegare bruk av vasskrafta. Som tidlegare nemnd er fleire gamle bygg restaurert i dette området.



Fig. 1.5.1 *Gammelt kvernhus ved Stavåna*

1.6 Samanlikning med nærliggande vassdrag

Stordalsvassdraget vart varig verna i verneplan III i 1986. Den gong var det omfattande planer for å nytte vasskrafta i elva til kraftproduksjon. Stordalsvassdraget grensar mot to andre verna vassdrag, Valdøla og Måna. Som fig. 1.6.1 syner er det mange verna vassdrag i denne delen av fylket (innramma av blå grenser).



Fig. 1.6.1 Stordalsvassdraget og vassdraga i området rundt.

Det er bygt fleire små- / minikraftverk (elvekraft) i denne regionen sidan 2000. Øvstedal kraftverk 1,24 MW, Sessselva kraftverk 5 MW, Vaksvik kraftverk 7,7 MW, Valgermo minikraftverk 0,98 MW og Misfjord kraftverk 1,4 MW på denne sida av Storfjorden. På andre sida av fjorden ligg m.a. kraftverka til Stranda energi der Fausa kraftverk I og II (samla 8 MW) er av eldre årgang og nyttar Nysætervatnet som magasin.

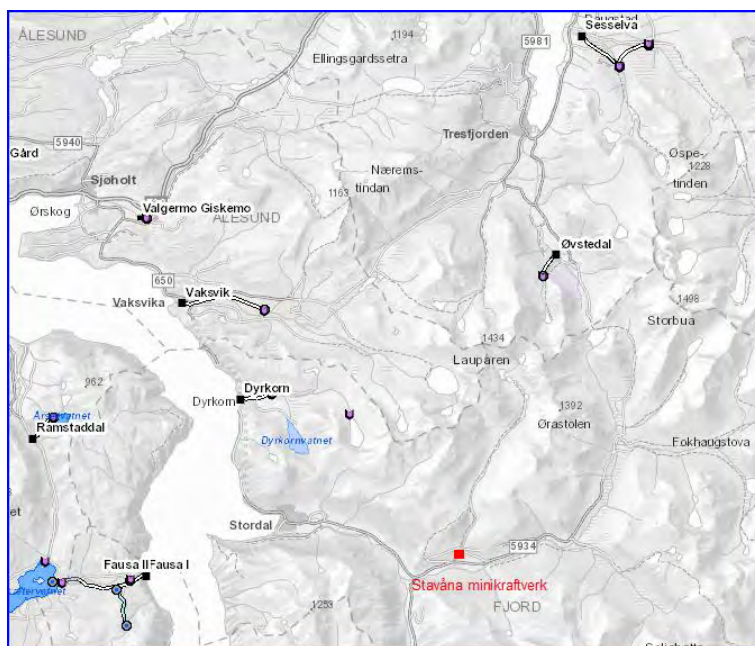


Fig. 1.6.2 Stavåna minikraftverk og andre kraftverk i området rundt.

2 Omtale av tiltaket

2.1 Hoveddata

Stavåna minikraftverk, hoveddata		
TILSIG		Hovudalternativ
Nedbørfelt*	km ²	20,6
Årleg tilsig til inntaket	mill.m ³	40,6
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	62,6
Middelvassføring	m ³ /s	1,29
5-persentil sommar (1/5-30/9)	l/s	170
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	49
Restvassføring**	l/s	133
MINIKRAFTVERK		
Inntak	moh.	410
Magasinvolum	m ³	-
Avløp	moh.	150
Lengde på råka elvestrekning	m/km	1700
Brutto fallhøgd	m	260
Gjennomsnittleg energiekvivalent	kWh/m ³	0,559
Slukeevne, maks	l/s	500
Slukeevne, min	l/s	10
Planlagt minstevassføring, sommar	l/s	170
Planlagt minstevassføring, vinter	l/s	49
Tilløpsrøyr, diameter	mm.	800
Tilløpsrøyr/tunnel, lengde	m	1700
Overføringsrøyr/tunnel, lengde	m	
Installert effekt, maks	kW el. MW	0,99 MW
Brukstid	timar	6800
PRODUKSJON***		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	3,1
Produksjon, sommar (1/5 - 30/9)	GWh	3,7
Produksjon, årleg middel	GWh	6,8
ØKONOMI		
Utbyggingskostnad (2020)	mill. kr	32,3
Utbyggingspris (2020)	Kr/kWh	4,75

*Totalt nedbørfelt, inkl. overføringar, som nyttast i kraftverket

**restfeltet sin middelvassføring like oppstraums kraftstasjonen.

*** Netto produksjon der foreslått minstevassføring er trekt frå

Stavåna minikraftverk, Elektriske anlegg		
GENERATOR		
Yting	MVA	1,1
	MW (cos phi 0,9)	0,99
Spenning	kV	0,6 ¹
TRANSFORMATOR		
Yting	MVA	1,4
Omsetning	kV/kV	0,6 ¹ / 22
NETTILKNYTING (kraftliner/kablar)		
Lengd	m	50
Nominell spenning	kV	22
Jordkabel	TSLF	3x50 mm ²

¹⁾ Generatorspenning vil avhenge av tilbyder

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativet

Stavåna er ei sideelv i Stordalsvassdraget som er eit verna vassdrag. Vi planlegg og søker om eit minikraftverk med generatoryting på 0,99 MW. For å halde vassforbruket / maks slukeevne på under 50 % av middelvassføringa, plasserer vi inntaket relativt høgt i vassdraget. Plassering i dette område medfører lite naturinngrep. Lang vassveg og inntak på kote 410 moh medfører at kraftstasjonen kan plasserast ovanfor riksvegen og det visuelle inntrykket av fossen i «vasskraftmiljøet» (fleire bygg som nytta vatnet tidlegare) nedanfor ikkje vert forringa. Derfor har vi plassert anlegget som vist på figur 2.2.1.

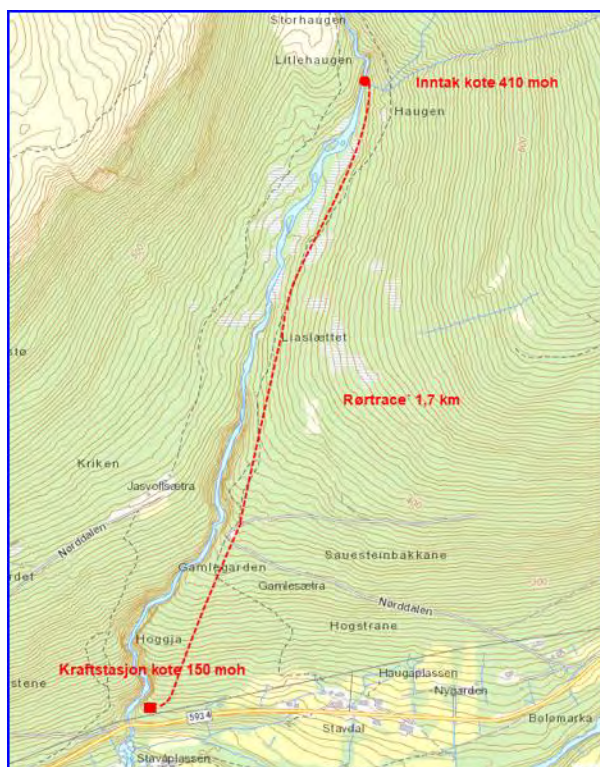


Fig. 2.2.1 Stavåna minikraftverk med stasjonsbygg, rørtrase og inntak

Inntaket vert plassert på kote 410 og vert utført som coandainntak med fiskepassasje. Røytraseen vil frå området Gamlegarden i stor grad følgje dagens sti fram til Botnastølen. Eit samarbeid med planlagt skogsveg er ønskeleg frå grunneigarane og vil redusere det samla inngrepet. Kraftstasjonen er tenkt plassert ovanfor riksvegen ved 22 kV kraftleidning. Tilknyting til 22 kV nettet krev berre om lag 40 m kabel.

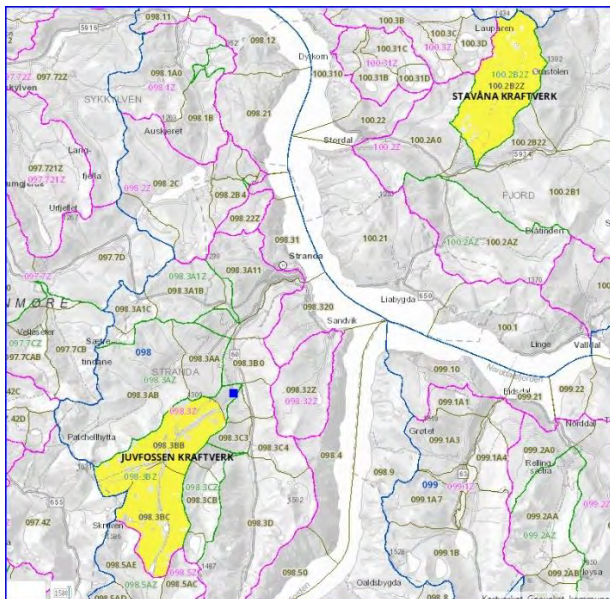
Generatoryting vert avgrensa til 0,99 MW, som er grense for kva NVE kan konsesjonshandsame i verna vassdrag. Slukeevna til turbinen vert maks 0,5 m³/s som er om lag 39 % av berekna årleg middelvassføring i Stavåna.

2.2.1 Hydrologi og tilsig (grunnlaget for dimensjonering av minikraftverket)

Val av referansefelt for hydrologisk data er gjort ved å samanlikne feltdata for Stavåna minikraftverk med feltet til Juvfossen kraftverk (satt i drift i 2000) og målingar i Dyrkornelva (målt sidan 1998). Valet falt på Juvfossen kraftverk sitt felt då dei to felta har svært samanfallande hypsografisk kurve m.m. I Stavåna vart det utført vassmåling i ein del år etter 2009 og vi har komplette måleseriar for åra 2009,-10,-14,-15 og -16 for samanlikning med dei berekna måleseriane.

Dei viser at i enkelte år kan vassføringa i Stavåna være betydeleg større enn berekna verdier. Avvik i målt vassføring i Stavåna og vassføring med referanse til Juvfossen kjem tydelegast fram under snøsmeltinga frå midten av mai til midten av juli. Det sørvendte nedbørsfeltet til Stavåna har merkbart høgare avrenning enn det meir nordvendte nedbørsfeltet til Juvfossen kraftverk. Dette er vist i figur 2.2.1.2 der målte verdier i 2010 (eit tørt år) er samanlikna med dei berekna verdiane med Juvfossen feltet som referanse. Målt årsnedbør i åra 2009 og 2010 er hhv 25 % og 37 % høgare enn berekna verdier. For fem år med målte verdier (2009,10,14,15,16) er middelvassføringa 1,36 m³/s. Berekna verdier for åra 1999-2011 er 1,29 m³/s. Så over tid ser det ut til å være godt samsvar mellom målte verdier for middelvassføring i Stavåna og berekna verdier med utgangspunkt i Juvfossen sine målte verdier.

Ein moderne fleistråle peltonturbin som planlagt i dette tiltaket vil kunne produsere heilt ned til 1-2 % av slukeevnen. Med maks slukeevne på berre 0,39% av Stavåna si middelsvassføring over året vil diagrammet «sum lågare» gi lite meining då minste slukeevne ikkje gir reelt vasstap forbi turbinen. Størrelsen på minstevasslepp vinter er av større betydning då denne bestemmer vassføring i elva i periodar med svært låg vassføring.



Figur 2.2.1.1. Nedbørsfelt for Stavåna minikraftverk, og referansefeltet Juvfossen minikraftverk.

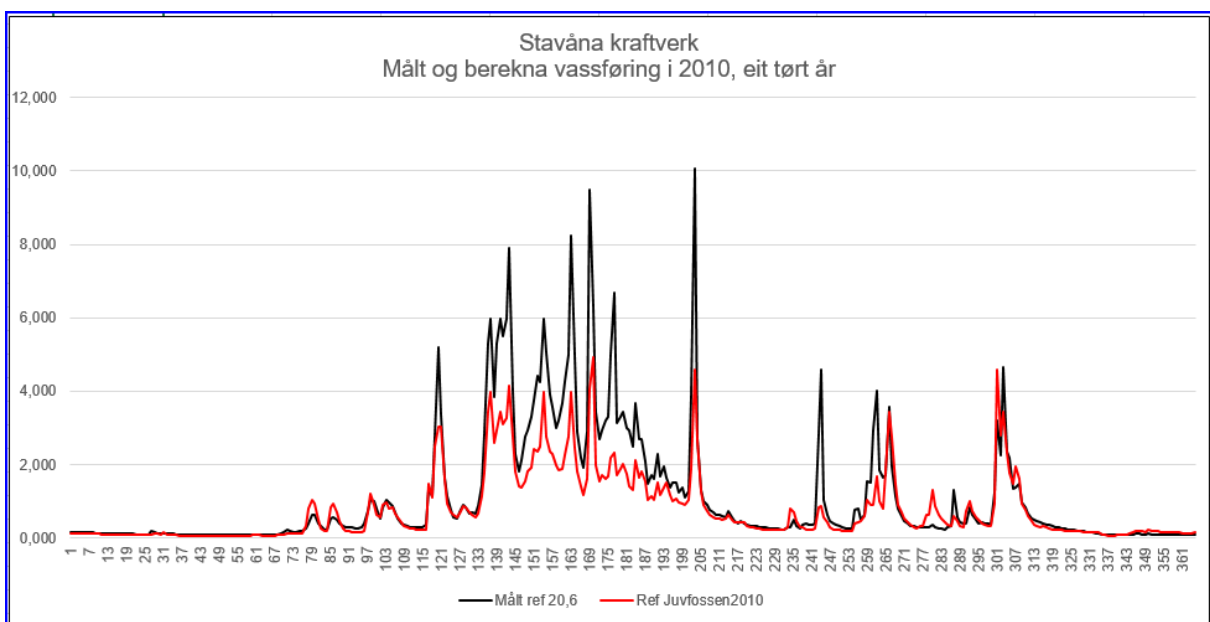


Fig. 2.2.1.2. Stavåna (felt 20,6 km²) med målte og berekna verdier for vassføring i 2010

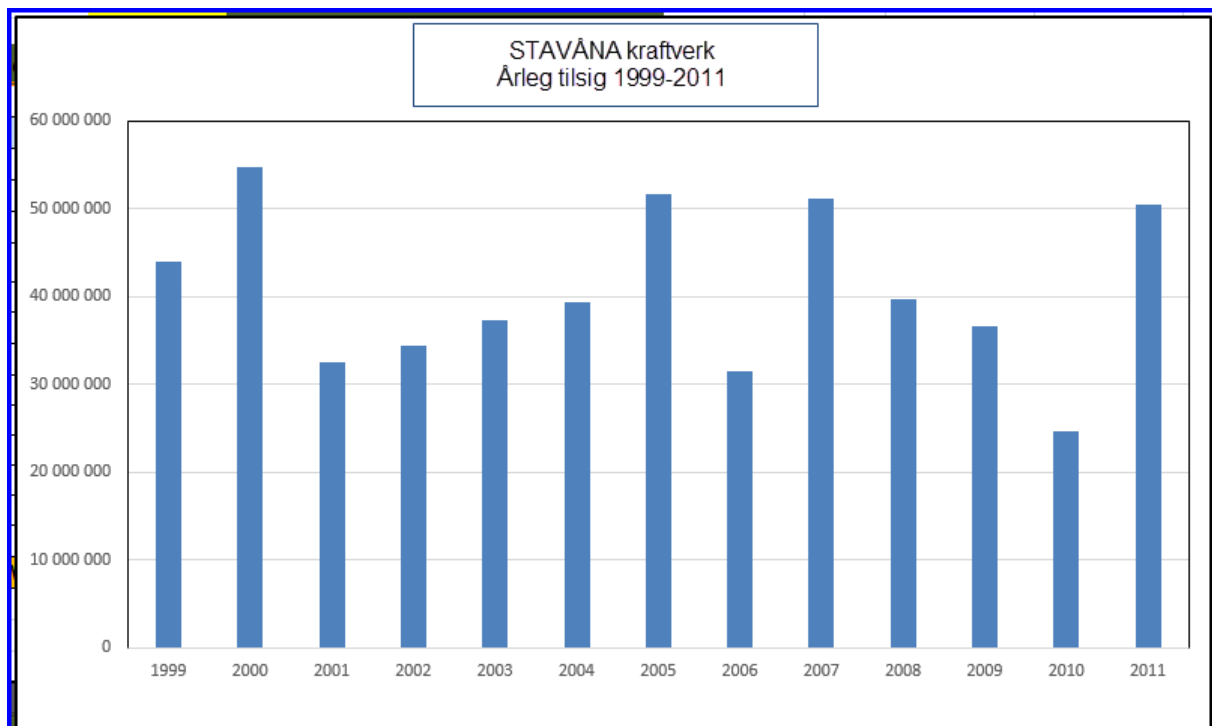
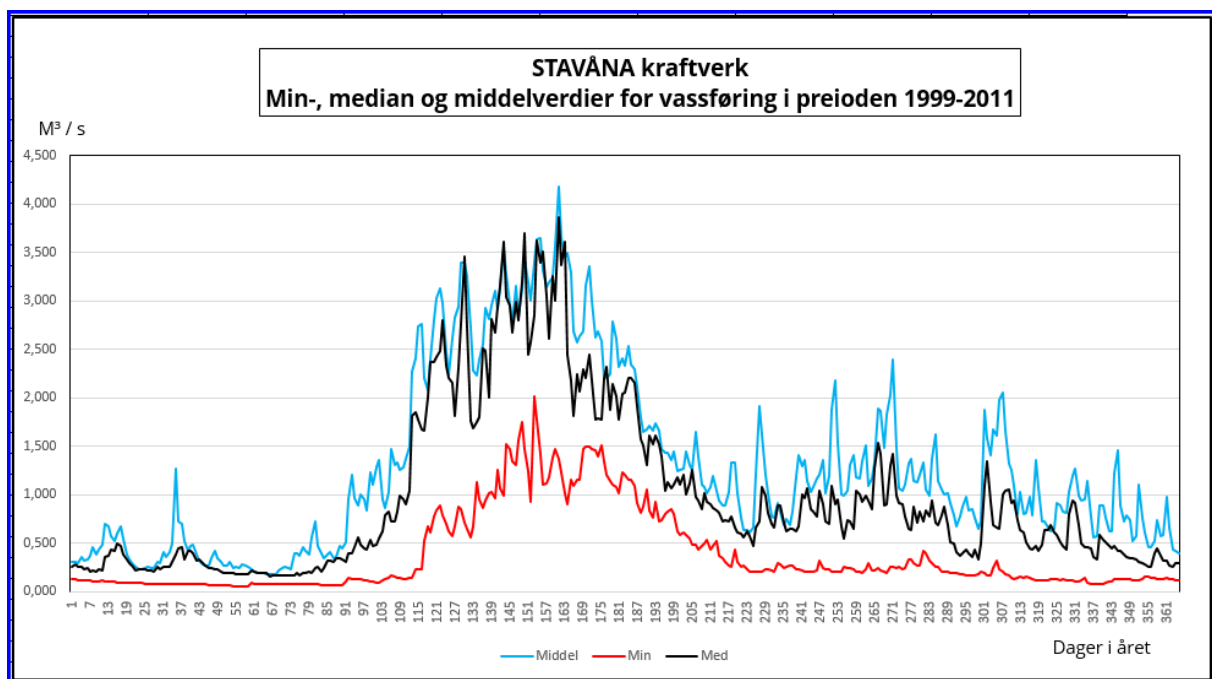


Fig. 2.2.1.3. Stavåna minikraftverk, årleg berekna tilsig i perioden 1999 til 2011.



Figur 2.2.1.4: Min-, median- og middeltilsig pr dag ved inntaket til Stavåna minikraftverk for åra 1999-2011

2.2.2 Overføringer

Prosjektet har ingen overføringer av vatn frå andre elvar eller vassdragsområder.

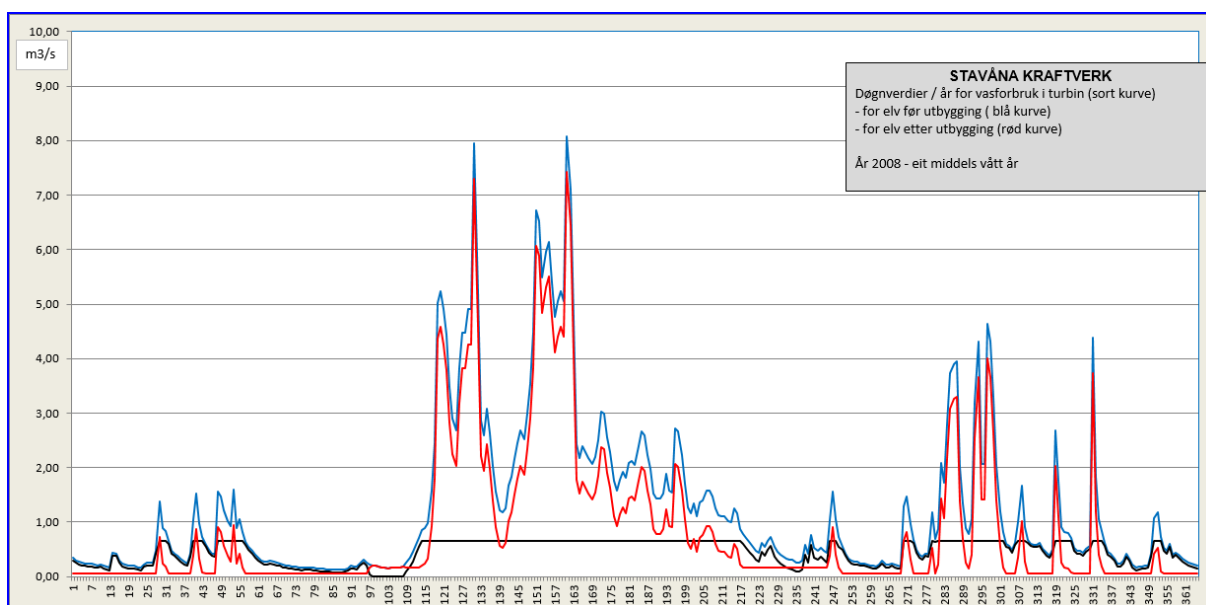
2.2.3 Reguleringsmagasin

Prosjektet har ingen reguleringsmagasin. Stavåna minikraftverk er eit reint elvekraftverk og vert drifta i samsvar med vassføring i elva og turbinens kapasitet.

2.2.4 Inntak

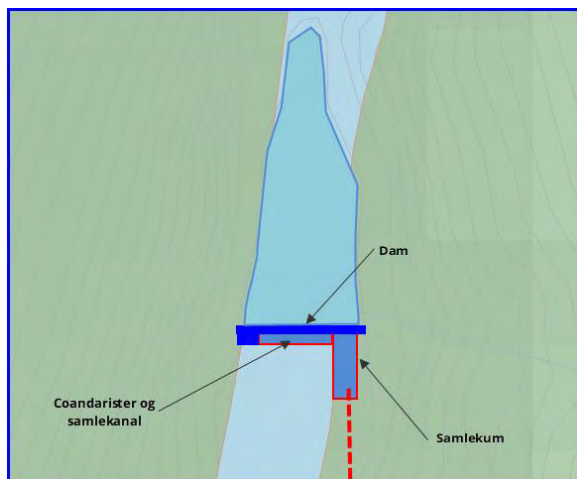
På kote 410 moh er det tenkt plassert eit coandainntak. Dette er eit inntak rister der vatnet renn over og vert «sugd» inn i reguleringskammeret til tubinen via spalter med 1 mm opning, så kalla coandaeffekt. Ein enkel fiskepassasje vert etablr i kombinasjon med utløp for minstevassføring. I sommarhalvåret vil vassføring være betydeleg større enn turbinens slukeevne på 0,5 m³/s (fig. 2.2.4.1) og berre sjeldan vil vassføringa være nede på nivå til minstevassføringa. For vinterperioden vil derimot minstevassføring være einaste vassføring rett nedstraums inntaket i periodar.

Inntaket vert om lag 10 - 12 m breitt og vil ha eit overløp med coandarister på 6-7 m. Samlekum på 30-40 m³ vert plassert langs elvekanten og knytt saman med inntaket og vil ha tilkopling for turbinrøyr, røyrbrotsventil m.m.



Figur 2.2.4.1: Vassføring like nedstraums inntaket eit middels vått år (2008) før og etter utbygging

Som figur 2.2.4.1 viser er det liten forskjell på blå kurve (vassføring i elva før utbygging) og raud kurve (vassføring i elva etter at turbinen har «fått sitt»).



Figur 2.2.4.2 Prinsippskisse av eit coandainntak på aktuell damstad.

2.2.5 Vassveg

Røyrkata vert om lag 1700 m lang og vil ha ein diameter på 800 mm. Detaljprosjektering vil avgjere val av røyrtype. Truleg duktile stålrøyr på strekinga frå kraftstasjon og opp til «Gamlestølen». Vidare vil vasstrykket verte lågare og glasfiberrøyr kan være det beste alternativet. Røyrtrase vil følgje stien til Stavdalstølen / Botnastølen frå området ved Gamlegarden der traseen kryssar dagens skogsbilveg (fig. 2.2.1). Planar for skogsveg på same strekning vil verte samordna med ein røyrtrase. Der røyrtraseen ikkje følgjer ein framtidig skogsvegtrase, skal alt vegetativt materiale i trassen leggst til sides og nyttast til revegetering av inngrepet. På strekinga er det bjørkeskog med mykje blåbærlyng i botnen som pregar naturtypen. Breidda på inngrepet i skogsterreng vil være 20-30 m i anleggsfasen og skogen, for det meste lauvskog, må ryddast. Torv og mold frå grøfta vil innehalde mykje vegetativt materiale og ein ventar relativt hurtig revegetering i traseen etter at den er ferdig.

2.2.6 Kraftstasjon

Reduksjon av vassføring i sommarhalvåret som følgje av ein turbin med slukeevne på maks 0,5 m³/s vil truleg ha svært liten verknad for det visuelle intrykket av fossen ovanfor riksvegen ved kraftstasjonen. Men i periodar med låg vassføring ville verknaden blitt merkbar. Kraftstasjonen tenkt plassert ovanfor riksvegen for at fossemiljøet nedanfor riksvegen skal være ipåvirka. Plassering nær 22 kV linja er og ein fordel samt at ein slepp å krysse riksvegen med tekniske anlegg. Utforming reint arkitektonisk er ikkje endeleg bestemt. Men tilpassing til lokal byggeskikk i kombinasjon med andre byggematerialar (glas, betong) er truleg.

Grunnflate på bygget vert om lag 100 m². Det vert plass til eit aggregat på 0,99 MW og tilhøyrande horisontal / vertikal pelton turbin med 4/2 dyser. Rom med transformator som transformerer frå generatorspenning (lågspenning) til 22 kV. Eit enkelt lågspenning koplingsanlegg med tilhøyrande vernutrustning. Bygget vil få tak som delvis kan løftast bort for inn / ut transport av tunge kolli.

Då planane for Stavåna minikraftverk berre nyttar 0,5 m³/s av vassføringa i elva (39 % av årsmiddelvassføringa og betydeleg mindre del av sommarvassføringa), vert det sett av plass til utviding av maskininstallasjonen med eit aggregat dersom det i framtida vert høve til å nytte meir av vatnet / aksept for høgare MW yting i stasjonen i verna vassdrag.

2.2.7 Køyremønster og drift av minikraftverket

Stavåna minikraftverk vert eit reint elvekraftverk utan noko form for effektregulering utover tilgjengeleg vassføring i elva. Med slukeevne på 0,5 m³/s som er langt under vanleg vassføring i mai-september (utover hausten) vil brukstida bli høg. Dvs stort sett 100 % pådrag vår, sommar og haust. I tørre periodar, vanlegvis om vinteren vert effekten regulert i samsvar med vassføring fråtrekt minstevassføring.

2.2.8 Vegbygging

Frå riksvegen og til kraftstasjon må det byggast om lag 120 m ny veg med breidde og kapasitet til å ta i mot tung transport som betongbil, turbin-, transformator- og generatortransport. Breidde på køyrebane om lag 4 - 5 m og totalt inngrep i breidda (inkludert grøfter / skråning) om lag 8 - 10 m.

Frå dagens skogsveg ved Gamlegarden (fig. 2.2.1) og vidare fram til inntaket er det tenkt at røytraseen vert stelt til med berre eit køyrespor for ATV eller liknande. Men dette må sjåast i samanheng med planar for skogsveg på same strekninga.

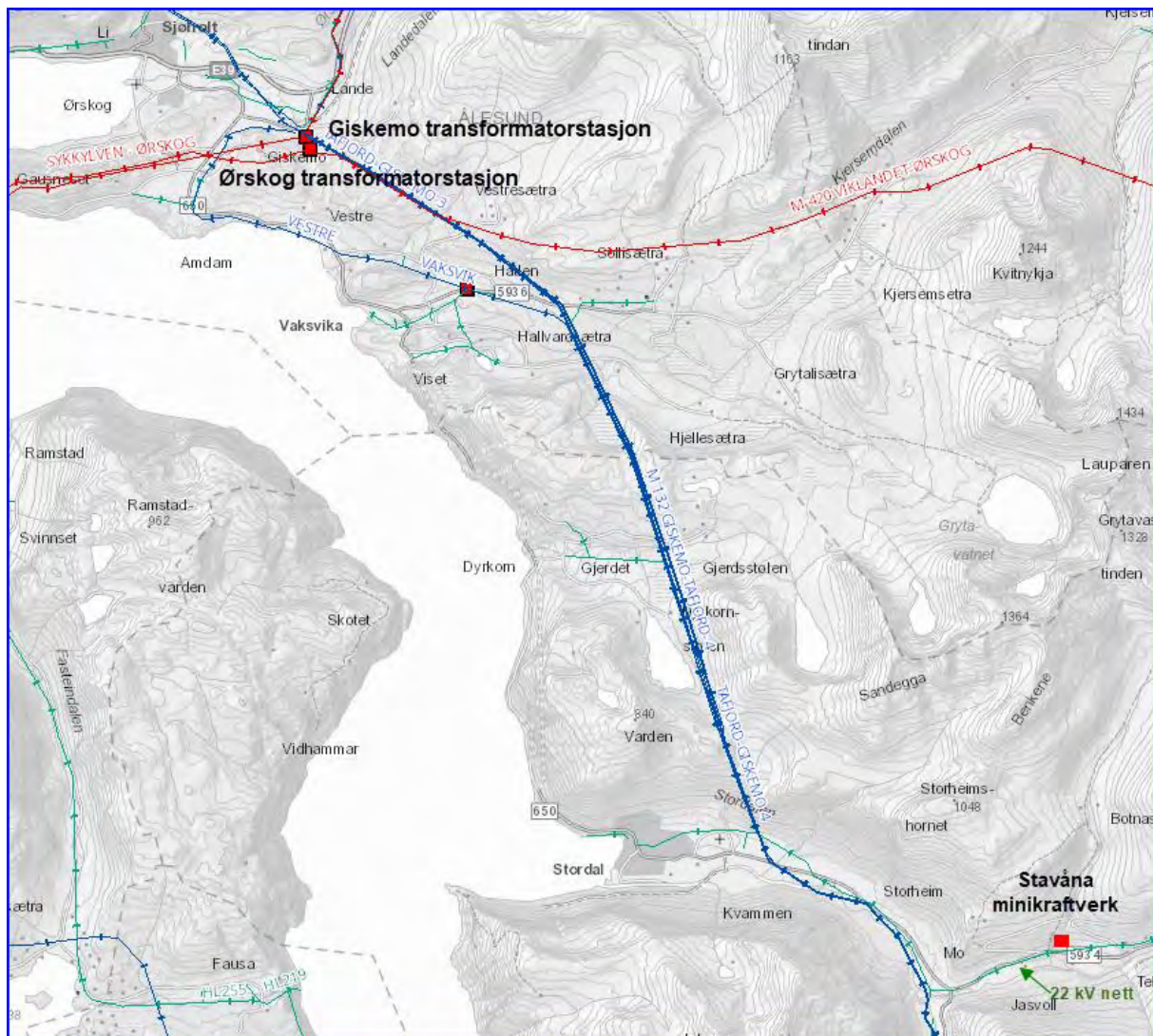
2.2.9 Massetak og deponi

Ved bygging av inntaket er det nødvendig å sprengje vekk ein del fjell og dette vil gi overskotsmasser i dette området. Primært vil dette verte nytta på staden, deponert eller gravd ned. Men ved bygging av ein skogsveg i området vil utsprengt steinmasse kunne nyttast til det prosjektet. Langs røytraseen vil situasjonen bli den same. Primært vert overskotsmasser nytta til å jamne ut traseen (arrondere) men og til mindre deponi langs traseen. Bruk av overskotsmasser frå røytrase vil verte nytta i ein framtidig skogsveg dersom det vert aktuelt. Ved kraftstasjonen er det usikkerheit mtp kor djupe lausmassane er. Men her skal det og byggast tilkomstveg og det ligg god til rette å plassere / nytte overskotsmasser i vegtrase og rundt kraftstasjonsbygget.

2.2.10 Nettilknyting (kraftliner/kablar)

Innmating av inntil 0,99 MW frå lokal kraftproduksjon vil ha positiv verknad for det lokale 22 kV nettet som er forsynt heilt frå Giskemo transformatorstasjon på Sjøholt som ligg 20 km unna.

22 kV kraftline er i dag lokalisert nær tenkt kraftstasjonsplassering og det vert berre 20-40 m kabelgrøft frå kraftstasjon fram til tilknytingspunkt i 22 kV nettet.



Figur 2.2.10.1 420 kV, 132 kV og 22 kV nett i området Giskemo - Stordal.

Kundespesifikke nettanlegg

Frå kraftstasjon til nærmaste 22 kV mast er det om lag 20 m. Det vert lagt jordkabel med tverrsnitt 50 mm².

Områdekonsesjonær er Nordvestnett AS. Fig 2.2.10.1 viser overliggande nett og 22 kV nett i området. 22 kV nettet på strekninga Giskemo transformatorstasjon til Vaksvika har i dag ikkje ledig kapasitet i periodar med full drift på småkraftverka Vaksvik kraftverk og Dyrkorn kraftverk og lågt forbruk i området.

Nordvestnett, uttale vedrørande nettkapasitet:

Vedlegg nr 8

2.3 Kostnadsoverslag

Stavåna minikraftverk	mill. NOK
Inntak/dam	2,0
Driftsvassvegar	10,0
Kraftstasjon, bygg	3,9
Kraftstasjon, maskin og elektro	4,5
Kraftline	1,0
Transportanlegg	0,7
Div. tiltak (tersklar, landskapspleie, med meir)	0,2
Uventa / utegløynd	3,1
Planlegging/administrasjon	2,0
Finansieringsutgifter og avrunding	0,9
Anleggsbidrag	1,0
Prisstigning 2015-2021 om lag 10 %	3,0
Sum utbyggingskostnader	32,3

(Prisnivå 2020).

2.4 Fordelar og ulemper ved tiltaket

Fordelar

Kraftproduksjonen er berekna på grunnlag av simulert årleg vassføring for perioden 1999 – 2011 og kvalitetssikra mot verkeleg vassføring som vart målt nokre av åra. Då dette er eit verna vassdrag og vassforbruket er lågt, vert brukstida høg (6800 timar som er 78 % av året). Dette gir ein større del vinterkraft, jfr tabell under.

Produksjon sommar (01.05-30.09):	3,7 GWh
Produksjon vinter (01.10-30.04):	3,1 GWh
Produksjon år:	6,8 GWh

Stavåna minikraftverk vil gi eit lite bidrag til regional og nasjonal kraftoppdekning, inntekter til grunneigarane og Tafjord Kraftproduksjon AS og er gunstig for kraftflyten i det regionale 22 kV nettet når nettkapasiteten Giskemo – Vaksvik vert oppgradert.

Med generatoryting på 0,99 MW er ikkje Stavåna minikraftverk i posisjon for grunnrenteskatt eller naturressursskatt som gjeld for kraftverk med generatoryting over 10 MVA.

Eigedomsskatten i Fjord kommune skal harmoniserast etter kommunesamanslåing og vert frå 2023 på 7 ‰. For kraftverk med yting under 10 MVA skal grunnlaget for eigedomsskatten settast til den skattemessige formueverdien.

Stavåna minikraftverk vil og ha ein liten positiv ringverknad for næringslivet.

Ulemper ved bygging av Stavåna minikraftverk er redusert vassføring over ei strekning på 1700 m i elva. Turbinen nyttar maks 0,5 m³/s av ei vassføring på 2 – 4 m³/s om sommaren og den visuelle effekten er svært liten i sommar halvåret og delar av hausten. Konsekvensen vert større i periodar med lita vassføring (tørre sommarperioder og om vinteren).

Utbyggar meiner at med ei turbin med så lågt vassforbruk vil ulemper for biologisk mangfald langs elvestrengen være minimale. Syner til biologirapportane, vedlegg nr 9 A og B.

2.5 Arealbruk og eigedomsforhold

	Areal behov målt i m²		
Inngrep	Mellombels	Permanent	Ev. merknadar
Inntaksområde	500	100	
Røyrgate	34000	5100 (køyrespor)	Avhengig av ev skogsveg
Riggområde	2000	0	
Vegar	1400	700	Til kraftstasjon
Kraftstasjonsområde	1000	250	
Massetak/deponi	Inngår i røyrtrase		
Tilknyting 22 kV nett	100	0	Kabelgrøft

Leigeavtale med grunneigarane vart signert den 26. oktober 2020 på eit fellesmøte i Stordal.

