



CLEMENS KRAFT

Garbergselva kraftverk

Melding med forslag til utredningsprogram
Selbu kommune, Trøndelag fylke

11. November 2025

SAMMENDRAG

Garbergselva kraftverk (Selbu kommune) vil produsere 68-75 GWh årlig, nok til å forsyne 3400-3800 husstander. I tillegg vil kraftverket kunne levere balansetjenester til kraftnettet og bli et viktig bindeledd i det kommende energinetnet som vil inkludere mer uregulerbar energi fra sol og vind. Kraftverk med årlig produksjon på over 40 GWh krever konsesjon etter vassdragsreguleringsloven § 3 og vannressursloven § 19.

Kraftverket ligger i Garbergselva, som renner fra fjellområdene i Skarvan og Roltdalen Nasjonalpark og munner ut i Selbusjøen. Prosjektet har en planlagt slukeevne på ca. 9,8 m³/s, med et inntakspunkt ved kote 464, kraftstasjon i fjellhall på kote 175, og utløpspunkt tilbake i Garbergselva på ca. kote 166, med en fallhøyde på 291 m. Vannet føres gjennom et tunnelsystem nedstrøms Kjelstadfossen.

Tidligere søknader for kraftverk i elven ble avslått hovedsakelig på grunn av negativ påvirkning på storørrestammen i Selbusjøen, friluftsimteresser, og den rødlistede mosearten flomtvebladmose. Det nåværende prosjekalternativet ivaretar bedre hensynet til storørret og friluftsimteresser, øker vannføringen rett nedstrøms Kjelstadfossen, og vurderer avbøtende tiltak for rødlistede arter.

Sammenlignet med tidligere prosjekter gir dette prosjektet større samfunnsnytte gjennom økt kraftproduksjon og regulerbar kraftleveranse. Clemens Kraft har bedt om en forhåndsuttalelse fra Selbu kommune, som er positiv til å utrede et større prosjekt enn tidligere søkt.

Meldingen diskuterer samfunn og miljøproblemstillinger, med eksisterende grunnlagsdata og forslag til utredningsprogram. Fremdriftsplanen inkluderer høring av utredningsprogrammet, feltundersøkelser, utarbeidelse av konsekvensutredning, konsesjonssøknad, og behandling av NVE og OED.

Prosjektet tilpasses for å øke samfunnsøkonomisk verdi og redusere miljøpåvirkninger, blant annet ved å plassere inntaket høyere i vassdraget. Fremdriftsplanen inkluderer høring av utredningsprogram, feltundersøkelser, utarbeidelse av konsekvensutredning, konsesjonssøknad og behandling av NVE og OED. Byggestart er tentativt satt til 2028, med idriftsetting rundt 2031.

Foreslåtte avbøtende tiltak inkluderer fisketrapp i Kjelstadfossen, slipp av minstevannføring for å opprettholde elvas verdi for ulike interesser, tilrettelegging for fossepadling, stans av kraftverk i perioder med mye turgåing, tiltak for å redusere gjedde- og ørekytbastander, naturlig revevegetering, tiltak for flomtvebladmose, utlegging av vekstmedium, tiltak for å opprettholde luftfuktighet, og forskningsbidrag.

Fremdrift: Fase 1 inkluderer høring av utredningsprogram med offentlig ettersyn og åpent folkemøte. Fase 2 omfatter konsekvensutredning og tekniske planer. Fase 3 innebærer konsesjonssøknad, høring og sluttbehandling av OED.

Meldingen med utredningsprogram er utarbeidet av Clemens Kraft AS, Sweco Norge AS, og Bystøl AS. Clemens Kraft omfattes av OVF omdannet til Allstad AS, og CPV/CAP Pensjonskasse Coop, med betydelige investeringer i fornybar energi.

Prosjektet vil skape arbeidsplasser, bidra til lokal verdiskaping, tilgjengeliggjøre mer kraft, og muliggjøre rimeligere etablering av nye industriaktører og arbeidsplasser, med positive virkninger for kommunens økonomi. Det vil også bidra til CO₂-reduksjon ved å tilby mer fornybar energi til kraftmarkedet.

Innholdsfortegnelse

1 Innledning	5
1.1 Om tiltakshaver	5
2 Beskrivelse av tiltaket	6
2.1 Beliggenhet	6
2.2 Områdebeskrivelse	6
2.3 Influensområdet	8
2.4 Tiltaket og utbyggingsalternativer	8
3 Arealbruk og eiendomsforhold	14
4 Gjeldende planer, retningslinjer og føringer	15
4.1 Nødvendige tillatelser	15
4.2 Øvrige planer	15
5 Oversikt over temaer som skal beskrives eller konsekvensutredes	18
5.1 Hydrologisk grunnlag	18
5.2 Erosjon og sedimenttransport	24
5.3 Naturfare	25
5.4 Naturmangfold på land	26
5.5 Naturmangfold i vann (og sjø) og vannmiljø	28
5.6 Marint miljø	28
5.7 Kulturmiljø	29
5.8 Friluftsliv	29
5.9 Reiseliv	30
5.10 Landskap	31
5.11 Verdensarv	31
5.12 Naturressurser	31
5.13 Reindrift	33
5.14 Elektromagnetiske felt	34
5.15 Forurensning	34
5.16 Klimagassutslipp	35
5.17 Samfunn	35
5.18 Oppsummering av temaer som skal beskrives eller konsekvensutredes	36

6 Mulige avbøtende tiltak	37
7 Søknadsprosess, medvirkning og fremdrift	37
7.1 Informasjon og medvirkning	37
7.2 Fremdriftsplan	38
Forslag til utredningsprogram	39
1 Innledning, beskrivelse av tiltak og alternativer	39
2 Krav til utredning av fysiske forhold	39
2.1 Hydrologisk grunnlag	39
2.2 Erosjon og sedimenttransport	40
3 Krav til utredning av naturfare	40
3.1 Flom og skred	40
3.2 Klimaendringer	41
4 Krav til utredning av virkninger for miljø og samfunn	41
4.1 Naturmangfold på land	41
4.2 Naturmangfold i vann (og sjø) og vannmiljø	42
4.3 Verneområder	43
4.4 Kulturmiljø	43
4.5 Friluftsliv	44
4.6 Reiseliv	44
4.7 Landskap	44
4.8 Verdensarv	45
4.9 Naturressurser	45
4.10 Reindrift	45
4.11 Elektromagnetiske felt	46
4.12 Forurensning	46
4.13 Klimagassutslipp	47
4.14 Samfunn	47
5 Sammendrag av konsekvensutredningen	48
6 Vedlegg	49

1 Innledning

1.1 Om tiltakshaver

Tiltakshaver:	Clemens Kraft AS, Fridtjof Nansens plass 6, 0160 Oslo
Organisasjonsnummer:	912 511 480
Kontaktperson:	Mattias Kullberg 99 35 48 20 mattias.kullberg@clemenskraft.no
Prosjektets navn:	Garbergselva kraftverk

Clemens Kraft er et datterselskap av Allstad (tidl. Opplysningsvesenets fond (OVF)) og CPV/CAP. Clemens Kraft ble opprinnelig etablert for å bygge ut vannkraft på eiendommer under OVF sin forvaltning. I september 2024 ble OVF omdannet til aksjeselskap og er nå organisert under eierskapsavdelingen til Nærings- og fiskeridepartementet. CPV/CAP Pensjonskasse Coop ble grunnlagt i 1909 og er pensjonsfondet til den sveitsiske Coop-gruppen. De forvalter om lag 9 milliarder euro. CPV har betydelige investeringer i fornybar energi innen sol- og vindkraft, og Clemens Kraft er deres første vannkraftinvestering.

I 2006 ble virksomheten til Clemens Kraft utvidet til å omfatte utbygging og drift av småkraftverk i samarbeid med andre grunneiere og lokalt næringsliv. Utviklingen har skjedd både som resultat av organisk vekst, fusjoner og oppkjøp. Selskapet drifter 51 kraftverk spredt over hele Norge, med en samlet produksjon i overkant av 700 GWh, som tilsvarer strømbruken til om lag 36 000 husstander årlig.

Denne meldingen med utredningsprogram er utarbeidet av Clemens Kraft AS, Sweco Norge AS og Bystøl AS. Clemens har bidratt med generell prosjektbeskrivelse, Bystøl med teknisk beskrivelse og hydrologi, og Sweco har gjort vurderinger knyttet til ulike miljøtema.

1.1.1 Formålet med meldingen og konsekvensutredningen

Konsesjon til vannkraftutbygging over 40 GWh skal behandles etter vassdragsreguleringsloven, jf. vassdragsreguleringsloven § 3 og vannressursloven § 19. Garbergselva kraftverk vil derfor søke konsesjon i medhold av vassdragsreguleringsloven. På NVE sine nettsider skal man i prosjekter over 40 GWh følge det som omtales som saksgang C, der melding med utredningsprogram er første trinn.

Allstad og Statkraft har fallrettigheter til nesten hele fallet i Garbergselva. Fallrettshaverne ønsker å benytte fallrettighetene for å bidra med ny fornybar energi for å møte nasjonale og internasjonale mål som Norge forpliktet seg til i Paris-avtalen. Norge ligger ikke an til å nå målene, og småskala vannkraft er etter vår mening en lite omstridt energikilde og kan i stor grad tilpasses for å avbøte de negative virkningene av utbyggingen og samtidig bidra med en betydelig andel av det nye energibehovet. Clemens Kraft ønsker å utvikle vannkraftprosjekter med et langsiktig eierperspektiv på en bærekraftig måte, både med tanke på naturforvaltning og økonomisk levedyktighet.

Da nåværende prosjekt har høyere produksjon enn ved tidligere søknader, vil dette øke det samfunnsøkonomiske bidraget. Samtidig har prosjektet blitt tilpasset de miljøtema som tidligere har blitt tilegnet ulemper. Dette blant annet ved at inntaket er plassert lenger opp i vassdraget, som resulterer i at ca. 44% av nedbørsfeltet renner av som i naturlig tilstand, noe som er betydelig høyere sammenlignet med omsøkte Kjelstadfossen kraftverk.

2 Beskrivelse av tiltaket

2.1 Beliggenhet

Garbergselva kraftverk er planlagt i Garbergselva i Nea-Nidelvvassdraget, i Selbu kommune. Elva har sitt utspring i fjellområdene rundt Sprøyta (948 moh.), og munner ut i Selbusjøen (155 -161 moh.). Elva er 30 km lang og nedbørfeltet strekker seg over 157 km².

2.2 Områdebeskrivelse

De øvre delene av Garbergselva ligger i Skarvan og Roltdalen nasjonalpark. Nasjonalparken utgjør et stort skog- og fjellområde, typisk for Trøndelagsregionen. Videre renner elva gjennom Stråsjøen – Prestøyan naturreservat. Reservatet fungerer som et viktig våtmarksområde, spesielt for fugl.

Nedstrøms naturreservatet renner elva gjennom områder med blandingsskog dominert av gran. Det er flere fosser i elva. Prestfossan, Kinnbyttfossen og Kjelstadfossen utgjør de største fossefallene. Deler av elva renner også i dype juv og bekkekløfter, blant annet i elvestrekket forbi Kinnbyttfossen. I de nedre delene ved utløpet til Selbusjøen renner elva mer stilleflytende.

Ved utløpet renner Garbergselva gjennom grenda Innbygda. Her domineres områdene rundt elva av landbruk, spredt bebyggelse og infrastruktur. Det går vei inn til Tuva, ca. 1 km nedenfor Stråsjøen på nordsiden av elva, på sørsiden er det vei inn til Stubbvollen. Ved Stråsjøen ligger et hyttefelt like i utkanten av naturreservatet. I naturreservatet og videre oppstrøms er det ikke større tekniske inngrep i områdene langs elva.

Det er foreslått inntakspunkt over Prestefossene (464 moh.) og to alternative plasseringer for kraftstasjon; i fjell ved Elvådalen eller i dagen ved Litjmoen. Begge med utløp i elva ved Litjmoen (167 moh.).

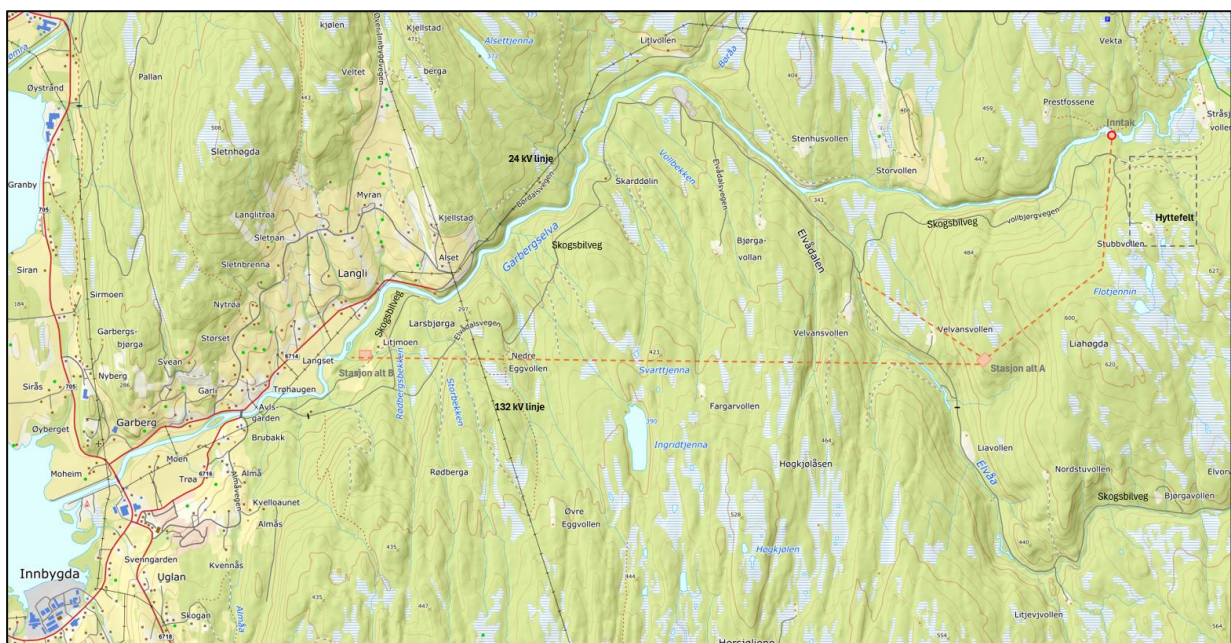


Figur 2-1: Garbergselva renner fra fjellområdene i Skarvan og Roltdalen nasjonalpark i øst og munner ut i Selbusjøen. Kilde: NVE Atlas.

Garbergselva er i dag uregulert. Det har tidligere blitt søkt om konsesjon for utbygging av Prestfossan og Kjelstadfossen kraftverk i elva. Statkraft Energi AS og Clemens Kraft AS fikk i første omgang konsesjon for Garbergselva kraftverk. Vedtaket ble imidlertid omgjort av Olje- og energidepartementet, etter en klage fra Statsforvalteren (tidligere Fylkesmannen). Omgjøringen var begrunnet i hensyn til biologisk mangfold og friluftslivsinteresser. Selbu Energiverk AS fikk avslag for Kjelstadfossen, datert 17.04.2023. Avslaget ble begrunnet i potensielt negative virkninger for brukerinteresser og for størrelsesbestanden i Selbusjøen, som er vurdert til å være av nasjonal verdi. Utbyggingen ble også vurdert som anleggsteknisk krevende.

Eksisterende tekniske inngrep i området.

I det aktuelle utbyggingsområdet er det flere eksisterende tekniske inngrep. Det omfatter bebyggelse – bolig og fritidsbolig, kraftlinjer og veger. Nærmeste kraftverk i området er småkraftverket Mølnåa ca. 7 km sørøst for Garbergselvas utløp i Selbusjøen. Kartutsnitt vist i figur 2 nedenfor viser lokalisering for de ulike inngrepene. Planlagte inngrep som inntak, kraftstasjon og tunneler er også skissert i samme kartutsnitt.