Dei aktuelle grunneigarane er:

Grunneigar	Gnr / Bnr	Adresse:
Odd H. Midtbust	139/1,6	Hovslia 76, 6250 Stordal
Leif Stavdal	139/2	Nørdalen 235, 6250 Stordal
Gunnhild Nygård	139/3	6250 Stordal
Peder Vikenes	139/5	Nørdalen 131, 6250 Stordal
Leif Jørgen Moger	137/1	Bergerveien 22, 1475 Finstadjordet
Ola Jøsvoll	137/2	Nørdalen 101, 6250 Stordal
Harald Jøsvoll	137/3	Nørdalen 107, 6250 Stordal
Einar Sæther	138/1	Sorgenfrigata 6 A, 0367 Oslo
Marit Kvistad	138/1	Joslettvegen 10, 6200 Stranda
Anne Jorun Nilsen	138/1	Hovslia 101, 6250 Stordal
Per Kåre Sæter	138/2	6250 Stordal / Tårnbyveien 312, 2013 Skjetten
Yvonne Kosfeldt Solevåg	139/7	Solavågvegen 145, 6037 Eidsnes
Stein Eric Solevåg	139/7	Solavågvegen 145, 6037 Eidsnes
Anne Grete Støle	139/4	Øvrebust 39B, 6250 Stordal

2.6 Tilhøvet til offentlege planar og nasjonale føringar

Fylkes- og/eller kommunal plan for småkraftverk.

Fjord kommune har ikkje utarbeidd kommunal plan for små- / minikraftverk.

Kommuneplanar

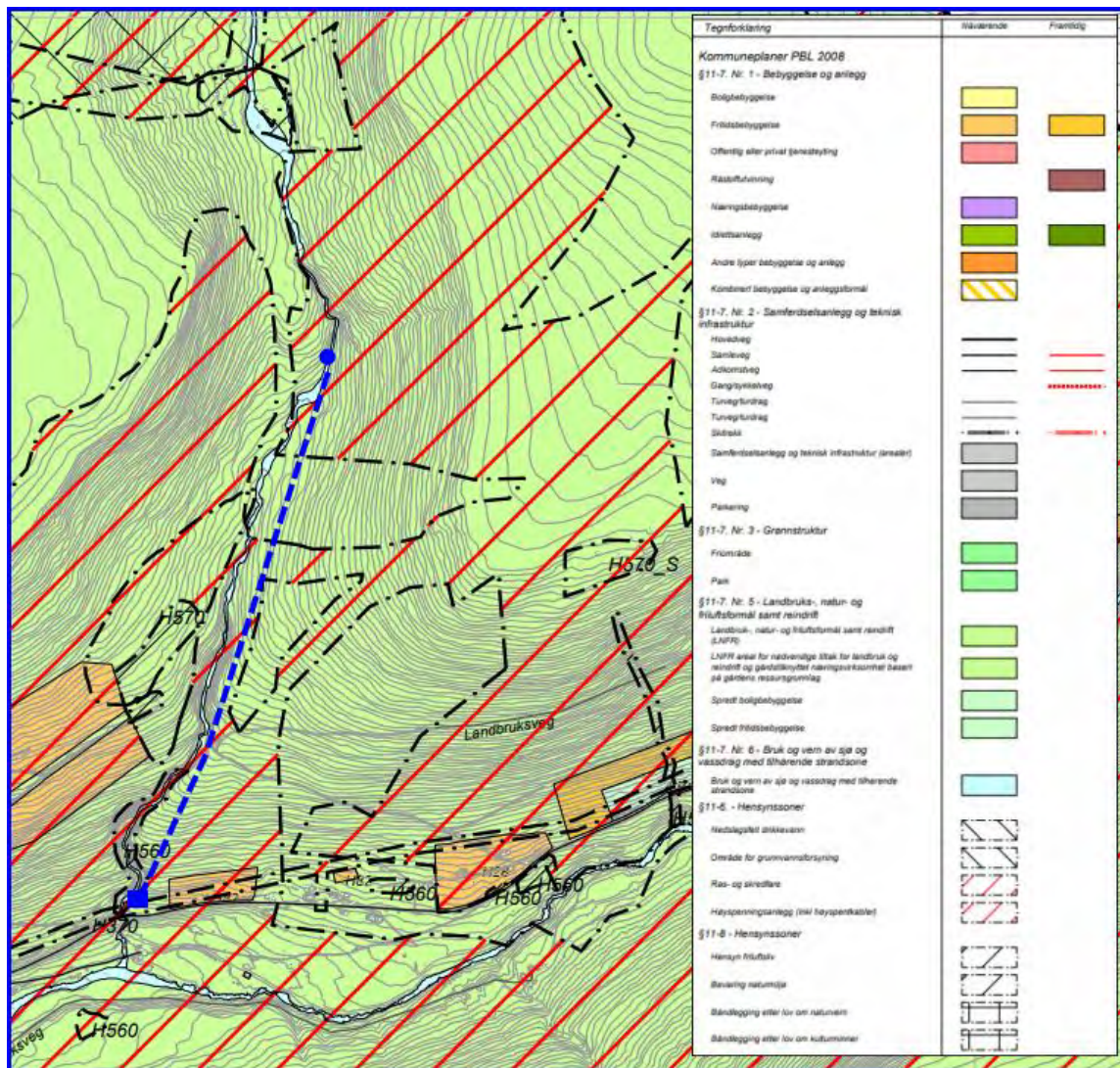


Fig. 2.6.1 Kommunedelplan Nøredalen i Fjord kommune

Som vist i fig. 2.6.1 ligg utbyggingsområdet i LNF område (landskap, natur og friluftsliv) med rasfare på det meste av området.

Samla plan for vassdrag (SP)

Etter 2015-2016, Stortingsmelding nr 25, er ikkje samla plan lenger eit forvaltningsverktøy for vasskraftprosjekt. Mindre kraftverk (under 10 MW) har vore fritatt for handsaming i samla plan sidan 2005.

Verneplan for vassdrag

Stordalsvassdraget, vassdrag nr 100/2, vart verna i verneplan III for vassdrag 19. juni i 1986. Vernet omfattar alle sideelvar og dermed også Stavåna. Bakgrunn for vernet var:

«Vassdraget representerer store verneverdier for naturvitenskap og kulturvitenskap. Også for vilt-og fiskeinteressene er verdien stor blant annet på grunn av et godt laksefiske. Området fungerer som friluftsområde for et stort antall personer. En eventuell utbygging kan få omfattende skadevirkninger for landbruket i området. Utvalget vil tilrå at Stordalsvassdraget gis varig vern».

I VVV-rapport 2001-47, http://publikasjoner.nve.no/vvv_rapport/2001/vvvrappport2001_47.pdf vart verneverdiane i Stordalsvassdraget undersøkt på ny og klassifisert innan dei fire tema friluftsliv, biologisk mangfald, landskapsbilde og kulturminne. Dei vart igjen gradert ut i frå om dei representerte lokale, regionale eller nasjonale verdiar. Stavåna har fått «lokal verdi» for biologisk mangfald», «lokal verdi» for landskapsbildet (nedre del), ingen klassifisering når det gjeld friluftsliv og tilsvarende for kulturminne. Men det må nemnast at Jøsvoll området og Jøsvoll setra og Jøsvollstølen / Stavdalsstølen er omtalt. Dette er områder i nær tilknytning til influensområdet for dette tiltaket.

Nasjonale laksevassdrag

Storfjorden som Stordalselva drenerer til er ikkje ein nasjonal laksefjord og Stordalselva er ikkje eit nasjonalt laksevassdrag.

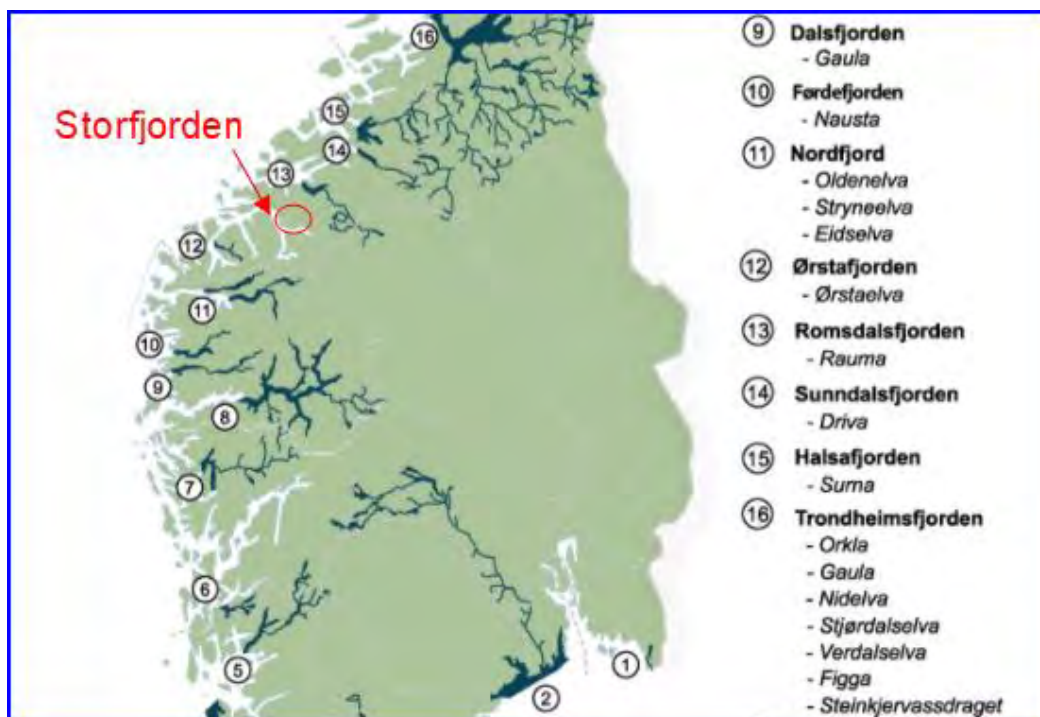


Fig. 2.6.2 Nasjonale laksefjorder / laksevassdrag i sør Norge.

EUs vassdirektiv



Fig. 2.6.3 Økologisk tilstand og mål for Stordalsvassdraget i følge Vann-nett (Vassdirektivet M&R)

På «Naturbase kart» er det vist artar og naturtyper innanfor og langs med influensområdet til Stavåna minikraftverk slik det er skildra i denne søknaden. Menneskeleg aktivitet i bondesamfunnet gjennom generasjonar er grunnlaget for naturtypene beitemark og slåttemark som igjen er gode biotopar for solblom m.m. Figur 2.6.4 syner trua artar og naturtyper som er registrerte i området.

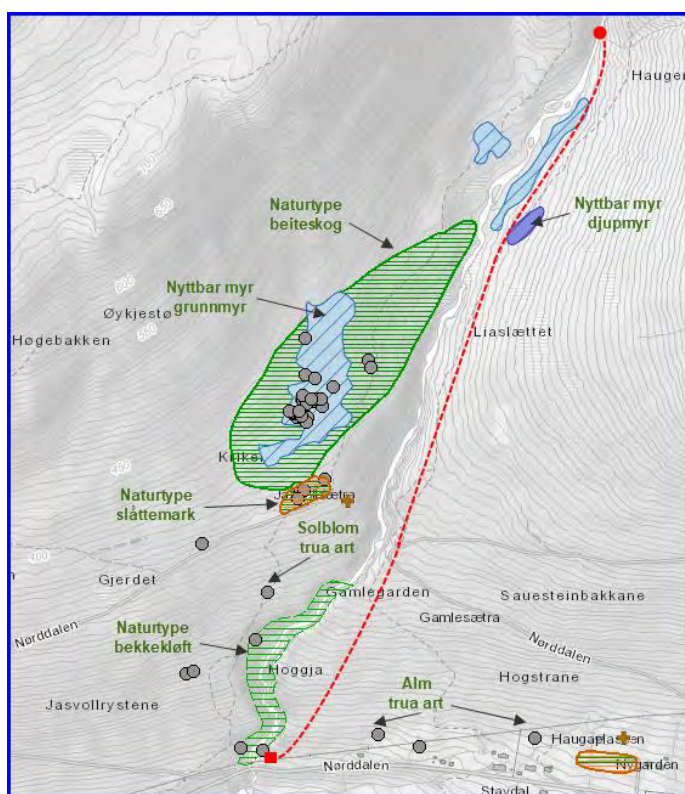


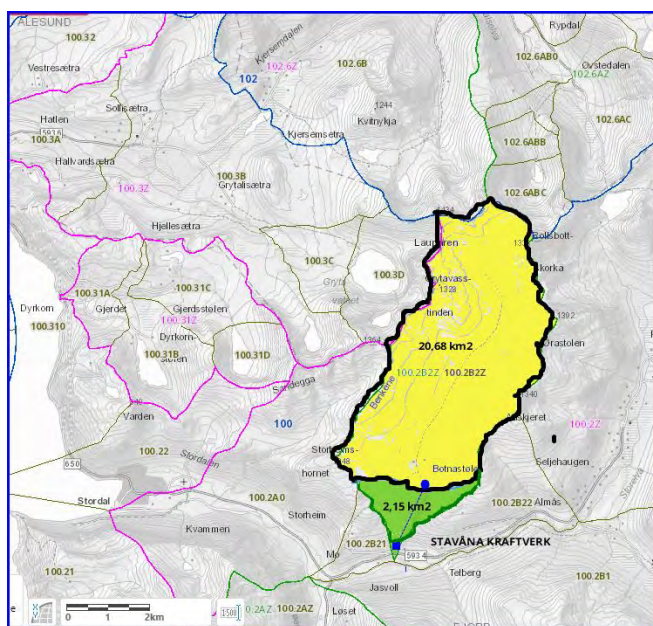
Fig. 2.6.4 Viktige naturtyper, trua artar og myr med økonomisk verdi i området

3 Verknad for miljø, naturressursar og samfunn

For små- og minikraftverk (1-10 MW) er det krav om at biologisk mangfald vert kartlagd spesielt https://publikasjoner.nve.no/veileder/2018/veileder2018_06.pdf. I dette prosjektet er det utført slik kartlegging først i 2010 i forbindelse med eit større prosjekt som ikkje er realisert og no 2021 i

forbindelse med Stavåna minikraftverk. Bakgrunn for dette er at raudlister, metodikk m.m. har endra seg sidan 2010.

3.1 Hydrologi



Stavåna minikraftverk har eit relativt høgtliggende nedbørsfelt på 20,6 km² som strekkjer seg frå inntaket på kote 410 moh til opp mot toppen av Lauparen (1434 moh) som ligg 8 km lenger inne i fjellet. Feltet er omkransa av tinderekkjer der Grytevasstinden (1328 moh), Brudefølget (1345 moh), Rollsbottskorkja (1333 moh) og Ørastolen (1392 moh) er dei mest særmerkte.

Feltet er sørvendt og årsnedbøren er 1974 mm. Nedbørsfeltet er eksponert for sol under snøsmeltinga og eksponert for nedbør frå vest-sørvest vindretning som er dominerande retning for nedbør i området.

Tafjord Kraftproduksjon har måleseriar for vassføring i Stavåna for nokre år (2009 – 2016). Målte verdiar viser seg å ligge litt over dei berekna verdiane frå referansefeltet Juvfossen minikraftverk i Stranda kommune.

5 % persentil sesongvassføring er berekna ved hjelp av NEVINA. For sommarsesongen (1/5 – 30/9) er verdien berekna til 170 l/s. Tilsvarande verdi for vintersesongen (1/10 – 30/4) er 49 l/s.

Middelvassføring for nedbørsfeltet er berekna for åra 1999-2011 og er 1,29 m³/s.

Restvassføringa mellom inntak og like oppstraums kraftstasjonen er 133 l/s (middelverdi over året).

Planlagt minstevassføring er 170 l/s frå 1. mai til 30. september og 49 l/s frå 1. oktober til 30. april.

Kurver som viser vassføringa på utbyggingsstrekninga før og etter utbygging i eit vått, middels og tørt år m.m. er lagt ved i rapporten *Hydrologiske data til bruk ved planlegging av Stavåna minikraftverk*.

Vedlegg nr. 4

Aktuelt år	Overløpsdagar i året	Overløpsdagar 1. mai til 30 september (150 dagar)	Dagar der kraftstasjonen er stoppa pga lite vatn
Tørt år (2010)	140	102	19
Middels år (2008)	187	117	9
Vått år (2000)	181	130	0

3.2 Vasstemperatur, isforhold og lokalklima

Stavåna minikraftverk er planlagt med ei slukeevne på 0,5 m³/s som med aktuelle planar og utbyggingsstrekning gir om lag 0,99 MW. Som vist i figur under vert konsekvensane for vassføringa små i store delar av året. Perioden desember til mai vil få merkbar reduksjon. Vassføringa er frå før låg og det vert truleg berre mindre endringar mtp temperatur i vatnet, islegging og isgang. Elvestrekninga er dominert av berg i dagen og elva går mykje gjennom bratte juv som er forma av vatn, is og generell erosjon gjennom tusenvis av år.

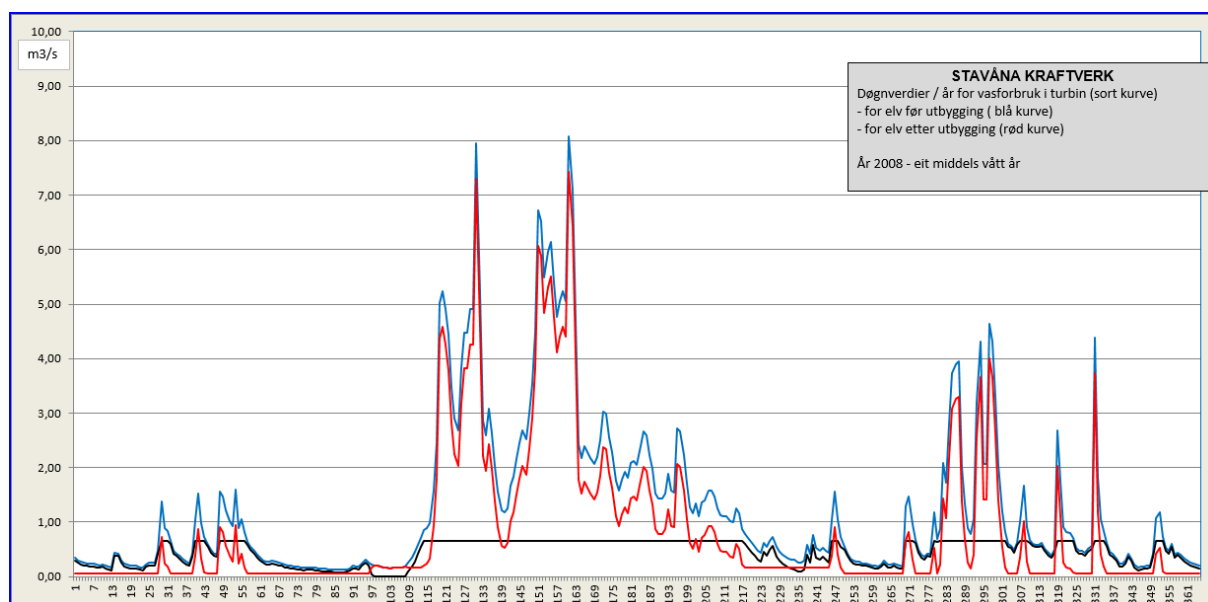


Fig. 3.2.1 Døgnverdier i Stavåna før og etter utbygging av Stavåna minikraftverk i 2008 (middels vått år)

Stavåna minikraftverk vil nytte berre 39 % av årets middelvassføring. I sommarhalvåret og nedbørsrike periodar om hausten vil uttak av inntil 0,5 m³ vatn frå elva for det meste være lite merkbar. Men i lågvassperiodar (vinter primært) vil konsekvensane verte større. Vasstemperaturen kan i periodar gå litt ned og potensialet for islegging i elva vi auke noko.

For tema vasstemperatur, istilhøve og lokalklima, er det ikkje registrert kvalitetar som vil bli skadelidande ved mindre endringar i vinterhalvåret. Verdien for dette tema vert vurdert til **”liten - middels”**.

Verdi



Omfanget gjeld ei strekning av elva på 1700 m og tiltaket vert vurdert som **"lite - middels negativt"** både for anleggsfasen og driftsfasen.

Omfang				
Stor neg	Middels	Lite /ingen	Middels	Stor pos.
----- ----- ----- -----				
Anleggsfasen	▲			
Driftsfasen	▲			

Dette gir ein **"Liten negativ konsekvens (-)"** for tema vassstemperatur, istilhøve og lokalklima.

3.3 Grunnvatn

Grunnvassressursane i områda er vist på kartutsnittet under som er henta frå http://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/ . Som vist er der «*begrenset grunnvannspotensiale*» for heile utbyggingsstrekninga.

Elva renn djupt nedsenka i berggrunnen og marginal endring i vassnivå vil ha liten drenerande verknad på grunnvatn i terrenget rundt om vinteren og truleg ingen verknad for grunnvatnet i sommarperioden.

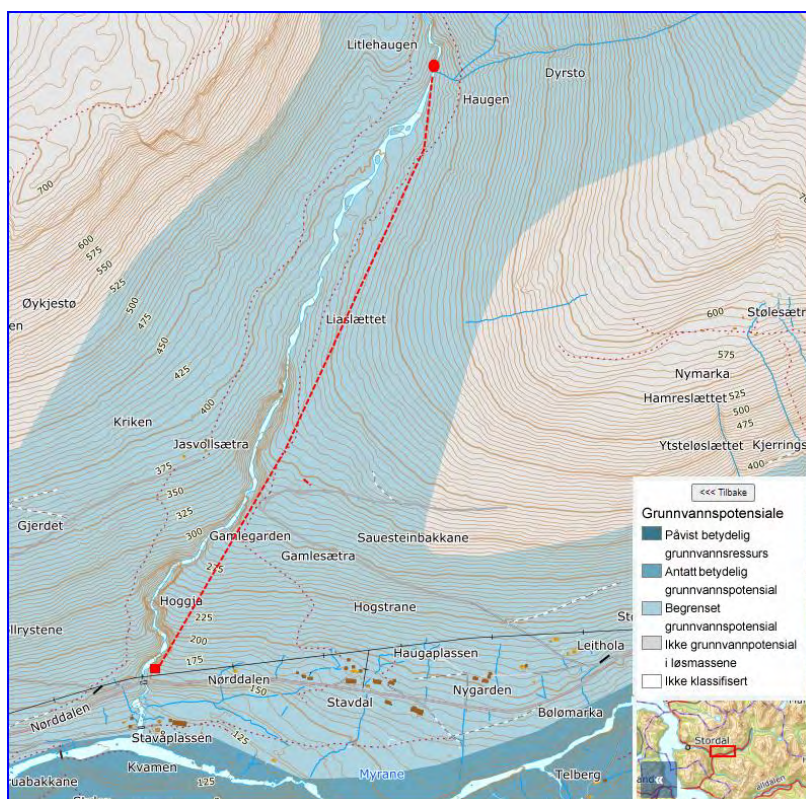


Fig. 3.3.1 Grunnvannspotensiale på utbyggingsstrekninga til Stavåna minikraftverk.

Verdi		
Liten	Middels	Stor
----- -----		
▲		

Verdien for tema grunnvatn vert sett til "liten" og omfanget til "lite" for både anleggs- og driftsfasen.

Omfang				
Stor neg	Middels	Lite /ingen	Middels	Stor pos.
----- ----- ----- -----				
Anleggsfasen		▲		
Driftsfasen		▲		

Dette gir ein "ubetydelig konsekvens (0)" for tema grunnvatn.

3.4 Ras, flaum og erosjon

Nedbørsfeltet til Stavåna minikraftverk er på 20,6 km² og er orientert nord – syd. Dermed eksponert for både sol, regn og vind frå sør-sørvest som er dominerande retning for nedbør når det er snakk om større mengder, særleg om hausten. Kraftig snøsmelting og kraftig nedbør kan gje flaum i elva. Hyppigast om hausten. I flaumperioder vil 0,5 m³/s redusert vassføring som minikraftverket nyttar ikkje være merkbar endring.

Stavåna har grovt substrat og mykje fjell i elveløpet på store delar av utbyggingsstrekninga. Naturtypen langs elva er prega av skrint jordsmonn på fjell og ur. Elva er lite utsett for erosjon. Lausmassar i elva vil kunne førekomme i byggeperioden (inntaksdam). Utanom byggeperioden vil tema ras, flaum og erosjon ikkje verte påverka av dette tiltaket.

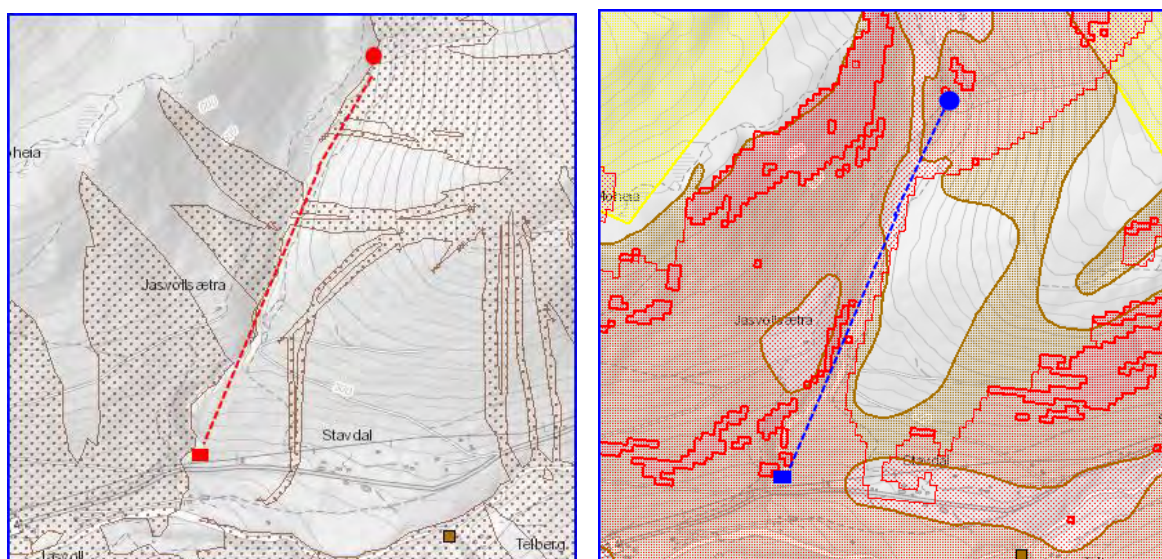


Fig. 3.4.1 Skredfare (jord- og flaumskred til venstre og snøskred til høgre) på utbyggingsstrekninga.

Som vist på fig. 3.4.1 er det potensiale for både jord, flaum – og snøskred på heile utbyggingsstrekninga. Vegen til setra går parallelt med rørtraseen og det er ikkje kjent at der har

vore ras på denne sida. Snøskredfaren er størst frå vestsida av elva der snøras er eit kjent fenomen.

Faren for snøskred vil i liten / ingen grad representere eit problem for drift av Stavåna minikraftverk då inntaket skal byggast som coandainntak som ikkje treng tilsyn mtp reinsking for is og lauv.

Verdi		
Liten	Middels	Stor
----- -----		
▲		

Omfang				
Stor neg	Middels	Lite /ingen	Middels	Stor pos.
----- ----- ----- -----				
Anleggsfasen	▲			
Driftsfasen		▲		

Med "liten - middels verdi" og "lite omfang" blir samla konsekvens for bygging av Stavåna minikraftverk vurdert til "**ubetydelig konsekvens (0)**" for tema ras, flaum og erosjon.

3.5 Raudlisteartar

Biologisk kartlegging.

Kunnskapsgrunnlaget tek utgangspunkt i utarbeida rapportar om biologisk mangfald for Stavåna (to stk) og informasjon / observasjonar gjort av personar lokalt.

Rapportane er lagt ved.

Vedlegg nr. 9 A og B.

I 2010 vart rapporten «*Stavåna minikraftverk, virkninger på biologisk mangfold*» utarbeidd av Dag Holtan og Perry Larsen. Bakgrunn var planar om ei utbygging av eit større (5,5 MW / 20 GWh) kraftverk som skulle nytte fallet i Stavåna heilt ned til hovudelva. Dagens planar om eit minikraftverk på 0,99 MW i om lag same strekning av elva samt endringar i regelverk, raudlister og metodeval gjorde det naudsynt å oppdatere kunnskapsgrunnlaget. Biofokus ved Torbjørn Høitomt undersøkte området i juli 2021 og det resulterte i rapporten: «*Naturverdier i Stavåna i Fjord kommune. Oppdatering av kunnskapsgrunnlaget i forbindelse med planlagt minikraftverk*».

I dei to biologirapportane finne ein følgande uttalar som gjeld raudliste artar.

«*Mosefloraen i området ble nokså grundig undersøkt av Holtan og Larsen (2010). Perry G. Larsen er en dyktig bryolog og en fyldig artsliste ble publisert i Artsobservasjoner. Undersøkelsene i 2021 avdekket naturlig nok noen flere arter, men ingen rødlistede arter ble funnet. Mest interessant var funn av et knippe oseaniske arter i den nedre fossesprutsonen. Her ble gullhårmose og glanssåtemose påvist, sammen med et knippe noe kalkkrevende arter som bleikkrylmose, stivlommemose og bergstjernemose. Utover dette ble det knapt påvist mose- eller lavararter som indikerer høyere kalkinnhold enn intermediære forhold innenfor undersøkelsesområdet.*» Høitomt 2021.

«Av rødlistearter er både kvitkurle (orkide) og solblom kjent fra nedbørsfeltet (begge rødlistet VU, sårbar), men disse finnes helst i rik bjørkeskog eller gamle, og nå gjengroende naturbeitemarker eller slåttemarkar (jf. Jordal m.fl. 2005). I nedre del av elva er det dessuten oppslag av en del alm (rødlistet NT, nær truet), uten at denne berøres av inngrepet direkte.» Holtan / Larsen 2010.

Den Norske raudlista for artar frå artsdatabanken har hatt følgjande versjonar sidan 2010: Norsk raudliste for artar 2010, Norsk raudliste for artar 2015 og Norsk raudliste for artar 2021. Den siste kom etter at rapporten til Biofokus / Høitomt vart utarbeid.

Søkaren sine kommentarar.

Eit søk på ny «Norsk rødliste» som vart offentleggjort 24.11.2021 syner at sandsvale, gulspurv, granmeis, grønfink er artar som opptre årleg innanfor influensområdet og som har status «VU» (sårbar) i den nye raudlista. Vidare er gauk, tårnseilar med status «NT» (nær trua) og artar som truleg er i området kvart år.

Oterbestanden har auka mykje i nærliggande område. Både langs kysten og langs vassdraga langt til fjells (bjørkeregionen). Status for oteren i den nye raudlista er «LC» livskraftig bestand og følgeleg ikkje lenger ein «raudlisteart». Oter er kjent frå Stordalsområdet (artsobservasjoner.no) og den nyttar også Stavåna til næringssøk (H. Jøsvoll pers. med.)

Raudlisteart	Kategori	Funnstad	Påverknadsfaktorar*
Stare	NT	Ved bebyggelsen	Habitatendring i kulturlandskap pga endra driftsformer i landbruket.
Sandsvale	VU	Ved bebyggelsen	Egna reirplass (sandtak), næringstilgang og tilhøve utanfor Norge
Gulspurv	VU	Ved bebyggelsen	Endring i leveområder i kulturlandskapet pga endra drift i landbruket
Gauk	NT	Bjørkeskog	Habitatendring i kulturlandskap pga endra driftsformer i landbruket, utbygging av infrastruktur og nedbygging, som har medført redusert tilgang til vertsfuglar samt føde. Kanskje tilhøve utanfor Norge.
Granmeis	VU	Blandingsskog	Granmeisa trivst i blandingsskog i nær fuktige områder, og fragmentering av slike habitater kan virke negativt. Avhengig av morkne trestammer for uthakking av reirhull
Grønfink	VU	Kulturlandskap	Grønfink er utsatt for ein kraftig sjukdoms-epedemi (protozoa parasitt, <i>Trichomonas gallinae</i>) som starta rundt 2005 og dette har medført kraftig bestandsnedgang i fleire land også i Norge.

* sjå [Norsk rødliste for artar 2021 - Artsdatabanken](#)

Konsekvensanalyse saman med 3.6 terrestrisk miljø under.

3.6 Terrestrisk miljø.

Kunnskapsgrunnlaget tek utgangspunkt i utarbeida rapportar om biologisk mangfald for Stavåna (vedlegg 9 A og 9B) og informasjon / observasjonar gjort av personar lokalt.

I 2010 vart rapporten «*Stavåna minikraftverk, virkninger på biologisk mangfold*» utarbeidd av Dag Holtan og Perry Larsen. Bakgrunn var planar om ei utbygging av eit større (5,5 MW / 20 GWh) minikraftverk som skulle nytte fallet i Stavåna heilt ned til hovudelva. Dagens planar om eit minikraftverk på 0,99 MW i ei litt kortare strekning av elva samt endringar i regelverk, raudlister og metodeval gjorde det naudsynt å oppdatere kunnskapsgrunnlaget. Biofokus ved Torbjørn Høitomt undersøkte området i juli 2021 og det resulterte i rapporten: «*Naturverdier i Stavåna i Fjord kommune. Oppdatering av kunnskapsgrunnlaget i forbindelse med planlagt minikraftverk*».

Artsmangfald vert i rapportane skildra som «forventa» ut frå topografi, geografisk plassering og berggrunn. Bjørkeskog med blåbærlyng og mindre myrområde er den dominerande vegetasjonen i øvre del av influensområdet. Granplantefelt og delvis gran som har sådd seg sjølv finnast i store mengder lengst nede. Karplantefloraen og mosefloraen er grundig undersøkt både i 2010 og 2021 og detaljer skildring finn ein i dei to biologi rapportane. Av viktige funn referert til influensområdet og nærliggande områder kan nemnast: kvitkurle, solblom, brudespore, nattfiol, tyrihjel (nær vestgrensa for denne arten), bergfrue,

Vanlige moseartar var representert av (2010) bekkerundmose, bergpolstermose, bergsotmose, buttgråmose, flekkmose, kammose, kruspotemose, mattehutremose, rødmuslingmose, stråmose og teppekildemose

Naturtypekartlegginga syner fire viktige / lokalt viktige naturtypeområder. Det er to bekkekløfter og to fosse-enger som vist i tabell frå rapporten i 2021.

Lokalitetsnr	Lokalitetsnavn	Naturtype	Areal	Verdi
1	Stavånas bekkekløft, nedre	Skogsbekkekløft (lavlands-lauvskogsbekkekløft)	26,3 daa	B
2	Stavånas bekkekløft, øvre	Skogsbekkekløft (lavlands-lauvskogsbekkekløft)	21,6 daa	C
3	Stavåna v/ Hoggja	Fosse-eng (intermediær fosse-eng)	2,3 daa	B
4	Stavåna S for Liaslættet	Fosse-eng (intermediær fosse-eng)	2,7 daa	C

Fig 3.6.1 Naturtypelokalitetar innanfor influensområdet til Stavåna minikraftverk

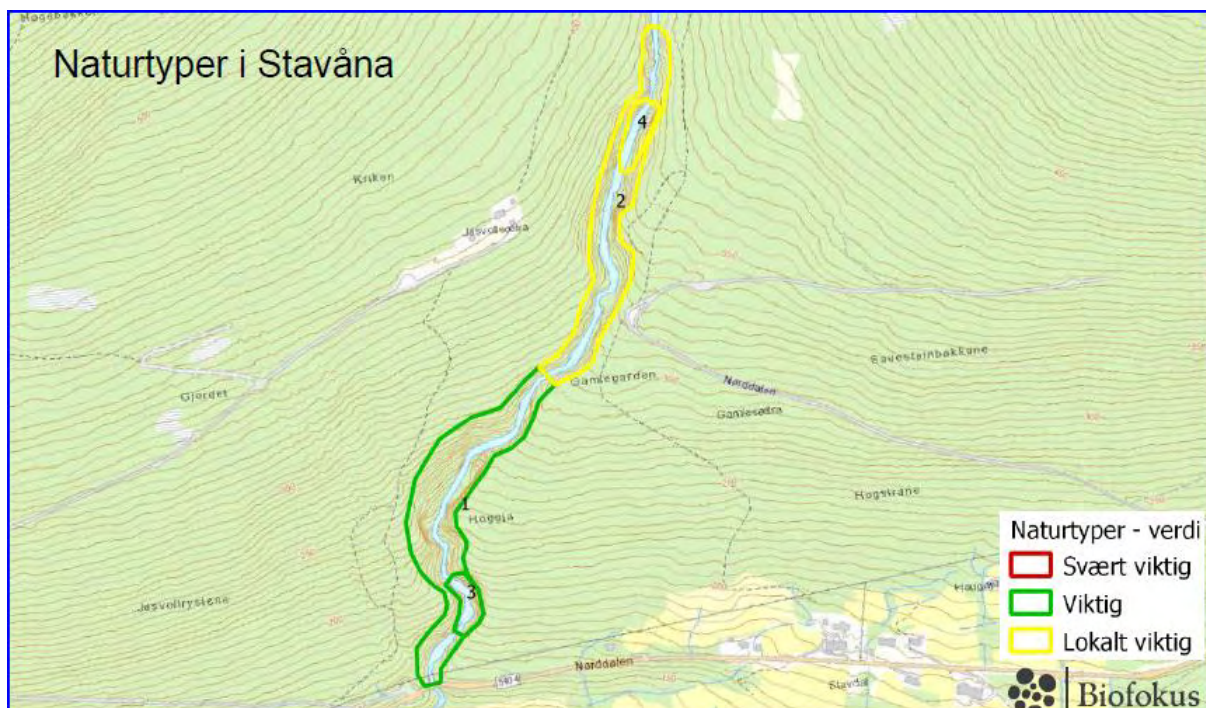


Fig 3.6.2 Lokalisering av naturtypelokaliteter og verdi innanfor influensområdet til Stavåna minikraftverk

Begge naturtypeane er raudlista som VU-sårbare.

I rapporten frå 2010 er det nytta matrise for vurdering av konsekvens i høve omfang og verdi som vist under (Korbøl). Biofokus (2021) nyttar matrisa til høgre under. Må sjåast i samanheng når ei les begge rapportane.

Verdi Omfang	Liten	Middels	Stor
Stort positivt			Meget stor positiv konsekvens (++++)
Middels positivt			Stor positiv konsekvens (+++)
Lite positivt			Middels positiv konsekvens (++)
Intet omfang			Liten positiv konsekvens (+)
Lite negativt			Ubetydelig (0)
Middels negativt			Liten negativ konsekvens (-)
Stort negativt			Middels negativ konsekvens (- -)
			Stor negativ konsekvens (- - -)
			Meget stor negativ konsekvens (- - - -)

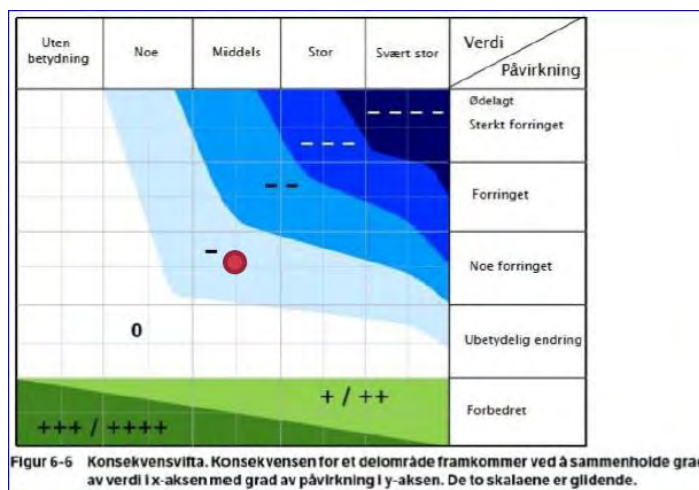


Fig. 3.6.3 Konsekvensmatriser nytta av Holtan/ Larsen i 2010 og Biofokus i 2021 til høgre

Konsekvensgrad	Matrise 2010	Matrise Biofokus
----	Meget stor negativ	Mest alvorlege miljøskaden for delområdet
---	Stor negativ	Alvorleg miljøskade for delområdet
--	Middels negativ	Betydeleg miljøskade for delområdet
-	Liten negativ	Noko miljøskade for delområdet
0	Ubetydelig	Ubetydeleg miljøskade for delområdet
+	Liten positiv	Noe forbedring for delområdet
++	Middels positiv	Betydeleg miljøforbedring for delområdet
+++	Stor positiv	Stor verdiauke for delområde med ubetydelig verdi
++++	Meget stor positiv	Stor verdiauke for delområde med noe verdi

Fig. 3.6.4 Samanstilling av konsekvensdefinisjonar for dei to biorapportane

Søkjaren sine kommentarar.

Pattedyrfaunaen er representert av vanleg førekommande artar i området. Hjorten har stor verdi som jaktbart vilt. Rådyr, rev og hare er vanlege artar. Måradyra er representert av mår, oter, mink og røyskatt. Jerven kan tenkast å streife sporadisk i fjellområda. Små pattedyrartar (gnagarar og spissmus) har meir ukjent status i området.

Vanlege forventa artar representerar også fuglelivet innanfor influensområdet. Av fugleartar knytt til vatn (fossekall, vintererle og strandsnipe) er det berre fossekall som er kjent frå utbyggingsområdet. På utbyggingsstrekninga er elva, særleg på dei nedre delane, for bratt og stri for fossekallen. Lauvskogliene har potensiale for spetter, særleg grønspekk og flaggspekk, men og kvitryggspekk og dvergspett som ein finn i andre sørvendte lauvskoglier i kommunen.

Syner og til tabellen ovanfor som viser raudlisteartar som er observert eller truleg finns i området.

For terrestrisk miljø vert verdi – påverknad og konsekvensvurdering utført av Biofokus i 2021 nytta.

Verdi				
<i>Uten betydning</i>	<i>Noe</i>	<i>Middels</i>	<i>Stor</i>	<i>Svært stor</i>
----- ----- ----- -----				
Naturtypar		▲		
Raudlisteartar	▲			
Terrestrisk naturmangfald samla		▲		

Støy i anleggsfasen kan tenkast å forstyrre det terrestriske miljø, men vil for det meste ha eit nivå som årleg kan forventast frå vanleg landbruksaktivitet området (skogsvegbygging og tømmerhogst inkludert) og får same verdi.

Tema naturtypar gis påverknadsgraden «noko forringa» og tema raudlisteartar får «ubetydeleg endring».

Påverknad (konsekvens)					
	<i>Sterkt forringa</i>	<i>Forringa</i>	<i>Noko forringa</i>	<i>Ubetydelig endring</i>	<i>Forbedra.</i>
	----- ----- ----- ----- -----				
Naturtyper			▲		
Raudlisteartar				▲	

Samla påverknadsgrad for dei to deltema vert «noko forringa».

Konsekvensen vert sett til **«noko negativ konsekvens (-)»** for det terrestriske miljø som følgje av ei utbygging av Stavåna minikraftverk som omsøkt i denne søknad.

3.7 Akvatisk miljø

I den delen av Stavåna som vert nytta til Stavåna minikraftverk er stasjonær aure (bekkeare) einaste fiskearten. Den korte anadrome strekninga av Stavåna endar oppunder fossen nedanfor vegen og ligg utanfor influensområdet til dette prosjektet.

Stavåna renn hurtig over glattskura berg og botn med grov stein og har ikkje elvebiotopar som høver for elvemusling. Det er ikkje kjent at det vandrar ål i vassdraget.

Naturtypen «fosseeng» og «fosseberg» er sårbar (VU) i den Norske raudlista for naturtypar (2021). To slike lokalitetar er registrert langs Stavåna på utbyggingsstrekninga. To naturtyper «bekkekløft» er og registrert langs Stavåna. Verdi , påverknad og konsekvens er omtalt i rapporten 2021 og kapittel overfor.

Verdi		
<i>Liten</i>	<i>Middels</i>	<i>Stor</i>
----- ----- -----		
	▲	

Utslepp av lausmasser i anleggsfasen kan tenkes å forstyrre det akvatiske miljø nedstraums inntak og kraftstasjon når disse vert bygd. I driftsfasen vil periodar med minstevassføring i vinterhalvåret vil ha negativ verknad.

Omfanget vert vurdert til **middels negativt** i anleggsfasen og **lite – middels negativt** i driftsfasen.

Omfang					
	<i>Stor neg</i>	<i>Middels</i>	<i>Lite /ingen</i>	<i>Middels</i>	<i>Stor pos.</i>
	----- ----- ----- ----- -----				
Anleggsfasen		▲			
Driftsfasen			▲		

Konsekvensen i det lange perspektiv, dvs driftsfasen til Stavåna minikraftverk for det akvatiske miljø vert vurdert til **«lite negativ konsekvens (-)»**

3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag

Stordalselva vart varig verna gjennom verneplan III for vassdrag 19. juni 1986. Dette gjeld heile nedbørsfeltet, inkl. alle sidevassdrag. Eit minikraftverk (0,1MW – 1 MW) med maksimal slukeevne på 0,5 m³/s nyttar 39 % av årsmiddelvassføringa på 1,29 m³/s. Anadrom strekning i Stordalselva går om lag 250 m forbi samløpet mellom Stavåna og Stordalselva. Nedre del av Stavåna vert lite påverka av Stavåna minikraftverk og ein ventar ikkje negative konsekvensar for den korte anadrome strekninga. Stordalselva vil få tilført vatn frå Stavåna som vanleg etter eventuell bygging av Stavåna minikraftverk.

Stordalselva er ikkje eit nasjonalt laksevassdrag. Nærmaste nasjonale laksefjorvar / nasjonale lakseelvar er Romsdalsfjorden / Raumaelva og Ørsta fjorden / Ørsta elva, sjå figur 3.8.1.



Fig. 3.8.1 Nasjonale laksefjorvar / lakseelvar i Møre og Romsdal

Bygging av Stavåna minikraftverk vil dermed ikkje ha verknad for Nasjonale laksevassdrag. Anleggsperioden vil truleg kunne medføre at lausmasser vert tilført elva og ført vidare til Stordalselva som er eit anadromt vassdrag. Omfanget vil truleg være på nivå med det som hender i elva årleg under flaum.

Stordalsvassdraget med alle sidevassdrag vart verna mot kraftutbygging i verneplan III for vassdrag 19. juni i1986. Utbygging av minikraftverk med generatoryting inntil 1 MW i verna vassdrag har ved fleire høve fått konsesjon.

Bygging av Stavåna minikraftverk med generatoryting 0,99 MW og eit vassforbruk på inntil 0,5 m³/s vil berre ha marginal verknad for vassmiljøet i elva og det visuelle inntrykket av elva i dei nedre delane. Den nedre fossen som er ein viktig del av det visuelle inntrykket av bygningsmiljøet og naturen i området vert ikkje påverka.

Verdi	
	Liten Middels Stor
Nasjonale laksevassdrag	▲
Verna vassdrag	▲

Sidan dette ikkje er eit Nasjonalt laksevassdrag er det berre omfanget for vassdraget sin status som verna vassdrag som er vurdert.

Omfang				
Stor neg	Middels	Lite /ingen	Middels	Stor pos.
----- ----- ----- -----				
Anleggsfasen		▲		
Driftsfasen		▲		

Konsekvensen i driftsfasen for elva som verna vassdrag vert då **"liten negativ konsekvens (-)"**.

3.9 Landskap

I følge "Nasjonalt referansesystem for landskap" (NIJOS-Rapport 10-05), ligg utbyggingsområdet i landskapsregion 22 «Midtre bygder på Vestlandet», men nær overgangen til landskapsregion 23 «Indre bygder på Vestlandet».

Stavåna renn saman med Stordalselva i nedre del av Nørdalen, ca. 8 km aust for kommunesenteret Stordal. Stavåna har relativt liten variasjon i naturmiljøa, og er i nedre del sterkt prega av tidlegare inngrep, då særleg planting av gran.

Store deler av elvestrekningen mellom inntak og kraftstasjon er topografisk sett ei bekkekløft med mange fossar, små juv og jettegryter. Mest utprega er denne naturtypen i nedre delar av strekninga og deler av strekninga er svært vanskeleg tilgjengeleg. Området frå riksvegen og oppover er truleg ikkje utsett for menneskeleg påverknad i elvestrengen. Men lags elva lengst nede er det mykje gran på begge sider. Det pågår omfattande hogst av gran i området. Frå området ved «Gamlegarden» og oppover er det bjørkeskog som dominerar. Her går og stien fram til Botnastølen og Stavdalstølen som ligg på austsida av elva. På vestsida ligg Jasvollstølen. Det er gangbru over elva om sommaren. Ved stølane har landskapet opna seg mykje.

I VVV-rapport 2001 -47, verneverdiar i verna vassdrag nr 47 som omhandlar Stordalselva , Stordal i Møre og Romsdal (http://publikasjoner.nve.no/vvv_rapport/2001/vvvrappport2001_47.pdf) er m.a. landskapsformasjonar m.m. registrert og gitt verdi etter nasjonal-, regional eller lokal verdi.

For områder nær eller innanfor influensområdet til Stavåna minikraftverk er dette registrert:

LANDSKAPSBILDE			
Nr i rapp.	Objekt / status 2001	Gradering	Side i vvv-rapport
L2	Botnastølen. Det avgrensa dalrommet med den vassrike Stavåna. Bygningar ved elva lagar eit fint og uttrykksfullt samspel mellom natur og kultur. Godt innsyn og seterlandskapet trer godt fram.	Lokal verdi	26
L3	Stavåna nedre del. Stavåna renn kraftfullt over strekninga. Delvis åpent eksponert og delvis i skjul gjennom trange gjel. Nedre del har bygg som har nytta vasskrafta (restaurerte og i god stand)	Lokal verdi	26

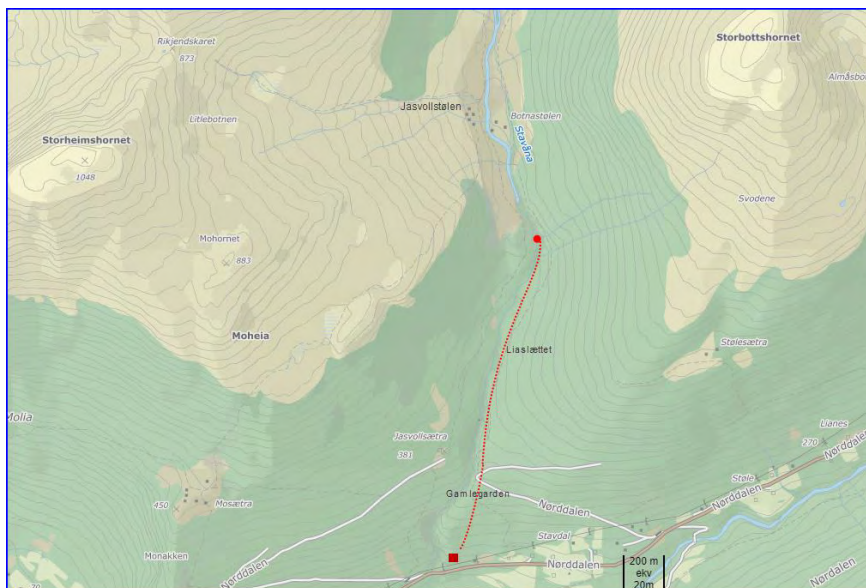


Fig. 3.9.1 Utbyggingsstrekninga frå stasjon til inntak plassert i landskapet rundt.



Fig. 3.9.2 Eksempel på område for rørtrace' i bjørkeskog langs stien til stølane

Kraftstasjonen var først tenkt plassert på kote 116 – 117 aust for fossen ved Stavåplassen. Av omsyn til bygningsmiljøet i området ved fossen, der fleire gamle bygg er restaurert og oppatt bygt, og for å sleppe å krysse riksvegen med tekniske anlegg samt påvirke landskapsbildet ved fossen, er stasjonen no tenkt plassert ovanfor riksvegen.

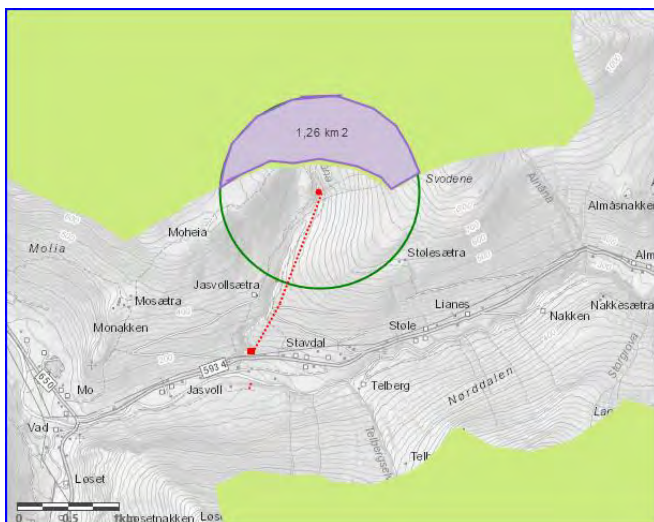


Fig. 3.9.2 Endring i inngrepsfri natur som følge av Stavåna minikraftverk

Inntaket vil endre avstand til inngrepsfri natur definert som 1-3 km frå nærmast tekniske inngrep og redusere arealet med 1,26 km² som vist i fig. 3.9.2. For inngrepsfri natur med avstand 3-5 km frå tekniske inngrep vil det verte ein reduksjon på om lag 1,8 km². 1-3 km aukar med det tilsvarande arealet, dvs netto auke på 1,8 km² – 1,26 km² = 0,54 km².

INON sone	Endra INON status	Areal tilført frå høgare INON	Netto bortfall
1-3 km frå inngrep	1,26	1,8	+0,54
3-5 km frå inngrep	1,8	0	-1,8
>5 km frå inngrep	0		0

Alle tal i km²

Landskapet vert vurdert til å ha **«middels til stor verdi»**, særleg stølsmiljøet ovanfor inntaket og juva i elva nedst nede. Bygging av Stavåna minikraftverk påverkar ikkje i stølsområdet. I juva er ei marginalt redusert vassføring einaste konsekvensen for landskapsbildet. Turbinrøyr er grava ned på heile strekninga og vil etter attgroing verte svært lite synleg.

Verdi		
Liten	Middels	Stor
----- -----		

Omfanget vurderes til **«middels negativt»** i anleggsfasen og svakt **«lite – ingen negativt»** i driftsfasen.

Omfang				
Stor neg	Middels	Lite /ingen	Middels	Stor pos.
----- ----- ----- -----				
Anleggsfasen	▲			
Driftsfasen		▲		

For anleggsfasen vil bygging av Stavåna minikraftverk gi ein **“liten - middels (-/-) negativ”** konsekvens og for driftsfasen en **“ubetydelig (0)”** konsekvens

3.10 Kulturminne og kulturmiljø

Kulturminne og kulturmiljø er definert i Lov om kulturminne som *"alle spor etter menneskelig virksomhet i vårt fysiske miljø, herunder lokaliteter det knytter seg historiske hendelser, tro eller tradisjon til"*.

Kulturmiljø er definert som *"områder der kulturminner inngår som en del av en større helhet eller sammenheng"*.

Automatisk freda kulturminne er arkeologiske og faste kulturminne frå før år 1537 og alle erklært ståande byggverk frå før år 1650.

I VV-rapport 2001 -47, verneverdiar i verna vassdrag nr 47 som omhandlar Stordalselva , Stordal i Møre og Romsdal er m.a. kulturminne registrert og gitt verdi etter nasjonal-, regional eller lokal verdi.

For områder nær eller innanfor influensområdet til Stavåna minikraftverk er kulturminne registrert:

Nr i rapp.	Objekt / status 2001	Side i vv-rapport
K8	Stølesetra. To sel i forfall og elles berre tufter att etter setra som vart satt opp på 1840 talet.	38
K9	Jøsvollstølen og Stavadalsstølen med eit stort antal sel og seterfjøs hovedsakleg frå 1840 talet. Delvis nytta som fritidsboligar.	39
K12	Jøsvoll , to kvernhus frå 1840 talet. I dag delvis restaurert / oppatt bygd. Også ei stampe er i dag oppatt bygt, fig. 3.10.3. Ei stampe vart nytta til å banke våte ullplagg til vadmél.	42

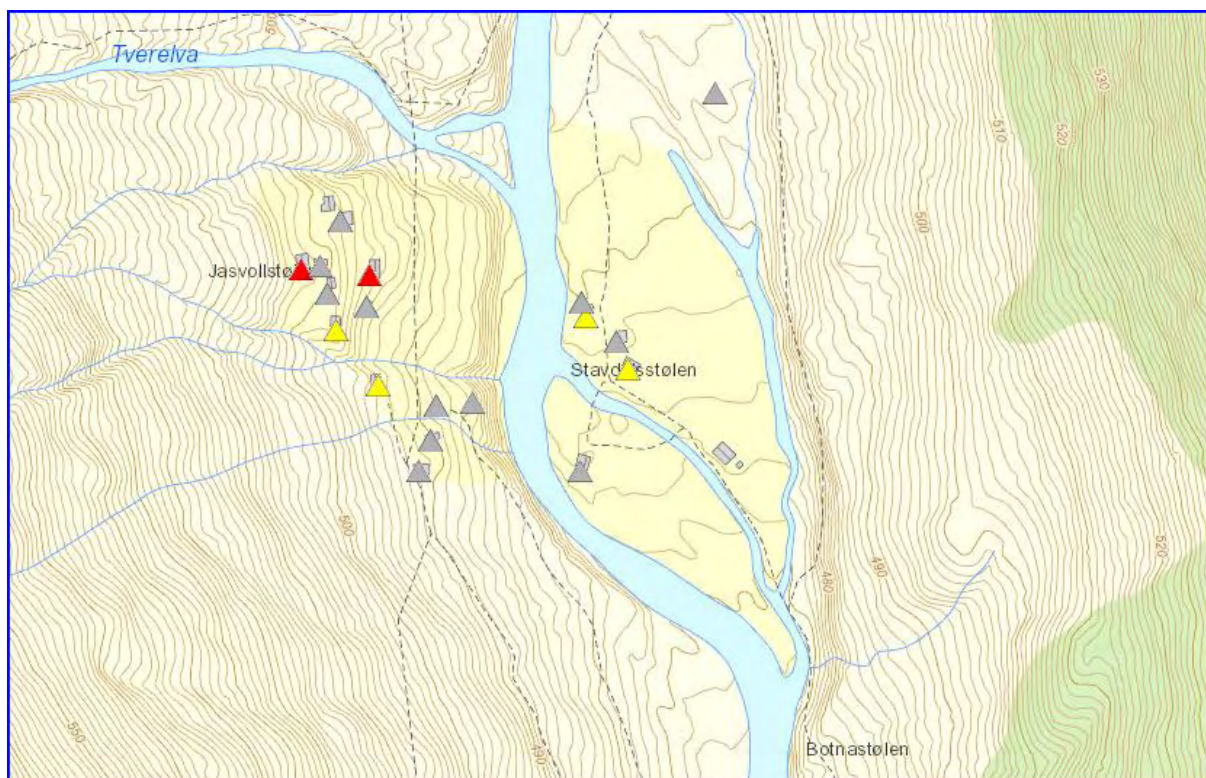


Fig. 3.10.1 Stavdalsstølen, Botnastølen og Jasvollstølen med registrerte kulturminne.



Fig. 3.10.2 Registrerte kulturminne nær nedre del av utbyggingsområdet.



Fig. 3.10.3 Kvernhus og stampe ved Stavåna heilt nede ved samløpet til Stordalselva.

Verdi		
Liten	Middels	Stor
----- ----- -----		
▲		

Omfang				
Stor neg	Middels	Lite /ingen	Middels	Stor pos.
----- ----- ----- -----				
Anleggsfasen		▲		
Driftsfasen		▲		

For anleggsfasen vil byggingen av Stavåna minikraftverk gi ein **"liten-middels (-/-) negativ"** konsekvens for kulturminner og for driftsfasen en **"ubetydelig (0)"** konsekvens

3.11 Reindrift

Ikkje relevant for dette prosjektet.

3.12 Jord- og skogressursar

På strekninga frå kraftstasjon til inntak er det ingen landbruksressursar i form av dyrka eller dyrkbar jord. På nedre del av influensområdet er det planta gran opp til «Gamlegarden», fig. 3.10.2. Granskogen nærmar seg hogstmoden alder og representerer nok skogsverdien i området. Røyrtrase vil gå i gjennom dette plantefeltet og ein del gran må hoggast. Denne har relativt låg bonitet / verdi iflg grunneigarane. Vidare oppover er det relativt lys open lauvskog der bjørk er det dominerande treslaget. Lav bonitet, G14 ifølge skogansvarleg, og svak tilvekst. Området har tradisjonelt hatt verdi som beitemark og uttak av ved. Beiting er det no slutt på. Men hjortejakta skjer årleg i dette området. Planar for utviding av dagens skogsbilveg føreligg.

Verdi		
Liten	Middels	Stor
----- -----		
▲		

Omfanget vurderes til **«middels negativt»** i anleggsfasen og **«lite negativt»** i driftsfasen.

Omfang				
Stor neg	Middels	Lite /ingen	Middels	Stor pos.
----- ----- ----- -----				
Anleggsfasen	▲			
Driftsfasen		▲		

Hogst av gran i røyrtrase er ikkje i seg sjølv negativt, men i høve hogststrategi frå grunneigarane og skogsentreprenør kan lønsemda bli redusert når ein ikkje får ta all skog samstundes.

For anleggsfasen vil bygginga av Stavåna minikraftverk gi ein **«middels negativ konsekvens(-/-)»**

for jord og skogressursar. For driftsfasen vert det ein **«ubetydelig konsekvens (0)»**

3.13 Ferskvassresursar

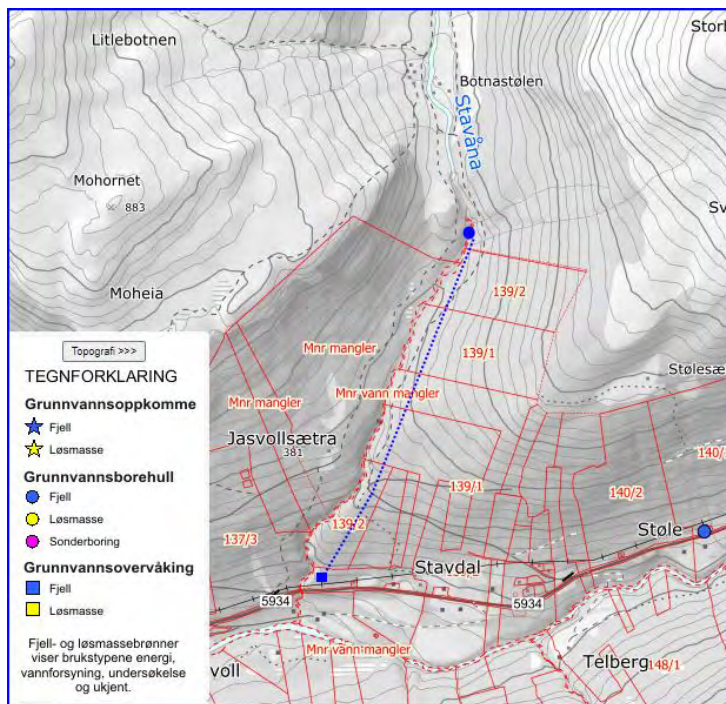


Fig. 3.13.1 Kartutsnitt frå «GRANADA» syner ingen vassressursar som er nytta i utbyggingsområdet

Det er ingen registrerte uttak av vatn i dag jfr kartutsnitt frå GRANADA. Frå gammalt av vart det overført vatn i ein kanal frå eit område nær der inntaket no er planlagt. Denne kanalen var grava ut for hand og førte vatn til kvernhus nede på Støvdal. Ferskvassresursane i influensområdet har **«liten verdi»** for folk i området i dag.

Verdi		
Liten	Middels	Stor
----- -----		
▲		

Ein forventar tidvis lausmassar i elva (elva får brun farge) i anleggsperioden men ingen konsekvens i driftsfasen. Omfanget vert **«lite – middels»** i anleggsfasen.

Omfang				
Stor neg	Middels	Lite /ingen	Middels	Stor pos.
----- ----- ----- -----				
Anleggsfasen	▲			
Driftsfasen	▲			

I anleggsfasen vil bygging av Stavåna minikraftverk gi ein **“liten - middels negativ** konsekvens (-/-)» for ferskvassresursane. For driftsfasen vil det gi ein **“ubetydelig (0)”** konsekvens.

3.14 Brukarinteresser

På stølane, Jasvollstølen, Botnastølen og Stavadalstølen er fleire stølshus nytta som fritidshus. Mellom stølane renn Stavåna som i smelteperioden kan være svært stor ($5-8 \text{ m}^3/\text{s}$). Difor er det etablert ei «sommarbru» for at folk skal kunne krysse elva trygt og tørt. Denne brua vert tatt ned om hausten før vinteren kjem.

Eit aktivt lokalmiljø / bygdemiljø har nytta stølsområdet til friluftsansettment i nyare tid. Her er og ein «Stikk-ut» post. Stikk-ut er eit tur og trim arrangement i Møre og Romsdal som er operativt frå 1. mai til ut oktober. Digital løysing med app og interaktive digitale kart og deltakarane prøver å få mange registreringar totalt eller flest registrerte turmål. I 2021 var det registrert 49700 deltakarar i fylket og mange av dei finn og vegen til Botnastølen som vist på fig. 3.14.1. Dette medfører aktiv bruk av skogsvegane og stiane i området.

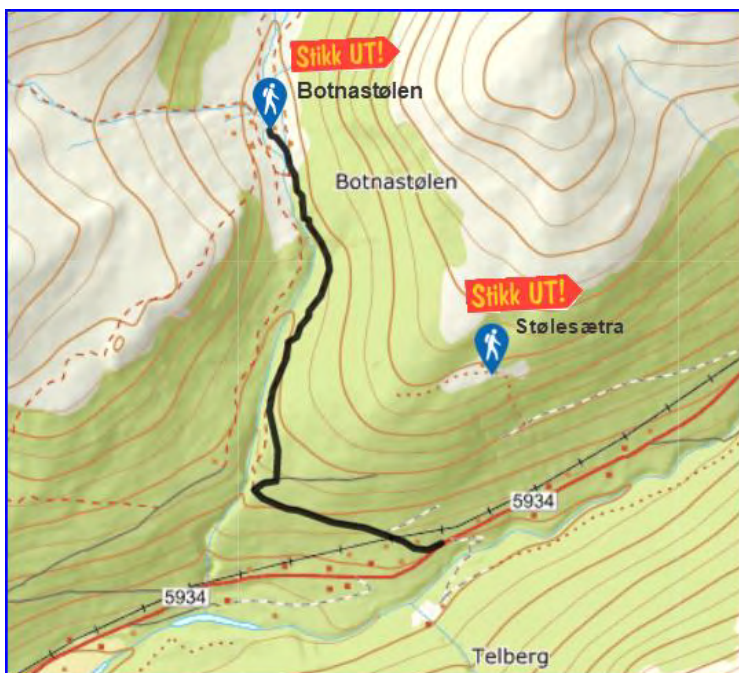


Fig. 3.14.1 Kartutsnitt frå «stikkut.no» som viser Stikk-ut mål i området for 2021 sesongen.

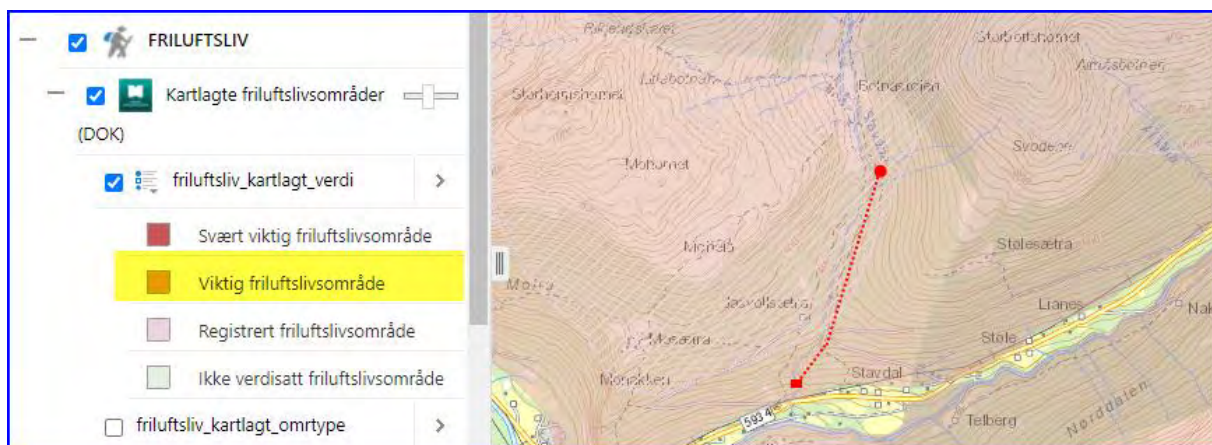


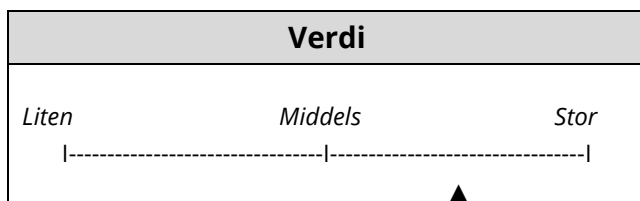
Fig. 3.14.2 Kartutsnitt frå Gislink.no som viser kartlagt viktig friluftsområde.

Hjortejakta har stor verdi både som matauk, forvaltning og rekreasjon og influensområdet til Stavåna minikraftverk inngår i etablerte jaktfelt. Aktivitet i byggeperioden vil uroe hjorten, men erfaring tilseier at den fort venner seg til uro som støy og inngrep som vegar og røytrasear og er

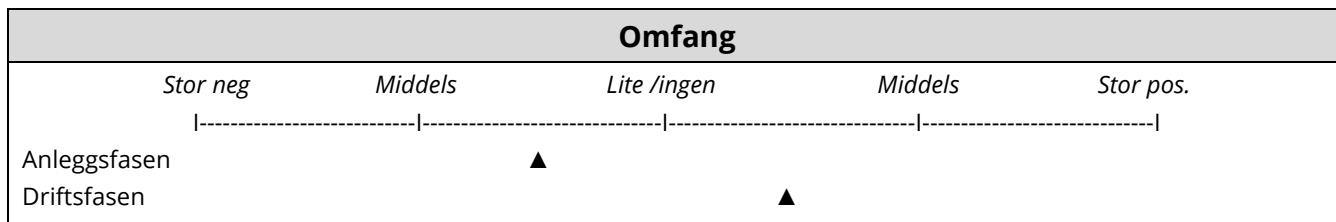
ofte den første som tek i bruk nye vegar. I driftsfasen vert det truleg ingen negative konsekvensar for hjorteviltet og jakta, men litt positiv konsekvens grunna betre tilkomst (ATV spor, utkjøring av felt vilt).

I området ved utløpet ved Stavåplassen, er det eit «kulturmiljø» som inneheld bygg som representerar tidlegare bruk av vasskrafta. Saman med vatnet som utfoldar seg i fossen like ved gir det dette området eit særpreg. Området vert nytta til arrangement som t.d. musikkonsertar med lokale aktørar.

Summen av det som vert omtalt ovanfor gir influensområdet totalt sett **«middels - stor verdi»** når det gjeld brukarinteresser.



Omfanget vert vurdert til **liten -middels negativt** i anleggsfasen og **liten- middels positivt** i driftsfasen. Dette på grunn av betre stiar i skogen fram til stølane.



Samla gir dette ein **«liten negativ konsekvens (-)»** for anleggsfasen og **«liten positiv konsekvens (+)»** for driftsfasen.

3.15 Samfunnsmessige verknadar

Ei utbygging av Stavåna minikraftverk, med ei investeringsramme på nærmare 25 MNOK vil kunne føre til ringverknadar i forbindelse med auka sal av varer og tenester i Fjord kommune og andre nærliggande kommunar. Ei masteroppgåve utført ved Universitetet for Miljø og Biovitenskap (Hustoft, 2006) har undersøkt den direkte og indirekte lokale verdiskapinga i ei kommune ved bygging av småkraftverk og minikraftverk.

Resultatet viser at verdiskapinga frå slike prosjekt er betydeleg og størst verdiskaping får ein ved dele opp entreprisane. Den indirekte verdiskapinga i lokalsamfunnet er ofte like stor som den direkte verdiskapinga (dvs. grunneigarane sine inntekter frå minikraftverket).

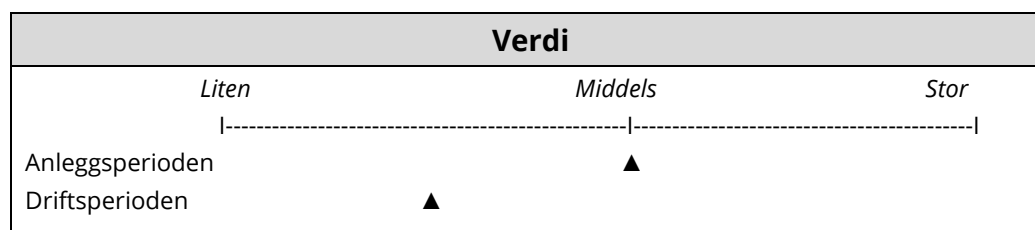
I driftsfasen vil tilsyn med minikraftverket verte ein del av Tafjord Kraftproduksjon AS sine driftsrutiner. Det vil verte utført av vårt mannskap som er lokalisert i Tafjord.

Små kraftverk (under 10 MVA) betalar eigedomsskatt som ein årleg promillesats av investeringa. Verdien vert sett ved utbygging og justerast så kvart 10. år. Satsen er 7 promille (0,007) og dette gir (forenkla) $25 \text{ MNOK} \times 0,007 = 175 \text{ 000 kr/år}$.

Med ei generatoryting på om lag 0,99 MW er Stavåna minikraftverk eit lite, men viktig bidrag til offentlege målsettingar om ein auka i den samla fornybarproduksjon.

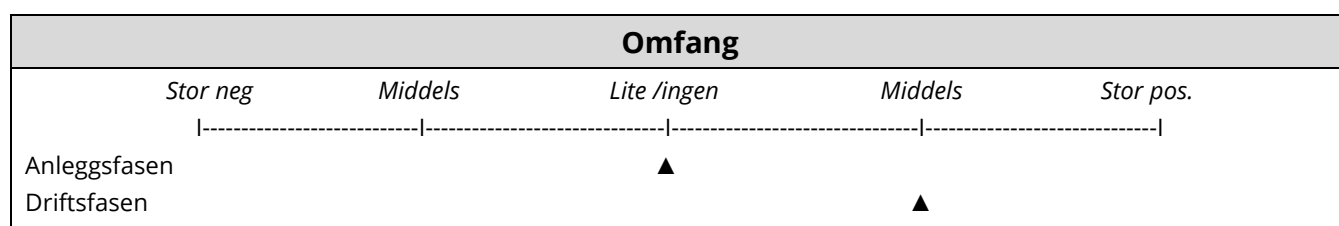
Minikraftverket vil i gjennomsnitt produsere om lag 6,8 GWh, tilsvarende forbruk i ca. 300 einebustadar. Tiltaket vil gi marginalt auka skatteinntekter til Fjord kommune. I anleggsfasen vil tiltaket generere ein del sysselsetting og økt lokal omsetning. I driftsfasen vil det være noko behov for drift og vedlikehald av anlegget.