Figur 2 - Garbergselva med omkringliggende arealer. Eksisterende tekniske inngrep er vist. Aktuell plassering av inntakspunkt, kraftstasjon og tunneltraséer er også visst. Kilde: Norgeskart og NVE Atlas.

Bebyggelse: Bebyggelsen er konsentrert til nedre del av Garbergselva. På nordsida av elva, fra utløpet i Selbusjøen og ca. 4 km mot nord-øst er det landbruksområder med boliger, driftsbygninger og mindre uthus. På sørsida er det tilsvarende landbruksområder fra utløpet og ca. 1,7 km oppstrøms langs elva. Litt lenger sør ligger tettstedet Innbygda. Lenger oppover i elva er det spredd fritidsbebyggelse og stølshus knyttet til landbrukseiendommene. Like oppstrøms for planlagt inntakspunkt ligger et hyttefelt med 6 hytter – markert til høyre i figur 2.

Kraftlinjer: I tiltaksområde krysser en 132 kV kraftlinje nord-sør – se figur 2 over. Videre er lokalt 24 kV nett bygd ut i bebygde områder nord-sør ved utløpet i Selbusjøen og ca. 8 km innover på nordsida av Garbergselva. Alle linjene er eid av lokalt nettselskap Tensio TS AS.

Vegbygging: Det er utbygd fylkesvegnett nord-sør langs Selbusjøen og østover på nord- og sørsida av elva (fv. 705 og 6714). Videre er det kommunale veger på begge sider av elva. I tiltaksområdet går eksisterende skogsbilveg – Elvådalsvegen – innover Elvådalen mot sør-øst og langs elva Puttvollbjørgvegen til området ved inntaket og videre sørover til Stubbvollen.

2.3 Influensområdet

Influensområdet omfatter hele den berørte elvestrekningen samt en 500 m buffer rundt denne når det gjelder naturmangfold. Dette er en ordinær buffer for å ivareta vilt og fugl tilknytta vassdraget. Anleggsveier og nettilknytning vil i stor grad omfattes av denne buffersonen. For alternativ 1A, der kraftstasjonen etableres i fjell, vil området der påslag for tilkomsttunell etableres også være en del av influensområdet. Område for deponering av masser vil også inngå i influensområdet. For reindrift kan influensområdet i øvre del tilpasses ut over bufferen på 500 m, her må det ses nærmere på en hensiktsmessig avgrensing.

2.4 Tiltaket og utbyggingsalternativer

2.4.1 Generell beskrivelse

For Garbergselva kraftverk er det planlagt inntak i elva ved kote 464, like oppstrøms Storprestfossen, og avløp til elva ved Litjmoen ved ca. kote 166. Utbyggingsområdet er relativt lett tilgjengelig via landbruks-/skogsbilveg gjennom området. Anleggsaktiviteten vil foregå på sørsida av elva.

Det er vurdert to alternative plasseringer av kraftstasjonen, alternativ 1A med stasjon i fjell og 1B med stasjon i dagen. Det blir vist til vedlegg 1 og 2 for situasjonsplan for de to alternativene.

Tabell 2-1. Hoveddata for alternativene

Nøkkeltall	Enhet	Alt. 1A	Alt. 1B
Nedbørfelt	km ²	76,3	76,3
Restfelt (mellom inntak og avløp i elva)	km ²	69,7	69,7
Middelvannføring (m ³ /s) ved inntaket	m ³ /s	4,46	4,46
Alminnelig lavvannføring (m ³ /s) ved inntaket	m ³ /s	0,21	0,21
Inntak kote	moh	464	464
Avløp kote	moh	166	166
Brutto fallhøyde	m	298	298
Slukeevne, maks.	m ³ /s	9,8	9,8
Installert effekt	MW	24	24
Midlere energiekvivalent (kWh/m ³)	kWh/m ³	0,65	0,65
Naturhesterkrefter (nat. hk)	Nat.hk	1251	1251
Vannvei, lengde	m	7 605	7605
Avløpskanal og -tunnel, lengde	m	5070	70
Tilkomsttunnel til kraftstasjon	m	-	1070
Produksjon*, vinter (1/10 – 30/4)	GWh	30,3	30,0
Produksjon*, sommer (1/5 – 30/9)	GWh	40,7	40,0
Produksjon*, årlig middel	GWh	71,0	70,0
Utbyggingskostnad (mill.kr)	mill. kr	434,2	457,9

Nøkkeltall	Enhet	Alt. 1A	Alt. 1B
Utbyggingspris	kr/kWh	6,4	6,7

Naturhestekrefter:

Det er gjort en beregning av naturhestekrefter for vurdering av hvorvidt tiltaket er konsesjonspliktig etter «Lov om konsesjon for rettigheter til vannfall mv.». Tiltaket er utløses ved mer enn 4000 naturhestekrefter. I beregningsgrunnlaget inngår alminnelig lavvannsføring – 0,21 m³/s. Med H=298 m gir dette:

$$N_{hk} = Q_{A.lavv.} * 1,5 * 13,33 * H = 1251 \text{ hk} < 4000.$$

Som nevnt over så omfatter tiltaket ikke overføringer eller reguleringsmagasin oppstrøms inntaket i Garbergselva.

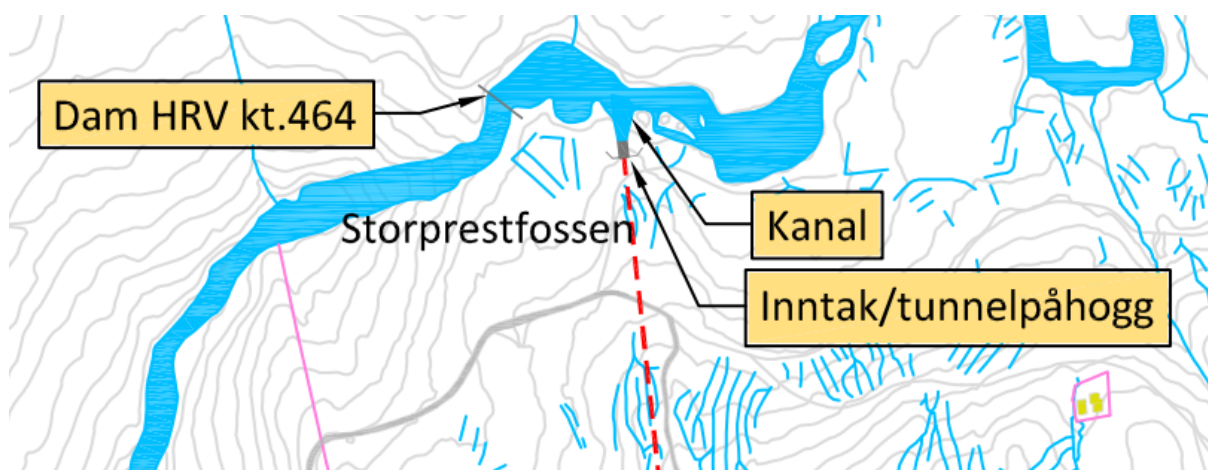
Eksisterende hydrologisk målestasjon:

Det er en hydrologisk målestasjon i Garbergselva ved Kjeldstad, like nedstrøms Kjeldstadfossen. Stasjonen er eid av Statkraft SF. Ved begge utbyggingsalternativene vil avløp til elva bli nedstrøms målestasjonen.

2.4.2 Dam og inntak

Dam og inntak er planlagt like oppstrøms Storprestfossen med overløp/HRV 464 moh. Utsnitt fra situasjonsplanen er vist under. Innløpet til tunnelen planlegges inn i fjellryggen på sørsiden av dammen med en forholdsvis kort kanal fram til fjellpåhugget.

I anleggsfasen vil inntaket være tilkomsten for tunneldrift og utkjøring av tunnelmasser fra den 2250 m lange tilløpstunnelen. Det må derfor etableres midlertidig flomvern mot elva for anleggsfasen. I nærområdet må det tilrettelegges for riggplass og mellomlagring av steinmasser. Plassering av slikt mellomlager må avklares med hensyn til grunnforhold, naturverdier og eiendomsforhold.



Figur 2-2. Dam- og inntaksområdet, utsnitt fra situasjonsplan tegn. 100.

Dammen er planlagt noe tilbaketrukket fra utløpet til fossen og vil få en høyde på 2 – 3 m. Det er fjell i elvebunnen og fundamenteringsforholdene vurderes som enkle.

2.4.3 Reguleringer og overføringer

Det er ikke planlagt reguleringer i dam/inntak eller overføringer i prosjektet. Det kan, dersom det vurderes lønnsomt og at det er akseptable konsekvenser, bli etablert reguleringsmulighet inne i tilløpstunnelen som vi muliggjøre bedre døgnbalanse for levert kraft ift. etterspørsel. Det vi i så fall være tilsvarende 4-6 timer magasin i fjell på maks effekt.

2.4.4 Vannvei

Vannveien for de to alternativene planlegges i all hovedsak i tunnel. Med unntak av en kanal i utløpet, ca. 70 m, ligger vannveiene i tunnel. Avhengig av grunnforholdene og

Alternativ 1A – kraftstasjon i fjell. Vedlegg tegning 100-1A:

- Inntak i Garbergselva med HRV kote 464
- Vannvei med flat tilløpstunnel fra inntak til borsjakt og videre borsjakt til kraftstasjon.
- Kraftstasjon i fjell øst for Elvåa/Elvådalen med innløp trykkrør kote 175. Tilkomsttunnel til kraftstasjonen fra Elvådalen.
- Avløpstunnel fra kraftstasjon til Garbergselva ved Litjmoen, ca. kote 168. Kort kanal før utløp i elva.

Alternativ 1B – kraftstasjon i dagen. Vedlegg tegning 100-1B:

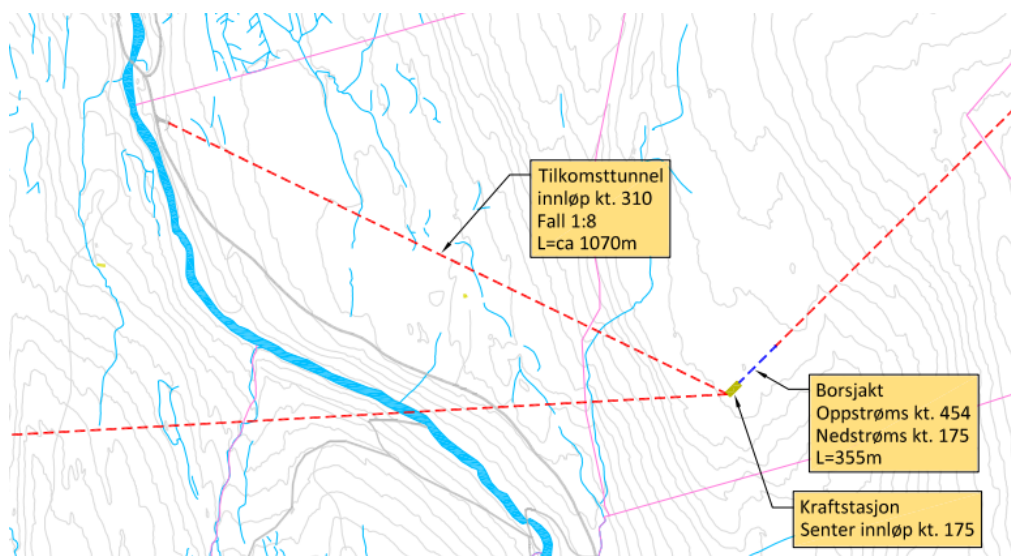
- Inntak i Garbergselva med HRV kote 464
- Vannvei med flat tilløpstunnel fra inntak til borsjakt, videre borsjakt og flat trykktunnel til betongpropp. Videre vannvei med rør i tunnel til kraftstasjon
- Kraftstasjon i dagen ved Litjmoen med innløp trykkrør kote 171.
- Avløp fra kraftstasjonen i kanal til Garbergselva ca. kote 166-168.

2.4.5 Kraftstasjon

Som det framgår for vannveiene, er det to alternativer for plassering av kraftstasjonen – en i fjell og en i dagen.

Alternativ 1A:

Kraftstasjonen plassert i fjellhall med innløp ca. 175 moh. Forventet dimensjon på fjelluttak for stasjonen, $b \times l \times h = 14 \times 26 \times 14$ m. Det planlegges en tilkomsttunnel fra Elvådalen med innløp ca. 310 moh, fall 1:8 og lengde ca. 1070 m til kraftstasjonen. Tilkomsttunnelen forventes å ha et tverrsnitt ca. 24 m^2 og samlet fjelluttak – maskinsal og tunnel – blir ca. 31.000 m^3 faste masser.



Figur 3- Utsnitt fra situasjonsplan 100-1A – stasjon i fjell og tilkomsttunnel.

Alternativ 1B: Kraftstasjonen plasseres i dagen ved Litjmoen med innløpsrøyr ca.171 moh. Stasjonen vil få tilsvarende grunnflate som i fjellhallen med $b \times l = 14 \times 26$ m og en høyde ca.10 m over gulvnivå. Terrengtilpassing og øvrig utforming av stasjonen bør være en del av videre utredning der blant annet grunnforhold og naturverdier blir undersøkt.

2.4.6 Vegbygging

Veg til inntak: For begge alternativa må det bygges veg fra Puttvollbjørgvegen til inntaket, ca 260 m. I byggefase vil vegen benyttes til uttransport av steinmasser fra tunnelen og annen anleggstrafikk mens i driftsfase vil vegen benyttes for tilsyn og nødvendig vedlikehold.

Veg til kraftstasjon: For alternativ 1B er må det bygges veg fra Elvådalsvegen ved Litjmoen til kraftstasjonen, ca 200 m. Traseen går for det meste over dyrket mark. For alternativ 1A vil veg til kraftstasjonen etableres i fjell. Ved avkjørsel fra Elvådalsvegen vil det etableres et tunnelpåhugg som blir synlig og legge beslag på et mindre areal. Ved avløpstunnelen ved Litjmoen må det etableres en anleggsveg for uttransport av tunnelmasser fra avløpstunnelen og øvrig arbeid i dagen ved utløpet.

2.4.7 Nettilknytning

Tensio er områdekonsesjonær og tiltakshaver har spurt om tilknytning samt behov for oppgradering ifm. utbyggingen. Kostnader knyttet til oppgradering er grovt estimert av Tensio og lagt til grunn i estimat for utbyggingspris.

Transmisjonsnett

Tensio bekrefter at det er ledig kapasitet på transmisjonsnettet.

Regionalnettet

Det er behov for å bytte transformator med tilhørende endepunktskomponenter i Selbu transformatorstasjon.

Distribusjonsnettet

Tiltaket i distribusjonsnettet er uavklart og må utredes, men Tensio skisserer en mulig løsning med 22 kV luftlinje/kabler fra Selbu transformatorstasjon. Tilsvarende løsning var også foreslått ifm. konsesjonssøknad for Prestfossan kraftverk. Kostnad for oppgradering er hensyntatt i byggebudsjett.

2.4.8 Massetak og deponi

Uttak av fjell:

Volum ved uttak av fjell for de to alternativene er angitt i tabell 2-2 nedenfor. Siden grunnforholdene ikke er undersøkt i detalj hverken ved inntaket eller utløp kan mindre endring i volumene oppstå.

Tabell 2-2 Volum uttak av fjell for tunneler, angitt som fast og deponert volum. For deponert volum er det benyttet omregningsfaktor 1,4.