Verdien av samfunnsmessige verknader vil være forskjellige for anleggsfasen (om lag 1 år) til driftsfasen (40-60 år +++).



Relativt stor verdi (lokalt varekjøp – entreprenører) i ein kort anleggsperiode og ein meir beskjeden verdi årleg (eigedomsskatt og inntektsskatt) i ein lang driftsperiode er forsøkt illustrert i figuren over.

Omfanget av samfunnsmessige verknader i byggeperioden er av relativt kort varigheit og vert vurdert som **«lite»** og for driftsperioden som er av stor varigheit til **«middels positivt»**.

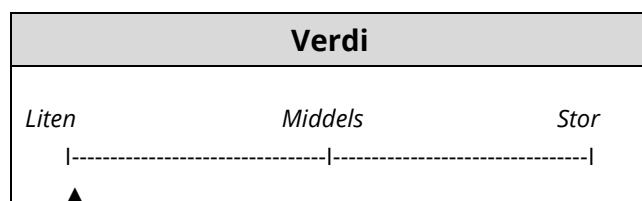


Samfunnsmessige verknadar vert samla for både anleggsperioden og driftsperioden vurdert til: **“Lite positiv konsekvens (+).”**

3.16 Kraftliner

22 kV kraftlinje går parallelt med vegen fram igjennom Nøredalen og passerer berre nokre meter frå tiltenkt stasjonstomt. Tilkobling til dette lokale 22 kV nettet skjer via ein 22 kV jordkabel til nærmaste 22 kV mastepunkt. Avstanden er om lag 20 m. Kabeltype og tverrsnitt / spenningsnivå vil avhenge av områdekonsesjonær sine krav til plassering av transformering frå generatorspenning til nettspenning (t.d. frå 690 V til 22000 kV).

Nett tilknytning vil, uavhengig av kabeltype, ikkje ha konsekvensar i driftsfasen. For anleggsfasen vil alle inngrep være skjult etter første vekstsesong. Dersom netteigar krev eigen nettstasjon i mastepunkt vil den bandlegge eit mindre areal utmark permanent. Arealet har uansett **«lite verdi»**.



Omfanget er lite , dvs lite arealbruk og kort «anleggsperiode» i høve mange år med drift og det er driftsperioden som betyr noko og vert sett til **«lite - ingen omfang»**.

Omfang				
Stor neg	Middels	Lite /ingen	Middels	Stor pos.
----- ----- ----- -----				
Driftsfasen		▲		

Konsekvensen av å etablere nett tilknytning for Stavåna minikraftverk vert vurdert til ein **“ubetydelig konsekvens (0)”**.

3.17 Dam og trykkrøyr

Røyrbrøt kan ha konsekvensar for veg, miljø og kraftstasjonsbygget. Syner til skjema for klassifisering av dam og trykkrøyr med vurdering av konsekvensar samt omtale av Stavåna minikraftverk i denne søknaden.

Volum i inntaksdam er lite og avstand til veg og bygningar er 1,7 km. Vassmengda vil fordele seg i elveløpet som er robust med tanke på store vassmengder. Skadar på veg eller bygg er lite truleg og det same gjeld terrenget langs elva.

Brøt på turbinrøyr vil medføre terrengskade og har potensiale for å skade skogsvegar i området.

Røyrgate og dam vert foreslått plassert i klasse 0.

3.18 Ev. alternative utbyggingsløyningar

Stavåna er eit verna vassdrag (sideelv til Stordalselva) og erfaringsmessig har fleire minikraftverk fått konsesjon til å bygge i verna vassdrag så lenge maks generatoryting er under 1 MW. Denne generatorytinga er og med i planane for Stavåna minikraftverk.

Med så lite yting og rikeleg med fallhøgde så vil det være fleire alternative strekningar i elva som kan nyttast.

Vårt val er grunngjeve med:

Anleggsdel og val av løysing	Grunngjeving / miljøomsyn
Kraftstasjon ovanfor riksvegen på kote 150 moh	Unngå å påverke vassmiljøet nedstraums riksvegen. Unngå å krysse riksvegen med tekniske anlegg. 22 kV kraftleidning er svært nær (20m)
Inntak på kote 410 moh	Eigna inntaksstad. Lite innsyn. Relativt lite inngrep for å bygge eit lavt coandainntak. Tilgjengeleg frå dagens sti, ev. framtidig køyrespor i røyrtrase eller skogsveg.
Langt turbinrøyr (1700 m)	Langt turbinrøyr reduserer vassforbruk i turbinen og diameter på røyr. Mindre inngrep i røyrtrase og mindre bortfall av vatn i elva, berre 0,5 m³/s. Det er 39 % av middelvassføring over året og mykje mindre i sommar halvåret når vassføringa er mykje større.

3.19 Samla vurdering

Konsekvensvurderingane for dei ulike tema i kapittel 3 er her ført opp samla i ein tabell.

Tema	Konsekvens	+/-	Søkjar/konsulent vurdering
Vasstemp., is og lokalklima	<i>Liten negativ konsekvens</i>	-	søkjar
Ras, flaum og erosjon	<i>Ubetydeleg konsekvens</i>	0	søkjar
Ferskvassressursar	<i>Ubetydeleg konsekvens</i>	0	søkjar
Grunnvatn	<i>Ubetydeleg konsekvens</i>	0	søkjar
Verneplan for vassdrag	<i>Liten negativ konsekvens</i>	-	søkjar
Brukarinteresser	<i>Liten positiv konsekvens</i>	+	søkjar
Raudlisteartar	<i>Liten positiv konsekvens</i>	-	Konsulentar / søkjar
Terrestrisk miljø	<i>Liten positiv konsekvens</i>	-	Konsulentar / søkjar
Akvatisk miljø	<i>Liten negativ konsekvens</i>	-	Konsulentar / søkjar
Landskap og INON	<i>Liten negativ konsekvens</i>	-	Konsulentar / søkjar
Kulturminne og kulturmiljø	<i>Ubetydeleg konsekvens</i>	0	søkjar ¹
Reindrift	<i>Ikkje relevant</i>	X	Ingen reindrift i området
Samfunnsmessige konsek.	<i>Liten positiv konsekvens</i>	+	søkjar
Jord og skogressursar	<i>Ubetydeleg konsekvens</i>	0	søkjar
Oppsummering	<i>Liten negativ – ubetydeleg konsekvens</i>	-/0	

¹⁾ med uttale frå fylket si kulturminneavdeling

3.20 Samla belastning

Som fig. 3.20.1 viser er det svært få utbygde småkraftverk i området. Stordalsvassdraget er eit verna vassdrag og nokre av dei omkring liggande vassdraga er og verna (Valldalselva, Måndalen, Norddalselva og Solnørvassdraget). Det er berre eit minikraftverk i dei verna vassdraga i området, og det er Hoelsfossen i Valldøla. Bygging av Stavåna minikraftverk endrar ikkje dette inntrykket mykje.

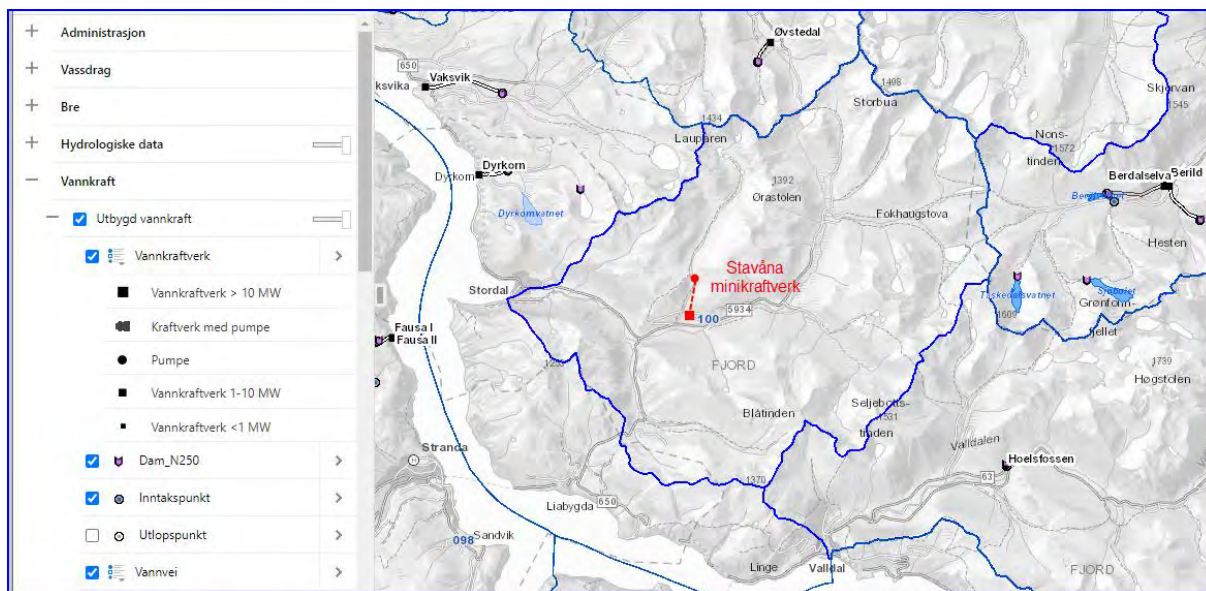


Fig. 3.20.1 Kartutsnitt frå NVE Atlas (innsynsløysing på nett) som viser utbygde kraftverk i området.

Stordalsfjella, og særleg områda som ligg i tilknytning til den omfattande hytteutbygginga på Overøye, er mykje nytta både sommar og vinter. Men også områda langs Stavåna innover Jasvollbotnen mot Lauparen er mykje nytta. Andre områder kan og nemnast, men alle har det til felles at ei utbygging av Stavåna minikraftverk ikkje vil redusere turopplevinga nokon av stadane. Ikkje ein gong turen mot Jasvollbotnen då inngrepa langs Stavåna vil gro igjen etter kort tid, endring i vassføring er svært lita og inntaksdammen vert lite eksponert.

For vassdragsvernet vil dette verte første inngrepet som «låner» litt av vatnet over ei definert strekning av ei sideelv. Visuelt og med tanke på naturoppleving vil nok bygging av Stavåna minikraftverk være nærmast ubetydeleg. Andre inngrep knytt til fritid, landbruk og næringsverksemd generelt har satt større spor etter seg i naturen til nedbørsfeltet til Stordalsvassdraget.

Dei frodige, sørvendte lauvskogliene frametter Stordalen og Nøredalen representerer rike naturtypar. Det samla areal er stort og bygging av Stavåna minikraftverk influerer berre på ein svært liten del av det totale areal under bygginga. Deretter, i driftsfasen, vil belastninga på naturen være ubetydeleg.

I rapporten «Stavåna småkraftverk, virkninger på biologisk mangfold, Holtan & Larsen 2010» er områdets verdi i forhold til tilsvarende områder i Stordalen vurdert:

«Virkninger og konfliktgrad er avhengig av om det finnes lignende kvaliteter utenfor utbyggingsområdet.

Undersøkellesområdet ligger mellom 100 og 350 m o.h. Den jevne topografien i undersøkelsesområdet (småskalakupert, dog med bekkekløft) og små kjente forskjeller i for eksempel berggrunnsforhold, gjør at det er grunn til å anta at naturtyper som ligger i undersøkelsesområdet mellom andre høydelag, også er relativt godt dekt opp andre steder i nedbørfeltet i Stordalsvassdraget sett under ett.

Noen omfattende sammenligning med andre vassdrag i distriktet er ikke gjort. Det er grunn til å trekke fram at ingen av de påviste naturtypene eller artene i nedbørfeltet i utredningsområdet virker spesielt sjeldne eller unike for distriktet/regionen. Tvert imot er det gjennom naturtypekartleggingen i 2004 dokumentert betydelige verdier i bjørkeskog med høgstauder (bl.a. mye kvitkurle og solblom, begge rødlistet VU) og ikke minst rike fjellområder med regionalt sjeldne arter (bl.a. vestlige funn av stivsildre) innenfor eller inntil den vernede delen av Stordalsvassdraget. Også for rikmyr er det interessante og intakte utforminger i øvre del av vassdraget, bl.a. med mye gullmyrklegg (vestgrense), hårstarr og skavgras. De naturfaglige beskrivelsene tyder på at de dekker godt opp den miljøvariasjonen som er kjent (jfr. Jordal m.fl. 2005 og Melby & Gaarder 2001).»

4 Avbøtande tiltak

Minstevassføring.

Stavåna minikraftverk, som Tafjord Kraftproduksjon AS søker om å få bygge i Stavåna, vil få turbinslukeevne på 0,5 m³/s. Det er 0,39 x middelvassføringa gjennom året.

For andre småkraftverk / minikraftverk er vanleg slukeevne 2-2,5 x middelvassføringa.

Med så låg utnytting av vassføringa vil minstevasslepp, særleg i sommarhalvåret (1. mai – 30. september) ha lita betydning.

Vi søker om å få godkjent vanleg nivå (5 % persentil) på minstevassføring for Stavåna minikraftverk. Det vert ut frå berekningar gjort i NEVINA, NVE si innsynsløysing på nett for berekning av hydrologiske verdier i vassdrag:

Sommar (1. mai – 30. september) : 170 l/s

Vinter (1. oktober – 30. april): 49 l/s

Støydemping.

Ei nødvendig avbøtande tiltak kan være støydemping frå turbin. Plassering av kraftstasjon i eit område der det er lite ferdsel og lang avstand til hus gjer støydemping mindre kritisk. Lyden av elva og trafikken på riksvegen vil være det dominerande lydbildet i store delar av døgnet, særleg ved stor vassføring.

Plassering av stasjon og inntak.

Kraftstasjonen er plassert ovanfor riksvegen på kote 150 moh for å unngå påverknad for vassmiljøet nedstraums riksvegen. Det gjeld både sjølv fossen og fleire bygg med tilknytning til vasskraft i gamle dagar. Vidare er det kort ved (20 m) til 22 kV nettet for nett tilknytning.

Inntaket er plassert på ein stad der det er lite innsyn frå turstiar i området. Det er og ein godt eigna stad for å kunne bygge inntaket slik at det fell godt inn i terrenget på staden.

Kunstig hekkeplass for fossekall.

Det er usikkert om, eller kvar, fossekallen har eventuelle reirplassar i Stavåna. Med den lille slukeevna turbinen til Stavåna minikraftverk vil få vil nok konsekvensane for eventuell hekkande fossekall være ubetydelege. Ei hekkekasse for fossekall vil verte montert i utløpet til kraftstasjonen og kanskje dermed etablere ein god hekkeplass.

Fiskevandring og omsyn til liv i elva.

Elva på utbyggingsstrekninga har ein liten bestand av bekkeare. Inntaket vert utført som coandainntak (vatnet renn over og igjennom rister med 1-2 mm opning). Levande organismar i elva større enn dette vil bli ført tilbake til elva nedstraums inntaket. Minstevassleppet vert utført med fiskevandring.

Omløpsventil i kraftstasjonen.

Kraftstasjonen skal byggast med omløpsventil for å sikre at elva nedstraums (anadrom dei siste 100 m før hovedelva) får jamn vassføring dersom kraftstasjonen får ein stopp.

Re-etablering av vegetasjon.

Alt vegetativt materiale i røyrtrase, stasjonstomt, ved inntak m.m. skal leggst til sides og tilbakeførast til slutt. I denne naturtypen som utbyggingsstrekninga går igjennom er det rikeleg med vegetasjon (frø, røter) i det øvste jordlaget og inngrepa forventast å gro igjen i løpet av eit til to år.

5 Referansar og grunnlagsdata

Stavåna kraftverk, virkninger på biologisk mangfold, Holtan / Larsen i mai 2010

Biofokus v. Høitomt *Naturverdier i Stavåna i Fjord kommune - Oppdatering av kunnskapsgrunnlaget i forbindelse med planlagt minikraftverk* september 2021.

Coandainntak og effekt på fisk: Buell, J.W. (2000). Ph.D. Biological performance tests of East Fork irrigation district's sand trap and fish screen facility.

NVE veileder, Slipp, måling og dokumentasjon av minstevannføring 2021. Sigrun Birkeland Rawcliffe, Anne Gunvor Berthling, Heidi Anette Grønsten, Pernille Dorte Bruun, Even Vegard Dalen, Lars Midttun, Frode Thorset Kvernhaugen

NATURBASE, <https://geocortex01.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>

Norske Lakseelver <http://www.lakseelver.no>

Nordvestnett, vurdering av nettkapasitet januar 2022.

Svein Haftorn, Norges Fugler

<http://www.vannportalen.no>

NVE Atlas <https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#>

NVE NEVINA, <http://nevina.nve.no/>

NIJOS-rapport 10/2005-beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner.

Miljøstatus Norge <http://www.miljostatus.no/kart/>

Elv og grunnvatn, NVE 8/2005, Herve Colleuille, Panagiotis Dimakis, Wai Kvok Wong.

https://publikasjoner.nve.no/rapport_miljoebasert_vannfoering/2005/miljoebasert2005_08.pdf

G R A N A D A Nasjonal grunnvannsdatabase <http://geo.ngu.no/kart/granada/>

Nasjonal vegdatabank. Statens Vegvesen

Statens Vegvesen-Handbok 140

Hydrological projections for floods in Norway under a future climate. Deborah Lawrence and Hege Hisdal - NVE-2011, http://webby.nve.no/publikasjoner/report/2011/report2011_05.pdf

Flaggermus og vassdrag.

"Michaelsen, T.C, Jensen, K.H. & Högstedt, G. in press. Topography is a limiting distributional factor in the soprano pipistrelle at its latitudinal extreme. Mammalian Biology (2011), doi:10.1016/j.mambio.2010.12.004".

NOF rapport 3-2007: "Små kraftverk og fossefall" Christian Steel, Roald Bengtson, Kurt Jerstad, Anne Kjersti Narmo og Trond Øigarden.

6 Vedlegg til søknaden

1. Regionalt kart. Fig. 1.3.1 i søknaden side 5. Prosjektet er merka av.
2. Oversiktskart (1:50 000). Nedbørfelt og konsesjonssøkt prosjekt skal vere teikna inn.
3. Detaljert kart over utbyggingsområdet (1:5000). Kartet viser inntak, vassveg, kraftstasjon, nye og eksisterande kraftlinjer, tilknytingspunkt, nye og eksisterande vegar, eigedomsgrenser og arealbruk. Prosjektet teikna inn med farger.
4. Hydrologiske kurver i eigen hydrologirapport:
 - Kurver som viser vassføringa på utbyggingsstrekke før og etter utbygging i eit tørt, vått og middels år.
 - Øvrige kurver og tabellar
5. Fotografiar av råka område (oversiktsbilete, inntaksområde, røyrtrasé, kraftstasjonsplassering, ev. særmerkte landskapselement el. verneområde). Inngrepa kan gjerne visualiserast/teiknast inn på bileta. Ved eksponering i et større landskapsrom skal tekniske inngrep som dammar, vegar og røyrgetrasé vere visualisert.
6. Vannføringsmåling Stavåna minikraftverk.
7. Oversikt over råka grunneigarar og rettshavarar. Innatt i kapittel 2.5.
8. Uttale frå områdekonsesjonær vedrørande nettkapasitet.
9. A Miljørapport/ biologisk mangfald 2010 av Holtan & Larsen.
B Miljørapport / biologisk mangfald 2021 Biofokus v. Høitomt.

Skjema som skal følgje søknaden som sjølvstendige dokument

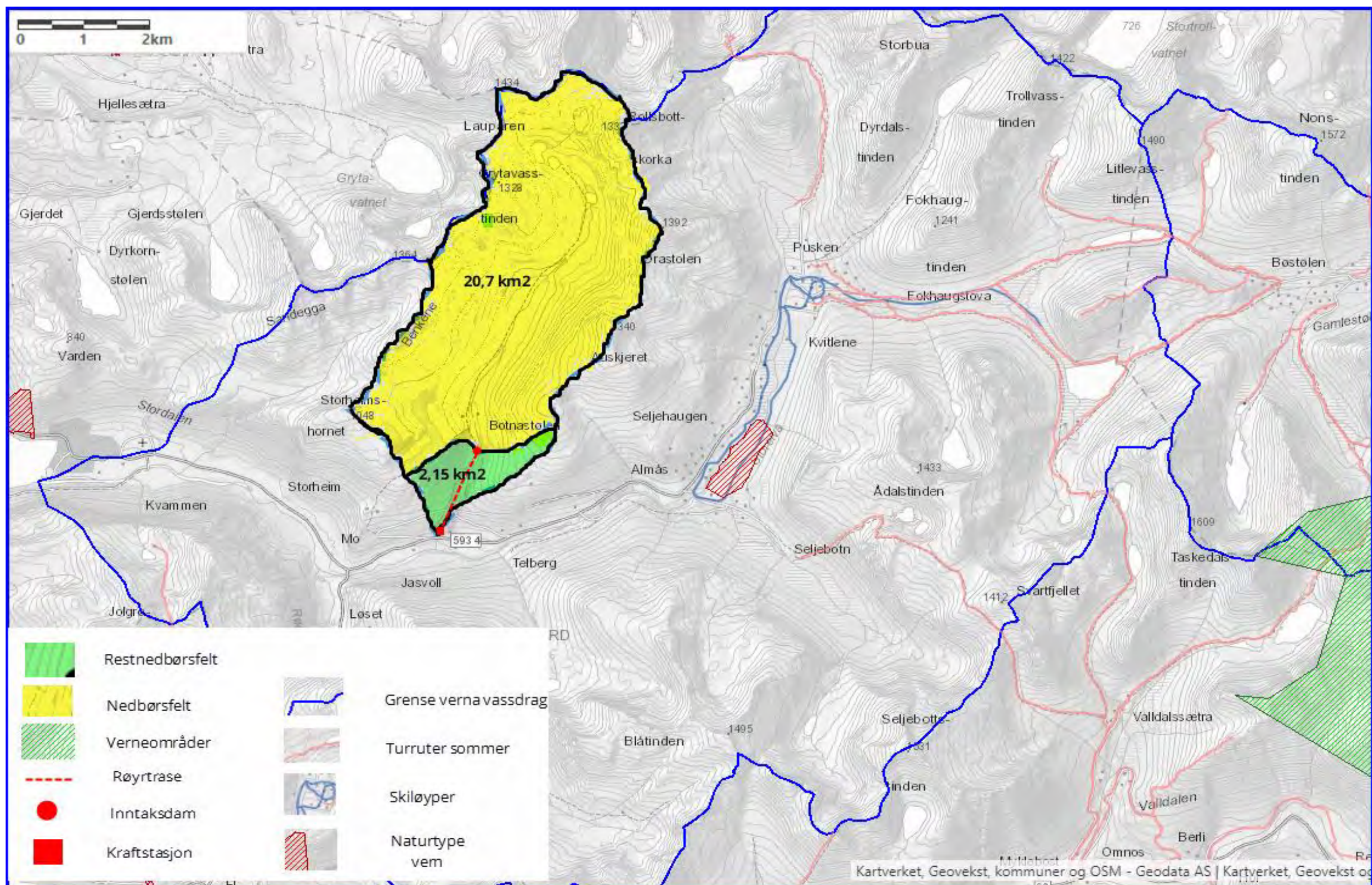
- Dokumentasjon av hydrologiske forhold

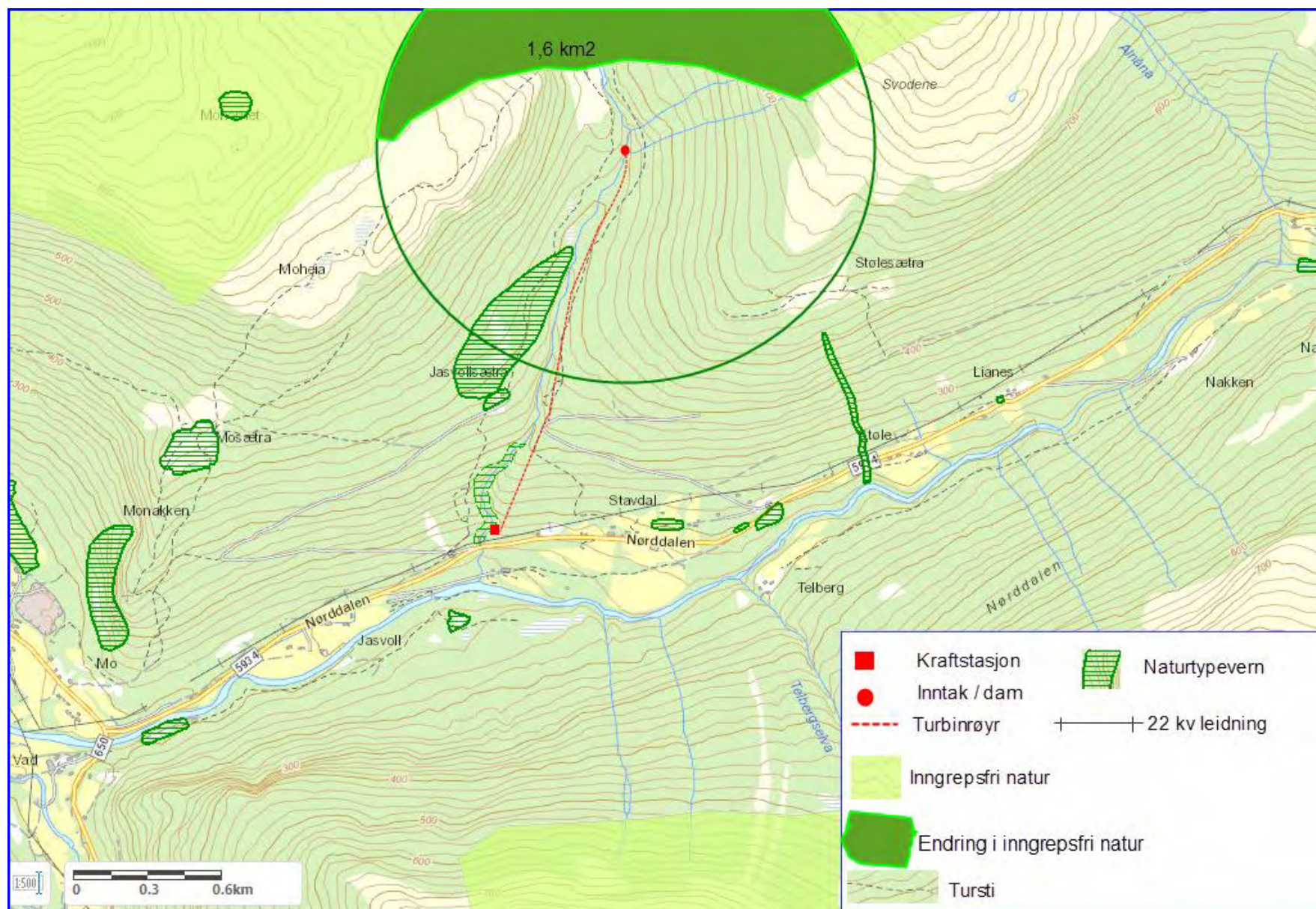
Skjema tatt inn i hydrologirapport vedlegg 4

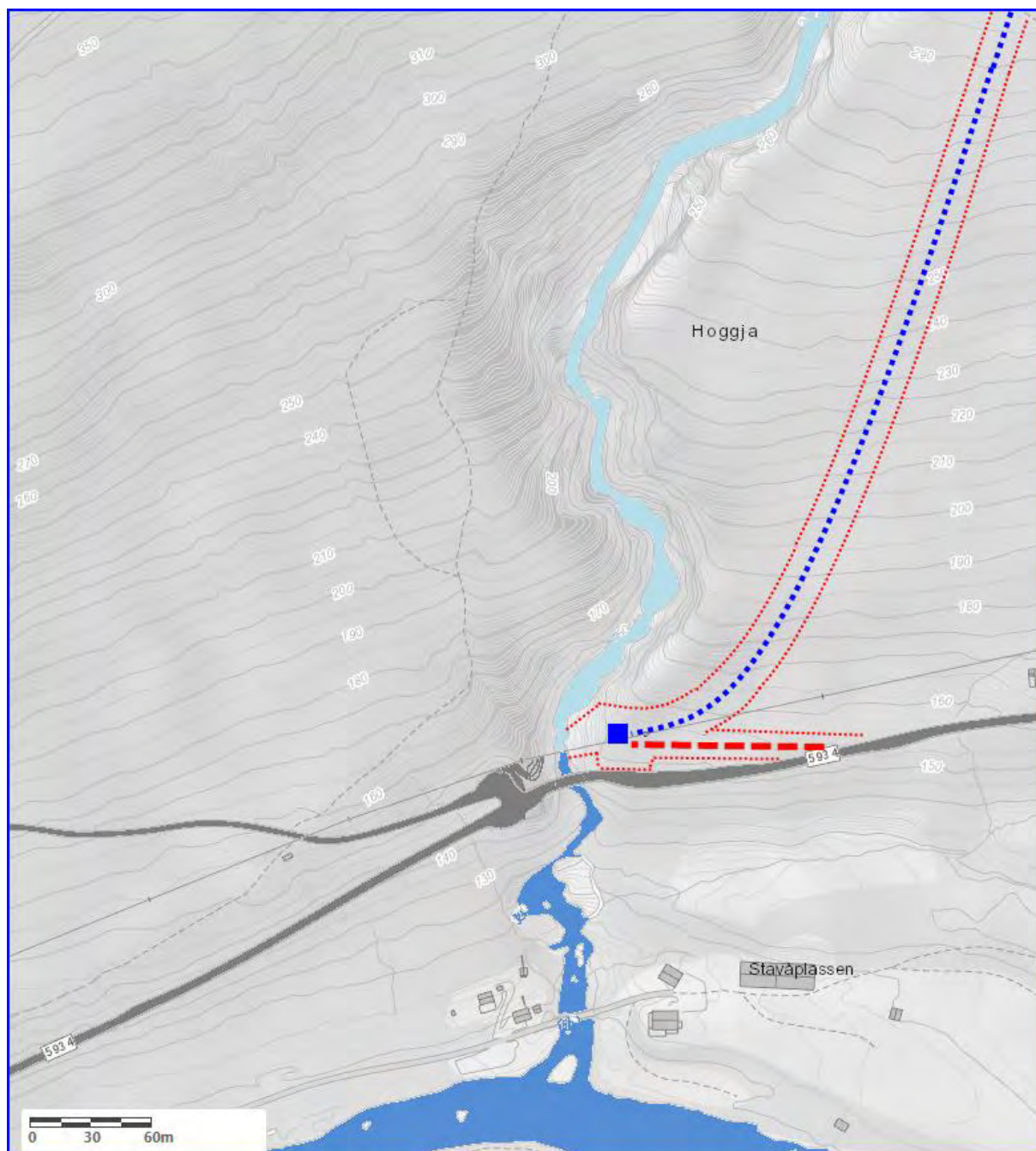
- Skjema for klassifisering av dammer og trykkrøyr

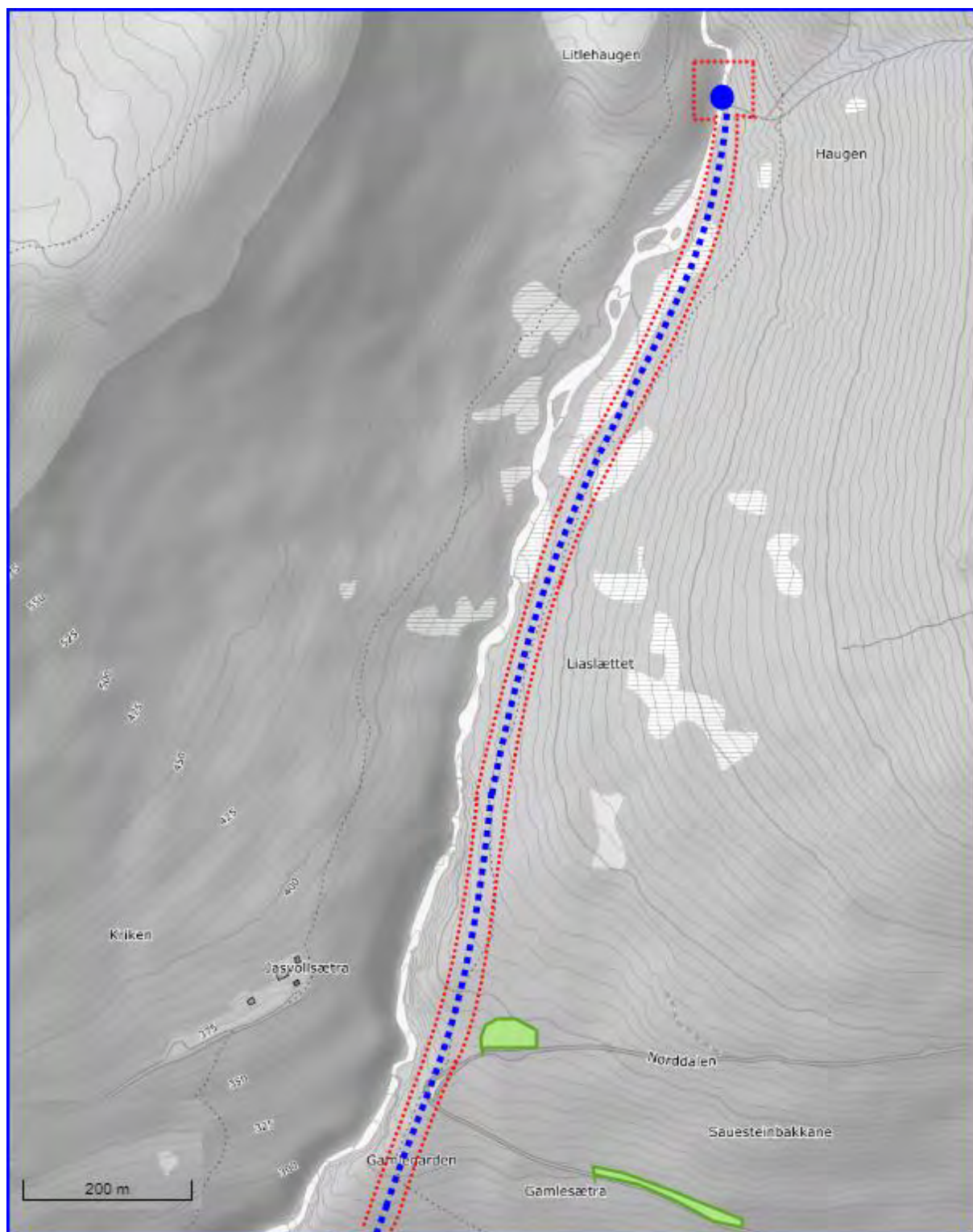
<https://www.nve.no/energi/tilsyn/damsikkerhet/klassifisering/>



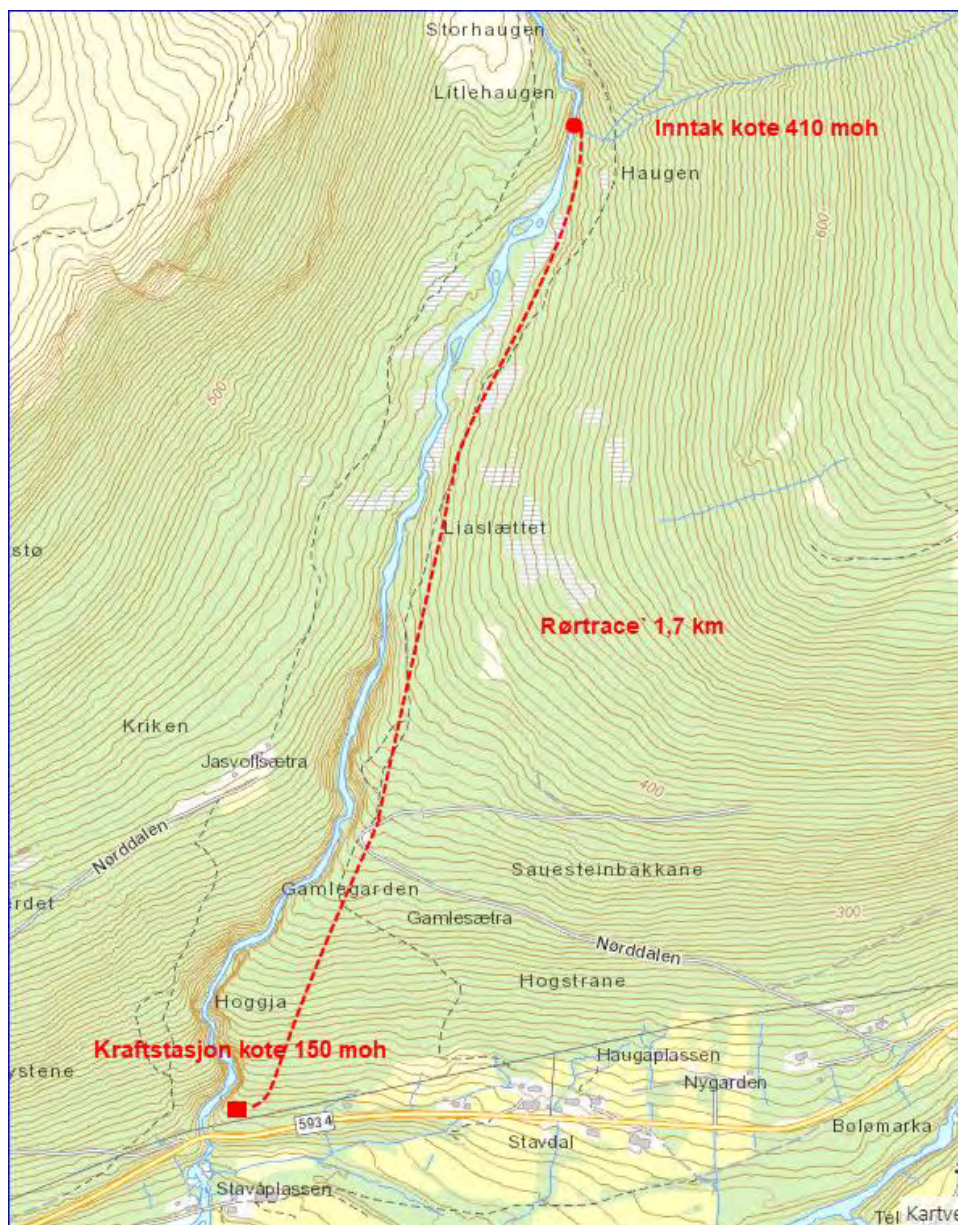








Hydrologiske data til bruk ved planlegging av Stavåna minikraftverk , Fjord kommune.

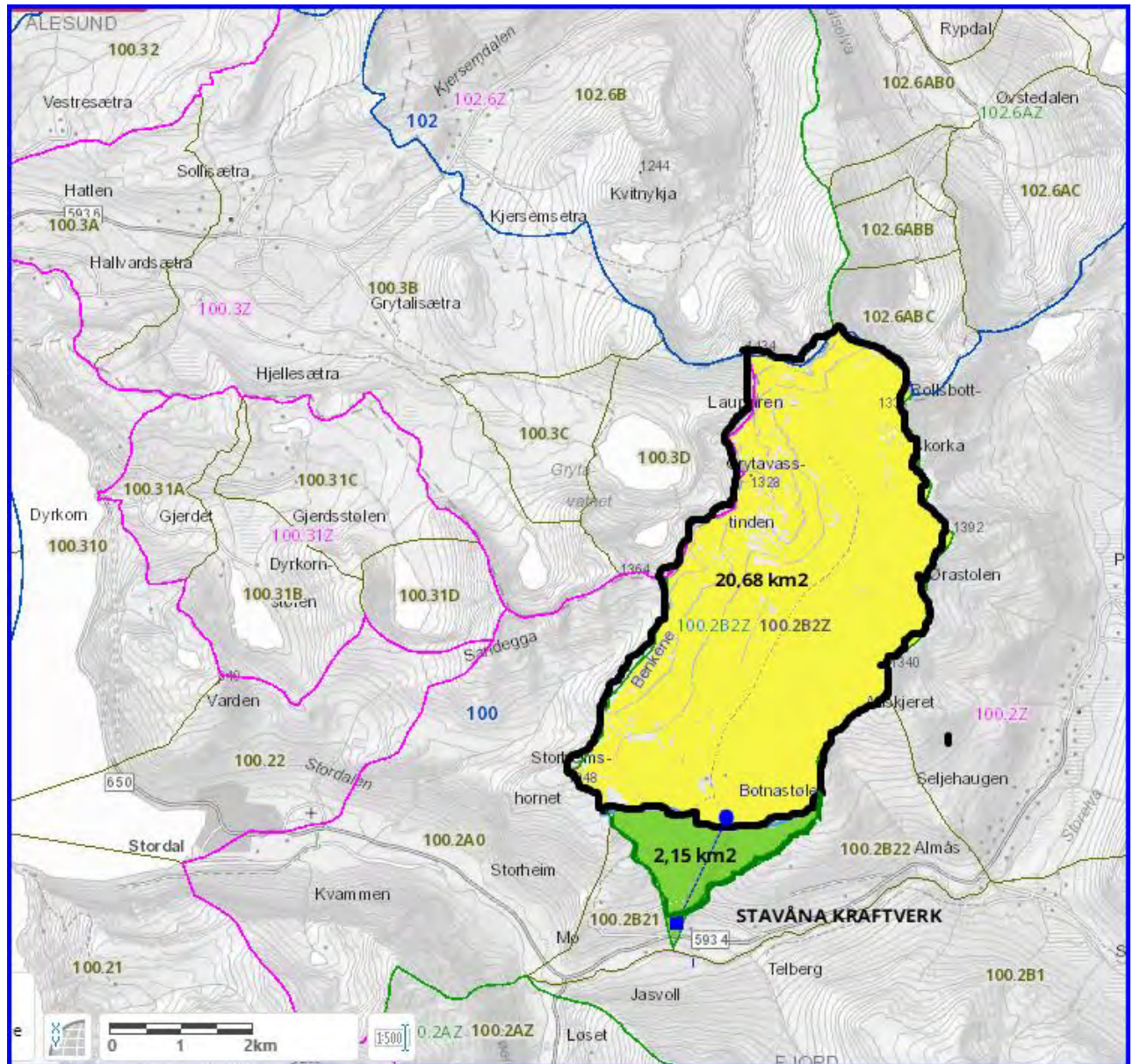


Vassdrag nr. 100.2Z, regine 100.2B2Z i Fjord kommune,
Møre og Romsdal fylke

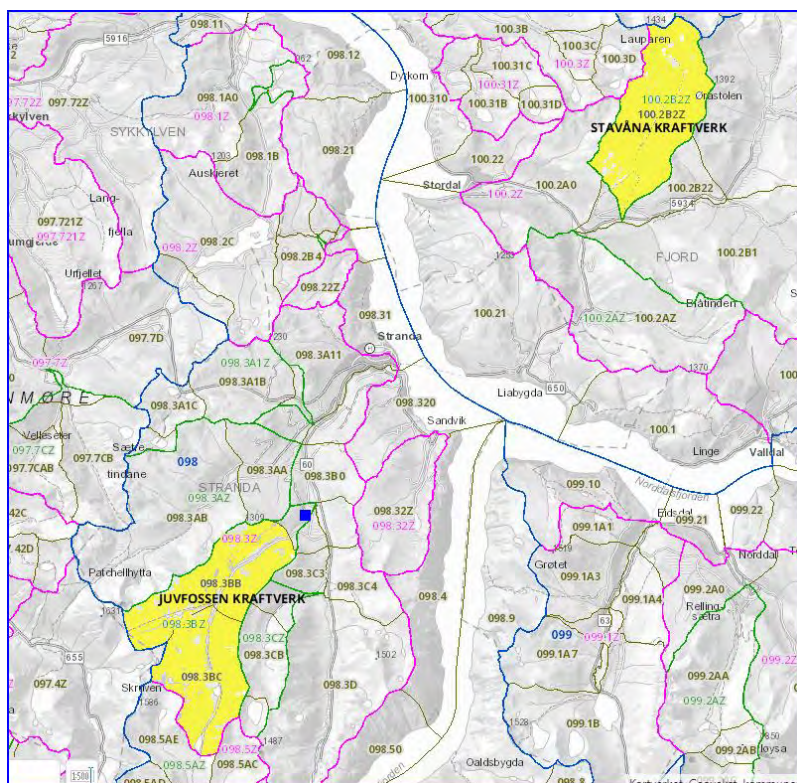
Vurdering av hydrologiske forhold / val av vassmerke / val av minstevassføring og verknad av utbygginga.

Tabell 1 : Hydrologiske data / feltdata for Stavåna kraftverk

Feltareal	20,6	km ²
Inntak kote	410	Moh
Avløp	150	Moh
Røylengde	1700	M
Restfelt	2,15	km ²
Tilsg ved inntak (Q middel)	1,29	m ³ /s
Tilsg frå restfelt v. stasjon	0,13	m ³ /s
Spesifikk avrenning	62,6	l/s/km ²

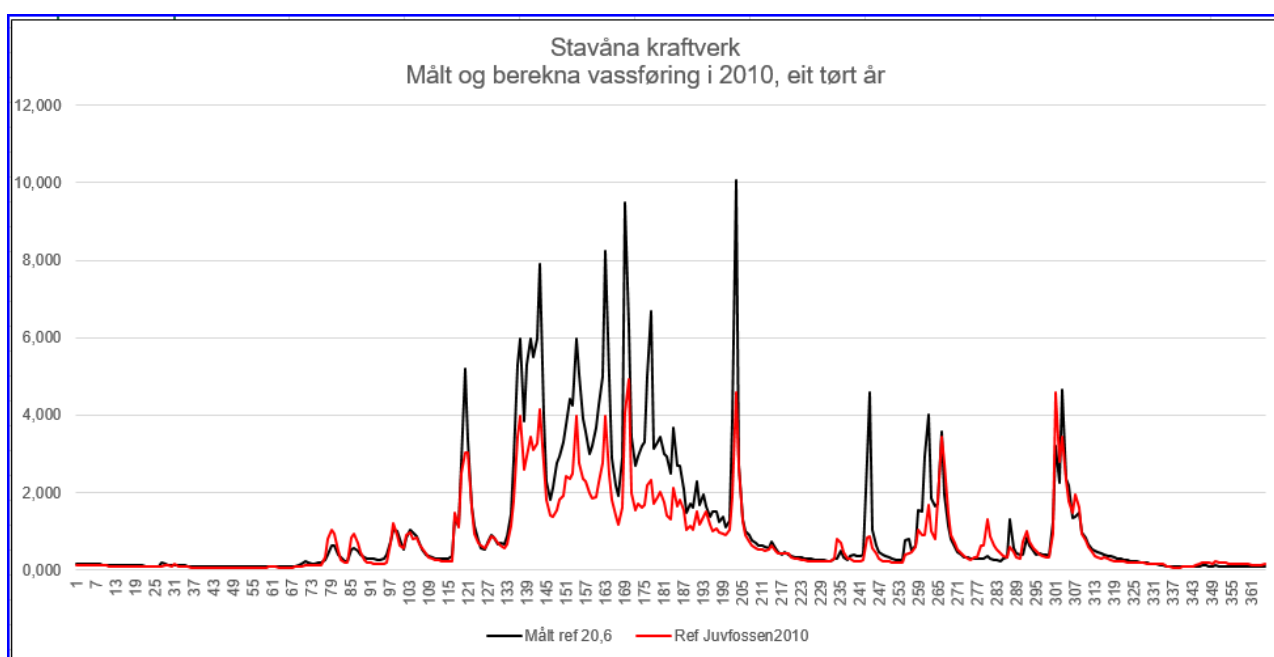


Figur 1 Stavåna kraftverk, nedbørsfelt gult og restfelt grønt.



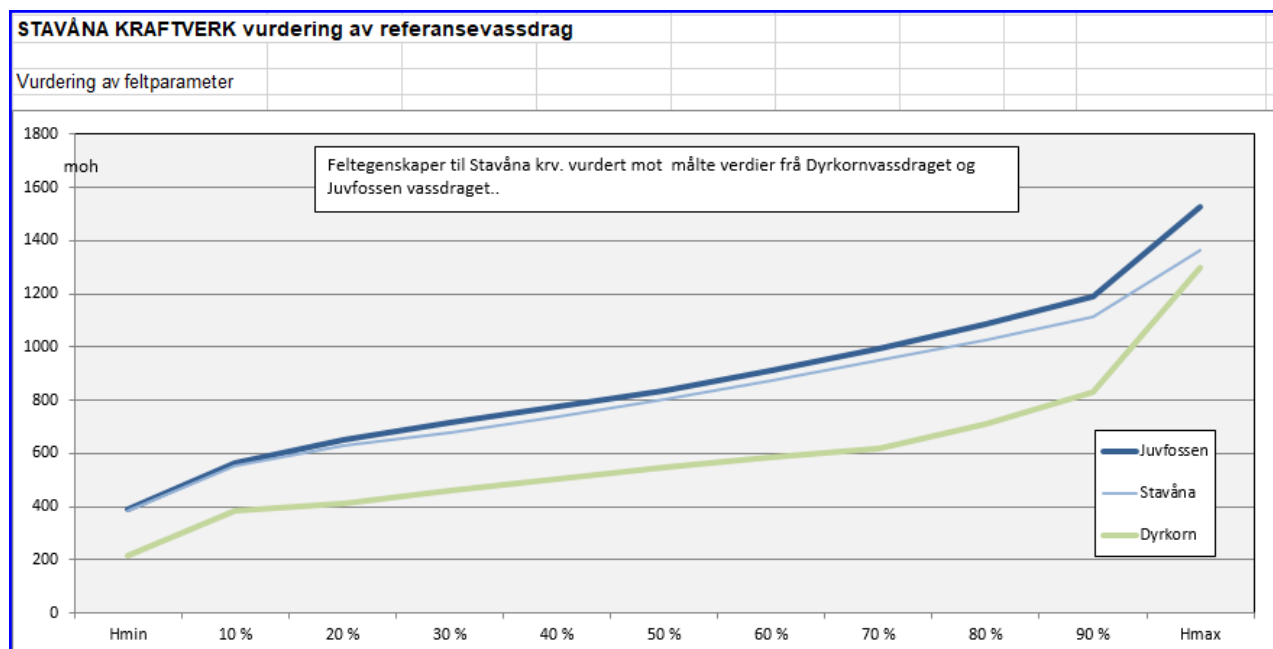
Figur 2 Stavåna kraftverk, nedbørsfelt, restfelt og referansefelt for hydrologiske berekninger

Val av referansefelt for hydrologisk data er gjort ved å samanlikne feltdata for Stavåna kraftverk med feltet til Juvfossen kraftverk (satt i drift i 2000) og målingar i Dyrkornelva. Valet falt på Juvfossen kraftverk sitt felt då dei to felta har svært samanfallande hypsografisk kurve m.m. fig. 3. Avvik i vassføring mellom Stavåna og Juvfossen kjem tydelegast fram under snøsmeltinga frå midten av mai til midten av juli. Det sørvendte Stavånafeltet har merkbart høgare avrenning enn det meir nordvendte feltet til Juvfossen kraftverk. Dette er vist i figur 3 der målte verdiar i 2010 (eit tørt år) er samanlikna med dei berekna verdiane med Juvfossen feltet som referanse. Målt årsnedbør i åra 2009 og 2010 er hhv 25 % og 37 % høgare enn berekna verdiane. For fem år med målte verdiar (2009,10,14,15,16) er middelvassføringa 1,36 m³/s. Berekna verdiar for åra 1999-2011 er 1,29 m³/s.



Figur 3 Stavåna kraftverk, målt vassføring samanlikna med berekna vassføring i 2010, eit tørt år.

Årstall	Qmiddel berekna	Qmiddel målt	Auke i prosent
2009	1,2	1,5	25
2010	0,8	1,1	37
2014	-	1,1	-
2015	-	1,4	-
2016	-	1,6	-
Middel	1,29	1,34	



Figur 4 Hypsografiske kurver for Stavåna kraftverk og referansefelta.

Tabell 1: Restvassføring (flaum og minstevassføring) like nedstraums inntaket til kraftverket før og etter utbygging

Gjennomsnittleg døgnmiddel (m³/s)		Like nedstraums inntaket til kraftverket	
		Før	Etter
Tørt år 2010	sommar	0,85	0,29
	vinter	0,09	0,014
	året	0,41	0,13
Vått år 2000	sommar	1,91	0,97
	vinter	0,27	0,014
	Året	0,60	0,42
Middels år 2008	sommar	1,25	0,52
	vinter	0,19	0,014
	Året	0,63	0,23

Tabell 2: Dagar med vassføring over turbinens sluke evne + minstevassføring (overløpsdagar).

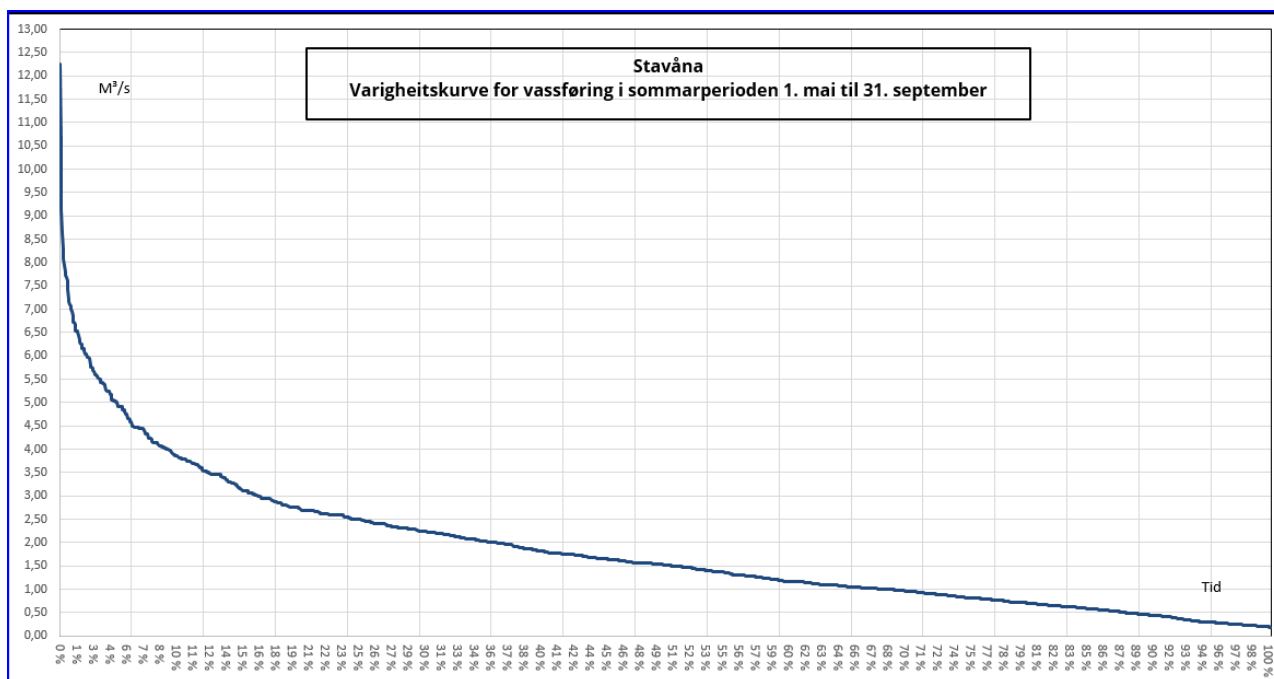
Aktuelt år	Overløpsdagar i året	Overløpsdagar 1. mai til 30 september (150 dagar)	Dagar der kraftstasjonen er stoppa pga lite vatn
Tørt år (2010)	140	102	19
Middels år (2008)	187	117	9
Vått år (2000)	181	130	0

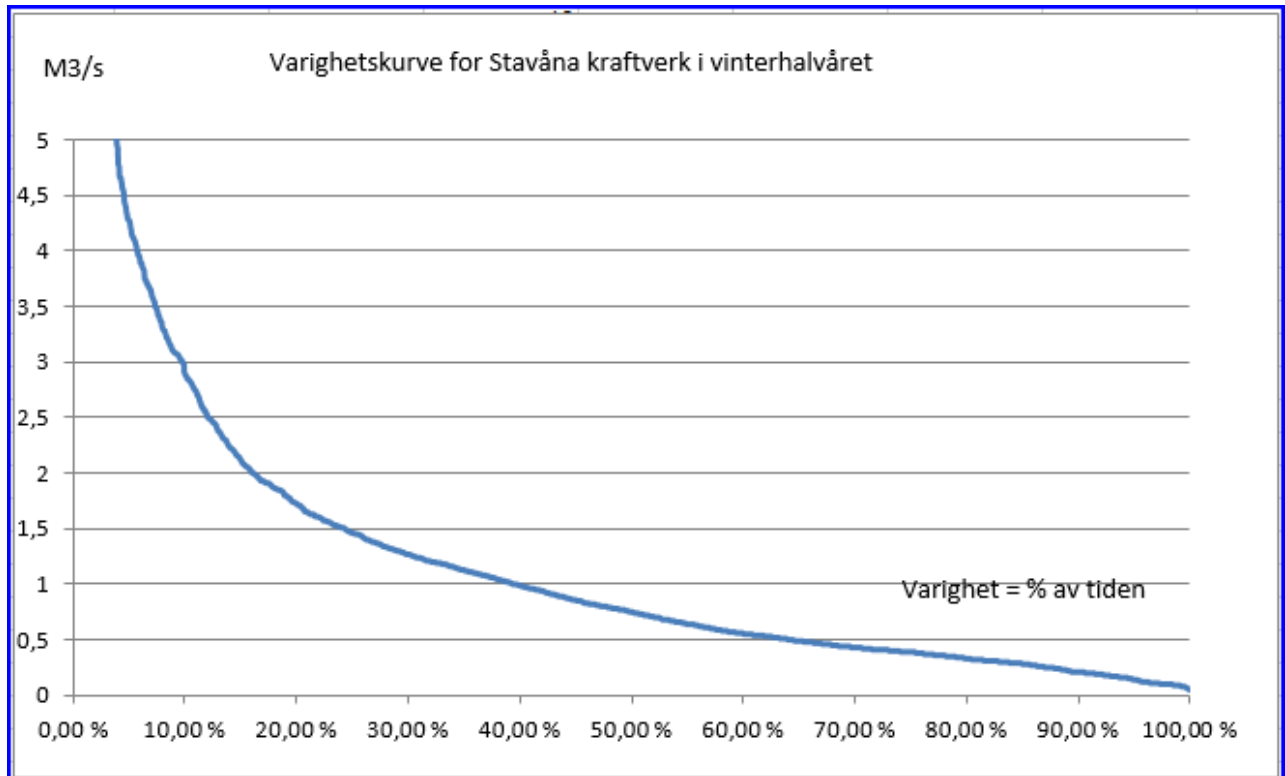
Tabell 3: Restfelt og restavrenning nedanfor kraftverk.

Inntak til kraftverk	410 moh
Lengd på elv mellom inntak og kraftverk	km
Areal på restfelt	2,15 km ²
Tilslig frå restfelt ved utløp i Stordalselva (61,9 l/s/km ² x 2,15 km ²)	133 l/s (middelverdi over året)

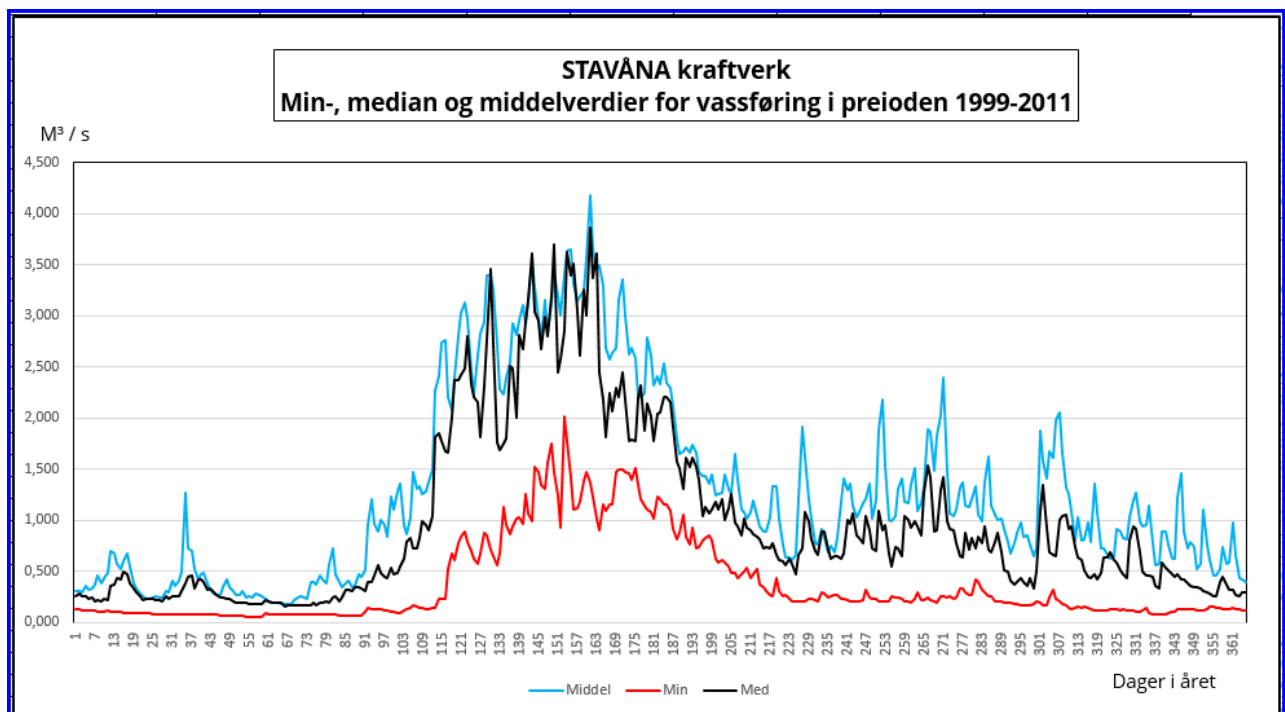
Tabell 4: Karakteristiske vassføringer i lågvassperioden og planlagt minstevassføring

	År	Sommer 1.mai – 30.september	Vinter 1.oktober – 30.april
Alminneleg lågvassføring l/s NEVINA			
5 persentil l/s (berekna NEVINA)		170	49
Planlagd minstevassføring l/s		170	49

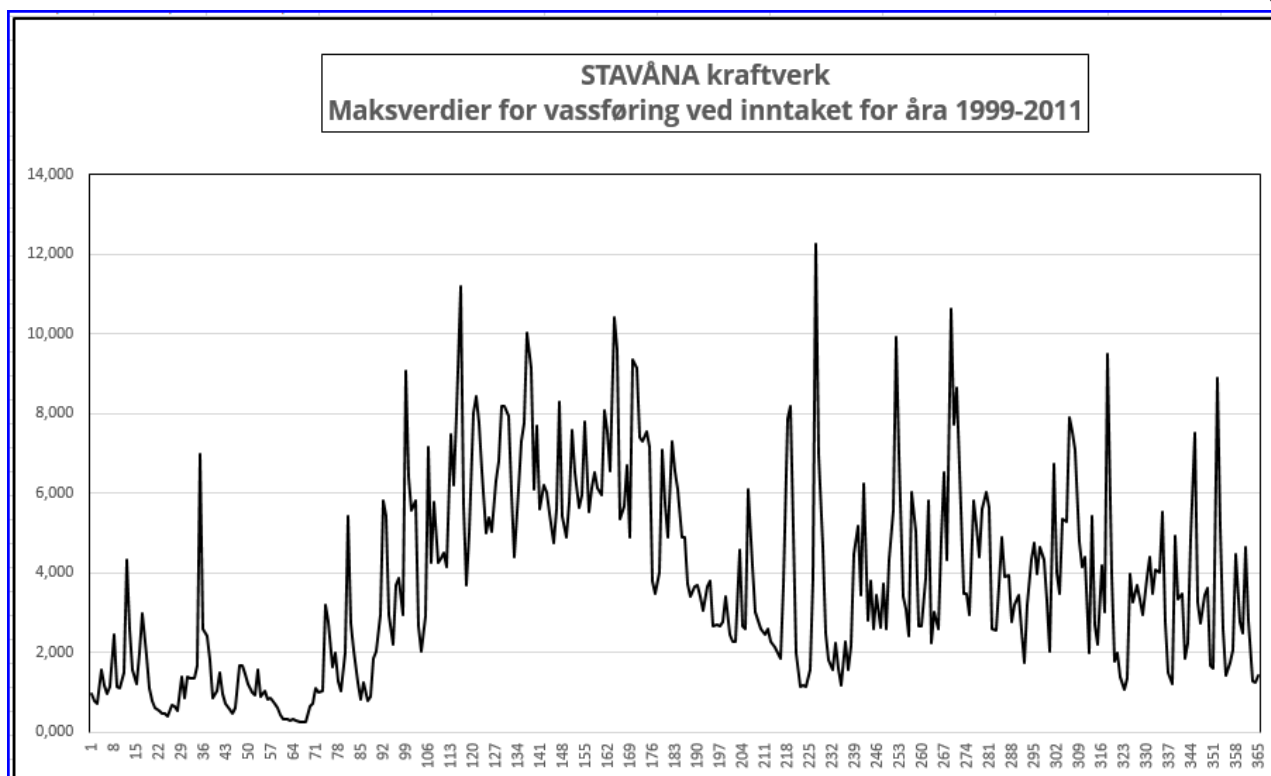
*Figur 5: Varigheitskurve ved inntaket til Stavåna kraftverk for sommarhalvåret i åra 1999-2011*



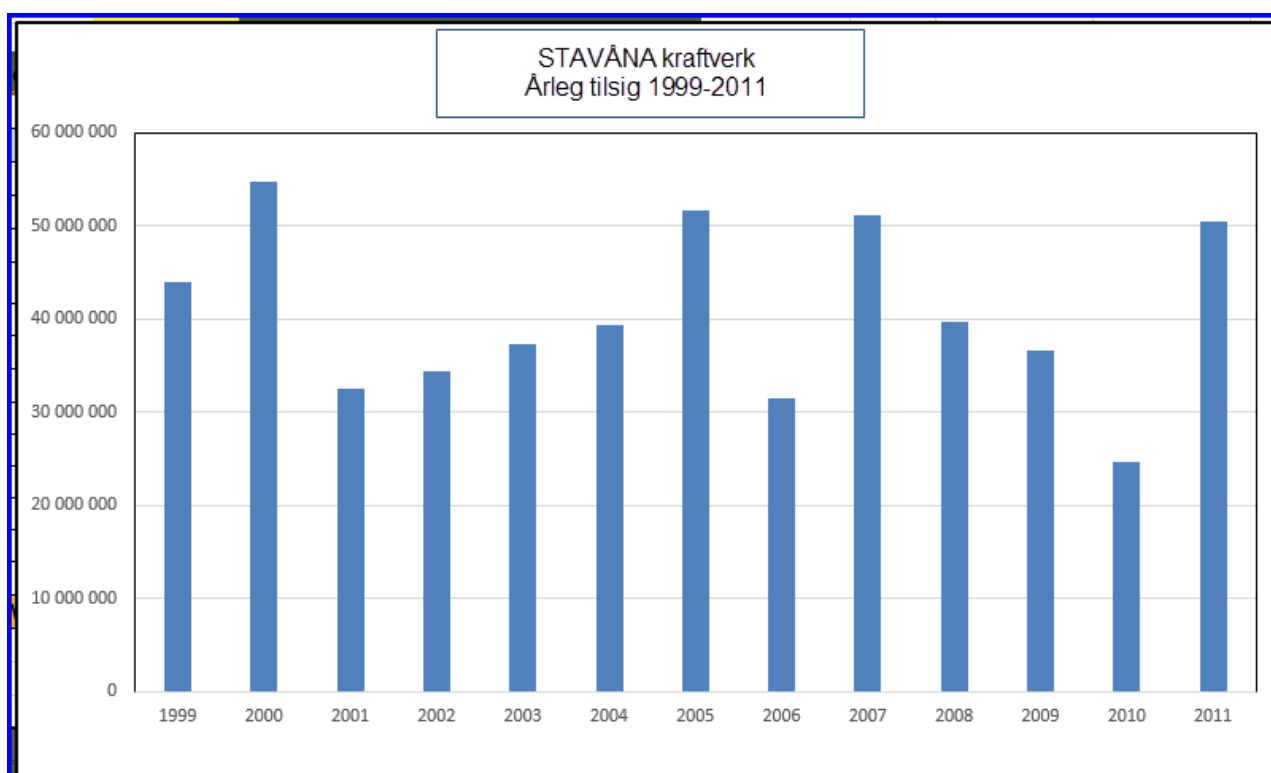
Figur 6: Varighetskurve ved Stavåna kraftverket sitt inntak for vinterhalvåret i åra 1999-2011.



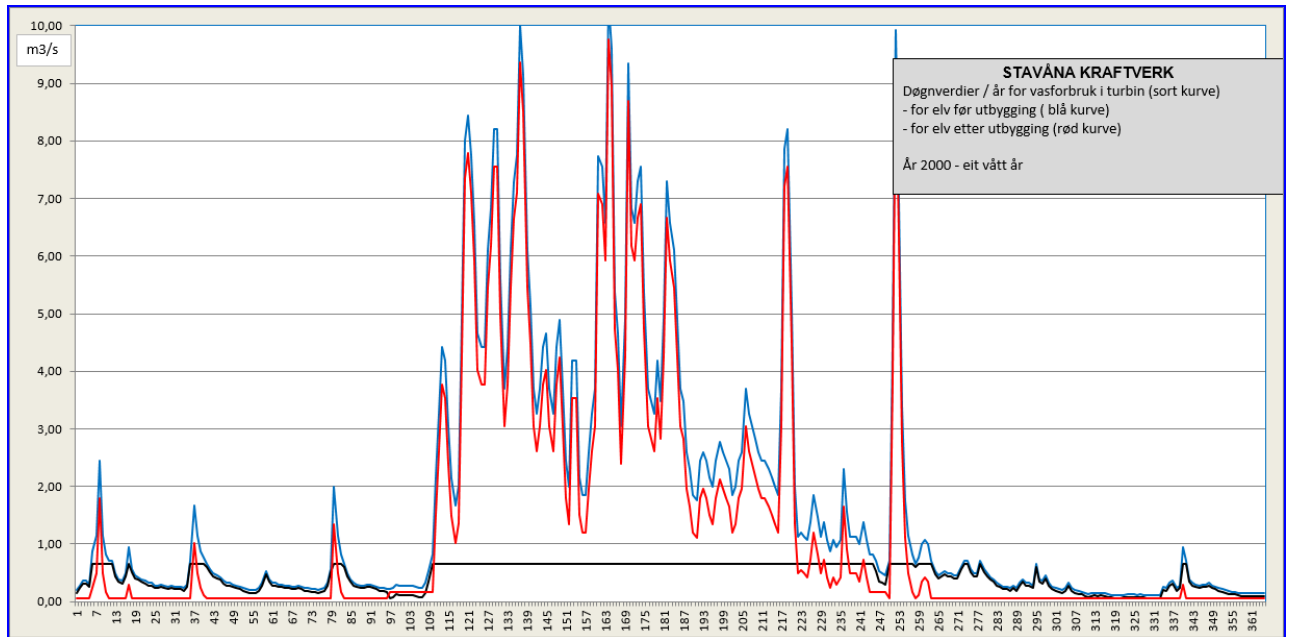
Figur 8: Minimums-, median- og middeltilsig pr dag ved inntaket til Stavåna kraftverk for åra 1999-2011



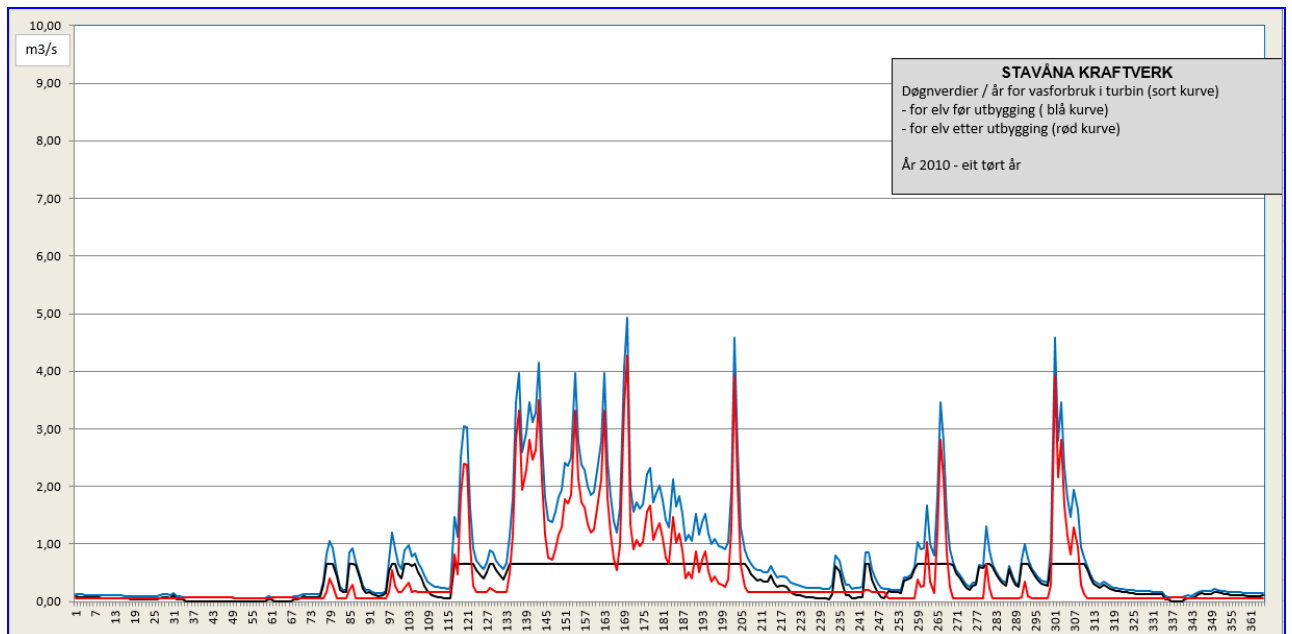
Figur 9: Maksimumstilsig pr dag ved inntaket til Stavåna kraftverk for åra 1999-2011