Anleggsdel	Alternativ 1 A - Stasjon i fjell				Alternativ 1 B - Stasjon i dagen			
	Lengde	Areal	Vol. fast	Volum dep.	Lengde	Areal	Vol. fast	Volum dep.
	m	m2	m3	m3	m	m2	m3	m3
Tilløpstunnel*	2 250	24	54 000	75 600	2 250	24	54 000	75 600
Borsjakt	175	5	788	1 103	175	5	788	1 103
Tilkomst til stasjon	1 070	24	25 680	35 952	0	24	0	0
Avløpstunnel (1A)	4 970	20	99 400	139 160	0	0	0	0
Trykktunnel (1B)	0	20	0	0	3 250	20	65 000	91 000
Røyr tunnel (1B)	0	30	0	0	1 750	30	52 500	73 500
Sum			179 868	251 815			172 288	241 203

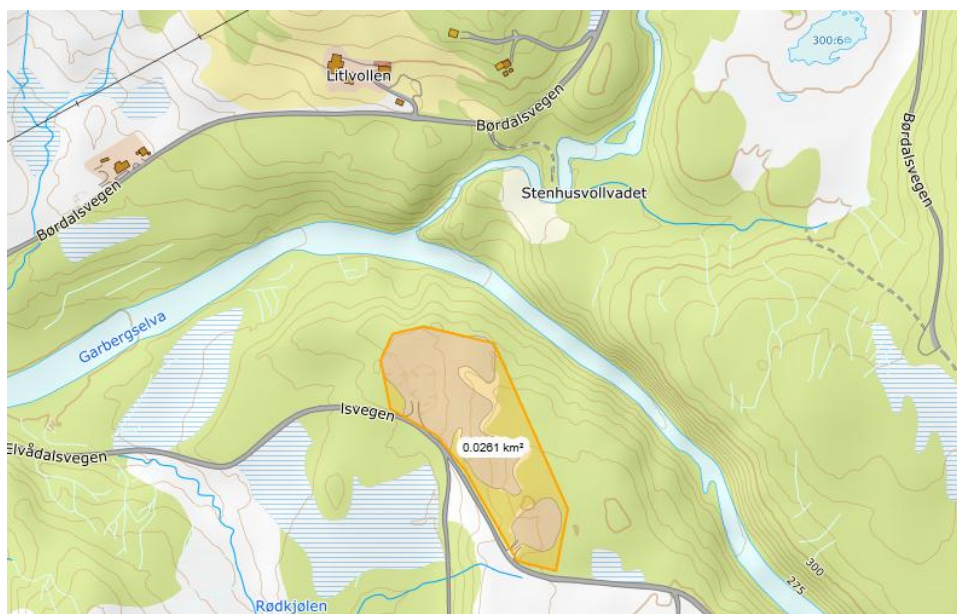
* Ved bygging av tilløpstunnel med kapasitet for døgnregulering (fast overløp i inntak, men regulering av vannstand i tilløpstunnelen) må tunneltverrsnittet økes til 50 m². Dette vil øke volumet på fjelluttak med ca.59.000 m3 faste masser / 82.000 deponerte masser for begge alternativene.

Bruk av steinmasser:

Det er gjort en foreløpig vurdering av mulighetene for å nyttiggjøre seg av steinmasser og også vurdert aktuelle områder for deponering av restvolum. Som en del av utredningen vil bruksområder og volumer avklares. Følgende massedisponering er aktuelle – listet i prioritert rekkefølge:

1. Eget bruk i prosjektet. Det er behov for steinmasser til opparbeiding av veier, lager- og riggplasser (ca. 10 000 m3) og opprusting av Elvådalsvegen (ca. 8 000 m3). Fra Litjmoen til inntaksområdet er det ca. 10 km langs vegtraseen. I tillegg vil det være behov for et mindre volum til fylling og steinplastring inntil elva både i inntaks- og utløpsområdet.
2. Landbruksformål – planeringstiltak og gjenoppbygging av terreng ved Litjmoen etter skråningsutglidning. Volum må avklare.
3. Deponering i eksisterende grustak sør for elva ved Stenhusvollvadet. Området er ca. 26 000 m² og vil kunne benyttes for opprigging av knuseverk, øvrig rigg-behov og for permanent massedeponi ved avslutning av prosjektet. Se kartutsnitt under.
4. Bruk av steinmasser for oppfylling og planering ved Granby næringsområde. Området ligger ca. 2 km nord for elveutløpet i Selbusjøen. Det er opprettet en dialog med eierne til Trønder næringspark som har bekreftet at de kan godtgjøre seg av overskuddsmasser ifm. etablering av industritomten ved Granby.

Med ovenstående plassering er det forventet at det er lite eller ingen behov for andre deponier. Som en del av konsekvensutredningen bør det likevel undersøkes muligheten for massedeponi i tilknytning til inntaks- og stasjonsområdet.



Figur 4- Kartutsnitt fra området med eksisterende grustak sør for Stenhusvollvædet (ref. norgeskart.no)

2.4.9 Beskrivelse av alternativer

Det er vurdert to alternativer der hovedforskjellen er at kraftstasjonen etableres i dagen ved Litjmoen for alternativ 1B, istedenfor at den etableres i fjell for 1A. For inntak, tilløpstunnel og utløp i Garbergselva er alternativene like. For produksjon, kostnad og arealbeslag er situasjonen som oppgitt i tabellen under.

Tabell 2-4 Oppsummering forskjell alternativ 1A og 1B

		Alt. 1A Stasjon i fjell	Alt. 1B Stasjon i dagen
Produksjon årlig	GWh	71,0	70,0
Spesifikk utbyggingskostnad	Kr/kWh	6,4	6,7
Midlertidig arealbehov	da	56,5	55,5
Permanent arealbehov	da	31,5	32,5

Basert på noe høyere årsproduksjon, lavere spesifikk utbyggingskostnad og litt mindre permanent arealbehov er alternativ 1A valgt som hovedalternativ. Det er også grunn til å nevne at grunnforholdene ved Litjmoen sannsynligvis vil være krevende for en stasjon i dagen. Dette vil også være et moment for å velge alternativ 1A.

Det har også vært vurdert et mindre prosjekt med inntak nedstrøms Storprestfossan og et alternativ som lignet på det som ble omsøkt ifm. Statkrafts konsesjonssøknad for Prestfossan, men med redusert slukeevne som vill ført til mindre påvirkning av fossesonene. Kommunen ønsket at det ble søkt på det største alternativet, dermed ble de mindre prosjekialternativene lagt vekk.

3 Arealbruk og eiendomsforhold

Mesteparten av kraftverksutbyggingen vil foregå under terreng i fjell. Det vil likevel være behov for adkomstveier til dam/inntak, påhugg til tunnel samt kraftstasjon. Utover dette vil det være behov for å etablere riggområde og trasé for linjebygging. Det vises til situasjonsplan som er vedlagt meldingen for de to alternativene. Det vil bli utarbeidet mere detaljerte tegninger ifm. konsesjonssøknad og konsekvensutredning.

Det drives i dag aktivt skogbruk langs store deler av det påvirkede området, og det er allerede etablert private veier for tilkomst til fritidshus og skogbruk.

Tiltakshaver vil søke inngå privatrettslige avtaler for etablering/utbedring av eksisterende veier, samt riggområder.

Tabellen nedenfor oppsummerer forventet arealbehov både midlertidig og permanent. Som nevnt over så arbeides det med å bruke tunnelmassene til nyttige formål. I tabellen nedenfor er det under kolonnene «Arealbehov permanent» tatt utgangspunkt i at ca. 30% av massene deponeres lokalt. Gjennom konsekvensutredningen vil aktuelle områder undersøkes med tanke på geotekniske forhold, kulturminner og natur- og landskapsverdier.

Tabell 3-3 Arealbehov, permanent og midlertidig, for utbyggingsalternativene.

	Utbyggingsalternativ 1A		Utbyggingsalternativ 1B	
	Arealbehov permanent (da)	Arealbehov midlertidig (da)	Arealbehov permanent (da)	Arealbehov midlertidig (da)
Kraftstasjon i dagen (alt. 1B)			2,0	5,0
Dam og inntak	3,0	6,0	3,0	6,0
Veger				
Veg til inntak	2,5	3,5	2,5	3,5
Veg til avløp/stasjon alt 1B	1,0	4,0	1,0	4,0
Deponi				
Ved inntak	6,0	10,0	6,0	10,0
Sør for Stenhusvollvadet*	4,0	6,0	0,0	0,0
Ved avløp området Litjmoen	15,0	20,0	18,0	22,0
Riggområder				
Ved inntak	0	2,0	0	2,0
Ved Elvådalen (alt. 1A)	0	2,0	0	0
Ved avløp området Litjmoen	0	3,0	0	3,0
Nettilknytning**				
Sum	31,5	56,5	32,5	55,5

* Areal disponert som grustak i dag.

** Nye areal utover dagens linjetrase.

Fallretter

Trondheim Elektrisitetsverk ervervet tidlig på 1900-tallet fallrettighetene i Garbergselva med unntak for den del som opplysningsvesenets fond besatt og med unntak for rettighetene knytte til eiendom 5032-44/1. Rettighetene som Trondheim Elektrisitetsverk ervervet tilhører nå Statkraft. Clemens Kraft har en avtale med Statkraft om å overføre rettighetene ved en utbygging.

Rettighetene tilhørende opplysningsvesenets fond er videreført til det nyetablerte Allstad AS ifm. omgjøring a fondet til aksjeselskap. Clemens Kraft inngår falleieavtale med Allstad som også er deleiere av Clemens Kraft.

Det er en pågående forhandling om falleie for fallrettighetene knyttet til eiendommen 44/1.

4 Gjeldende planer, retningslinjer og føringer

4.1 Nødvendige tillatelser

Følgende lover og forskrifter er sentrale for utredning, planlegging og bygging av Garbergselva kraftverk:

- Lov av 24. november 2000 nr. 82 om vassdrag og grunnvann (vannressursloven)
- Lov av 14. desember 1917 nr. 17 om regulering og kraftutbygging i vassdrag (vassdragsreguleringsloven)
- Lov av 27. juni 2008 nr. 71 om planlegging og byggesaksbehandling (plan- og bygningsloven)

Bygging av elektrisk høyspentanlegg og kraftlinjer er underlagt:

- Lov av 29. juni 1990 nr. 50 om produksjon, omforming, overføring, omsetning, fordeling og bruk av energi m.m. (energiloven).

For å erverve de nødvendige private rettene til fall og grunn må det søkes om tillatelse til ekspropriasjon etter:

- Lov av 23. oktober 1959 nr. 3 om oreigning av fast eigedom (oreigningslova)

I vassdragssaker er det i tillegg stilt krav i andre lover, som skal følges:

- Lov av 13. mars 1981 nr. 6 om vern mot forurensninger og om avfall (forurensningsloven)
- Lov av 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner (kulturminneloven)
- Lov av 19. juni 2009 nr. 100 om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven)

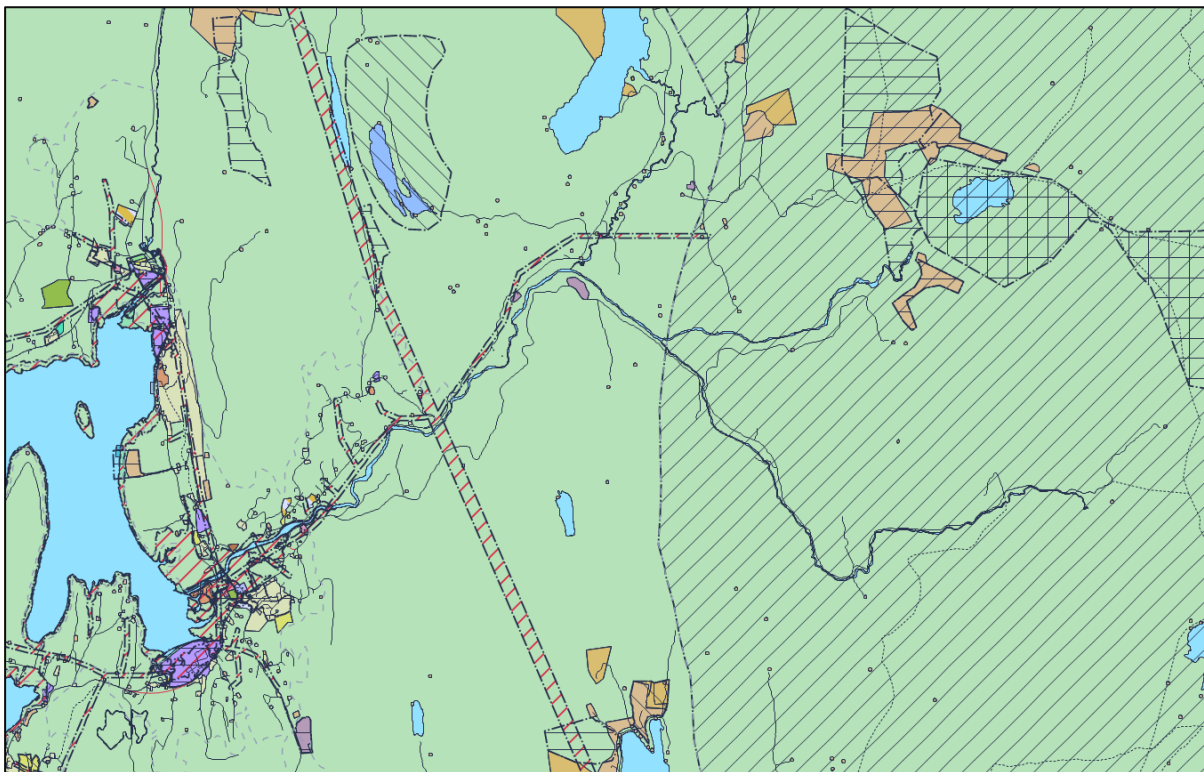
4.2 Øvrige planer

4.2.1 Kommuneplan

I kommuneplanens arealdel for Selbu kommune 2014-2024, vedtatt 5. juni 2014, er det ikke avsatt områder for Prestefossan kraftverk (figur 4-1). Prosjektområdet er i hovedsak avsatt som LNF-område. De øvre delene av elva ligger innenfor hensynssone for reindrift. Skarvan og Roltdalen nasjonalpark og Stråsjøen-Prestøyan naturreservat er markert som båndlagte områder. På nordsiden av elva fra hytteområdet ved Børdalen er det avsatt hensynssone for høyspenningsanlegg. Ovenfor Kjelstadfossen krysser høyspentledning tilknyttet regionalnettet elva.

I områdene rundt Prestefossan er det regulert to områder som fritidsbebyggelse. På nordsiden gjelder reguleringsplan for Vekta (plan-ID 19910002), i sør gjelder Uglan Søndre (plan-ID 19720007).

Selbu kommune jobber for tiden med kommuneplanens arealdel 2024-2034.



Figur 4-1: Utsnitt av kommuneplanens arealdel for Selbu kommune.

4.2.2 Fylkes- og eller kommunale planer

Klima- og energiplan for Selbu kommune

Selbu kommune har utarbeidet Klima- og energiplan for perioden 2009-2012. Planen gjelder fremdeles i dag, og skal bidra til at klimahensyn ivaretas gjennom Selbu kommunes daglige drift og vedtak. I planen er det laget oppsummering av ressursgrunnlaget i kommunen. Prestfossan er nevnt som en potensiell fremtidig utbyggingsmulighet for vannkraft.

4.2.3 Vannforskriften

Forskrift om rammer for vannforvaltningen (Vannforskriften) gir rammer for fastsettelse av miljømål for å sikre en mest mulig helhetlig beskyttelse og bærekraftig bruk av vannforekomstene. Forskriften sikrer at vannforvaltningsplaner med tiltaksprogrammer revurderes og oppdateres hvert sjette år.

Garbergselva/Øyelva (vannforekomstID 123-409-R) er registrert med svært god økologisk miljøtilstand, kjemisk tilstand er ikke definert. Miljømål for Garbergselva er svært god økologisk tilstand, og god kjemisk tilstand.

4.2.4 Verneområder

Verneplan for vassdrag

Vassdraget inngår ikke i Verneplan for vassdrag, men vern har vært vurdert ved flere anledninger. Følgende tekst er hentet fra NVEs Bakgrunn for vedtak for Prestfossan kraftverk, datert 28.11.2017:

«Vassdraget har imidlertid flere ganger blitt vurdert for vern, siste gang i suppleringer til verneplan for vassdrag (St. prp. nr. 75, 2003-2004). Styringsgruppen foreslo at vassdraget ble tatt inn i verneplanen, slik at dette sammen med en eventuell opprettelse av nasjonalpark ville sikre vassdragets helhet. I sin innstilling uttalte NVE at vesentlige verdier i vassdraget var ivaretatt gjennom vern etter naturvernloven og at den planlagte nasjonalparken ville kunne ivareta vassdragets mest urørte område. De anbefalte derfor ikke vern av vassdraget i Verneplan for vassdrag. Fylkesmannen i Sør-Trøndelag og Direktoratet for naturforvaltning gikk inn for at vassdraget skulle vernes blant annet for å unngå tvil om vernestatus. Selbu kommune gikk imot vern av vassdraget. Olje- og energidepartementet mente at vern etter naturvernloven kunne ivareta verneverdiene og hensynet til urørthet, noe som ble opprettholdt av Stortinget».

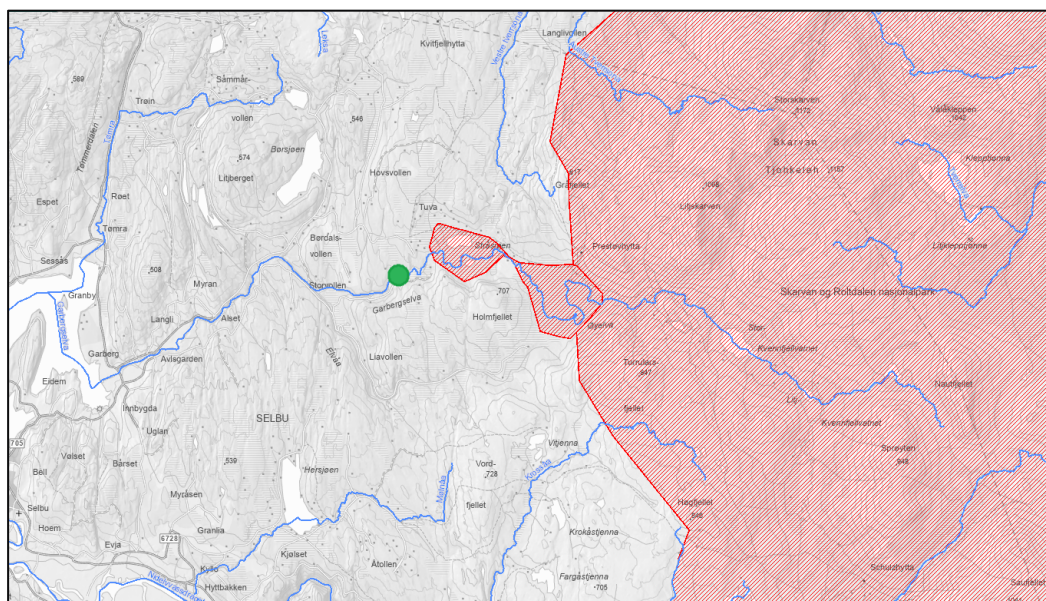
Skarvan—Roltdalen nasjonalpark

De øvre delene av Garbergselva inngår i Skarvan-Roltdalen nasjonalpark, som er et større sammenhengende og relativt urørt naturområde. Nasjonalparken består av skog- og fjellområder i Selbu, Tydal, Stjørdal og Meråker kommuner. Formålet med nasjonalparken er å bevare det biologiske mangfold i et typisk fjellområde i Trøndelag og i en typisk høyereliggende barskog og fjellbjørkeskog i regionen.

Nasjonalparkområdet inneholder et bredt spekter av kulturminner som vitner om at området har vært utnyttet av mennesker fra ulike etniske grupper på forskjellige måter gjennom et langt tidsrom. Det er faste kulturminner som for eksempel hustuffer, jernvinneanlegg, samiske boplasser, dyregraver, ulike typer kulturminner knyttet til kobber og kvernstensdrift samt seterbebyggelse og ferdselsårer.

Stråsjøen—Prestøyan naturreservat

Naturreservatet ligger ca. 1 km i luftlinje øst for det planlagte inntaket. Området består av våtmark, og er spesielt viktig for ande- og vadefugler. Det er også registrert flere rødlistede karplanter i reservatet.



Figur 4-2: Stråsjøen-Prestøyan naturreservat ligger nærmest inntaket (grønn sirkel), ca.1500m oppstrøms elva. Figur hentet fra NVE Atlas.

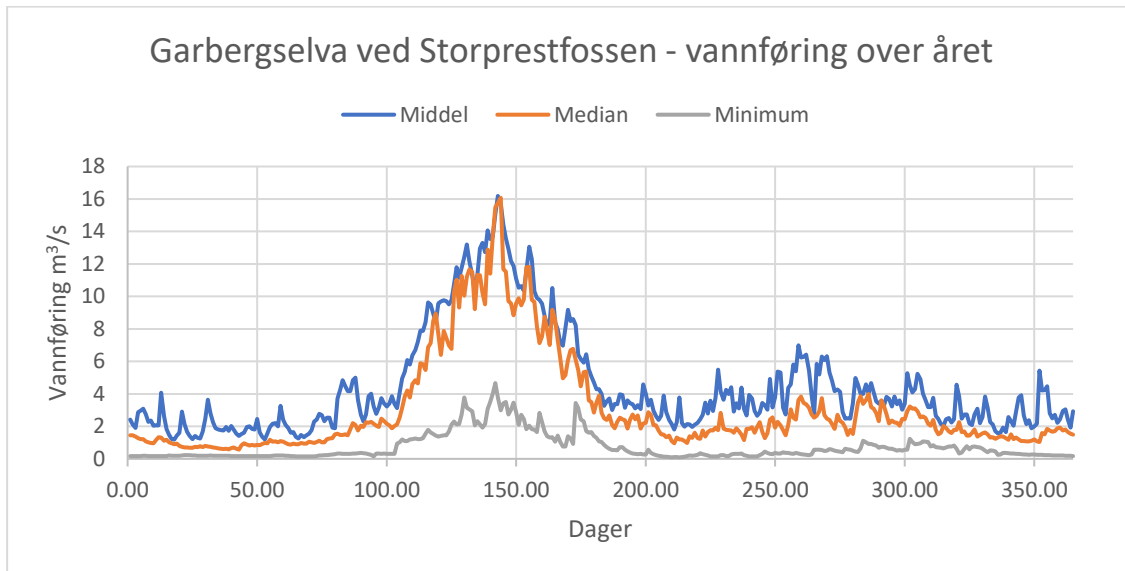
Forslag til vern av Garbergselva

I mars 2023 ble det gjort vedtak etter det ble fremmet forslag om å supplere verneplanene for vernede vassdrag i Stortinget. Dette ble vedtaket fikk ikke tilslutning fra et flertall i Stortinget. Garbergselva var inkludert i dette supplerende verneforslaget.

5 Oversikt over temaer som skal beskrives eller konsekvensutredes

5.1 Hydrologisk grunnlag

Hydrologiske forhold er beskrevet for å danne grunnlag for fagutredninger som skal gjennomføres i konsekvensutredningsprosessen. Som grunnlag for hydrologiske data er det brukt vannføringsdata fra målestasjon i Garbergselva, VM 123.31 Kjeldstad i Garbergselva. Denne er plassert like nedstrøms Kjeldstadfossen ved ca. kote 175. Datakvaliteten er vurdert som bra/meget bra (vurdert i «Hydra II»).



Figur 5-1 Vannføring over året ved inntakspunkt oppstrøms Storprestfossen.

Overflatehydrologi

Ved vurdering av avrenningsdata er det gjort en sammenligning med både VM 123.31 Kjeldstad i Garbergselva og VM 112.8 Rinna. Tabellen under angir feltegenskapene ved de to målestasjonene og inntakspunkt ved Storprestfossen.

Tabell 5-1. Feltegenskaper til aktuelle sammenligningsstasjoner og Storprestfossen..

Måle-stasjon	Måle-periode	Feltareal (km ²)	Snaufjell (%)	Effektiv sjø (%)	QN (l/s/km ²)	Qm (l/s/km ²)	Høgde-intervall (moh)
VM 123.31 Kjeldstad	2003 - 2022	146	33,8	0,12	39,1	48,9	179 - 1166
VM 112.8 Rinna	2003 - 2022	89	57,9	0,55	41,2	47,7	453 - 1587
Storprest-fossen	-	76,3	60,6	0,31	47,5	-	450 - 1166

Avrenningsdata også henta ut fra NVE sitt avrenningskart Nevina med data fra perioden 1961 – 1990. For begge målestasjonene er det dårlig samsvar mellom avrenningskart og målt avrenning. Avrenningskartet underestimerer avrenninga med 20% for Garbergselva og 13% for Rinna.

Valg av representativ målestasjon:

I videre beregninger bruker vi data fra målestasjon ved Kjeldstad i Garbergselva. både for inntakspunkt oppstrøms Storprestfossen og ved vurdering av vannføring nedstrøms inntakspunktet. Begrunnelsen er nærheten til feltet, og at kvaliteten på måledataene er oppgitt og vurdert som gode for denne målestasjonen.

Utrekning av skaleringsfaktor tilgjengelig vannmengde og vannuttak:

Skaleringsfaktor Storprestfossen:

$$\frac{\text{Storprestfossen}}{\text{VM 123.31 Kjeldstad}} = \frac{3624,3 \text{ l/s}}{5708,6 \text{ l/s}} = 0,635$$

Tabell 5-2 Vannmengde og vannuttak.

Nøkkeltall		
Nedbørfelt	km ²	76,3
Restfelt (nedenfor inntaket, km ²)	km ²	69,7
Middelvannføring (m ³ /s) ved inntaket	m ³ /s	4,46
Alminnelig lavvannføring (m ³ /s) ved inntaket	m ³ /s	0,060
Slukeevne, maks.	m ³ /s	9,8
5-persentil sommer (1/5 – 30/9)	m ³ /s	0,35
5-persentil vinter (1/10 – 30/4)	m ³ /s	0,22

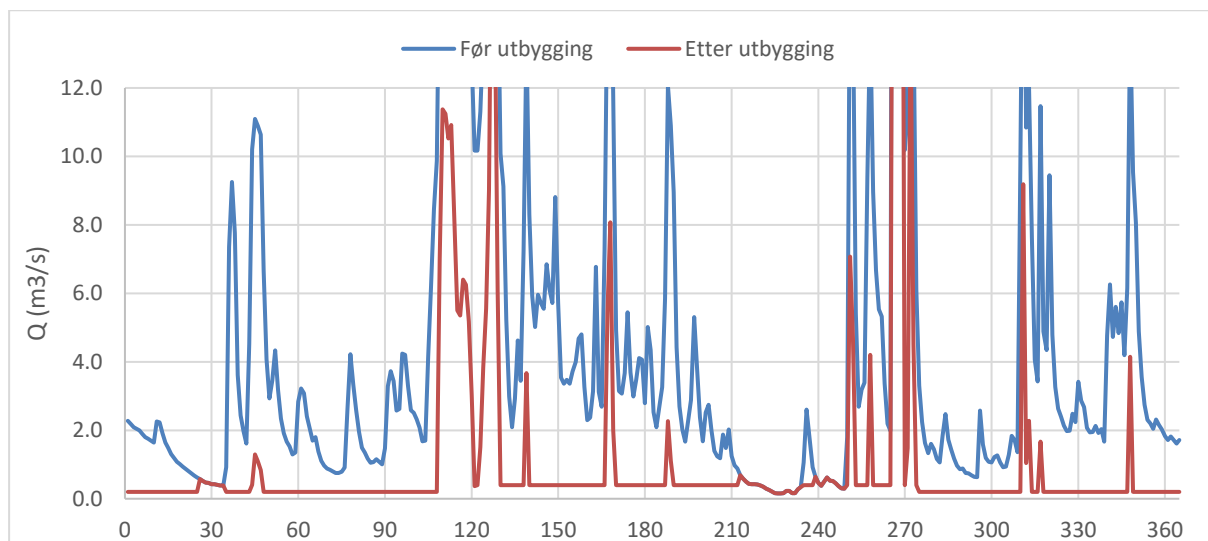
Siden målestasjonen VM123.31 Kjelstad er plassert mellom inntakspunkt og avløp fra kraftstasjonen (like ovenfor avløpet) vil vannføringen forbi målestasjonen bli endret.

Vannføring før og etter utbygging:

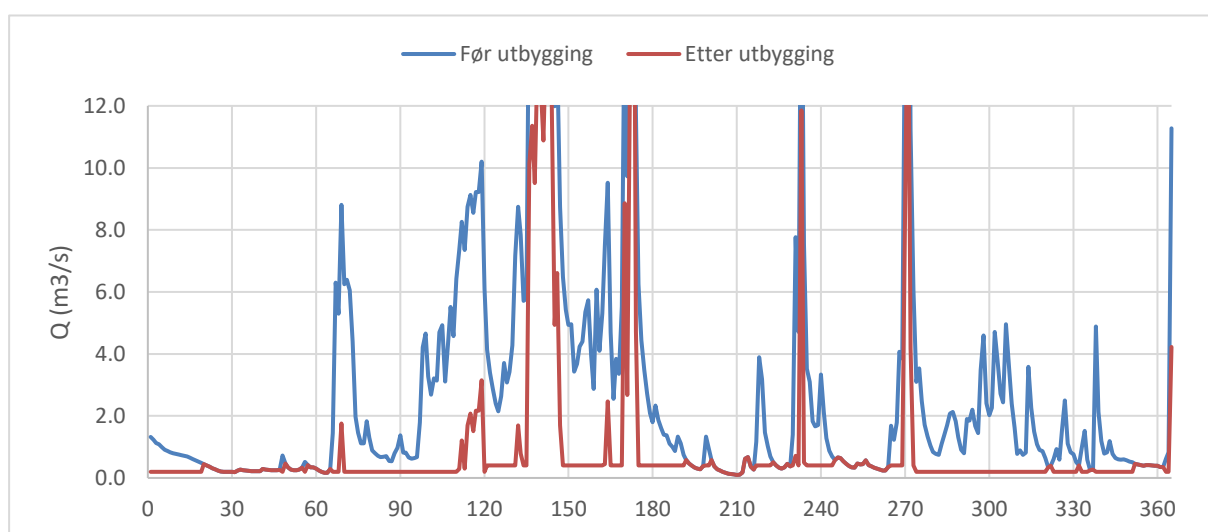
Tabellen under viser antall dager turbinen står, antall dager med overløp og antall dager med minstevannføring nedstrøms inntakspunktet i et normalt, tørt og vått år.

Tabell 5-3. Antall dager med endret vannføring på berørt strekning.