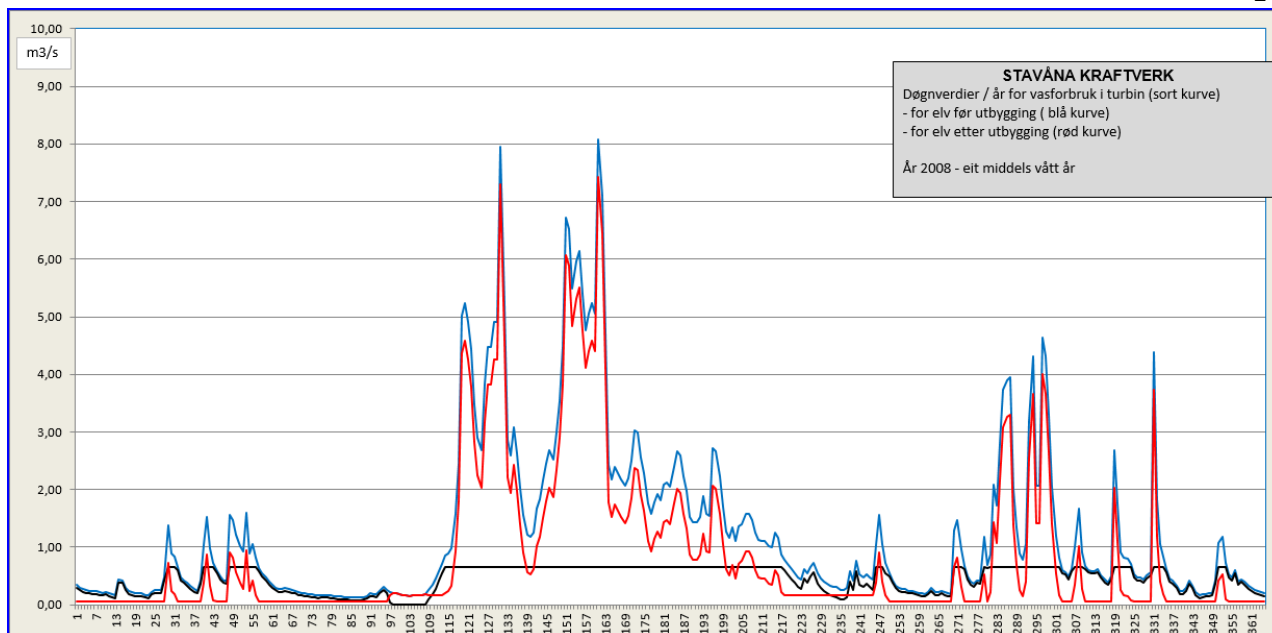
Figur10: Årlege variasjonar i tilsiget til Stavåna kraftverk for åra 1999 - 2011



Figur 11: Vassføring like nedstraums inntaket til kraftverket i eit vått år (2000) før og etter utbygging



Figur 12: Vassføring like nedstraums inntaket til kraftverket i eit tørt år (2010) før og etter utbygging



Figur 13: Vassføring like nedstraums inntaket til kraftverket i eit middels vått år (2008) før og etter utbygging

Overflatehydrologiske forhold Stavåna kraftverk (100.2B2Z)

I Fjord kommune, Møre og Romsdal

1.1.1 Informasjon om nedbørfeltet til kraftverket (set kryss)

	Ja	Nei
Er det knytt uvisse til feltgrensene? ⁱ		x
Er det i dag vassforsyningsanlegg eller andre reguleringar inklusive overføringar inn/ut av det naturlege nedbørfeltet for kraftverket? ⁱⁱ		x

1.1.2 Informasjon om samanlikningsstasjonen som skal nyttast som grunnlag for hydrologiske og produksjonsmessige utrekningar i konsesjonssøknaden

Stasjonsnummer og stasjonsnamn ⁱⁱⁱ (eigen målestasjon) fig.	Juvfossen kraftverk 098.3BB
Skaleringsfaktor ^{iv} : $9,9/262,7 * 53,1/43,9 = 0,0456$	0,495
Periode med data som er nytta til kurver m.m. i denne rapporten	1999-2011
Kor mange år er det data for?	12
Er samanlikningsstasjonen uregulert? ^v	Ja (ovanfor Juvfossen krkv)

1.1.3 Feltparametrar for kraftverket og samanlikningsstasjonens nedbørfelt

	Stavåna kraftverk nedbørfelt ovanfor inntaket		Samanlikningsstasjonen 098.3BB Juvfossen kraftverk	
Areal (km ²)	20,6		33,7	
Høgaste og lågaste kote (moh.)	1387	410	1525	391
Effektiv sjøprosent ^{vi}	0,1		0,1	
Prosentdel bre (%)	0,0		0,0	
Prosentdel snaufjell (%) ^{vii}	70,3		68,2	
Hydrologisk regime ^{viii}	Flaum v. snøsmelting og haustnedbør. Lågvassføring i januar-mars		Flaum v. snøsmelting og haustnedbør. Lågvassføring i januar-mars	
Middelavrenning / middels årleg tilsig (1961–1990) frå avrenningskartet ^{ix}	1,29 m³/s		2,58 m³/s	
	62,6 l/s km²		76,5 l/s km²	
	40,68 mill. m³		81,36 mill. m³	
Middelavrenning (1999 – 2011) for samanlikningsstasjonen utrekna i observasjonsperioden ^x			82,09 mill. m³	
Kort grunngiving for val av samanlikningsstasjon	Svært like feltdata, kort avstand i mellom og at vi har pålitelege målingar i elva. Dette meiner vi kompenserer for kort måleperiode (12 år)			

-
- ⁱ Dersom ja: Kva slags (eks.: bre, myr, innsjø med fleire utløp)?
- ⁱⁱ Om svaret er ja, skal dette teiknast inn på kartet i figur 1.
- ⁱⁱⁱ Etter NVEs stasjonsnett.
- ^{iv} Ein konstant som skal multipliserast med dataserien ved samanlikningsstasjonen for å lage ein serie som viser variasjonar i vassføringa i kraftverkets nedbørfelt.
- ^v Med reguleringar meiner vi her regulering av innsjø eller overføring inn/ut av naturleg nedbørfelt.
- ^{vi} Effektiv sjøprosent tek omsyn til kvar innsjøane ligg i nedbørfeltet. Dette er ein viktig parameter for vurdering av både flaum- og lågvassføringar. Definisjonen av effektiv sjøprosent er: $100\sum(A_i \cdot a_i)/A^2$, der a_i er overflateareal til innsjø i (km^2) og A_i er tilsigsarealet til same innsjø (km^2), mens A er arealet til heile nedbørfeltet (km^2). Innsjøar langt nede i vassdraget får dermed størst vekt, mens innsjøar nær vasskiljet betyr lite. Små innsjøar nær vasskiljet kan ofte neglisjerast ved utrekning av effektiv sjøprosent.
- ^{vii} Prosentdel snaufjell skal reknast ut som arealdel over skoggrensa fråtrekt eventuelle brear, sjøar og myrar over skoggrensa.
- ^{viii} På kva tid av året (vår, sommar, haust, vinter) kjem høvesvis flaum og lågvatn?
- ^{ix} Middelavrenning i normalperioden 1961–1990. Inneheld ei uvisse på rundt rekna $\pm 20\%$.
- ^x Utrekna for samanlikningsstasjonen i observasjonsperioden eller den perioden som ligg til grunn for utrekninga.

Stavåna minikraftverk.



Inntaksområdet med plassering av dam / inntak markert.



Røytrase nedstraums inntaket.



Elva rett ovanfor inntaket



Typisk terreng for røyrtase i øvre del.



Typisk terreng for rørtrase i midtre del av røygata



Stampe og kvernhus ved fossen nedanfor kraftstasjon / riksvegen.



Fossen nedanfor riksvegen som vi skimtar i bakgrunn.



Samløpet mellom Stavåna og Stordalselva.

Vannføringsmåling Stavåna minikraftverk 09.09.2022



NVE – Konsesjonsavdelinga
Postboks 5091 Majorstua
0301 Oslo

NVE saksnummer 202205293

I innsendt konsesjonssøknad for Stavåna kraftverk, datert 25.02.2022, innsendt 07.03.2022, er det oppgitt følgende vedlegg til søknaden:

«6. Fotografi av vassdraget under ulike vassføringar, der storleik på vassføringa skal oppgjevast. Vert ettersendt».

Tafjord Kraftproduksjon AS har gjennomført vannføringsmåling ved en vannføring og oversender i dette notatet dokumentasjon av målingen og fotografi. Vannføringen ble målt til 269 l/s og 274 l/s ved hjelp av fortynningsmetode med salt som sporstoff.

Tafjord Kraftproduksjon AS vil tilstrebe å få gjennomført vannføringsmåling med fotodokumentasjon vinterstid ved lav vannføring.

OLE GRØNBERG MYROLD

Leder bygg og vassdrag

Tafjord Kraftproduksjon AS

+47 976 35 020

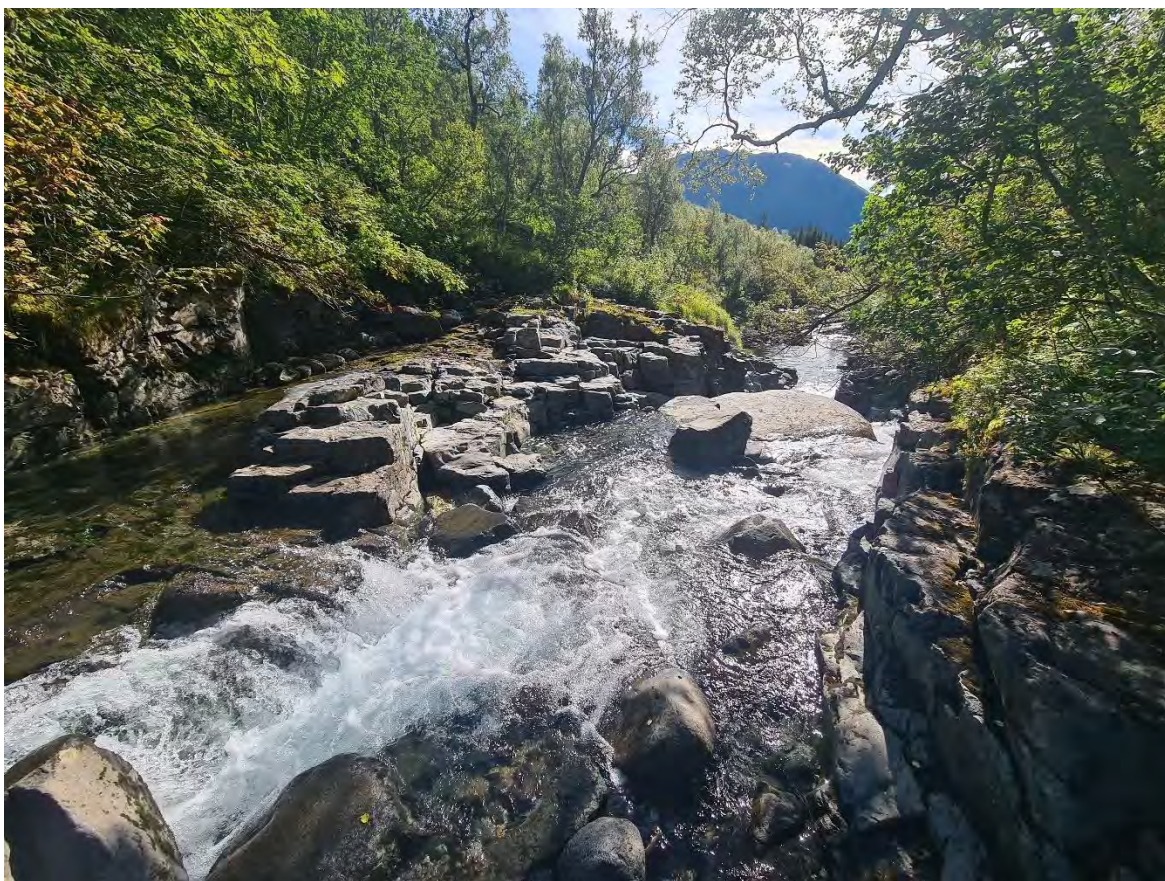




Figur 1 Oppstrøms inntaksområde



Figur 2 Inntaksområde, nedstrøms retning



Figur 3 Mulig plassering av inntaksdam, nedstrøms retning



Figur 4 Nedstrøms mulig inntaksdam



Figur 5 Foss like oppstrøms kvernhus



Figur 6 Kvernhus like nedstrøms foss



Figur 7 Kulp like oppstrøms fylkesvei

1 Vedlegg

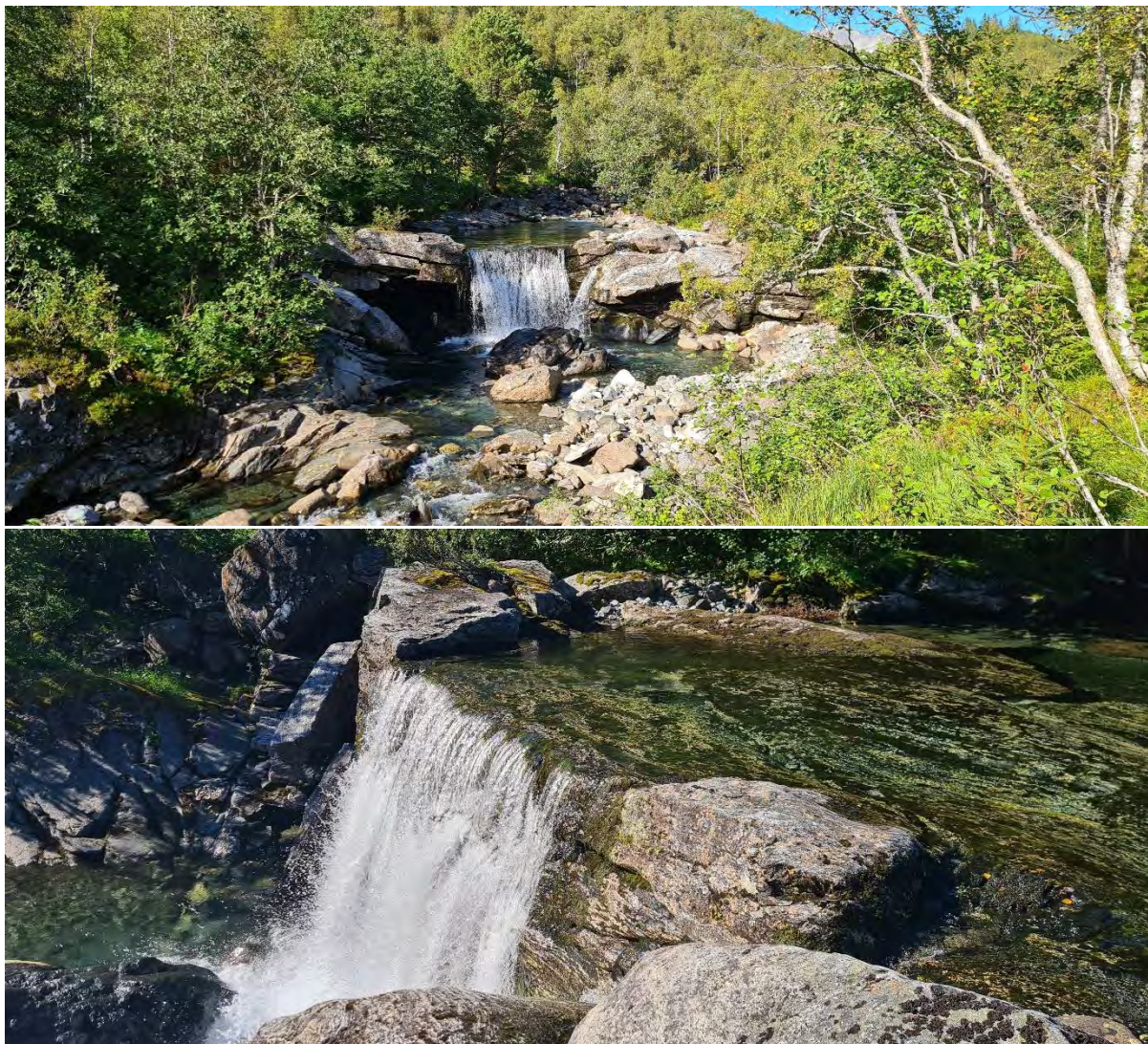
1.1 Målerapport

Vassføring Stavåna 09.09.22 kl.12

1 MÅLEMETODE

Fortynningsmetoden er benytta med salt som sporstoff. Elvestrekninga er godt egna for metoden sidan sleppstaden for saltet hadde turbulent vatn og lite bakevjer.

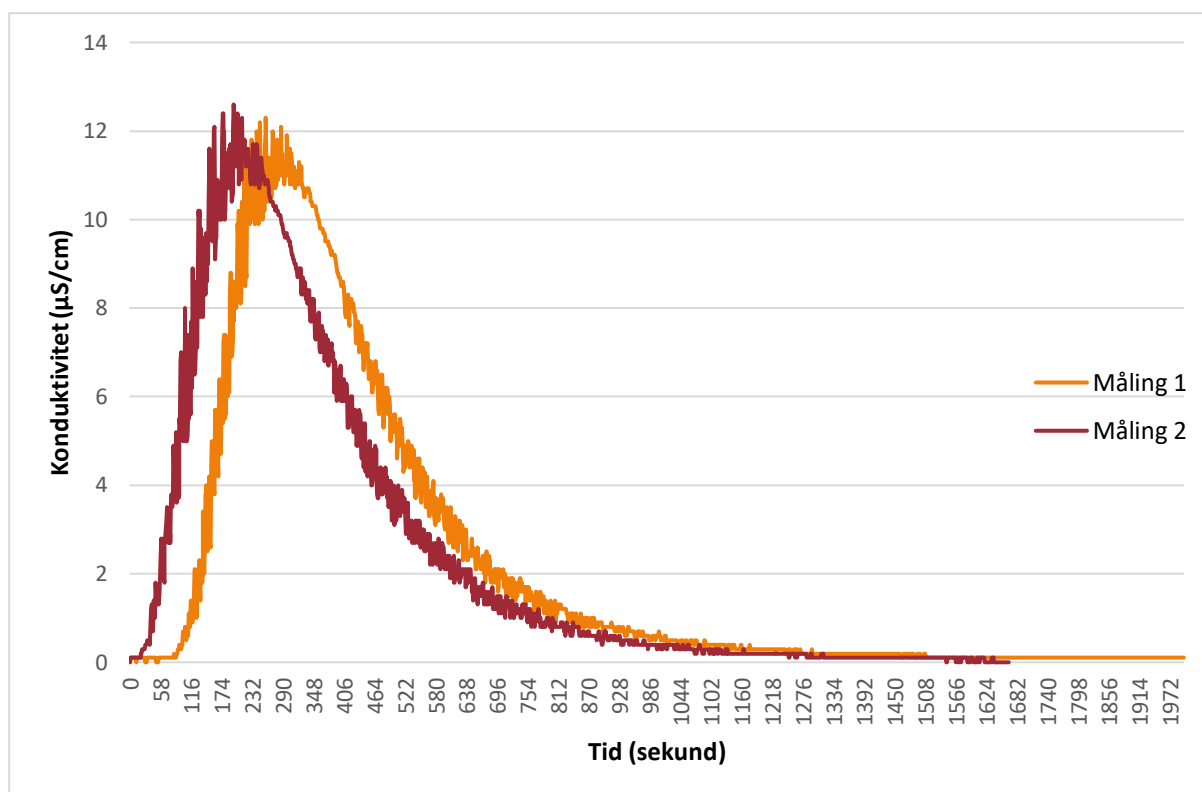
2 BILDE



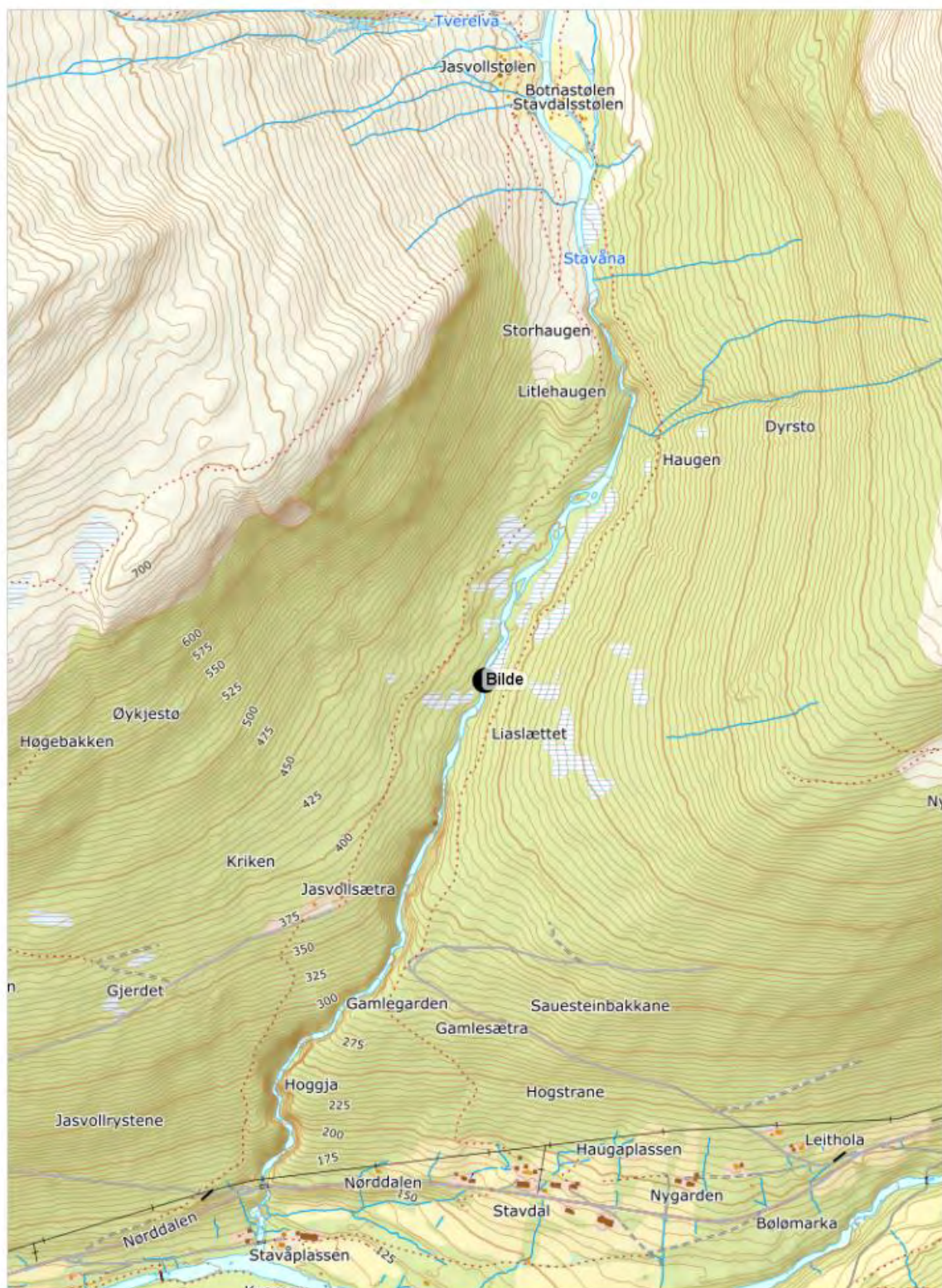
3 MÅLERESULTAT

Måling 1: 269 l/s

Måling 2: 274 l/s



4 KART



Senterposisjon: 93322.8, 6941986.44
Koordinatsystem: EPSG:25833
Utskriftsdato: 26.09.2022

0 100 200 300 400m



Håvard Alstadsæter, Tafjord Kraftproduksjon. 290922

Grunneigar	Gnr / Bnr	Adresse:
Odd H. Midtbust	139/1,6	Hovslia 76, 6250 Stordal
Leif Stavdal	139/2	Nørdalen 235, 6250 Stordal
Gunnhild Nygård	139/3	6250 Stordal
Peder Vikenes	139/5	Nørdalen 131, 6250 Stordal
Leif Jørgen Moger	137/1	Bergerveien 22, 1475 Finstadjordet
Ola Jøsvoll	137/2	Nørdalen 101, 6250 Stordal
Harald Jøsvoll	137/3	Nørdalen 107, 6250 Stordal
Einar Sæther	138/1	Sorgenfrigata 6 A, 0367 Oslo
Marit Kvistad	138/1	Joslettvegen 10, 6200 Stranda
Anne Jorun Nilsen	138/1	Hovslia 101, 6250 Stordal
Per Kåre Sæter	138/2	6250 Stordal / Tårnbyveien 312, 2013 Skjetten
Yvonne Kosfeldt Solevåg	139/7	Solavågvegen 145, 6037 Eidsnes
Stein Eric Solevåg	139/7	Solavågvegen 145, 6037 Eidsnes
Anne Grete Støle	139/4	Øvrebust 39B, 6250 Stordal



Tafjord Kraftproduksjon
Kvislevegane 16
6213 Tafjord

Elling O. Wallbøes veg 12
6240 Ørskog
Tlf. 977 57 249
Email kim@nvn.no
Foretaksnr 980 824 586

Saksbehandlar:
Kim R. Grønbeck

Vår arkivkode :

Vår dato:
05.01.2022

Dykkar ref.:

Dykkar dato:

NETTILKNYTNING AV STAVÅNA MINIKRAFTVERK

Viser til henvendelse om minikraftverk i Stavåna.

Nordvest Nett AS har saman med Mørenett AS drøfta problemstillingane rundt denne førespurnaden.

Det er utfordringar kring kapasiteten på Stordalslinja (22kV Giskemo – Stordal). Denne linja er Mørenett AS sin eigedom.

Linja, slik ho står i dag, har ikkje ledig kapasitet til meir produksjon.

Om ønskeleg vil vi i fellesskap med Mørenett AS sjå på moglege løysingar for å legge til rette for minikraftverket.

Med helsing

Nordvest Nett AS

Kim R. Grønbeck
Nettsjef

Dag Holtan

Perry Larsen



Stavåna småkraftverk

Virkninger på biologisk mangfold

Holtan, D. & Larsen, P.G. 2010.

Prosjektansvarlig: Dag Holtan	Finansinert av: Tafjord Kraftproduksjon AS	Dato: 25.08.2010
Referanse: Holtan, D. & Larsen, P.G. 2010. Stavåna småkraftverk. Virkninger på biologisk mangfold. 21 s.		
Referat: På bakgrunn av ønske fra tiltakshaver er det utarbeidet en rapport om potensielle virkninger på det biologiske mangfoldet av en vannkraftutbygging av vassdraget Stavåna i Stordal kommune i Møre og Romsdal. Arbeidet er konsentrert omkring forekomst av rødlistearter og sjeldne og/eller verdifulle naturtyper. Det ble registrert en naturtypelokalitet, med lokal til regional verdi. Behovet for minstevannføring er vurdert, og det er satt fram forslag til avbøtende og kompenserende tiltak.		
4 emneord: Biologisk mangfold Rødlistearter Vannkraftutbygging Registrering		

Forsidebildet viser nedre del av Stavåna. Her er det en nokså dyp og utilgjengelig bekkekløft.
Foto: Dag Holtan.

FORORD

På oppdrag fra Tafjord Kraftproduksjon AS har Dag Holtan og Perry G. Larsen gjort registreringer av naturtyper og rødlistede arter i tilknytning til en planlagt kraftutbygging i Stavåna i Stordal, Møre og Romsdal. En viktig problemstilling har vært at det tilgrensende Stordalsvassdraget er underlagt varig vern.

Kontaktperson fra oppdragsgiver har vært Per Kåre Skudal, Tafjord Kraftproduksjon AS.

Oppdragsgiver takkes for tilsendt bakgrunnsinformasjon.

Ørskog/Skodje, 25.08.2010

DAG HOLTAN, PERRY G. LARSEN

SAMMENDRAG

Bakgrunn

Tafjord Kraft vurderer å søke om tillatelse til bygging av kraftverk i Stavåna i Stordal kommune, Møre og Romsdal.

På oppdrag fra tiltakshaver har Dag Holtan og Perry G. Larsen gjennomført kartlegging av naturtyper i og inntil utbyggingsområdet, samt vurdert virkningene av en eventuell utbygging på de registrerte naturkvalitetene.

Utbyggingsplaner

Utbyggingsplanene omfatter en ny inntaksdam ved kote 385, med kraftstasjon ved kote 117. Denne er tenkt å være felles med den evt. utbyggingen av Nørdredalsjuvet (som er tidligere utredet av forfatterne). Fra inntaksdammen til kraftverket er det planlagt 1150 m rørledning med 1000 mm duktile stålrør (figur 1). Forventet årsproduksjon er 20 GWh.

Metode

NVE har utarbeidet en veileder (Veileder nr. 3/2007), "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 - 10 MW)." Metoden beskrevet i veilederen er lagt til grunn i denne rapporten. Mal for konsekvensutredninger er fulgt, og sentrale deler av metodekapitlet er hentet fra Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006). I tillegg er retningslinjene for bygging av småkraftverk inkludert i arbeidet (Olje- og energidepartementet 2007).

Informasjon om området er samlet inn gjennom litteratur- og databasegjennomgang, kontakt med representanten for Tafjord Kraftproduksjon AS (Per Kåre Skudal) og ved eget feltarbeid 21.06.2010.

Vurdering av virkninger på naturmiljøet

Konsekvensvurderingene nedenfor bør sees i sammenheng med figurene fra oppsummeringen (kap. 7).

Vassdraget ligger i nedre del av Nørdredalen, ca. 8 km øst for kommunesenteret Stordal. Det har relativt liten variasjon i naturmiljøene, og er sterkt preget av tidligere inngrep. Ingen nasjonalt rødlistede arter ble påvist i det undersøkte området, men en del slike er kjent fra før i tilgrensende områder, primært gamle slåttemarker og gjengroende naturbeitemarker på nordsida av vegen gjennom dalen (jf. Jordal m.fl. 2005). Det ble langs elva funnet og avgrenset en naturtypelokalitet (se figur 2) etter naturtypemetoden (DN 2006). Det kan neppe forventes å finnes flere slike, da hele utbyggings- og influensområdet er sterkt preget av særlig granplantasjer.

Rørgata medfører en del inngrep i marka. Det er ikke registrert spesielle naturverdier som er avhengig av dagens vannføring, men det antas at enkelte vanntilknyttede arter, for eksempel evt. forekommende fossefall blir noe negativt påvirket (men hoveddelen av det planlagt utbygde området er nok for bratt også for fossefallet). Tiltaket vil i hovedsak influere noe på trivielle naturtyper. Samlet ansees tiltaket likevel å få små negative virkninger på det biologiske mangfoldet, ikke minst grunnet den reelle mangelen på prioriterte naturtyper.

Ut fra datagrunnlaget kan ikke minstevannføring vurderes å være av stor relevans for det biologiske mangfoldet, da det verken er funnet arter eller naturtyper som er helt avhengige av dagens vannføring.

Begrensninger

Stordalselva ble varig vernet gjennom verneplan III for vassdrag 19. juni 1986. Dette gjelder hele nedbørsfeltet, inkl. sidevassdrag. Tafjord kraftproduksjon AS har skrevet en betenkning om dette 24.06.2009 (Skudal 2009), hvor dette oppsummeres slik:

"Ei dokumentering av verneverdiane i vassdragets enkelte områder og deretter innføring av eit differensiert vern kan gje håp om at kraftutbyggingsprosjekt kan realiserast i dei deler av verna vassdrag som ikkje har store verneverdiar knytt til seg. Eit viktig steg på vegen er kommunale arealplanar som seier noko om tålegrensa for inngrep i dei enkelte delområda til vassdraget. Eksisterande arealtilstand/ kulturpåverknad vil være argument for å redusere verneverdien og auke tålegrensa for nye inngrep. Håpet er at det generelle forbudet mot kraftutbygging i verna vassdrag kan erstattast av eit differensiert vern der mindre viktige delområder kan verte fritatt frå vernet og heilt eller delvis bli utbygd. Dette kan gjelde ei kort strekning av elva som for Stordal eller ein definert del av vassmengda. Det siste er lov i dag, men avgrensa til 1 MW eller maks 30- 40 % av middelsvassføringa. Uansett er dette "nybrottsarbeid" når det gjeld kraftutbygging i verna vassdrag."

INNHOLDSLISTE

1	INNLEDNING	1
2	UTBYGGINGSPLANENE	3
3	METODE	3
3.1	Datagrunnlag	3
3.2	Vurdering av verdier og konsekvenser	5
4	AVGRENSNING AV INFLUENSOMRÅDET	8
5	STATUS - VERDI	8
5.1	Kunnskapsstatus	8
5.2	Naturgrunnlaget	8
5.3	Artsmangfold	9
5.4	Vegetasjonstyper og naturtyper	10
5.4.1	Bekkekløft, Stavåna	10
5.5	Konklusjon - verdi	12
6	OMFANG OG BETYDNING AV TILTAKET	12
6.1	Omfang og betydning	12
6.2	Sammenligning med øvrig nedbørfelt/andre vassdrag	13
6.3	Behov for minstevannføring	13
7	SAMMENSTILLING	14
8	MULIGE AVBØTENDE TILTAK OG DERES EFFEKT	14
9	PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING	14
10	REFERANSER	15
	Litteratur	15

INNLEDNING

St.meld. nr. 42 (2000-2001) om Biologisk mangfold formulerer nasjonale resultatmål for bevaring av dette. To av resultatmålene er:

- I truede naturtyper skal inngrep unngås, og i hensynskrevende naturtyper skal viktige økologiske funksjoner opprettholdes.
- Truede arter skal opprettholdes på eller gjenoppbygges til livskraftige nivåer.

I lys av dette har Olje- og energidepartementet i brev av 20.02.2003 stilt krav til utbyggere av småkraftverk om gjennomføring av en enkel, faglig undersøkelse av biologisk mangfold. I brevet heter det blant annet:

"Undersøkelsen forutsettes å omfatte en utsjekking av eventuelle forekomster av arter på den norske rødlista og en vurdering av artssammensetningen i utbyggingsområdet i forhold til uregulerte deler av vassdraget og/eller tilsvarende nærliggende vassdrag. Det kan fastsettes en minstevannføring i hele eller deler av året dersom den faglige undersøkelsen viser at dette kan gi en vesentlig miljøgevinst."

Som en konsekvens av dette ble det av NVE utarbeidet en veileder til bruk i slike saker (Brodkorb & Selboe 2007) - Veileder nr. 3/2007: "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 -- 10 MW)." Denne veilederen er brukt som rettesnor for denne rapporten.

Hovedformålet med slike biologisk mangfoldrapporter vil normalt være å;

- beskrive naturverdiene i området
- vurdere konsekvenser av tiltaket for biologisk mangfold
- vurdere behov for og virkning av avbøtende tiltak

En viktig problemstilling er å vurdere behovet for minstevannføring. I den forbindelse har vannressurslova i paragraf 10 følgende hovedregel; *"Ved uttak og bortledning av vann som endrer vannføringen i elver og bekker med årssikker vannføring, skal minst den alminnelige lavvannføring være tilbake, hvis ikke annet følger av denne paragraf."*

Det kongelige olje- og energidepartement peker også på (2007):

Fjordlandskap

"Det vestnorske fjordlandskapet har landskapskvaliteter av regional, nasjonal og internasjonal verdi. Fjordlandskapet varierer fra trange og dyptskårne fjordarmer til brede og åpne fjordløp ut mot kysten ... Mange steder danner fjordene visuelt avgrensede landskapsrom med samlede karaktertrekk. Et mangfold av kontrastrike landskapselementer som fjordspeil, bratte fjordsider og fjell, elver og fosser, vegetasjonsbelter og særpregede kulturmiljøer bidrar til høy inntryksstyrke. Rennende vann er med på å understreke kontrasten mellom horisontale og vertikale linjer definert av fjordspeil og bratte fjellsider. I typiske "fossefjordlandskap" domineres landskapsbildet av markerte stryk og fosser som i flomperioder fremstår som naturlige blikkfang. Lyden av rennende vann er også en miljøkvalitet som virker sammen med det visuelle og forsterker innrykket. Andre steder har elvene en mer beskjeden fremtoning i landskapet avhengig av elveløp, vegetasjon og betrakningspunkt."

Sentrale problemstillinger

"Potensialet for utbygging av små kraftverk er spesielt stort i vestnorske fjorder. Områdene opplever derfor et betydelig utbyggingspress. Det er en planmessig utfordring å tilpasse utbyggingen til de særegne landskapskvaliteter som fjordene representerer og forhindre uheldige og utilsiktede virkninger. Det er særlig viktig å ta hensyn til hvordan utbygging vil påvirke landskapsrommet. Bortfall eller reduksjon av ett viktig enkeltlement, for eksempel en foss, kan få stor innvirkning på den totale landskapsopplevelsen. Samtidig må en være spesielt oppmerksom på sumvirkninger av flere inngrep og effekten av "bit for bit" utbygging."

Metodisk tilnærming til planprosess

"Viktige fjordlandskap (landskapsrom) kan avgrenses som egne delområder. Sentrale landskapselementer som er avgjørende for totalopplevelsen bør kartlegges, det gjelder spesielt betydningen av elver og fosser i typiske fossefjordlandskap. Betrakningspunkter bør inkludere landskapet sett fra fjordsiden (båt). Likeledes er det viktig å frembringe kunnskap om samspillet mellom de ulike elementene og hva virkningen vil være dersom ett eller flere av dem blir redusert. I verdifastsettelsen bør en ta hensyn til at mange fjordområder har stor verdi også i internasjonal sammenheng som typeområder. Verdivurderingen av områdene kan gjøres med utgangspunkt i Tabell 1."