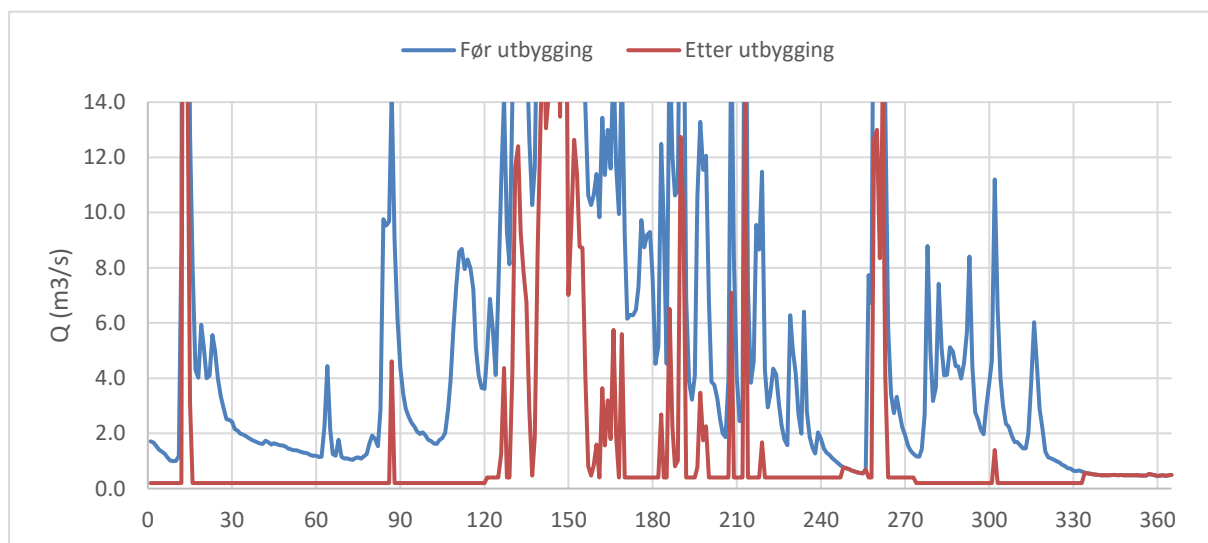
Normalt år (2004)	Alt 1 A/B
Antall dager turbinen står	42
Antall dager med overløp	45
Antall dager med minstevassføring	278
Tørt år (2014)	
Antall dager turbinen står	125
Antall dager med overløp	21
Antall dager med minstevassføring	219
Vått år (2022)	
Antall dager turbinen står	41
Antall dager med overløp	64
Antall dager med minstevassføring	260



Figur 5-2 Vannføring nedstrøms inntakspunkt før og etter ei utbygging i et normalt år (2004).



Figur 5-3 Vannføring nedstrøms inntakspunkt før og etter ei utbygging i et tørt år (2014).



Figur 5-4 Vannføring nedstrøms inntakspunkt før og etter ei utbygging i et vått år (2022).

Minstevannføring

Det er lagt til grunn slipp av minstevannføring ved inntakspunktet lik 5-persentil for sommer- og vintersesongen (se tabell 5-2 over). Ved utredning av konsekvenser for naturverdier og landskap vil alternativ minstevannføring vurderes.

Foreslått minstevannføring er vurdert å gi en sesongvariasjon som gjenspeiler naturlig lavvannsvariasjon. Det er videre vurdert restfeltet og vannføring i Kjelstadfossen med foreslått minstevannføring. Ved målepunkt Kjelstadfossen er restfeltet 68,7 km². Spesielt ved utløpet i Elvåa fra sør, ca. kote 330, og Børåa fra nord, ca. kote 260, er det betydelig tilføring av vann til Garbergselva.

Dersom minstevannføringen hadde vært nyttet til produksjon ville dette utgjøre ca. 5 GWh tilleggsproduksjon i kraftverket.

Ved utnyttning av reguleringsmagasin i tilløpstunnel, må det vurderes krav til minstevannføring nedstrøms avløpet fra stasjonen.

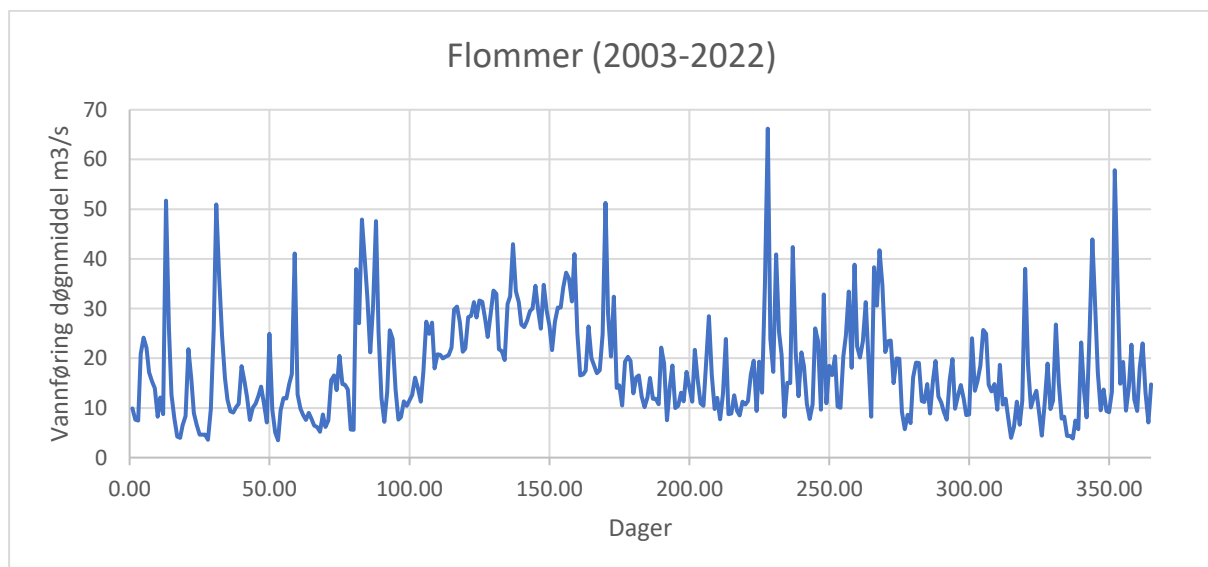
Driftsvannføring

Kraftverket planlegges med en slukeevne på 9,8 m³/s tilsvarende 220% av middelvannføringen ved inntakspunktet. Størst vannføring forventes i sesongen for snøsmelting fra midten av april til mai/juni og ellers nedbørsperioder i øvrige deler av året. Minst produksjon forvente på etterjuls vinteren og tidlig høst.

Tilløpstunnelen planlegges som flat tunnel som kan fungere som døgnmagasin. Ved middelvannføring ved inntakspunktet planlegges tunnelen å ha en kapasitet for drift ved største slukeevne i ca. 5 t/døgn. Det må stilles krav til størrelse på endring i vannføring ved avløpet for å ivareta forholdene for fisk. Dette må omfattes av relevant fagrapport i konsekvensutredningen.

Flommer

Ved inntakspunktet er flommene, angitt som døgnmiddel, vist i diagrammet under. Data er basert på skalerte verdier fra målestasjonen VM 123.31 Kjeldstad i Garbergselva.



Figur 5-5. Flommer ved inntakspunkt angitt som døgnmiddel.

For middelflom og flommer med gjentakingsintervall på 10 og 200 år angis følgende verdier (NEVINA, basert på RFFA-2018 med 20% klimapåslag):

- QM 30,4 m³/s
- Q10 46,9 m³/s
- Q200 75,0 m³/s

Drift av kraftverket vil i liten grad påvirke skadeflommer i vassdraget. Med største slukeevne på 9,8 m³/s vil en middelflom reduseres med ca. 30% like nedstrøms inntakspunktet. Lenger nedover i vassdraget øker nedbørfeltet og reduksjonen i flomstørrelse vil prosentvis avta. Ved store flommer vil produksjonsvannet få et økt innhold av sedimenter og det vil være nødvendig å stenge ned kraftverket.

Magasinvolym, magasinkart og fyllingsberegninger

Planlagt døgnmagasin har et volum på 80.000 m³. Størrelsen på magasinet er vurdert ut fra nødvendig volum for full drift i ca. 5 t. Dette vil muliggjøre effektkjøring av kraftverket og bedre økonomien.

Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Ved dagens situasjon er elveløpet helt eller delvis islagt i vinterhalvåret – perioden november til mars. Det går fram av figur 5-1 at vannføringen synker sen høst og stiger igjen tidlig vår. Bildet under illustrerer situasjonen i Storprestfossen.



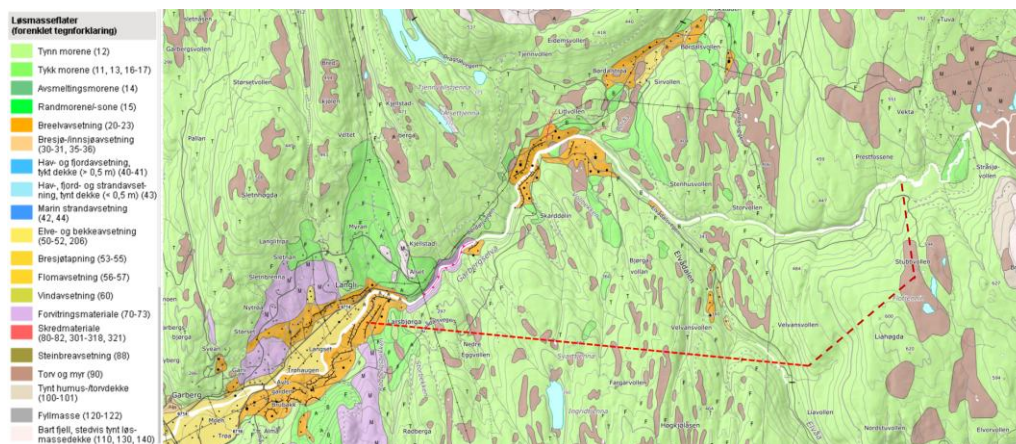
Figur 5-6. Storprestfossen (t.v.) og parti i elveløpet like nedstrøms utløpet fra Elvåa, 1. nov. 2023. Vannføring ca. 340 l/s i Storprestfossen (skalert vannføring fra VM 123.31 Kjelstad hentet fra NVE «Sildre»). Til sammenligning er foreslått slipp av minstevannføring om vinteren 220 l/s.

Grunnvann

For den berørte elvestrekningen ligger elveløpet for det meste med sidebratte elvesider og tilførsel av vann fra mindre bekker og sideterreng. Om lag midtveis mellom inntaks- og utløpspunkt har to mindre elver, Børåa fra nord og Elvåa fra sør, utløp i Garbergselva. Med foreslått minstevannføring er det derfor ikke grunn til å anta at en utbygging vil påvirke grunnvannsnivå. Med normale tiltak ved rensing av vann fra tunneldrift er det ventet at byggeprosjektet vil påvirke kvaliteten på grunnvannet.

5.2 Erosjon og sedimenttransport

Mellom inntaket ved Storprestfossen og utløpet ved Litjmoen renner Garbergselva vekslende mellom fosser, stryk og flatere partier. Typisk så er det fjellgrunn i områder med fosser og stryk og mer løsmasser i flatere partier. Løsmassekart for området viser at «Tynn morene» er dominerende i området, se figur 5-7 under.



Figur 5-7. Kartutsnitt som viser registrerte løsmasser langs Garbergselva i tiltaksområdet (fra www.ngu.no/geologiske-kart)

Virksomheter i byggefase:

- **Dam/inntak/tunnelpåhugg for tilløpstunnel:** Betongarbeidet må foregå ved middels til liten vannføring og gode forbygninger må etableres for å unngå tilslamming av elva med fersk betong. Det forventes ikke sedimenttransport fra arbeidet. For inntak og tunnelpåhugg er det noe løsmasser som må fjernes før sprenging og erosjon ved stor vannføring i byggefase kan ikke utelukkes. Det bør gjennomføres tiltak, for eksempel betongvegg mot elva som midlertidig flomsikring, for å redusere risiko for erosjon og påfølgende tilslamming av vassdraget.
- **Tunnelpåhugg for tilkomsttunnel til kraftstasjon i fjell:** Påhugget plasseres 30-40 m fra elvekant i Elvåa og det forventes svært liten fare for erosjon med påfølgende tilslamming av vassdraget.
- **Utløpsområde ved Litjmoen:** I løsmassekart er området markert som «Breelavsetning». Det er forventet et mektig sjikt med stein/grus/sand og begge alternativene (avløp fra stasjon i fjell eller stasjon i dagen) vil medføre en stor byggegrop. Som for inntaksområdet bør det gjennomføres tiltak for å redusere risiko for erosjon og tilslamming av vassdraget.

Virksomheter i driftsfase:

- I driftsfase vil deler av flomvann gå gjennom kraftverket og redusere flomvannføringen noe. Imidlertid vil store flommer – skadeflommer – være lite påvirket av kraftverket og en vil unngå å kjøre kraftverket for å unngå sediment i magasin og vannvei. I driftsfasen vil kraftverket i liten grad påvirke erosjon og sedimenttransport i den berørte elvestrekningen. Den dominerende sidebekken/-elva nedstrøms inntaket er Elvåa. Denne renner gjennom Elvådalen som også for det meste er dekket av tynn morene ifølge løsmassekartet. Det er derfor lite sannsynlig at erosjonsmateriale fra Elvåa skal tilføres elvestrekningen som er fraført vann og dermed endre sedimentasjonsforholdene.

Det må gjøres en vurdering rundt angående fare for kvikkleireskred i områdene for planlagt kraftstasjon. Ingen deler av de øvrige delene utbyggingsområdet er merket som skredutsatt. En utbygging vil endre de hydrologiske forholdene på strekket, mulig erosjon hensyntas.

5.4 Naturmangfold på land

Flora og vegetasjon

Det er tidligere utført kartlegging etter NiN-metoden i forbindelse med tidligere konsesjonsprosesser for Kjelstadfossen og Prestfossan. Områder som ikke tidligere er befart skal kartlegges som del av KU-vurderingen.

Det er registrert karplanter, sopp og moser som står oppført på den norske rødlista for arter innenfor prosjektområdet. Spesielt i nedre deler av vassdraget er det delvis kalkrik berggrunn, som kan gi grunnlag for kravfulle arter. Flomtvbladmose (EN - sterkt truet) er registrert i området nedenfor Prestfossan. Hensynet til arten ble vektlagt i forbindelse med Olje- og energidepartementets omgjøring av NVEs vedtak til tillatelse til bygging av Prestfossan kraftverk i 2019.

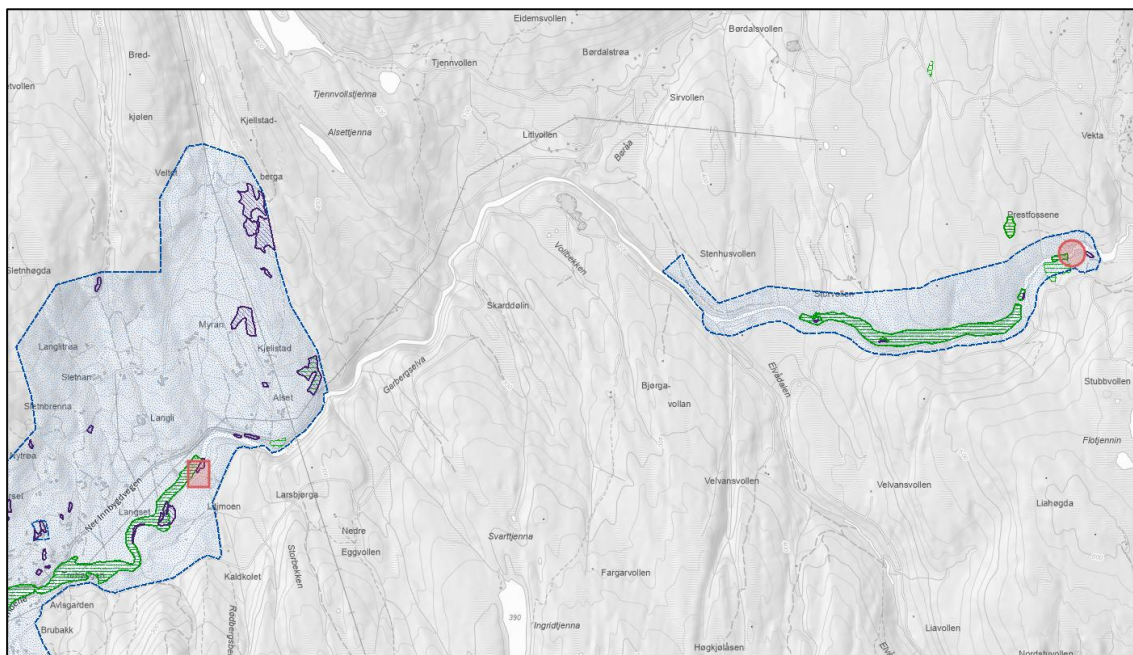
Det er registrert flere naturtyper etter Miljødirektorates innstruks langs elva i prosjektområdet:

- Gammel høgstaudegråorskog (moderat kvalitet) oppstrøms Kjelstadfossen
- Åpen flomfastmark (moderat kvalitet) oppstrøms Kjelstadfossen
- Rik garansumpskog (lav kvalitet) nedstrøms Kjelstadfossen
- Flomskogmark (moderat kvalitet) nedstrøms Kjelstadfossen
- Åpen flomfastmark (moderat kvalitet) nedstrøms Kjelstadfossen
- Fossepåvirket berg (moderat kvalitet) nedstrøms Kinnbyttfossen
- Fossepåvirket berg (moderat kvalitet) ved Kinnbyttfossen
- Fossepåvirket berg (moderat kvalitet) nedstrøms Prestfossen
- Gammel granskog med gamle trær (moderat kvalitet) oppstrøms Storprestfossen

Det er også registrert en flere naturtyper etter DN-håndbok 13:

- Viktig bekkedrag (viktig) nedstrøms Kjelstadfossen
- Naturbeitemark (lokalt viktig) oppstrøms Kjelstadfossen
- Bekkekløft og bergvegg (svært viktig) mellom kote 320 og 390
- Fosseberg (viktig) sør-vest for Storvollen
- Fosse-eng (viktig) ved Kinnbyttfossen
- Fosseberg (viktig) ved Prestfossen
- Fosseberg (viktig) ved Storprestfossen
- Gammel granskog (lokalt viktig) sør for Storprestfossen

Vurderinger rundt hvordan de registrerte naturtypene blir påvirket, samt kartlegging av naturtyper i områder som ikke tidligere er undersøkt, blir viktige temaer i konsekvesutredningen.



Figur 5-10: Registrerte naturtyper i prosjektets influensområde. Tidligere kartlagte områder etter NiN-metoden er markert lys blått, naturtyper vises med skravert lilla. Naturtyper registrert etter DN-håndbok 13 er registrert med skravert grønn. Inntaksområdet og kraftstasjon er markert med henholdsvis rød sirkel og rektangel. Figuren er hentet fra Naturbase.

Forventede problemstillinger

Det er registrert flere naturtyper i prosjektområdet som er rødlistede. Leveområder for rødlistede plantearter kan bli negativt påvirket av endret vannføring samt fysiske inngrep. Vurdering av ev. negativ påvirkning på registrert forekomst av Flomtvebladmose, samt kartlegging av områder som ikke tidligere er undersøkt, vil være en viktig del av konsekvensutredningen.

Arealer i prosjektområdet som ligger under den klimatiske skoggrensen, ligger i nordboreal vegetasjonssone. Langs Garbergselva dominerer produksjonsskog og ungskog. Potensialet for rødlistede/viktige naturtyper og plantearter i denne vegetasjonssonen anses å være lite.

Fugl

Av rovfugl er myrhauk (sterkt truet – EN), hønehawk (VU), jaktfalk (VU), fiskeørn (VU), sivhauk (NT), tårnfalk, dvergfalk, spurvehauk, kongeørn, fjellvåk, og havørn registrert i eller i nærheten av prosjektområdet. Rovfugl vil være spesielt sårbare for menneskelig aktivitet i hekkeperioden, og vil derfor tillegges størst vekt. Forberedelsene til hekkesesongen for rovfugl begynner ofte tidlig på våren (februar-mars) og de oppholder seg ved hekkelokaliteten frem til juli-august. Influensområdet for rovfugl kan strekke seg så langt som 1,5 kilometer fra anleggsstedet, avhengig av art og topografi.

På Miljødirektoratets maskerte kart for sensitive Artsdata er det treff på hubro og hønehawk i de nedre delene av prosjektområdet. Hele prosjektområdet ligger innen maskerte kart for fiskeørn og kongeørn. Ved Stråsjøen er det også registrert spillplass for dobbeltbekkasin og brushane.

I Artskart er det registrert en rekke vassdragstilknyttede fugler (ender, vadefugl og måker) i tilknytning til Stråsjøen-Prestøyan naturreservat. Flere av disse artene er på rødlista, blant annet vipe og hettemåke som har status som kritisk truet. Det foreligger et hundretalls registreringer av andre artsgrupper knyttet til vann- og fjelløkosystemet i naturreservatet.

Skogsområdene i lavereliggende områder er viktige for en rekke grupper av spurvefugl som trost, sangere, meis og finkefugl. Flere av de vanlige fugleartene er registrert i influensområdet. Fossekall er registrert i de nedre delene av Garbergselva, men det antas at hele elvestrekket i prosjektområdet kan fungere som leveområde for arten.

Forventede problemstillinger

Økt menneskelig tilstedeværelse og anleggsarbeid vil kunne bidra til at rovfugl som hekker i nærheten til anleggsstedet unnviker eksisterende hekkelokalteter, og i verste fall forlater reir med egg eller unger.

Når det gjelder vanntilknyttet fugl, spurvefugl og andre artsgrupper tilknyttet fjell- og skogsområder, er de fleste artene mindre stedbundne når det gjelder hekkeområder, og er dermed mindre følsomme ved økt menneskelig tilstedeværelse og aktivitet. De viktigste leveområdene for fugl i prosjektområdet er ved Stråsjøen-Prestøyan naturreservat, der det ikke skal gjøres fysiske inngrep i forbindelse med prosjektet.

5.5 Naturmangfold i vann (og sjø) og vannmiljø

Garbergselva er karakterisert som kalkfattig og klar, økologisk tilstand er vurdert som svært god (Vann-nett.no). Kjemisk tilstand er ikke definert. Miljømål for elva er satt til svært god økologisk status og god kjemisk status.

I Miljødirektoratets rapport om strategi for bevaring av storørretstammer (Miljødirektoratet, 2020), er Selbusjøen foreslått som storørretvassdrag med svært stor verdi. Potensielle negativ påvirkning på storørretstammen var en viktig del av begrunnelsen for at konsesjonssøknad for Kjelstadfossen kraftverk ble avslått. Kjelstadfossen er vandringshinderet for storørretstammen, ovenfor fossen er ørretbestanden generelt mer småfallen med innslag av større fisk. Nedstrøms Kjelstadfossen er det også gjedde og ørekyt.

NTNU Vitenskapsmuseet utførte høsten 2016 fiskebiologiske undersøkelser i Garbergselva (NTNU Vitenskapsmuseet naturhistorisk rapport 2017-2). I rapporten ble det konkludert med at de nedre delene opp til Kjelstadfossen potensielt kan utgjøre viktige rekrutteringsområder for ørreten i Selbusjøen.

Forventede problemstillinger for fisk

Garbergselva kraftverk vil føre til redusert vannføring i Garbergselva. Dette vil også berøre et mindre område som potensielt kan være et verdifullt rekrutteringsområde for storørret. Hovedspørsmålet er hvordan dette prosjektet vil påvirke storørretbestanden som gyter i de nedre delene av elva. Avstanden fra inntaket ved Stor Prestfossen gir et større restfelt som vil gi betydelig økt vannføring sammenlignet med tidligere søknad om kraftverk i Kjelstadfossen.

Potensielle virkninger for ørret i hele den berørte strekningen av elven må undersøkes gjennom konsekvensutredningen. Minstevannføring og eventuelt andre avbøtende tiltak for å redusere negativ påvirkning på storørret vil være sentrale problemstillinger i utredningen.

5.6 Marint miljø

Ikke relevant.

5.7 Kulturmiljø

Det er gjennomført søk i Kulturminnesøk. Det er ikke registrert kulturminner i selve elva. Langs elva er det registrert to automatisk fredete kulturminner. Dette gjelder jernvinneanlegg ved Prestfossan (ID: 217262) og nedenfor Litlvollen (217255I). I tillegg er det registrert en rekke kullmiler på nordsiden av elva ved Alsetsaga.

En eldre mølle ved Kjelstadfossen er registrert som SEFRAK-bygg, bygget ble sannsynligvis oppført på 1850-tallet. Tidligere var det en dam i elva, vannkar og vannrenne og fire vasskaler som ledet vannet. I dag kan en se rester etter vannrenna langs elvebredden. Etter 1941 ble mølla motorisert. Møllen fremstår som nyere tids kulturminne og som en del av et kulturmiljø som knytter til seg tidligere tiders utnyttelse av denne type elver i regionen.

I nærheten av Prestfossan er det et område kalt Kåppågruvdalen. Det er lite spor etter uttak, men kvartsbrudd er merket med skilt. Prestfossan har også en lokalhistorisk betydning jf. sagnet om Fossgubben.

Forventede problemstillinger

Det må redegjøres om tekniske inngrep i forbindelse med kraftprosjektet kan påvirke verdien av kulturminner og kulturmiljø i anleggs- eller driftsfase.

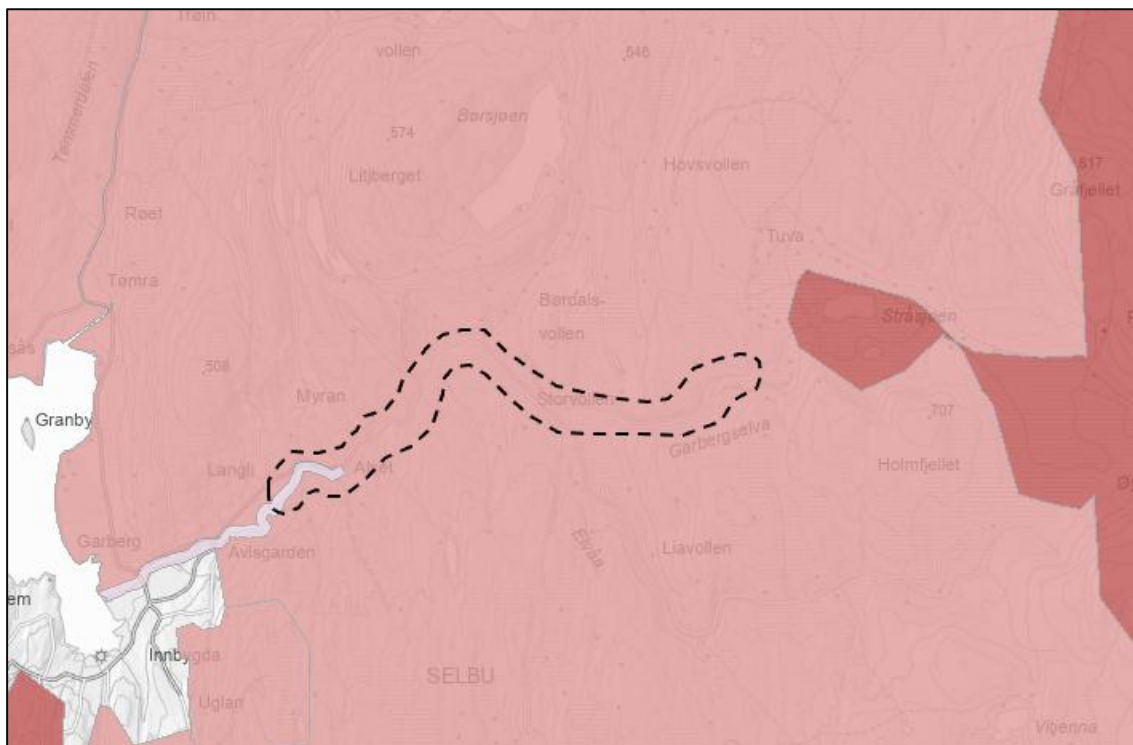
5.8 Friluftsliv

Turmuligheter

Selbu kommune har foretatt en kartlegging av friluftslivsområder på sine arealer. Prosjektområdet inngår i område som er registrert som *viktig friluftslivsområde* (figur 5-11).

Terrenget er lett tilgjengelig, og det går turstier på begge sider av elva gjennom prosjektområdet. Ved Prestfossan er det tilrettelagt for friluftsliv gjennom stier og rasteplasser. Både Kjelstadfossen og Prestfossan fremstår som landskapselementer som er interessant for turgåere. Kjelstadfossen er også godt synlig fra fylkesveien.

Garbergselva er en populær kajakkelv, der det hovedsakelig padles fra nedstrøms Kinnbyttfossen til like oppstrøms Kjelstadfossen. Kajakkerne tas opp like oppstrøms møllehuset ved Kjelstadfossen. Det har også ved enkelte tilfeller blitt padlet i Kjelstadfossen, men dette er forbeholdt svært rutinerte padlere. Blant brukere anses Garbergselva å ha stor verdi for padling i regionen, da elva har høy opplevelsesverdi og lett tilgjengelighet. I forbindelse med høringsuttales til søknad om Kjelstadfossen kraftverk i 2019, uttalte Trondhjems kajakklubb at mellom 50-100 personer bruker elva årlig.



Figur 5-11: Prosjektområdet (stiplet linje) ligger i et område som er registrert som "Viktig friluftsområde". Kilde: Naturbase.no.

Jakt

Tiltaksområdet inngår i et terreng som brukes til storviltjakt, der Garbergselva utgjør grensen for to utmarkslag. Det tas mye elg i terrengene, men dette er i hovedsak tilknyttet områder som har god avstand til tiltaksområdet. Det jaktes også rådyr, og det er felt enkelte hjort. Det er ingen jaktposter langs Garbergselva, men det posteres ved skogsveien inn til prosjektområdet fra syd.

Fiske

Det fiskes noe etter ørret i Garbergselva på strekningen fra Kjelstadfossen til Selbusjøen. Lokale fritidsfiskere benytter områdene like nedstrøms Kjelstadfossen. I tiltaksområdet selges det fiskekort gjennom grunneiere og Selbukortet (inatur.no). Fiskedestinasjon Neadalen v/Tydal grunneierlag og Selbu Utmarksråd har utgitt «Fiskeguide for Selbu». Her skriver de at «Garbergselva er et utmerket valg uansett om du er ute etter en avslappende dag med familien med gode sjanser for fast fisk, eller om du ønsker å lure deg inn på kampvillig ørret av anseelig størrelse».

Forventede problemstillinger

Lavere vannføring vil påvirke verdien Kjelstadfossen og Prestfossan som landskapselementer. Dette gjelder spesielt Prestfossan, der inntaket ligger rett over fossefallene. Restfeltet vil sørge for at Kjelstadfossen i større grad opprettholder sin verdi. En kan også forvente at mindre vann vil påvirke verdien av elven for sportsfiske og kajakkpadling. Det forventes at slipp av minstevannføring vil bidra til å opprettholde deler av elvas verdi for brukerinteressene.

I anleggstiden vil det av sikkerhetshensyn bli satt begrensinger i allmenhetens ferdsel i anleggsområdet. Utbygningen vil ikke medføre tekniske inngrep som vil være til hinder for fremtidig bruk av området. Evt. avbøtende tiltak for å ivareta brukerinteresser skal vurderes.

5.9 Reiseliv

Se tema friluftsliv.

5.10 Landskap

Prosjektområdet strekker seg over tre landskapshovedtyper ifølge NiN-systemet. Områdene øverst i vassdraget ligger i landskapstypen *Lågfjellet i Sør-Norge*, de midtre delene i *Fjellskogen i Sør-Norge*, og fra Storsvollen til utløpet i Selbusjøen i *Dal- og fjellbygdene i Trøndelag*. Landskapstypene er igjen delt inn i en rekke *grunntyper*, flere av disse er representert i prosjektområdet.

Garbergselva har sitt utspring i Stor-Kvennfjellvatnet og munner ut i Selbusjøen. I de øvre delene fra utløpet er elva kalt Øyelva. Landskapet langs elva varierer fra fjell og våtmarksområder, til skogåser og landbrukslandskap.