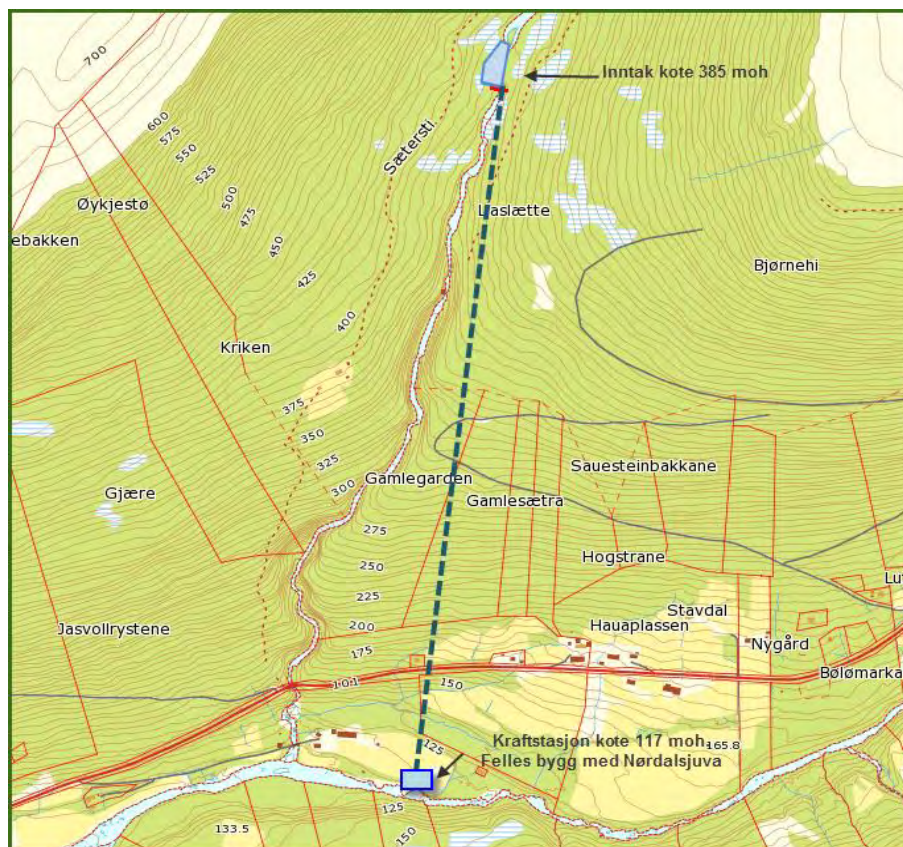
Vurderinger i enkeltsaksbehandling

- Ved planlegging av småkraftutbygging i fjordlandskap av stor verdi skal det utvises særlig varsomhet med sikte på å bevare landskapskvalitetene og helheten i landskapet. Det skal stilles krav til utførlig dokumentasjon av verdier, eventuelle virkninger og potensialet med avbøtende tiltak.
- Inngrep som medfører bortfall eller vesentlig reduksjon av dominerende landskapselementer, for eksempel fosser i fossefjordlandskap, bør som hovedregel unngås.
- Inngrep som kan gi uheldige sumvirkninger og som kan påvirke totalopplevelsen av fjordlandskapet (landskapsrommet) negativt bør i hovedsak unngås.
- Søknader om utbygging i sammenhengende fjordlandskap bør samordnes og behandles mest mulig samlet."

2

UTBYGGINGSPLANENE

Planene om utbygging av Stordalsvassdraget er mottatt av oppdragsgiver Tafjord Kraftproduksjon AS. Det er foreløpig ikke sendt inn søknad om konsesjon, da prosjektet for øyeblikket er på et tidlig stadium. I forprosjektet heter det: Inntak kote 385, med rørgate ned til kraftstasjon ved kote 117 (som evt. blir felles med kraftstasjonen for den omsøkte utbyggingen av Nördredalsjuvet) (se figur 1 under).



Figur 1. Utbyggingsplanen, slik de foreløpig foreligger fra oppdragsgiver.

3

METODE

NVE sin veileder nr 3/2007 om "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 – 10 MW) følger lignende mal som større konsekvensutredninger. Sentrale deler av metodekapitlet er derfor hentet fra Håndbok 140 for konsekvensutredninger (Statens vegvesen 2006) for å vurdere virkningene på det biologiske mangfoldet. I tillegg er de nye retningslinjene for bygging av småkraftverk brukt (Olje- og energidepartementet 2007).

3.1

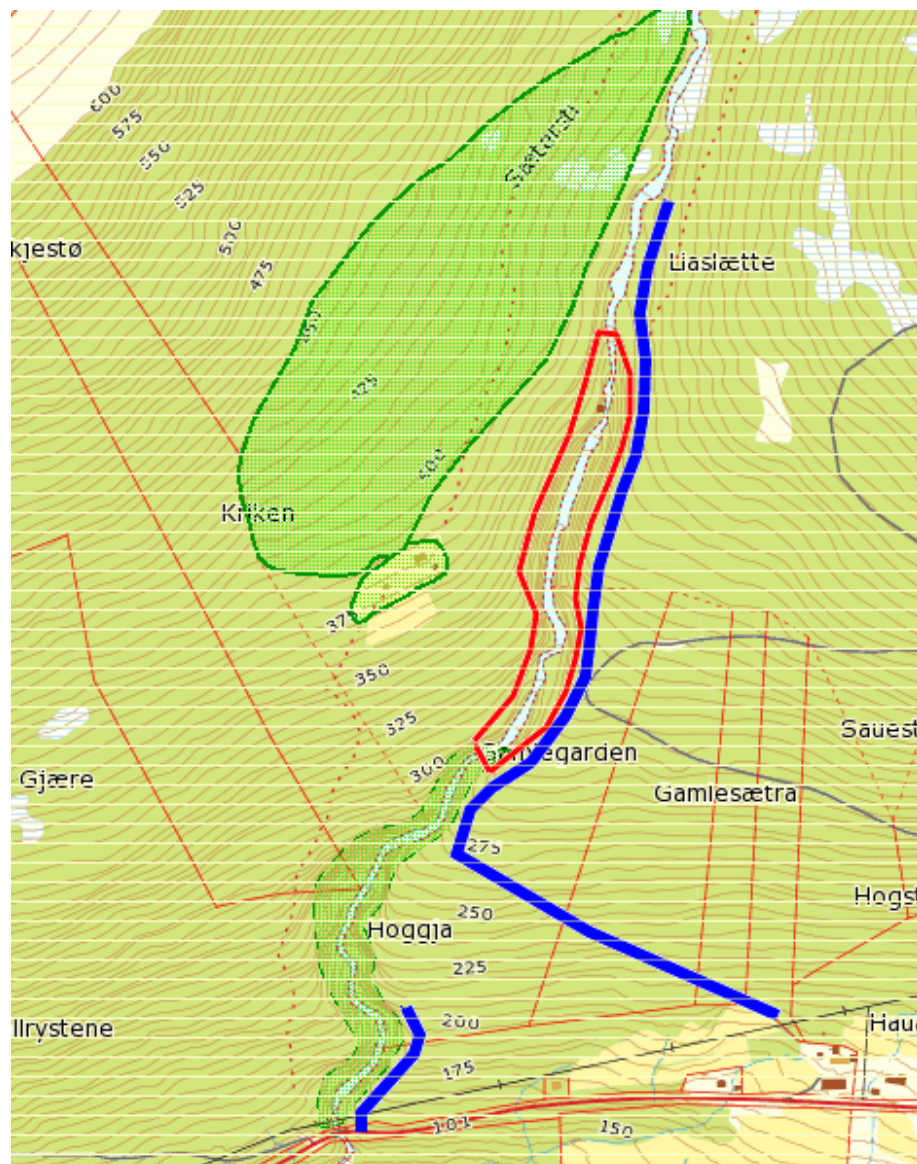
Datagrunnlag

Datagrunnlag er et uttrykk for grundighet i utredningen, men også for tilgjengeligheten til de opplysningene som er nødvendige for å trekke konklusjoner på status/verdi og konsekvensgrad.

Utbyggingsplanene og dokumenter i den forbindelse er mottatt fra oppdragsgiver. Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i

området er gjort på bakgrunn av gjennomgang av litteratur og tilgjengelige databaser, samt egen befaring 21. juni 2010.

Befaringen ble foretatt under gode værforhold, med lettskyet og pent vær. En del av elvestrekningen samt liene på nordsida av elva ble undersøkt (se figur 2 under). Området var ellers snøfritt, og vegetasjonen var godt utviklet.



Figur 2. Befart strekning vises med blå, tykk strek. Rødt polygon er forslag til utvidelse av naturtypelokaliteten som ligger inne i Naturbase (BN00026138, som vises som grønn skravur nederst).

3.2

Vurdering av verdier og konsekvenser

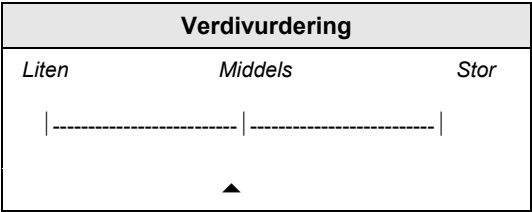
Disse vurderingene er basert på en "standardisert" og systematisk tretrinns prosedyre for å gjøre analyser, konklusjoner og anbefalinger mer objektive, lettere å forstå og lettere å etterprøve.

Trinn 1 Status/Verdi

Verdisetting for tema biologisk mangfold er gjort ut fra ulike kilder og basert på metode utarbeidet av Statens vegvesen.

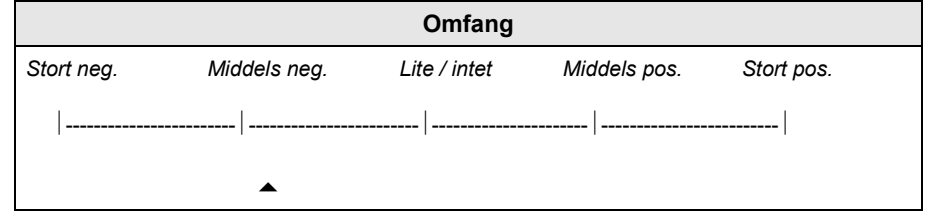
Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbase.no DN-håndbok 13; Kartlegging av naturtyper DN-håndbok 11; Viltkartlegging DN-håndbok 15; Kartlegging av ferskvannslokaliteter	- Naturtyper som er vurdert som svært viktige (verdi A) - Svært viktige viltområde (vektall 4-5) - Ferskvannslokaliteter som er vurdert som viktige (verdi A).	- Naturtyper som er vurdert som viktige (verdi B og C) - Viktige viltområder (vektall 2-3) - Ferskvannslokaliteter som er vurdert som viktige (verdi B og C)-Inngrepsfrie områder over 1 km fra nærmeste tyngre inngrep	Andre områder
Rødlistearter Norsk rødliste 2006 (Kålås m.fl. 2006) www.artsdatabanken.no www.naturbase.no	Viktige områder for : - Arter i kategoriene "kritisk truet", "sterkt truet" og "sårbar". - Arter på Bernliste II - Arter på Bonnliste I	Viktige områder for: - Arter i kategoriene "nær truet" eller "datamangel". - Arter som står på regional rødliste	Andre områder
Truete vegetasjonstyper Fremstad & Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet".	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Andre områder
Inngrepsfrie og sammenhengende naturområder Direktoratet for naturforvaltning http://dnweb5.dirnat.no/ino_n/	- Villmarkspregede områder. - Sammenhengende inngrepsfrie områder fra fjord til fjell, uavhengig av sone. - Inngrepsfrie områder (uavhengig av sone) i kommuner og regioner med lite rest-INON	Inngrepsfrie naturområder ellers	Ikke inngrepsfrie naturområder

Verdien blir fastsatt langs en skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi* (se eksempel).



Trinn 2 - Omfang

Trinn 2 består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger hvis tiltaket gjennomføres. Konsekvensene blir bl.a. vurdert ut fra omfang i tid og rom og sannsynligheten for at de skal oppstå. Omfanget blir vurdert langs en skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang* (se eksempel).



Trinn 3

Det tredje og siste trinnet i vurderingene består i å kombinere verdien (temaet) og omfanget av tiltaket for å få den samlede vurderingen av tiltaket

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *svært stor positiv konsekvens* til *svært stor negativ konsekvens* (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene "-" og "+".

Symbol	Beskrivelse
++++	Svært stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Svært stor negativ konsekvens

Oppsummering

Vurderingen avsluttes med et oppsummeringsskjema for temaet (Kap. 7). Dette skjemaet oppsummerer verdivurderingene, vurderingene av omfang og betydning og en kort vurdering av hvor gode grunnlagsdataene er (kvalitet og kvantitet), som en indikasjon på hvor sikre vurderingene er.

Datagrunnlaget blir klassifisert i følgende fire grupper:

Klasse	Beskrivelse
1	Svært godt datagrunnlag
2	Godt datagrunnlag
3	Middels godt datagrunnlag
4	Mindre tilfredsstillende datagrunnlag



Figur 3. Fra den avgrensede naturtypelokaliteten langs Stavåna. Legg merke til granplantasjene, som er lagt ganske tett langs elva. Foto: Dag Holtan.

4

AVGRENSNING AV INFLUENSOMRÅDET

Influensområdet defineres her som vassdraget fra den øverste inntaksdammen ned til kraftstasjonen, driftstunnelen, og en vel 100 meter brei sone rundt disse. Dette er en relativt grov og skjønnsmessig vurdering, basert på hvilke naturmiljøer og arter i området som kan bli indirekte berørt av tiltaket. Influensområdet sammen med de planlagte tiltakene utgjør undersøkelsesområdet.

5

STATUS - VERDI

5.1

Kunnskapsstatus

Det var på forhånd begrenset kunnskap omkring det biologiske mangfoldet i selve undersøkelsesområdet. En gjennomgang av for eksempel herbariemateriale som ligger ved de offentlige museene fra Stordal kommune, viser ingen relevante innsamlinger fra det aktuelle området.

Området ble ikke nærmere undersøkt i forbindelse med kartleggingen av biologisk mangfold i Stordal kommune (Jordal m.fl. 2005, Melby & Gaarder 2001), men flere tilgrensende områder i kulturlandskapet har god dekning, med flere viktige naturtypelokaliteter. Det ble den gang foretatt en grov inndeling av mye av arealet i kommunen.

Ved egne undersøkelser 21. juni 2010 ble karplantefloraen, vegetasjonstypene, fugle- og dyrelivet, lav- og mosefloraen og eventuelle naturtyper undersøkt.

5.2

Naturgrunnlaget

Berggrunn

Området dekkes av berggrunnsgeologisk kart Ålesund (Tveten m.fl. 1998). Dette viser at hele Nørdredalen har fattige, harde og sure bergarter som ulike gneiser. Denne gir vanligvis bare opphav til relativt nøysom og fattig vegetasjon, noe som også i hovedsak samsvarer med egne registreringer i området. Ved Almås, på nordsida av influensområdet, er det dessuten et felt med amfibolitt, og her er det dels av denne grunn forekomst av rikere skogtyper.

Topografi

Den aktuelle delen av vassdraget ligger om lag 8 km øst for kommunesenteret i Stordal, i nedre del av Nørdredalen. På begge sider av vassdraget er det høye og bratte fjell, små dalsenkninger og flere små sidevassdrag. Topografisk sett utgjør opp mot $\frac{3}{4}$ av elva (innenfor utredningsområdet) en dyp bekkekløft. Slike dype juv er for så vidt nokså sjeldne i midtre til ytre strøk på Sunnmøre.

Klima

Vassdraget ligger i midtre fjordstrøk med relativt høy årsnedbør, dvs. mer enn 1500 mm i året og 200 – 220 døgn med nedbør over 0,1 mm. (Førland & Det norske meteorologiske institutt 1993). Området er plassert i sørboreal vegetasjonssone (Moen 1998). Moen plasserer samtidig området i klart oseanisk vegetasjonsseksjon. Dette samsvarer i noen grad med karplantefloraen, som viser enkelte oseaniske trekk, med funn av

typiske arter som bl.a. bjønnekam, blåtopp og smørtelg, med et kanskje litt overraskende funn av en østlig art som tyrihjelmskall (nær vestgrense).

Menneskelig påvirkning

Området er generelt preget av betydelig kulturpåvirkning og inngrep. Dette gjelder særlig de massive granplantasjene, som står nokså tett inntil elva på begge sider (se figur 3). Intakte, upåvirkede naturtypelokaliteter er derfor sjeldne i og inntil elvestrengen.

5.3

Artsmangfold

Generelle trekk

Karplantefloraen er ikke særlig artsrik i noen deler av undersøkelsesområdet. Det ble derfor – ikke uventet ut fra berggrunn og vår kunnskap om lokale forhold på forhånd – kun funnet vanlige og vidt utbredte arter. Dette gjelder helst trivialarter innen høgstaude-/storbregnesamfunnet, som gjerne forekommer langs elvestrengen (f.eks. krattmjølke, rosenrot, skogburkne og vendelrot).

Lav- og mosefloraen er i hovedsak trivial. Det ble påvist enkelte meget vanlige, fuktighetskrevede moser, i fuktige soner nede langs elva eksempelvis bekkerundmose, bergpolstermose, bergsotmose, buttgråmose, flekkmose, kammose, kruspotemose, mattehutremose, røduslingmose, stråmose og teppekildemose. Ingen uvanlige eller sjeldne arter ble notert. Skogen langs elva, med noe bjørk og osp, er for ung og for soleksponert til å ha utviklet forhold for interessante eller kravfulle lavarter.

Tidspunktet var ikke godt egnet til å fange opp *fungaen* (soppfloraen). Det er likevel neppe potensial for sjeldne eller rødlistede arter grunnet mangel på egnede substrattyper som forekomst av kravfulle edellauvtrær samt rike lågurtsamfunn som ofte forekommer sammen med slike. Det er heller ikke store forventninger i forhold til å finne sjeldne, vedboende arter, da det er mangel på kontinuitet for død ved.

Virvelløse dyr ble ikke vektlagt ved undersøkelsen. Det var ikke indikasjoner på at undersøkelsesområdet har særskilte kvaliteter for disse organismegruppene. Noe er likevel fanget opp gjennom temaundersøkelsene i forbindelse med vernet (jf. Melby & Gaarder 2001).

Av *fugl* ble i hovedsak relativt vidt utbredte og vanlige arter påvist, hvor fossefall er den eneste som er knyttet til selve vassdraget. Man skal imidlertid være oppmerksom på at hoveddelen av elva trolig er for bratt, med mange fossefall, til at den vil kunne etablere seg i de bratteste delene av elva.

Det er ikke kjent at vassdraget skal ha spesiell betydning for interessante *pattedyrarter*. Den berørte elvestrekningen har heller ikke innslag av bekkeørret eller anadrom laksefisk.

Rødlistearter

Av rødlistearter er både kvitkurle og solblom kjent fra nedbørsfeltet (begge rødlistet VU, sårbar), men disse finnes helst i rik bjørkeskog eller gamle, og nå gjengroende naturbeitemarker eller slåttmarker (jf. Jordal m.fl. 2005). I nedre del av elva er det dessuten oppslag av en del alm (rødlistet NT, nær truet), uten at denne berøres av inngrepet direkte.

5.4

Vegetasjonstyper og naturtyper

Vegetasjonstyper

Vegetasjonstypene følger Fremstad (1997). Langs elva ble det funnet typer som blåbærskog (A4), storbregneskog (C1) og sigvegetasjon (N3). Mest interessante av disse er kanskje storbregneskog, selv om denne i dette tilfellet er av helt trivial karakter.

Verdifulle naturtyper

Det ble identifisert og avgrenset en naturtype etter DN-håndbok nr 13 (2006), nemlig F09 Bekkekløft.

5.4.1

Bekkekløft, Stavåna

- *Beliggenhet/avgrensing*: Det ble valgt å avgrense en strekning som en forlengelse av den gamle naturtypelokaliteten som ligger inne i Naturbase. Hele denne strekningen er topografisk sett en bekkekløft, med mange fosser og små juv.

- *Naturtype, utforminger og vegetasjonstyper*: Lokaliteten føres til naturtypen F09 Bekkekløft og bergvegg, utforming F0901 Bekkekløft. Stedvis er det oppslag av bjørkeskog inntil elva, med en del trivial høgstaude-storbregnevegetasjon. Karakteristisk er også flere fosser og stryk. Den dypeste delen av bekkekløfta er for øvrig svært vanskelig utilgjengelig.

- *Artsmangfold*: Det ble registrert karplanter som blåtopp, bringebær, enghumleblom, geitrams, kvitsoleie, skogburkne, skogstorkenebb, sløke, storfrytle, sumphaukeskjegg, turt og vendelrot, alle vanlige og vidt utbredte høgstauder og storbregner som er typiske for litt fuktige og skyggefulle miljøer. I sig og på bergvegger ble det i tillegg registrert bergfrue og gulsildre. Det ble ikke funnet lavarter i lungeneversamfunnet, men noen vanlige slike bør finnes på lauvtrær eller bergvegger nede i de mest utilgjengelige delene av kløfta. Det ble påvist enkelte meget vanlige, fuktighetskrevede moser, i fuktige soner nede langs elva eksempelvis bekkerundmose, bergpolstermose, bergsotmose, buttgråmose, flekkmose, kammose, kruspotemose, mattehutremose, rødmslingmose, stråmose og teppekildemose. Inntil avgrensningen, ved kote 300 på vestsida av elva, ble det også observert spettehull i osp. Fullstendig artsliste for moser er for øvrig lagt inn i www.artsobservasjoner.no.

- *Påvirkning/bruk*: Selve bekkekløfta har trolig aldri vært utsatt for menneskelig påvirkning, mens begge sider har massive granplantasjer. Gran sprer seg også enkelte steder i selve kløfta.

- *Trusler*: Ingen åpenbare trusler utenom en potensiell eskalering i spredningen for gran.

- *Fremmede arter*: Kun gran ble observert.

-
- *Skjøtsel og hensyn*: Gran bør fjernes, ellers vil det være en fordel for de biologiske verdiene om lokaliteten får ligge urørt for inngrep.
 - *Verdibegrunnelse*: Under litt tvil settes verdien til B (viktig). Dette begrunnes foreløpig ikke med dokumentert arts mangfold, men best med størrelsen på og utformingen av bekkekløfta. I en distriktsmessig sammenheng er dette en av de største og best utviklede bekkekløftene på midtre til ytre Sunnmøre, samtidig som den er dyp og intakt trolig grunnet vanskelig tilgjengelighet.



Figur 4. En av mange jettegryter i elva. Foto: Dag Holtan.

Konklusjon - verdi

OMFANG OG BETYDNING AV TILTAKET

Omfang og betydning

Det er ikke kjent tunge biologiske kvaliteter som vil bli berørt. Det ble ikke påvist spesielle fuktkrevende miljøer eller våtmarksområder direkte knyttet til elva, med unntak av bekkekjøfta beskrevet ovenfor. Tiltaket får derfor sannsynligvis lite negativt omfang.

Omfang av tiltaket				
<i>Stort neg.</i>	<i>Middels neg.</i>	<i>Lite / intet</i>	<i>Middels pos.</i>	<i>Stort pos.</i>
-----	-----	-----	-----	
▲				

Tiltaket vil trolig gi små verdiendringer av påviste verdifulle miljøer. Den generelle verdien av undersøkelsesområdet vil bare bli svakt negativt påvirket. Tiltaket får ut fra dette liten negativ betydning.

Betydning av tiltaket						
<i>Sv.st.neg.</i>	<i>St.neg.</i>	<i>Midd.neg.</i>	<i>Lite / intet</i>	<i>Midd.pos.</i>	<i>St.pos.</i>	<i>Sv.St.pos.</i>
-----	-----	-----	-----	-----	-----	
▲						

6.2

Sammenligning med øvrig nedbørfelt/andre vassdrag

Virkninger og konfliktgrad er avhengig av om det finnes lignende kvaliteter utenfor utbyggingsområdet.

Undersøkelsesområdet ligger mellom 100 og 350 m o.h. Den jevne topografien i undersøkelsesområdet (småskalakupert, dog med bekkekløft) og små kjente forskjeller i for eksempel berggrunnsforhold, gjør at det er grunn til å anta at naturtyper som ligger i undersøkelsesområdet mellom andre høydelag, også er relativt godt dekt opp andre steder i nedbørfeltet i Stordalsvassdraget sett under ett.

Noen omfattende sammenligning med andre vassdrag i distriktet er ikke gjort. Det er grunn til å trekke fram at ingen av de påviste naturtypene eller artene i nedbørfeltet i utredningsområdet virker spesielt sjeldne eller unike for distriktet/regionen. Tvert imot er det gjennom naturtypekartleggungen i 2004 dokumentert betydelige verdier i bjørkeskog med høgstauder (bl.a. mye kvitkurle og solblom, begge rødliste VU) og ikke minst rike fjellområder med regionalt sjeldne arter (bl.a. vestlige funn av stivsildre) innenfor eller inntil den vernede delen av Stordalsvassdraget. Også for rikmyr er det interessante og intakte utforminger i øvre del av vassdraget, bl.a. med mye gullmyrklegg (vestgrense), hårstarr og skavgras. De naturfaglige beskrivelsene tyder på at de dekker godt opp den miljøvariasjonen som er kjent (jfr. Jordal m.fl. 2005 og Melby & Gaarder 2001).

6.3

Behov for minstevannføring

Det er lagt opp til å følge 5 % persentilen.

7

SAMMENSTILLING

Generell beskrivelse av situasjon og egenskaper/kvaliteter		i) Vurdering av verdi
Vassdraget er allerede sterkt kulturpåvirket. Det er ikke kjent tunge biologiske kvaliteter tilknyttet selve vannstrengen eller influensområdet.		Liten Middels Stor ----- ----- ▲
Datagrunnlag:	Hovedsaklig egne undersøkelser 21.06.2010. I tillegg enkelte litteraturopplysninger.	Godt
ii) Beskrivelse og vurdering av mulige virkninger og konfliktpotensial		iii) Samlet vurdering
Inntak bygges ved kote 385, med overføring i rørgate til kote 117, hvor kraftstasjon lokaliseres. Ikke alt er klart når det gjelder planene.	Tiltaket fører til reduksjon i vannføringa i elva nedenfor inntaket. Rørgate fører til en del inngrep i marka. Det er ikke kjent tunge naturverdier som er avhengig av dagens vannføring, men det antas at enkelte vanntilknyttede arter blir negativt påvirket. Omfang: Stort neg. Middels neg. Lite/intet Middels pos. Stort pos. ----- ----- ----- ----- ▲	Små neg. (--)

8

MULIGE AVBØTENDE TILTAK OG DERES EFFEKT

Avbøtende tiltak blir normalt gjennomført for å unngå eller redusere negative konsekvenser, men tiltak kan også iverksettes for å forsterke mulige positive konsekvenser. Her beskrives mulige tiltak som har som formål å minimere prosjektets negative - eller fremme de positive - konsekvensene for de enkelte temaene i influensområdet.

Det vil være en fordel for miljøverdiene om inngrepene i marken blir minst mulig. Det er generelt ønskelig at sårene ved bygging av rørgate og kraftstasjon m.v. ikke blir tilsådd med fremmede frøslag, men at en enten benytter stedegent frø fra området eller lar det skje en naturlig gjengroing.

9

PROGRAM FOR VIDERE UNDERSØKELSER OG OVERVÅKING

Det foreslås ikke nye undersøkelser i forbindelse med tiltaket.

Litteratur

Brodtkorb, E. & Selboe, O-K. 2007, "Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1 - 10 MW). Revidert utgave": Veileder nr. 3/2007. Utgitt av NVE.

Det kongelige olje- og energidepartement. 2003. Småkraftverk - saksbehandlingen. Brev av 20.02.2003. 1 s.

Det kongelige olje- og energidepartement. 2007. Retningslinjer for små vannkraftverk. 54 s.

Direktoratet for naturforvaltning. 1996. Viltkartlegging. DN-håndbok 11. (revidert i 2000).

Direktoratet for naturforvaltning. 2006 (oppdatert 2007). Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. Ny utgave av DN-håndbok 1999-13.

Direktoratet for naturforvaltning. 2000. Kartlegging av ferskvannslokaliteter. DN-håndbok 15-2000. Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. NINA Temahefte 12. 279 s.

Førland, E. & Det norske meteorologiske institutt. 1993. Årsnedbør. Nasjonalatlas for Norge, kartblad 3.1.1. Statens kartverk.

Jordal, J.B., Busengdal, S.E. & Holtan, D. 2005. Kartlegging av naturtyper i Stordal kommune. Rapport J. B. Jordal nr. 1-2005. 110 s. + kart. ISBN 82-92647-01-5.

Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red). 2006. Norsk Rødliste 2006 – Norwegian Red List. Artsdatabanken, Norway.

Morten W. Melby og Geir Gaarder 2001. Verdier i Stordalselva i Stordal, Stordal, Stranda og Rauma kommuner i Møre og Romsdal.

Miljøverndepartementet. 1990. Konsekvensutredninger. Veileder i plan- og bygningslovens bestemmelser. T-746. Miljøverndepartementet. 66s.

Miljøverndepartementet. 1996. Forskrift om konsekvensutredninger av 13. desember 1996. T-1169. 36s.

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk.

Skudal, P.K. 2009. Vurdering av betingelsane for vernet av Stordalsvassdraget med tanke på ei mulig kraftutbygging. Tafjord Kraftproduksjon AS. 6 s.

Statens vegvesen. 2006. Håndbok 140. Konsekvensanalyser. 292 s.

Tveten, E., Lutro, O. & Thorsnes, T. 1998. Geologisk kart over Noreg, berggrunnskart ÅLESUND, M 1:250.000. NGU.

Muntlige kilder

Per Kåre Skudal, Tafjord Kraft

Naturverdier i Stavåna i Norddal kommune

Oppdatering av kunnskapsgrunnlaget i forbindelse med planlagt kraftverk

Torbjørn Høitomt



Naturverdier i Stavåna i Norddal kommune - Oppdatering av kunnskapsgrunnlaget i forbindelse med planlagt kraftverk

Forfatter: Torbjørn Høitomt

Publisert: 10. 09.2021

Antall sider: 16 sider + vedlegg

Publiseringstype: PDF med aktive lenker

Oppdragsgiver: Tafjord Kraft AS

Tilgjengelighet: Dokumentet er offentlig tilgjengelig

Rapporten refereres som: Høitomt, T. 2021. Naturverdier i Stavåna i Norddal kommune - Oppdatering av kunnskapsgrunnlaget i forbindelse med planlagt kraftverk. Biofokus-rapport 2021-017. Stiftelsen Biofokus. Oslo.

Forsidebilder: Foss i Stavåna / Elva rett nedenfor planlagt inntak / Granplantefelt langs elva/ Vegetasjon i fossesprutsone/ Vegetasjon langs elva. Foto: Torbjørn Høitomt

Biofokus rapport 2021–017

ISSN 1504-6370

ISBN 978-82-8449-001-4



Gaustadalléen 21
NO-0349 OSLO
Org.nr: 982 132 924
post@biofokus.no
www.biofokus.no

Forord

Stiftelsen Biofokus har på oppdrag fra Tafjord Kraft AS foretatt naturfaglige registreringer i Stavåna i Norddal kommune i forbindelse med et planlagt kraftverk. Arbeidet er en supplering av tidligere arbeid utført i 2010. Eljar Brunvall har vært vår kontaktperson hos oppdragsgiver. Torbjørn Høitomt har vært prosjektansvarlig og ansvarlig for utarbeiding av rapport. Vi vil takke Tafjord Kraft AS for godt samarbeid og Perry G. Larsen for nyttige innspill fra sin kartlegging i området i 2010.

Dokka, 10.09.2021

Torbjørn Høitomt



Figur 1: Bekkekløftmiljø i nedre deler av undersøkelsesområdet.

Sammendrag

Biofokus har på oppdrag fra Tafjord Kraft AS utført en supplerende undersøkelse av biologiske verdier langs Stavåna i Norddal kommune. Undersøkelsene supplerer tilsvarende arbeid gjort av Holtan og Larsen (2010). Det har skjedd en utvikling på metodefronten siden 2010 og arbeidet resulterte derfor i avgrensning av noen nye og oppdatering av gammel naturtypeavgrensning i området. Totalt er nå to fosse-enger og to bekkekløftlokaliteter avgrenset i området. Det ble gjort noen nye artsfunn i området, men det er ikke påvist rødlistearter. Det er også foretatt ny konsekvensvurdering for deltemaene naturtyper og rødlistearter. Naturverdiene er vurdert som middels store, mens antatt påvirkningsgrad er vurdert til «noe forringet». Fra dette utledes konsekvensgraden «noe negativ konsekvens» (-). Usikkerheten i vurderingene vurderes totalt sett som lav, og det er tatt høyde for at uoppdaget mangfold kan forekomme i utilgjengelige deler av området.



Figur 2: I tillegg til de to fossene som har avgrensete fossesprutsoner knyttet til seg, finnes en tredje, midtre foss. Den danner ingen fossesprutsoner og er dermed ikke skilt ut som egen naturtype. Foto: Biofokus/Torbjørn Høitomt.

Innhold

1	Innledning	6
1.1	Bakgrunn	6
1.2	Metode	6
1.3	Undersøkelsesområde	6
2	Feltarbeid	7
3	Resultater	8
3.1	Naturtyper	8
3.2	Artsmangfold/Rødlistearter	9
3.3	Fremmede arter	10
3.4	Oppsummering av naturverdier	10
4	Konsevensvurdering	11
5	Usikkerhet	13
6	Referanser	16
	Vedlegg	17

1 Innledning

1.1 Bakgrunn

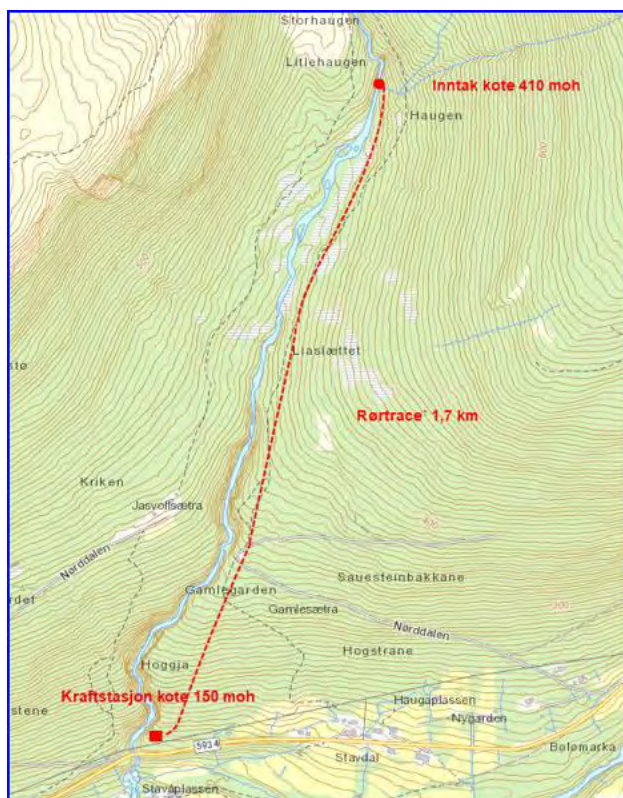
Tafjord kraft AS ønsket en oppdatert vurdering av naturverdiene i forbindelse med planlagt bygging av kraftverk i Stavåna. Ønsket om oppdatert kunnskap skyldes flere forhold. Det er 11 år siden Holtan og Larsen (2010) leverte sin rapport. Siden den tid har det skjedd oppdateringer på metodefronten, rødlistene har blitt revidert 2 (snart 3) ganger og planene for utbyggingen er justert noe. For utfyllende generell informasjon om området henvises det til Holtan og Larsen (2010).

1.2 Metode

Foreliggende notat inneholder utfyllende informasjon om forekomst av naturtyper og rødlistearter innenfor det aktuelle området. Det er også gjort en ny konsekvensvurdering for aktuelle tema. Naturtyper er avgrenset etter DN-håndbok 13 (1999, rev. 2007). Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for naturtyper fra 2015 (Artsdatabanken 2015) og Norsk rødliste for naturtyper fra 2018 (Artsdatabanken 2018). Selve konsekvensvurderingen er foretatt etter Miljødirektoratets veileder

1.3 Undersøkellesområde

Undersøkellesområdet omfatter vassdraget fra rett nedenfor planlagt kraftstasjon på kote 150 og opp til planlagt inntak på kote 410. I nedre deler omfattes selve elvekløfta samt et lite stykke videre oppover fra «brekket». I øvre deler flater dalen mer ut og her er om lag 100 meter på hver side av elva undersøkt. Det samme gjelder inntaksområde, kraftstasjon og rørgate, der en buffersone på om lag 100 meter er undersøkt. Punktene for både planlagt inntak og kraftstasjon er flyttet noe sammenlignet med planene slik de forelå i 2010, uten at dette har fått særlig stor betydning for undersøkellesområdet. Den største endringen er at inntaket er flyttet 25 høydemeter høyere opp.



Figur 3: Oversiktskart utarbeidet av Tafjord Kraft AS som viser berørt elvestrekning mellom inntak og kraftstasjon, samt omtrentlig plassering av rørgate.

2 Feltarbeid

Den berørte elvestrekningen og influensområdene for øvrig ble befart av Biofokus v/Torbjørn Høitomt i løpet av en lang feltdag medio juli 2021.

Det ble gjort en grundig undersøkelse av moser og mer generelle naturtypeverdier i dalen med særlig vekt på arealer langs elva i de delene potensialet for naturtyper og rødlistede arter ble oppfattet som størst. Karplanter og lav er undersøkt med fokus på rødlistearter med antatt potensial for forekomster i influensområdet. Invertebrater er ikke kartlagt, men disse artsgruppene potensial er bakt inn i naturtypelokalitetene og verdisettingen av disse. Hele den delen av influensområdet som er tilgjengelig vurderes som godt kartlagt.