Det er flere markerte fosser i den berørte elvestrekning, der de største er Prestfossan, Kjelstadfossen og Kjinnyttfossen. Planlagt inntak ligger rett oppstrøms Stor-Prestfossen (kote 465). Stor-Prestfossen og Prestfossen er godt synlige fra omkringliggende områder. Kjelstadfossen er et tydelig landskapselement, spesielt ved høye vannføringer. Fossen er godt synlig fra fylkesveien. Kjinnyttfossen ligger i et trangt og lite tilgjengelig juv, og er i stor grad ikke synlig for nærområdet.

Verdisetting av landskapselementer vil være en del av videre konsekvensutredning.

Forventede problemstillinger

Redusert vannføring på berørt strekning vil medføre påvirke Prestfossan, Kjinnyttfossen og Kjelstadfossen som landskapselementer. I det videre arbeidet må virkningene og ev. avbøtende tiltak beskrives.

Det må også undersøkes hvordan ny utbygging av anleggsveier, kraftlinjer og bygninger vil påvirke landskapet, og hvilke tilpasninger som kan gjøres for å redusere negativ påvirkning.

Ny utbygging vil gi behov for betydelig areal og volum for deponering av masser. Det legges opp til at massene kan brukes i forbindelse med planering og klargjøring av et næringsområde «Trønder Næringspark» i Selbu kommune. Eierne av industriotmen har bekreftet at de kan godtgjøre seg av de meste av massene og fungere som midlertidig deponi inntil alternativt bruk av massene er klargjort.

5.11 Verdensarv

Ikke relevant.

5.12 Naturressurser

Jord og skogressurser

Skog dekker storparten av arealene på begge sider av elva. Enkelte partier på nordsiden av elva ble hogd i 2021. De resterende områdene av skogen ligger mellom hogstklasse 1 til 5. I de nedre delene av prosjektområdet er det en del landbruksarealer med fulldyrka jord på nordsiden av elva.

Vannveien legges i tunnel. Inngrepet i skogområder vil berøre mindre arealer, og er i stor grad begrenset til utbygging av kraftstasjon og anleggsveier. Skogen i kraftstasjonsområdet består ifølge skogbruksplanen av gran i hogstklasse 4. Ingen jordbruksressurser påvirkes av tiltaket.

Vannressurser (drikkevann)

I NGU Granada er det registrert to fjellbrønner på nordsiden av elven i prosjektområdet. Videre nedstrøms den planlagte kraftstasjonen er det registrert én løsmassebrønn. Det er utført sonderingsboringer for å utforske potensiale for ytterligere vannressurser i det samme området (NGU, 1995).

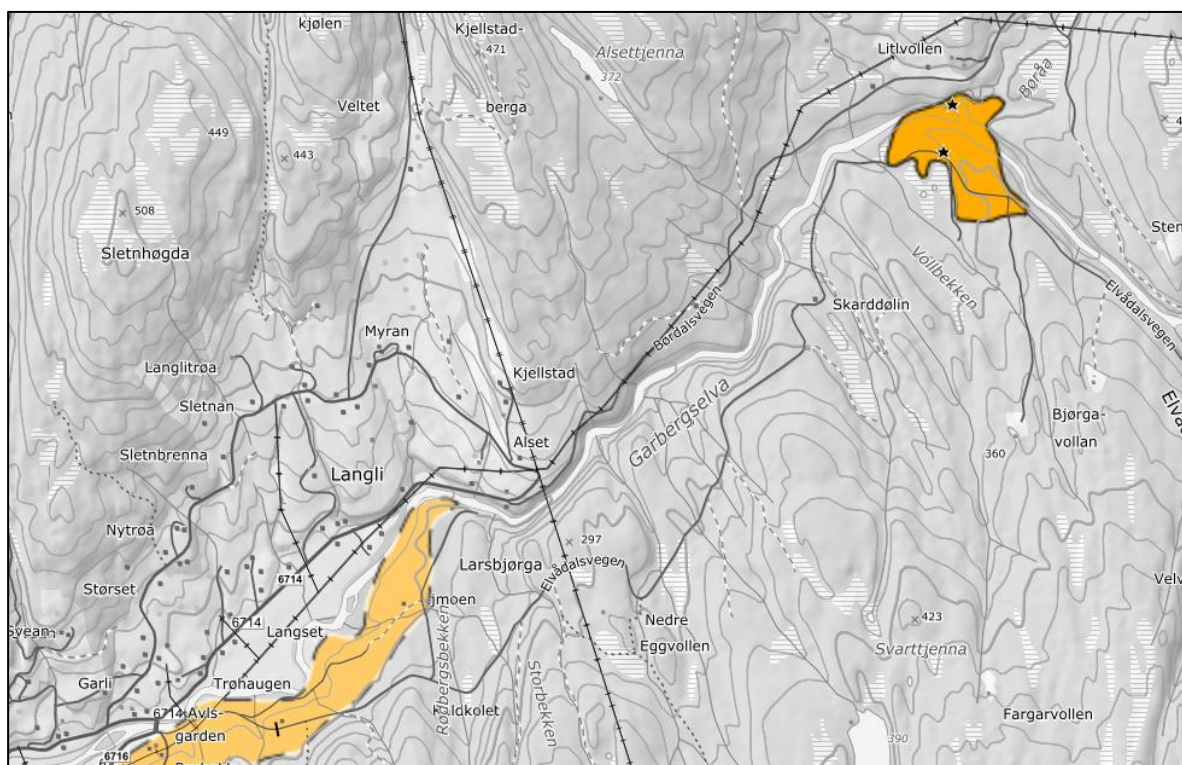
Mineral- og masseforekomster

Det er ikke registrert mineralressurser i prosjektområdet i NGUs database for mineraler, metaller og naturstein. Det er registrert to grusforekomster i NGUs grus og pukkdatabse (figur 5-12).

Ved Lillevollen er det registrert en grusforekomst, vurdert til å være av lokal betydning. På NGUs faktaark¹ for forekomsten står det at «Forekomsten er godt egnet til de lokale veiene inn gjennom dalen». Det er tidligere gjort uttak av masser fra forekomsten på begge sider av elva.

Ved Litjmoen, inkludert kraftstasjonsområdet, er det registrert en større grusforekomst. Forekomsten, Avlsgård, er vurdert til å være av liten betydning (NGU faktaark)². I beskrivelsen av forekomsten står det at «Forekomsten er en breelvavsetning med varierende mektighet og kornstørrelse. I syd er det finkornige masser og små mektigheter over fjell. Det er et massetak i dette området. I den nordre delen noe grovere masser med en del grus i topplagene, men også her finkornig mot dypet. En del raviner i terrassekanten. Forekomsten bør undersøkes nærmere med hensyn til mektighet og kornstørrelse». Grensene til forekomsten er ikke nøyaktig kjent.

Det skal tas sikte på at eventuelle overskuddsmasser benyttes til samfunnsnyttig formål fremfor permanent deponering. Se kap. 2.4.8 for foreløpig vurdering.



Figur 5-12: Det er registrert to grusforekomster langs Garbergselva. Kilde: Geologiske kart NGU.

¹ NGU faktaark: [Lillevollen grusforekomst](#)

² NGU faktaark: [Avlsgård grusforekomst](#)

5.13 Reindrift

Kulturgrunnlag

Det er ikke registrert samiske kulturminner i prosjektområdet (Kulturminnesøk.no). I tidligere konsesjonsprosesser i Prestfossan og Kjelstadfossen kraftverk uttalte Sametinget at de ikke kunne se at tiltaket kom i konflikt med fredete samiske kulturminner, og de hadde ingen merknader til planforslagene.

Reindrift

Tiltaksområdet for Garbergselva kraftverk ligger innenfor Saanti sijte sine beiteområder.

Beskrivelsen av dagens situasjon for reindrift og mulige virkninger av Garbergselva kraftverk er basert på offentlig tilgjengelig informasjon i reindriftskartene og i distriktsplanen. Landbruks- og matdepartementets veileder for reindrift og plan- og bygningsloven fremholder at den muntlig overførte erfaringsbaserte kunnskapen fra reindriftsutøverne er et viktig tillegg til arealbrukskart og distriktsplaner, for å sikre at myndighetene får et helhetlig bilde av arealbruken. Reindriftskartene og distriktsplanene er i ulik grad oppdatert i henhold til faktisk områdebruk.

Saanti sijte er et helårsdistrikt, hvor det ikke er fastsatt beitetider. Alle siidaandeler har samme rett til å bruke alle områder av distriktet. Distriktet har felles vinterbeiter med Gåebrien sijte i Fæmund reinbeitedistrikt, og som regel samler og flytter de rein inn i vinterbeitedistriktet før jul. En del av reinen kan imidlertid bli igjen i Saanti sijte, og ved spesielle beiteforhold e.l. kan hele flokken bruke hoveddistriktet også på vinteren. Reinen blir flyttet tilbake fra Fæmund til Saanti sijte før kalvingen i april.

Tiltaksområdet ligger i de vestlige delene av distriktet. I reindriftskartet er områdene kartlagt som tidlig vårbeite, tidlig høstland, tidlig høstvinterbeite og spredt brukte høstvinterbeiter. Rett øst for det planlagte inntakspunktet ligger det områder som i reindriftskartene er kartlagt som kalvingsland. Det er registrert et system med flyttleier og oppsamlingsområder litt øst for selve tiltaksområdet samt trekkleier som leder inn mot området. I distriktsplanen beskriver distriktet at reindriftskartet viser en grov oversikt over flytt- og trekkleier. Det må derfor avklares nærmere om det finnes traseer for flytt- og trekkleier som ikke er kartlagt innenfor influensområdet for det planlagte kraftverket.

Forventede problemstillinger

Vannveien vil i stor grad gå i tunnel, og vil ikke gi fysiske inngrep som påvirker funksjoner eller verdier for reindrift. Overskuddsmasser fra tunneldrivingen må plasseres i deponi, med mindre massene kan benyttes i andre anleggsprosjekter. Dette kan beslaglegge beiteområder for rein og/eller gi fysiske barrierer for flytting og trekk. Omfang og plassering av deponiet vil avgjøre hvilke virkninger tiltaket kan gi for reindriften.

Vanninntaket er planlagt rett nedstrøms Stråsjøvollen, hvor Garbergselva buker seg gjennom et slakere parti langs myrdrag og åpen skog. Det er sannsynlig at området kan være egnet både for trekk og flytting av rein over elva. Det blir viktig å avklare om vanninntaket kan medføre oppdemming av vegetasjon eller endringer i vannføringer oppstrøms inntakspunktet, og hvordan dette eventuelt vil påvirke beitetilgang og mulige funksjoner for flytting og trekk over Garbergselva. Etableringen av kraftverket vil også endre vannføringene i Garbergselva nedstrøms vanninntaket ved Prestfossan. Det kan endre den naturlige sperrefunksjonen slike vassdrag ofte har for rein, særlig i perioder som normalt har høyere vannføring om våren og på høsten. Dette kan redusere reineiernes muligheter til å kontrollere hvilke områder reinen bruker til ulike tider av året, og man kan risikere at flokken sprer seg i flere mindre flokker, og derav blir mer utfordrende å gjete/samle.

Anleggsgjennomføringen vil medføre både støy fra anleggsmaskiner og eventuelt sprengning, samt menneskelig aktivitet i forbindelse med etableringen av vanninntak, vannoverføringstunnel, kraftstasjon, mv. Hvis det skal benyttes helikopter i forbindelse med transport av utstyr og materialer, kan dette gi påvirkninger i et større område rundt selve anleggsområdet.

Anleggsarbeidet kan gi midlertidige negative virkninger for blant annet reinens område- og beitebruk, flytting, trekk og samling av rein. Driftssituasjonen i reindrifta er uforutsigbar, noe som gjør at det alltid kan oppstå uforutsette situasjoner reindriftsutøverne må tilpasse seg (f.eks. store snømengder, låste beiter, rovdyrangrep, mv). Anleggsarbeidet kan redusere fleksibiliteten og tilpasningsevnen til distriktet, dersom slike uforutsette situasjoner skulle oppstå.

Det vil være viktig å vurdere om risikoen knyttet til negative virkninger for reindrift kan reduseres ved å stille spesifikke krav til anleggsgjennomføringen. Det kan gis restriksjoner for entreprenør for hvilke perioder hovedtyngden av skal foregå, slik at dette ikke overlapper med når reindrifta bruker det berørte influensområdet. Det kan også utarbeides utbyggings- og prosessavtaler mellom tiltakshaver, entreprenør og reindrifta som blant annet avklarer rutiner for håndtering av uforutsette hendelser. Disse kan forplikte tiltakshaver/entreprenør til å gjøre tiltak og ta hensyn til reindrifta, dersom uforutsette situasjoner oppstår i anleggsgjennomføringen eller i driftssituasjonen til de berørte reieneierne. Det kan legges opp til løpende dialog gjennom hele anleggsfasen mellom tiltakshaver/entreprenør og reindrifta, for å kunne iverksette avbøtende tiltak.

Utbyggingen av Garbergselva kraftverk kan, sammen med tidligere gjennomførte eller framtidige planlagte tiltak, bidra til å øke den samlede belastningen for reindrifta i distriktet. I hvilken grad dette prosjektet, sammen med annen aktivitet, bidrar til å øke samlet belastning og risiko for sumvirkninger i Saanti sijte, må vurderes som del av konsekvensutredningen.

5.14 Elektromagnetiske felt

Kraftverket tilknyttes eksisterende 24 kV linje i området. Det planlegges å øke kapasiteten på denne linja mellom kraftverket og trafo i Selbu. Om den økte kapasiteten fører til økt elektromagnetisk stråling i bebygde områder vil utredes kort i konsesjonsutredningen.

Forventede problemstillinger

Det forventes i utgangspunktet ingen problemer med dette, men avstander mellom bebyggelse og nettlinja vil kartlegges nærmere, for å undersøke om det vil være bebyggelse innen anbefalt buffersone fra nettlinja.

5.15 Forurensning

Bygging av kraftstasjon med kanaler og tunnel vil medføre et midlertidig anleggsarbeid. Anleggsvirksomheten vil medføre forurensning som er vanlig ved denne type arbeider som forurenset vann, støy og økt trafikk i nærområdet. Anleggsområdet ligger i et område der det er relativt lite bebyggelse og trafikk.

Ved behov vil det bli søkt om nødvendige utslippstillatelser, og gjennomført avbøtende tiltak i anleggstiden for å overholde offentlige krav.

Forventede problemstillinger

Det bør utarbeides tiltaksplan for å unngå utilsiktede forurensningshendelser under anleggstiden. I driftstiden forventes det ikke at kraftverket vil medføre forurensning.

Valg av egnet sted for deponering eller gjenbruk av overskuddsmasser vil være en viktig del av det videre arbeidet.

5.16 Klimagassutslipp

Prosjektet vil medføre utslipp av klimagasser i forbindelse med byggingen av kraftverket. Det vil gjennomføres en beregning av klimagassutslippene knyttet til de indirekte utslippene prosjektet medfører, klimagassutslipp som en følge av arealbruksendringer, samt en beregning av unngåtte utslipp som en følge av ny fornybar energiproduksjon. I tillegg vil direkte utslipp fra byggingen beregnes. Erfaringsmessig vil ikke direkte utslipp i anleggsfasen være vesentlige sammenlignet med de øvrige klimagassutslippene.

Forventede problemstillinger

Klimagassutslipp ifm. vannkraftprosjekter vil over prosjektets levetid som regel komme ut i positivt. Klimagassregnskapet vil benyttes for å kartlegge store klimagassdrivere (for eksempel betong), og forsøke å redusere/optimalisere prosjektet slik at utslippet reduseres ytterligere.