Vassdragsnære arealer, enten i vann, i flomsonen eller arealer som sikkert eller trolig påvirkes av fuktigheten fra elva ble sammen med arealer som er planlagt utsatt for fysiske inngrep prioritert høyest. Langs en elvestrekning på nærmere to kilometer vil det være muligheter for å overse enkelte arter, og det kan være at enkelte rødlistearter er oversett. Vår vurdering er imidlertid at potensialet for rødlistede arter generelt sett er lavt i dette området, og at sikkerheten i de videre vurderingene i denne rapporten er god.

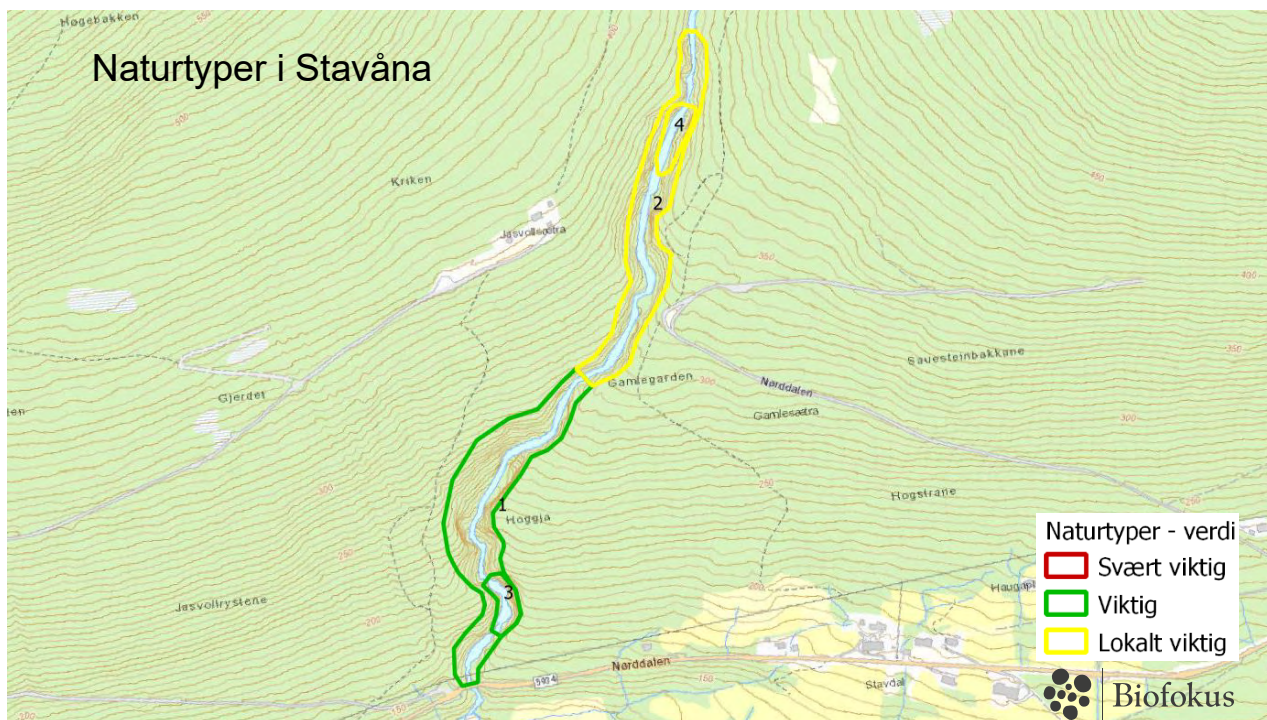
3 Resultater

3.1 Naturtyper

Etter feltarbeidet i 2021 er det registrert fire naturtyper innenfor influensområdet. To fossesprutsoner er skilt ut. I tillegg er den gamle lokaliteten til Holtan og Larsen (2010) delt i to siden verdiene er høyere i nedre deler enn i øvre. Den nedre av de to fossesprutsonene er velutviklet og har ganske store innslag av typisk fossesprutpåvirket vegetasjon for regionen. Den er også så stor at den vurderes som viktig (B-verdi). Den øvre fossesprutsonen er vurdert som noe mindre verdifull, også denne er nokså stor og med god tilstand. Den vurderes derfor også som viktig (B-verdi). Begge de to fossesprutsonene har innslag av både fosse-eng og fosseberg, men fosse-eng forekommer vanligst. Begge disse to naturtypene i fossesprutsoner er rødlistet som VU – sårbar. I naturbase ligger en lokalitet med bekkekløft og bergvegg som er datert til 2001 og videre nevnt i rapporten om naturtyper i Stordal skrevet av Jon Bjarne Jordal (2005). Holtan og Larsen (2010) forslår å utvide denne lokaliteten nesten opp til Liaslætte. De oppjusterer samtidig verdien til viktig (B-verdi). Etter kartleggingen i 2021 er verdi B (viktig) beholdt på nedre deler av bekkekløfta, det vil si fra om lag kote 280 og ned til brua ved Fv. 5934. Den øvre delen opp til om lag kote 360 er vurdert som lokalt viktig (C-verdi). Dette skyldes hovedsakelig at kløfta er noe mindre markert her, at innslaget av fuktkrevende arter er lavere og at forekomsten av innspredd gran er større. Mer utfyllende naturtypebeskrivelser finnes i vedlegg 1.

Tabell 1: Oversikt over kartlagte naturtyper i Stavåna per. 1.9.2021.

Lokalitetsnr	Lokalitetsnavn	Naturtype	Areal	Verdi
1	Stavånas bekkekløft, nedre	Skogsbekkekløft (lavlands-lauvskogsbekkekløft)	26,3 daa	B
2	Stavånas bekkekløft, øvre	Skogsbekkekløft (lavlands-lauvskogsbekkekløft)	21,6 daa	C
3	Stavåna v/ Hoggja	Fosse-eng (intermediær fosse-eng)	2,3 daa	B
4	Stavåna S for Liaslættet	Fosse-eng (intermediær fosse-eng)	2,7 daa	C



Figur 4: Oversikt over naturtypelokaliteter innenfor influensområdet til planlagt kraftverk i Stavåna. Lokalitet 1 og 3 i nedre deler er gitt verdi B - viktig, mens lokalitet 2 og 4 i øvre deler er gitt verdi C – lokalt viktig.

3.2 Artsmangfold/Rødlistearter

Artsmangfoldet innenfor undersøkelsesområdet i og ved Stavåna er som forventet topografi, geografisk beliggenhet og berggrunn tatt i betraktning. Tresjiktet domineres av boreale lauvtrær, der bjørk over store arealer dominerer helt. Rogn, hegg, gråor, osp og furu finnes også spredt og lokalt ganske vanlig. I tillegg finnes store plantasjer med gran på begge sider av elva. På vestsida av bekkekløftas midtre deler er et stort område med granskog avvirket for noen år siden, men fortsatt står en kant igjen helt ut mot kanten av kløfta. Fra denne og andre granfelt i området sprer gran seg ned i kløfta og innover i dalen. Gran ble observert helt opp til punktet for planlagt inntak. Vegetasjonen er flere steder frodig, dominert av vidt utbredte arter i svak lågurt- og høgstaude typer i tilknytning til kløfta. I tørrere terreng oppå kantene dominerer regiontypisk blåbærskog. Arealene rundt kløfta og videre oppover langs elva fra der kløftetopografien gradvis forsvinner, er tydelig påvirket av tidligere tiders beitebruk. Mindre arealer med gjenværende kulturmarkvegetasjon finnes som små flekker. Her vokser blant annet harerug, kattedot, smalkjempe, småengkall og brudespore. Det vises for øvrig til naturtypebeskrivelsene i vedlegg 1 og til Holtan og Larsen (2010) for mer detaljert informasjon om karplantemangfoldet i området.

Mosefloraen i området ble nokså grundig undersøkt av Holtan og Larsen (2010). Perry G. Larsen er en dyktig bryolog og en fylldig artsliste ble publisert i Artsobservasjoner. Undersøkelsene i 2021 avdekket naturlig nok noen flere arter, men ingen rødlistede arter ble funnet. Mest interessant var funn av et knippe oseaniske arter i den nedre fossesprutsonen. Her ble gullhårmose og glanssåtemose påvist, sammen med et knippe noe kalkkrevende arter som bleikkrylmose, stivlommemose og bergstjernemose. Utover dette ble det knapt påvist mose- eller lavararter som indikerer høyere kalkinnhold enn intermediære forhold innenfor undersøkelsesområdet.

Holtan og Larsen (2010) omtaler lavfloraen som dårlig utviklet. Undersøkelsene i 2021 støtter opp om denne konklusjonen. Det ble ikke funnet lav, verken stein- eller vedboende arter av interesse i tilknytning til vassdraget. Forfatteren av denne rapporten er ingen laveksperter, men det er helt tydelig at miljøene som må være til stede for å kunne finne de fleste sjeldne og trua artene lav knyttet til vassdrag, mangler.

Det vil alltid, og særlig i uveisomme områder som deler av Stavåna er, kunne være arter som er oversett. Kunnskapen vi har om arters region- og habitattilknytning tilsier imidlertid at potensialet for sjeldne og trua karplanter, lav og moser med en eller annen vassdragstilknytning bør vurderes som lavt. Potensialet vurderes heller ikke som særlig stort på arealene der det er planlagt fysiske inngrep som rørgate eller kraftstasjon.

3.3 Fremmede arter

Det vokser mye innplantet gran i området. På den ene siden gjør dette at inngrepene i forbindelse med rørgate og kraftstasjon ikke vil berøre intakt natur i særlig stor grad. På den annen side sprer denne grana seg inn i de avgrensede naturtypelokalitetene. Mange av småtrærne vil trolig av ulike årsaker ikke vokse opp til store trær, men miljøet vil etter hvert få et langt større innslag av gran enn i dag. Ingen andre fremmede arter enn gran ble påvist.

3.4 Oppsummering av naturverdier

Verdivurderingen inkluderer alle naturverdier som befinner seg innenfor det man løst definerer som influensområde. I dette tilfellet dreier det seg om vannveien, rørgatetrasé, samt inntak og stasjonsområde med en omsluttende buffersone på om lag 100 meter. Vurderingen av verdi er for øvrig helt uavhengig av tiltakets art.

Stavåna ligger i en region der mangfoldet av fuktighetskrevede arter generelt er lav. Mange av artene som finnes i kyststrøk fra Rogaland til Sogn, mangler eller er svært sjeldne i Møre og Romsdal. Potensialet for sjeldne og trua vassdragstilknyttede arter i denne regionen henger derfor for det meste på områder med rikere berggrunn. I Stavåna er berggrunnen sur og man kan derfor ikke forvente et stort mangfold av rødlistede arter. De få som kunne tenkes å forekomme ble ikke påvist, og det er lite trolig at de er representert i området med noe annet enn små enkeltforekomster. Selv om det trolig finnes andre bekkekløftlokaliteter med høyere verdi også på sur berggrunn i regionen, framstår Stavåna som en velutviklet skogsbekkekløft med regional verdi. Topografien er ikke ekstrem, men variert. Eksponeringen er mest sørvestlig, men mer stabilt fuktige partier finnes spredt, særlig i tilknytning til små fosser. Det mange granplantefeltene i umiddelbar nærhet trekker helhetsinntrykket noe. Det er plantet helt ut på kløftekanten på begge sider av kløfta, enkelte steder også litt nedover i kløfteskråningen. Enda verre er den pågående spredningen av gran inn i kløfta. Innspredd gran er observert på hele strekningen fra fylkesveien og inn til planlagt inntak.

Det som finnes av nevneverdige naturverdier finnes stort sett innenfor de fire naturtypelokalitetene. På strekningen fra der kløftetopografien opphører og innover til planlagt inntak, dominerer noe

kulturpåvirket bjørkedominert skog på frisk blåbærmark. Enkelte mindre partier med kulturmarksvegetasjon inngår spredt. Disse indre delene ligger imidlertid et godt stykke på tyngre tekniske inngrep som veier og større installasjoner, og forekomsten av gran er fortsatt ganske beskjeden her. Dalen innover her er derfor et stykke intakt hverdagsnatur med tydelige spor etter tidligere tiders beitebruk.

4 Konsevensvurdering

Konsevensvurderingen er foretatt Miljødirektoratet sin digitale veileder (Miljødirektoratet 2020).

Verdi

Det er avgrenset 4 naturtypelokaliteter innenfor influensområdet, hvorav to er gitt verdi B (viktig) og to er gitt verdi C (lokalt viktig). Naturtypen fosse-eng er oppført som VU – sårbar på Norsk rødliste for naturtyper 2018. I henhold Miljødirektoratet (2021) skal alle områder med forekomst av sårbare naturtyper med verdi B eller C gis «stor verdi eller høy forvaltningsprioritet». Dette betyr i praksis at alle fossesprutsoner uansett størrelse, verdi og geografisk beliggenhet skal verdsettes med minimum stor verdi. Siden vi her befinner oss i en region med lavt potensial for sjeldne og trua arter knyttet til fossesprutsoner, velger vi å justere ned verdien med ett hakk. **Deltema naturtyper gis derfor middels verdi eller forvaltningsverdi.**

Det er, med unntak av alm (VU), ikke påvist rødlistearter i området. Med tanke på berggrunnsforhold, eksposisjon og regional beliggenhet vurderes potensialet for sjeldne og trua arter som lavt. Man må regne med at det kan forekomme små populasjoner av noen få rødlistede, vassdragstilknyttede arter, men dette er ikke nok til å heve verdien på dette deltemaet. **Deltema rødlistearter (økologiske funksjonsområder for arter) gis noe verdi.**

Den samlete verdien for tema terrestrisk naturmangfold vurderes som middels.

Påvirkning

Naturtypen elvevannmasser (akvatisk type som ikke er en del av vurderingen videre) er vurdert som nær truet (NT) og naturtypen fosseberg er vurdert som sårbar (VU). Begge disse typene har kraftutbygging som sentral påvirkningsfaktor. Deler av Fjord kommune (Tafjord-området) er fra tidligere sterkt berørt av kraftutbygging og den samlete belastningen (jfr. NML &10) i østlige deler av kommunen er svært høy. Lenger vest er påvirkningen lavere og etter hva vi kan lese ut fra NVE sitt digitale Atlas (NVE 2021), er Dyrkorn kraftverk eneste utbygging vest for Tafjord-området. I nabokommunene Stranda er imidlertid belastningen større.

Alle de fire naturtypelokalitetene som er avgrenset innenfor influensområdet, er i utgangspunktet sterkt knyttet til vannstrengen og vannføringa i elva. De to fossesprutsonene vil, med foreliggende planer for vannføringsreduksjon, bli sterkt berørt av tiltaket. Mindre deler av bekkekløftlokalitetene for øvrig vil også trolig bli negativt påvirket. Store deler av bekkekløftarealet er imidlertid preget av en type vegetasjon som i ingen eller ubetydelig grad blir påvirket av redusert vannføring.

Vegetasjonssammensetningen i fossesprutsonene og i andre særlig humide partier langs elva vil trolig bli forandret. I Stavånas tilfelle er sammensetningen i disse humide miljøene preget av vanlige og vidt utbredte arter, der så å si alle artene også finnes i tørrere miljøer. Det må i denne sammenheng likevel tillegges noe vekt at arealer med fossesprutpåvirkning i seg selv har en verdi. Selv om det ikke finnes indikasjoner på forekomst av rødlistede arter de to fossesprutsonene langs Stavåna, kan man ikke utelukke at arealene inneholder sjeldent eller truet mangfold i artsgrupper som tradisjonelt ikke inkluderes i undersøkelsene. Slike hensyn er inkludert i naturtypeverdien og må i viss grad også inkluderes i vurderingen av påvirkning.

Den sannsynlige påvirkningsgraden vurderes som noe forringet for tema naturtyper.

Den sannsynlige påvirkningsgraden vurderes som ubetydelig endring for tema rødlistearter.

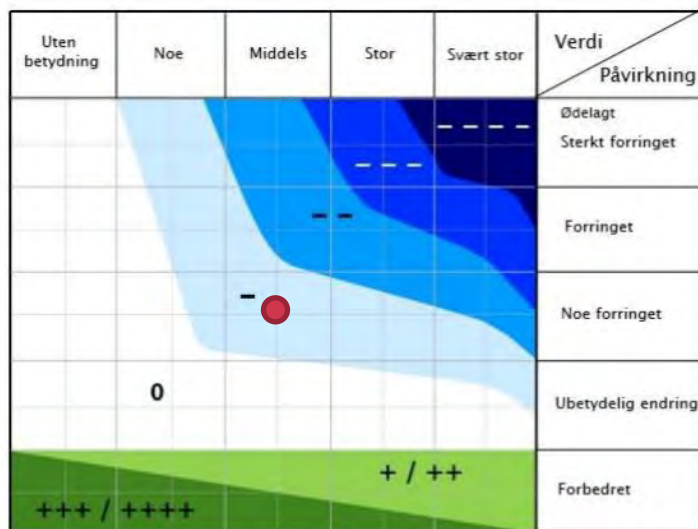
Totalt sett vurderes påvirkningsgraden for de to deltemaene til noe forringet.

Konsekvens

Men den kunnskapen som foreligger nå, er det vurdert at det planlagte inngrepet vil få konsekvensgrad for naturverdiene i Stavåna tilsvarende **- (noe negativ konsekvens)**. Plasseringen er i øvre deler av klassen/kategorien, men et utarmet artsmangfold og mangel på spesialiserte artssamfunn i humide miljøer gjør at konsekvensgraden ikke vurderes høyere.



Figur 5: Innslag av litt mer kravfull vegetasjon på berg i ved fossesprutsona til den nedre fossen i Stavåna. Foto: Biofokus/Torbjørn Høitomt.



Figur 6-6 Konsekvensvifta. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenholde grad av verdi i x-aksen med grad av påvirkning i y-aksen. De to skalaene er glidende.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (---)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (--)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (-)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttelse i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdikning som følge av tiltaket.

Tabell 6-3 Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.

Figur 6: Konsekvensvurdering for naturverdiene knyttet til deltemaene naturtyper og rødlistearter i Stavåna. Konsekvensgrad vurderes til noe miljøskade for delområdet (--) markert med rødt i diagrammet. Merk at hele influensområdet er behandlet som ett delområde i denne sammenheng. Konsekvensgraden for delområdet er dermed identisk med samlet konsekvensgrad. Samlet konsekvensgrad blir noe negativ konsekvens.

5 Usikkerhet

Usikkerhet kan angis som et intervall som viser den teoretiske spennvidden i vurderingene for verdi, påvirkning og konsekvens. For verdidelen vurderes usikkerheten som nokså lav. Det er lite sannsynlig at naturtyper er oversett og verdivurderingene er relativt sikre. Det er noe større usikkerhet knyttet til rødlistearter, men vår kunnskap til regionen tilsier at potensialet for rødlistede, vassdragstilknyttede arter er lavt for alle relevante grupper. Usikkerheten gjør at mulig verdi for verdi spenner fra moderat til stor.

Når det gjelder påvirkning-/omfangsvurderingene er det noe større usikkerhet. Vi vet ikke sikkert hvordan tiltaket egentlig vil påvirke de registrerte naturverdiene. Vi forholder oss imidlertid til best tilgjengelig kunnskap fra det omfattende arbeidet med kartlegging av bekkekløfter i ulike sammenhenger, deriblant andre småkraftundersøkelser. Usikkerheten i påvirkning spenner slik vi

vurderer det fra nedre sjikt av noe forringet til midtre sjikt av betydelig forringet. Vi har valgt å legge oss midt i intervallet da det ikke er noe som taler for eller imot en justering verken den ene eller andre veien. Dette som resultat av en forsiktig føre-var vurdering, noe Naturmangfoldloven også krever.

Konsekvensen ligger dermed etter all sannsynlighet innenfor intervallet 1- til 2--. Etter vår vurdering vil de planlagte inngrepene i Stavåna mest sannsynlig føre til konsekvensgrad 1- (noe miljøskade).



Figur 7: Fra den nedre fossen i Stavåna, med deler av fossesprutsona nede til høyre i bildet. Foto: Biofokus/Torbjørn Høitomt.



Figur 8: Deler av Stavånas bekkekløft er temmelig markert og med flere mindre fosser. Foto: Biofokus/Torbjørn Høitomt.

6 Referanser

Artsdatabanken (2018). Norsk rødliste for naturtyper 2018.

<https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold. DN-håndbok 13 2.utgave 2006 (oppdatert 2007) (delvis revidert 2014).

Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.

<https://www.artsdatabanken.no/Rodliste>

Holtan, D. & Larsen, P.G. 2010. Stavåna småkraftverk. Virkninger på biologisk mangfold. 21 s.

Jordal, J. B. et al. 2005. Kartlegging av naturtyper i Stordal kommune. Rapport J. B. Jordal nr. 1-2005. 111 s. + kart.

Miljødirektoratet 2020. Veileder M-1941. Konsekvensutredninger og klima og miljø.

<https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>

NVE 2021. <https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#>

Vedlegg

Naturtypebeskrivelser

1

Lokalitet: Stavånas bekkekløft, nedre deler

Fylke: Møre og Romsdal

Kommune: Fjord

Naturtype: Skogsbekkekløft (lavlands-lauvskogsbekkekløft)

Areal: 26,3 daa

Verdi: B - viktig

Undersøkt: Torbjørn Høitomt 12.7.2021

Innledning: Lokalitetsbeskrivelsen er utarbeidet av Biofokus v/Torbjørn Høitomt i september 2021 basert på feltarbeid 12.7.2021. Arbeidet er utført på oppdrag fra Tafjord Kraft AS. Lokaliteten erstatter tidligere lokalitet fra Naturbase (Nørdredalen: Stavåna, BN00021638). Relevant informasjon fra Jordal m.fl. (2005) og Holtan & Larsen (2010) er inkludert i teksten. Både tekst og avgrensning er oppdatert etter feltarbeidet i 2021. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2015 og Norsk rødliste for naturtyper 2018. Kategorier for fremmede arter følger Fremmedartslista 2018. Verdisetting følger DN-håndbok 13 med oppdaterte faktaark fra 2014. Deler av lokaliteten er ikke kartlagt på grunn av vanskelig fremkommelighet.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på nordsiden av Nørdalen, mellom Jasvoll og Stavdal, om lag 7 km øst for Stordal sentrum i Fjord kommune i Møre og Romsdal. Lokaliteten omfatter den nedre halvdel av en markert bekkekløft som strekker seg oppover fra fylkesveien. Inne i avgrensningen finnes en fossesprutsone som er skilt ut som egen lokaliteten. I øvre deler grenser lokaliteten mot en ny bekkekløftlokalitet med lavere verdi. Berggrunnen i området er hovedsakelig fattig, bestående av gneis. Mindre felter med amfibolitt finnes spredt i omgivelsene og gir svært lokalt opphav til noe mer kalkkrevende vegetasjon.

Naturtyper, delnaturtyper og vegetasjonstyper: Lokaliteten omfattes av naturtypen skogsbekkekløft med utformingen lavlands-lauvskogsbekkekløft. Bjørk er dominerende treslag, men rogn, hegg, gråor, osp og furu finnes også spredt og lokalt ganske vanlig. I tillegg finnes store plantasjer med gran rett utenfor lokaliteten i øst, og en del gran har spredt seg inn i lokaliteten. Vegetasjonen er i all hovedsak dominert av lite kalkkrevende arter, men topografien og geografisk beliggenhet gjør at høgstaudevegetasjon dominerer i store deler av lokaliteten, særlig på veldig bratte og sigpåvirkete arealer. I øvre deler av kløftesidene blir vegetasjonen gradvis tørrere og går som oftest over i en ordinær blåbærtype. Blokker og bergvegger er for det meste sure og dominert av lite basekrevende og vidt utbredte mose- og lavsamfunn. Stedvis er imidlertid luftfuktigheten såpass høy og stabil at enkelte noe fuktighetskrevende arter inngår. Enkelte steder, der bergene påvirkes av rikere sigevann, finnes også innslag av enkelte mer basekrevende arter.

Artsmangfold: Det er ikke funnet rødlistede arter (med unntak av noe oppslag av alm (VU)). Noen fuktighetskrevede mosearter er påvist, men disse er omtalt under lokaliteten med fosse-eng som ligger inne i denne lokaliteten. Selv om deler av lokaliteten ikke er kartlagt, vurderes potensialet for sjeldne og trua arter som lavt, da vegetasjonssamfunnene i området oppfattes som heterogene i forhold til liten variasjon i berggrunn.

Fremmede arter: Det foregår en omfattende spredning av gran fra plantefeltene langs elva og ned/inn i bekkekløfta.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er generelt sterkt menneskepåvirket gjennom planting av gran og omfattende beitebruk. Nede i de bratte delene av kløfta, har beitepåvirkningen trolig vært svakere. Det er plantet lite gran innenfor selve avgrensningen, men det skjer mye spredning fra omgivelsene.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten inngår som en del av Stavånas bekkekløft, som totalt huser fire naturtypelokaliteter.

Begrunnelse for verdisetting: Naturtypen inneholder en velutviklet bekkekløft med varierende kløftetopografi og forekomst av flere mindre fosser og stryk. Lokaliteten oppnår middels vekt på de fleste relevante parametere i henhold til faktaark for typen fra 2014. Mangel på rødliste- og indikatorarter, samt forekomst av innspredd gran trekker noe ned. En samlet vurdering gjør at lokaliteten vurderes som viktig (B-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Gran bør så langt det lar seg gjøre fjernes fra lokaliteten. Dette gir imidlertid ikke mening, så lenge det finnes store granplantasjer i omgivelsene.

2

Lokalitet: Stavånas bekkekløft, øvre deler

Fylke: Møre og Romsdal

Kommune: Fjord

Naturtype: Skogsbekkekløft (lavlands-lauvskogsbekkekløft)

Areal: 21,6 daa

Verdi: C – lokalt viktig

Undersøkt: Torbjørn Høitomt 12.7.2021

Innledning: Lokalitetsbeskrivelsen er utarbeidet av Biofokus v/Torbjørn Høitomt i september 2021 basert på feltarbeid 12.7.2021. Arbeidet er utført på oppdrag fra Tafjord Kraft AS. Lokaliteten erstatter en del av tidligere upublisert lokalitet beskrevet i Holtan & Larsen (2010). Relevant informasjon fra denne rapporten er inkludert i teksten. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2015 og Norsk rødliste for naturtyper 2018. Kategorier for fremmede arter følger Fremmedartslista 2018. Verdisetting følger DN-håndbok 13 med oppdaterte faktaark fra 2014. Størsteparten av lokaliteten var tilgjengelig og vurderes som godt kartlagt.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på nordsiden av Nørddalen, mellom Jasvoll og Stavadal, om lag 7 km øst for Stordal sentrum i Fjord kommune i Møre og Romsdal. Lokaliteten omfatter den øvre halvdel av en markert bekkekløft som strekker seg oppover fra fylkesveien. Inne i avgrensningen finnes en fossesprutsone som er skilt ut som egen lokaliteten. I nedre deler grenser lokaliteten mot en annen bekkekløftlokalitet med høyere verdi. Berggrunnen i området er hovedsakelig fattig, bestående av gneis. Mindre felter med amfibolitt finnes spredt i omgivelsene og gir svært lokalt opphav til noe mer kalkkrevende vegetasjon.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten omfattes av naturtypen skogsbekkekløft med utformingen lavlands-lauvskogsbekkekløft. Bjørk er dominerende treslag, men rogn, hegg, gråor, osp og furu finnes også spredt og lokalt ganske vanlig. I tillegg finnes store plantasjer med gran rett utenfor lokaliteten i sørøst, og en del gran har spredt seg inn i lokaliteten. Vegetasjonen er i all hovedsak dominert av lite kalkkrevende arter, men topografien og geografisk beliggenhet gjør at høgstaudevegetasjon dominerer i deler av lokaliteten, særlig på veldig bratte og siggpåvirkete arealer. I øvre deler av kløftesidene blir vegetasjonen gradvis tørrere og går som oftest over i en ordinær blåbærtype. Blokker og bergvegger er for det meste sure og dominert av lite basekrevende og vidt utbredte mose- og lavsamfunn. Stedvis er imidlertid luftfuktigheten såpass høy og stabil at enkelte noe fuktighetskrevende arter inngår. Enkelte steder, der bergene påvirkes av rikere sigevann, finnes også innslag av enkelte mer basekrevende arter.

Artsmangfold: Det er ikke funnet rødlistede arter. Noen fuktighetskrevende mosearter er påvist, men disse er omtalt under lokaliteten med fosse-eng som ligger inne i denne lokaliteten. Potensialet for sjeldne og trua arter som lavt, da vegetasjonssamfunnene i området oppfattes som heterogene i forhold til liten variasjon i berggrunn.

Fremmede arter: Det foregår en omfattende spredning av gran fra plantefeltene langs elva og ned/inn i bekkekløfta.

Bruk, tilstand og påvirkning: Området er generelt sterkt menneskepåvirket gjennom planting av gran og omfattende beitebruk. Nede i de bratte delene av kløfta, har beitepåvirkningen trolig vært svakere. Det er plantet lite gran innenfor selve avgrensningen, men det skjer mye spredning fra omgivelsene.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten inngår som en del av Stavånas bekkekløft, som totalt huser fire naturtypelokaliteter.

Begrunnelse for verdisetting: Naturtypen inneholder en velutviklet bekkekløft med varierende kløftetopografi og forekomst av flere mindre fosser og stryk. Lokaliteten oppnår lav til middels vekt på de fleste relevante parametere i henhold til faktaark for typen fra 2014. Mangel på rødliste- og indikatorarter, samt forekomst av innspredd gran trekker noe ned. En samlet vurdering gjør at lokaliteten vurderes som lokalt viktig (C-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Gran bør så langt det lar seg gjøre fjernes fra lokaliteten. Dette gir imidlertid ikke mening, så lenge det finnes store granplantasjer i omgivelsene.

Lokalitet: Stavånas ved Hoggja

Fylke: Møre og Romsdal

Kommune: Fjord

Naturtype: Fosse-eng (intermediær fosse-eng)

Areal: 2,3 daa

Verdi: B - viktig

Undersøkt: Torbjørn Høitomt 12.7.2021

Innledning: Lokalitetsbeskrivelsen er utarbeidet av Biofokus v/Torbjørn Høitomt i september 2021 basert på feltarbeid 12.7.2021. Arbeidet er utført på oppdrag fra Tafjord Kraft AS. Lokaliteten overlapper med en bekkekløftlokalitet som dekker nedre deler av Stavånas bekkekløft. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2015 og Norsk rødliste for naturtyper 2018. Kategorier for fremmede arter følger Fremmedartslista 2018. Verdisetting følger DN-håndbok 13 med oppdaterte faktaark fra 2014. Sentrale deler av lokaliteten var greit tilgjengelig og lokaliteten som helhet vurderes som godt kartlagt, selv om bratte partier ikke er grundig artskartlagt.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på nordsiden av Nørddalen, mellom Jasvoll og Stavdal, om lag 7 km øst for Stordal sentrum i Fjord kommune i Møre og Romsdal. Denne fosse-enga ligger om lag 100 meter oven for fylkesveien. Berggrunnen i området er hovedsakelig fattig, bestående av gneis. Mindre felter med amfibolitt finnes spredt i omgivelsene og gir svært lokalt opphav til noe mer kalkkrevende vegetasjon. Sprutsonen ved denne fossen er såpass velutviklet at det er grunnlag for krevende fossesprutvegetasjon både på berg/stein og på bakken.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten omfattes av naturtypen fosse-eng med utformingen intermediær fosse-eng. I tillegg inngår en del intermediært fosseberg i lokaliteten. Vegetasjonen er i all hovedsak dominert av lite basekrevende arter, men vannspruten ser ut til å anrike vegetasjon både på bakken og på blokker/berg. En del av artene som er påvist i denne lokaliteten er derfor litt mer kalkkrevende enn det man finner i kløfta for øvrig.

Artsmangfold: Det er ikke funnet rødlistede arter, men det er påvist et lite knippe fuktighetskrevende arter, som så langt inn i fjordene kun er knyttet til svært humide lokaliteter. De mest interessante er glanssåtemose *Campylopus gracilis* og gullhårmose *Brautelia chrysocoma*. Av litt mer kalkkrevende arter finnes bleikkrylmose *Plagiobryum zieri*, bergstjernemose *Campylium protensum*, skjøtmose *Marchantia quadrata* og åregrønnever *Peltigera leucophlebia*. Av karplanter kan gulsildre, stjernesildre, rosenrot, fjellsyre, fjellmarikåpe, skogstorkenebb og hvitbladtistel nevnes.

Fremmede arter: Ingen registrert.

Bruk, tilstand og påvirkning: Omgivelsene er generelt sterkt menneskepåvirket gjennom planting av gran og omfattende beitebruk, men inne i fossesprutsonen er påvirkningsgraden fra beite trolig lav.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten inngår som en del av Stavånas bekkekløft, som totalt huser fire naturtypelokaliteter.

Begrunnelse for verdisetting: Naturtypen inneholder en velutviklet fossesprutsone på over 2 daa. Lokaliteten oppnår lav vekt på rødlistearter, middels vekt på størrelse og høy vekt på påvirkning i henhold til faktaark for typen fra 2014. En samlet vurdering gjør at lokaliteten vurderes som viktig (B-verdi).

Skjøtsel og hensyn: Ingen spesielle skjøtselstiltak eller hensyn er aktuelle. Gran vil trolig ikke klare å etablere seg i den åpne fosse-enga.

4

Lokalitet: Stavånas S for Liaslættet

Fylke: Møre og Romsdal

Kommune: Fjord

Naturtype: Fosse-eng (intermediær fosse-eng)

Areal: 2,7 daa

Verdi: C - lokalt viktig

Undersøkt: Torbjørn Høitomt 12.7.2021

Innledning: Lokalitetsbeskrivelsen er utarbeidet av Biofokus v/Torbjørn Høitomt i september 2021 basert på feltarbeid 12.7.2021. Arbeidet er utført på oppdrag fra Tafjord Kraft AS. Lokaliteten overlapper med en bekkekløftlokalitet som dekker øvre deler av Stavånas bekkekløft. Rødlistekategorier følger Norsk rødliste for arter 2015 og Norsk rødliste for naturtyper 2018. Kategorier for fremmede arter følger Fremmedartslista 2018. Verdisetting følger DN-håndbok 13 med oppdaterte faktaark fra 2014. Sentrale deler av lokaliteten var greit tilgjengelig og lokaliteten som helhet vurderes som godt kartlagt, selv om bratte partier ikke er grundig artskartlagt.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger på nordsiden av Nørddalen, mellom Jasvoll og Stավdal, om lag 7 km øst for Stordal sentrum i Fjord kommune i Møre og Romsdal. Denne fosse-enga ligger om lag 100 meter oven for fylkesveien. Berggrunnen i området er hovedsakelig fattig, bestående av gneis. Mindre felter med amfibolitt finnes spredt i omgivelsene og gir svært lokalt opphav til noe mer kalkkrevende vegetasjon.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Lokaliteten omfattes av naturtypen fosse-eng med utformingen intermediær fosse-eng. I tillegg inngår en del intermediært fosseberg i lokaliteten. Vegetasjonen er i all hovedsak dominert av lite basekrevende arter, men vannspruten ser ut til å anrike vegetasjon både på bakken og på blokker/berg. En del av artene som er påvist i denne lokaliteten er derfor litt mer kalkkrevende enn det man finner i kløfta for øvrig.

Artsmangfold: Det er ikke funnet rødlistede arter og utvalget av fossespruttilknyttede arter er begrenset.

Fremmede arter: Ingen registrert.

Bruk, tilstand og påvirkning: Omgivelsene er generelt sterkt menneskepåvirket gjennom planting av gran og omfattende beitebruk, men inne i fossesprutsone er påvirkningsgraden fra beite trolig lav.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten inngår som en del av Stavånas bekkekløft, som totalt huser fire naturtypelokaliteter.

Begrunnelse for verdisetting: Naturtypen inneholder en moderat velutviklet fossesprutsone på over 2 daa. Lokaliteten oppnår lav vekt på rødlistearter, middels vekt på størrelse og høy vekt på påvirkning i henhold til faktaark for typen fra 2014. Dette burde tilsi verdi B. En samlet vurdering gjør imidlertid at lokaliteten vurderes som lokalt viktig (C-verdi). Dette skyldes av potensialet for sjeldne og trua arter vurderes som lavt og at sprutsonen ikke er like godt utviklet som den lenger ned i vassdraget.

Skjøtsel og hensyn: Ingen spesielle skjøtselstiltak eller hensyn er aktuelle. Gran vil trolig ikke klare å etablere seg i den åpne fosse-enga.

Biofokus

– for et godt kunnskapsgrunnlag

Biofokus er en ideell stiftelse som skal tilrettelegge informasjon om biologisk mangfold for beslutningstakere, samt formidle kunnskap innen fagfeltet bevaringsbiologi. Biofokus ønsker å bidra til en kunnskapsbasert forvaltning av norsk natur.

En kunnskapsbasert forvaltning forutsetter god dokumentasjon av de arealene som skal forvaltes. Biofokus legger derfor stor vekt på feltarbeid for å sikre oppdaterte og relevante data om botanikk, zoologi, økologi, samt avgrensning og verdisetting av områder.

Høy kompetanse er en forutsetning for å kunne registrere og presentere biologisk mangfold-data på en god måte. Biofokus sine medarbeidere er derfor godt skolert innenfor en rekke artsgrupper og har en bred økologisk forståelse for de ulike naturtypene som de arbeider med, det være seg skog, kulturlandskap eller ferskvann. Digitale verktøy som databaser, GIS og bilde-behandling er viktige redskaper i vårt arbeid for å anskueliggjøre naturverdier på en best mulig måte.

Stiftelsen utgir den digitale rapportserien **Biofokus rapport**.