5.17 Samfunn

Næringsliv og sysselsetting

Prosjektet kan føre til lokal verdiskaping og sysselsetting i byggefasen. I en rapport fra Thema Consulting 2017 vil et gjennomsnittlig småkraftverk føre til lokal verdiskaping i form av at ca. 50% av investert kapital tilfaller lokale næringsdrivere, ca. 30% til nasjonale aktører og resterende til importerte varer. Tallene varierer ut ifra hva som finnes av lokale aktører og hva slags type arbeid som det enkelte kraftverket har behov for. Det er likevel klart at i en byggeperiode vil det være stort behov for mange ulike typer tjenester direkte eller indirekte knyttet til kraftverket.

Periodisk tilsyn og vedlikehold på deler av kraftverket vil kunne utføres av lokale entreprenører når anlegget er satt i drift.

Tilgjengeliggjøring av mere kraft og oppgradering av lokalt nett vil også føre til positive virkninger da det muliggjør rimeligere etablering av nye industriaktører og arbeidsplasser som gir skatteinntekter til kommunen.

Befolkningsutvikling og boligbygging

Kraftverket vil skape arbeidsplasser direkte ifm. utbygging, men også under drift i form av tilsyn, drift og vedlikehold. Indirekte vil utbyggingen, med oppgradering av distribusjonsnettet, kunne føre til flere arbeidsplasser ifm. nyetablering av annen næringsvirksomhet som danner grunnlag for flere bosatte i kommunen.

Tjenestetilbud og kommunal økonomi

Utbyggingen vil bidra med eiendomsskatt og naturressursskatt til Selbu kommune. Noe naturressursskatt tilfaller også fylkeskommunen. Til staten må det betales inntektsskatt og grunnrenteskatt. Det er ikke forventet stor endring i behov for kommunalt tjenestetilbud som følge av utbyggingen.

Sosiale forhold

Det er forventet at arbeidstagere under byggingen vil bo i området i hele eller deler av byggefasen som vil føre til økt aktivitet i lokalmiljøet.

Helsemessige forhold

I byggefasen vil aktiviteten knyttet til tunneldriving bli betydelig og det vil blir støy og støv ifm. trafikk fra kjøring av tunnelmasser. Det er behov for å vurdere i hvilken utstrekning masser skal transporteres fra tiltaksområdet eller deponeres lokalt i områder med lav naturverdi for å redusere trafikken gjennom bebyggelsen.

I det store bildet vil kraftverket bidra med mer fornybar energi i kraftmarkedet. Tilgangen til fossilfri energi vil redusere behov for CO2 utslipp som er gunstig for lokal og global luftkvalitet.

5.18 Oppsummering av temaer som skal beskrives eller konsekvensutredes

Tabell 5-4. Oppsummering av fagtemaer.

FAGTEMA	KU	Metode for utredning	Begrunnelse/kommentar
Hydrologisk grunnlag	Nei		Faktiske målinger i vassdraget, beskrives i konsesjonssøknad.
Erosjon og sedimenttransport	Nei		De store flommene vil forekomme som før
Naturfare	Ja		Kombinasjon av skrivebordsstudie og evt. grunnundersøkelse
Naturmangfold på land	Ja	M-1941	
Naturmangfold i vann (og sjø) og vannmiljø	Ja	M-1941	
Kulturmiljø	Ja	M-1941	Beskrives i konsesjonssøknad, KU vurderes som ikke nødvendig.
Friluftsliv	Ja	M-1941	Beskrives i konsesjonssøknad, KU vurderes som ikke nødvendig.
Reiseliv	Nei		Friluftsliv antas som dekkende.
Landskap	Ja	M-1941	Beskrives i konsesjonssøknad, KU vurderes som ikke nødvendig.
Verdensarv	Nei		Ikke en del av et verdensarvområde
Naturressurser	Ja	V 712	Beskrives i konsesjonssøknad, KU vurderes som ikke nødvendig.
Reindrift	Ja	V 712	Beskrives i konsesjonssøknad, KU vurderes som ikke nødvendig.
Elektromagnetiske felt	Nei	M-1941	Trolig ikke nødvendig, men avdekker ifm. konsesjonssøknad
Forurensning (støv, støy, grunn)	Ja	M-1941	Beskrives i konsesjonssøknad, KU vurderes som ikke nødvendig.
Klimagassutslipp	Ja	M-1941	Beskrives i konsesjonssøknad, KU vurderes som ikke nødvendig.
Samfunn	Ja	M-1941	Beskrives i konsesjonssøknad, KU vurderes som ikke nødvendig.
Eventuelle andre temaer som kan være relevante			

6 Mulige avbøtende tiltak

Følgende avbøtende tiltak er vurdert som aktuelle for å redusere negativ påvirkning for noen av fagtemaene:

- Fisketrapp i Kjelstadfossen.
- Slipp av minstevannføring for å opprettholde elvas verdi for bekkekløfter, akvatiske miljø, kajakkpadling og fossene som landskapselementer.
- Tilrettelegging for fossepadling.
- Avtale stans av kraftverk i perioder med mye turgåing med Prestfossan som utfluktsmål.
- Tiltak for å utrydde bestander av gjedde og ørekyt i de nedre delene av elva.
- Naturlig revegetering i berørte områder.
- Tiltak for å ivareta flomtvebladmose.
 - Utlekking av vekstmedium i egnede leveområder.
 - Tiltak for å opprettholde nødvendig luftfuktighet.
 - Forskningsbidrag for å øke kunnskapsgrunnlaget knyttet til flomtvebladmose.

Kommende utredninger knyttet til andre interesser vil avdekke behov/muligheter for ytterligere mulige avbøtende tiltak. På det nåværende tidspunkt er det ikke grunnlag for å konkretisere dette.

7 Søknadsprosess, medvirkning og fremdrift

7.1 Informasjon og medvirkning

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE) behandler konsesjonssaken i tre faser:

Fase 1 – Høring av utredningsprogram

I meldingen gjør tiltakshaver rede for sine planer, og beskriver hvilke konsekvensutredninger de mener er nødvendige. Meldingen blir kunngjort i lokalpressen og lagt ut til offentlig ettersyn i kommunen. Samtidig blir den sendt på høring til sentrale og lokale forvaltningsorganer og ulike interesseorganisasjoner. I høringsperioden arrangerer NVE et åpent folkemøte. Meldingen blir tilgjengelig for nedlasting på www.nve.no/vannkraft i høringsperioden. Alle kan komme med uttalelse. Som avslutning på meldingsfasen fastsetter NVE det endelige konsekvensutredningsprogrammet.

Fase 2 – Utredningsfasen

I denne fasen blir konsekvensene utredet i samsvar med det fastsatte programmet. De tekniske og økonomiske planene utvikles videre med utgangspunkt i meldingen, høringsuttalelser og med hensyn til informasjon som avdekkes i løpet av utredningene. Fasen blir avsluttet med innsending av konsesjonssøknad med tilhørende konsekvensutredning til NVE.

Fase 3 – Søknadsfasen

Når planleggingen er avsluttet, sender tiltakshaver konsesjonssøknad til NVE, som sender saken på høring. Etter denne høringsrunden utarbeider NVE sin innstilling i saken. Innstillingen blir sendt til Olje- og energidepartementet (OED) for sluttbehandling. I høringsperioden arrangerer NVE et åpent folkemøte. Endelig avgjørelse blir tatt av Kongen i statsråd. I en eventuell konsesjon setter OED vilkår for drift av kraftverket, og kan gi pålegg om tiltak for å unngå eller redusere skader og ulemper.

Spørsmål om saksbehandlingen kan rettes til:

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

Spørsmål om konsekvensutredning og tekniske planer kan rettes til:

Clemens Kraft AS

Kontaktperson: Matthias Kullberg (mattias.kullberg@clemenskraft.no)

7.2 Fremdriftsplan

Aktivitet	Tidsrom
Prosjektbeskrivelse med forslag til utredningsprogram sendes på høring	Februar 2025 – November 2025
Høringsfrist	NVE bestemmer
Innarbeidelse av høringspartenes innspill og ferdigstilling av utredningsprogram	Avhengig NVE
Feltundersøkelser og utarbeidelse av konsekvensutredning (KU)	August 2024 – September 2026
Utarbeidelse av konsesjonssøknad	Mars 2025 – Desember 2026
Konsesjonssøknad m/KU sendes til NVE	Tentativt Q1 2027
Behandling NVE/OED	Avhengig NVE
Vedtak	Avhengig NVE
Byggestart	Avhengig NVE – Tentativt 2028
Idriftsetting	Avhengig NVE – Tentativt 2031

Forslag til utredningsprogram

1 Innledning, beskrivelse av tiltak og alternativer

Viser til beskrivelse i melding av innledning (kapittel 1), tiltaket (kapittel 2) og alternativ utbygging (kapittel 2.4.8). Benyttet metodikk for de ulike fagtema er listet i kapittel 5.18 i meldingen.

2 Krav til utredning av fysiske forhold

2.1 Hydrologisk grunnlag

Overflatehydrologi

Grunnlagsdata, vannførings- og vannstandsendringer, restvannføringer, flomforhold mm. skal utredes og presenteres i samsvar med NVEs veileder om "Konsesjonsbehandling av vannkraftsaker" (2010) så langt det er relevant, jf. Veilederens del IV, pkt. 3.7. Dersom utbyggingsplanene vil endre vannføringen forbi en eksisterende målestasjon skal dette komme tydelig fram.

Vannføringen før og etter utbygging skal fremstilles på kurveform for "reelle år" ("vått", "middels" og "tørt") på relevante punkter for alle alternativene.

Det skal angis hvor mange dager i året vannføringen er henholdsvis større enn største slukeevne og mindre enn minste slukeevne (tillagt planlagt minstevannføring) for de samme årene.

Det skal redegjøres for alminnelig lavvannføring, samt 5-persentil verdien for sommer (1/5-30/9) og vinter (1/10-30/4) på de berørte strekningene som grunnlag for å kunne bestemme minstevannføring.

Minstevannføring

Vurderingene bak eventuelle forslag til minstevannføring skal fremgå av KU. Det skal også begrunnes dersom det ikke foreslås å slippe minstevannføring.

Forslag til minstevannføring skal tas inn i alle relevante hydrologiske beregninger og kurver og legges til grunn for vurderingene av konsekvenser for de øvrige fagtemaene. Dette gjelder også beregningene i forbindelse med produksjon og prosjektets økonomi som inngår i prosjektbeskrivelsen. Samtidig skal det gå fram av beregningene hva minstevannføringen ville ha gitt dersom vannet hadde vært nytt til produksjon.

Det skal tas bilder av de ulike, berørte elvestrekningene på ulike tallfestede vannføringer.

Driftsvannføring

Det skal gis en beskrivelse av forventede hydrologiske konsekvenser (vannføringsforhold med mer) ut fra det planlagte driftsopplegget (tappestrategi, ev. effektkjøring).

Flommer

Flomforholdene skal vurderes basert på beregnede og/eller observerte flommer og det skal gis en vurdering av om skadeflommer øker eller minker i forhold til dagens situasjon.

Skadeflomvurderingene kan knyttes opp mot en flom med gjentakintervall på 10 år (Q10) dersom det reelle nivået for skadeflom i vassdraget er ukjent. Flomvurderingene skal også inneholde en beregning av middelflommen.

Reduserte flommer og deres innvirkning på økologiske prosesser (naturtyper), men også deres virkning på å skape habitater for liv i og ved vann skal også utredes. Eventuelle avbøtende tiltak bør drøftes.

Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Dagens forhold i de berørte områdene skal beskrives.

Mulige endringer i is- og isleggingsforhold, vanntemperatur og lokalklima skal vurderes for både anleggs- og driftsfasen.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

Grunnvann

Dagens forhold i de berørte områdene skal beskrives kort.

Det skal redegjøres kort for tiltakets virkninger for grunnvannet i de berørte nedbørfeltene i anleggs- og driftsfasen.

Dersom tiltaket kan medføre endret grunnvannstand skal det skal vurderes om dette kan endre betingelsene for vegetasjon, jord- og skogbruk samt eventuelle grunnvannsuttak i området som blir berørt. Fare for drenering som følge av tunneldrift skal vurderes.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

2.2 Erosjon og sedimenttransport

Dagens erosjons- og sedimentasjonsforhold i de berørte områdene skal beskrives. Konsekvenser av de ulike alternativene skal vurderes både for anleggs- og driftsfasen. Forekomst av eventuelle sidebekker med stor sedimentføring skal beskrives og vurderes.

Sannsynligheten for økt sedimenttransport og tilslamming av vassdraget under og etter anleggsperioden skal omtales.

Beskrivelsen av geofaglige forhold, spesielt løsmasseforekomster, skal danne en del av grunnlaget for vurderingene rundt sedimenttransport og erosjon.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

3 Krav til utredning av naturfare

3.1 Flom og skred

Det skal gis en beskrivelse av dagens forhold. Om flom kan det eventuelt henvises til omtale under "Hydrologi". Både aktive prosesser og risiko for skred (fjell, stein, snø og kvikkleire) skal vurderes. Det skal oppgis om berørt areal inngår i kartlagte risikosoner for flom eller skred, som finnes på NVEs nettsider (<http://www.nve.no/no/Vann-og-vassdrag/Databaser-og-karttjenester/>). Dersom området ikke er kartlagt, og det er tvil om hvorvidt området har forhøyet risiko for flom eller skred, skal dette vurderes av personer med relevant fagkompetanse.

Eventuelle konsekvenser som følge av en utbygging skal vurderes for anleggs- og driftsperioden. Det skal legges spesiell vekt på risiko for flom eller skred i områder med fremtidig anleggsvirksomhet, arealinngrep, veier, boliger eller andre steder med ferdsel.

Dersom anlegget kan være utsatt for flom eller skred, skal sannsynlig gjentakshetsfrekvens beregnes for aktuelle områder, og det skal foreslås relevante tiltak, basert på teknisk forskrift til plan- og bygningsloven (TEK 10) §§ 7-2 og 7-3, med tilhørende veiledning.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket. Relevant informasjon og veiledning om arealplanlegging i områder som kan være utsatt for flom eller skred kan finnes på <http://www.nve.no/no/Flom-og-skred/Arealplaner-i-fareomrader/>.

3.2 Klimaendringer

Kommende klimaendringer vil påvirke hydrologi, erosjonsforhold og risiko for flom og skred i vassdragene framover i tid. Det skal gjøres en overordnet vurdering av mulige virkninger av forventede klimaendringer for disse temaene basert på klimafremskrivningene i rapporten "Klima i Norge 2100" som finnes på NVEs hjemmesider.

Eventuelle virkninger skal inngå som en del av grunnlaget for de øvrige fagutredningene i KUen i den grad det er relevant.

Aktuelle tiltak for klimatilpasning skal beskrives.

4 Krav til utredning av virkninger for miljø og samfunn

4.1 Naturmangfold på land

For alle biologiske registreringer skal det oppgis dato for feltregistreringer, befaringsrute og hvem som har utført feltarbeidet og artsregistreringene. Sensitive opplysninger skal skjermes, merkes «unntatt offentlighet» etter aktuelt lovverk, og legges som vedlegg. De elementene som kan beskrives mer generelt, skal inngå i den offentlige dokumentasjonen. Dette kan for eksempel være en beskrivelse av at det finnes rødlistede fuglearter i influensområdet og hvilke arter som finnes, men at reirplasseringer m.m. fremgår av et vedlegg unntatt offentlighet.

Konsekvenser av tiltaket for terrestrisk naturmangfold skal utredes for anleggs- og driftsfasen. For hvert deltema skal mulige avbøtende tiltak vurderes i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som avdekkes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

Geofaglige forhold

Det skal gis en beskrivelse av de fysiske formene (geologi, kvartære former) i influensområdet. Løsmasser i nedbørfeltet skal beskrives, spesielt løsmasser langs elveløpet. Områder med aktive prosesser som skred og andre skråningsprosesser, glasiale prosesser, frost og kjemisk forvitring skal omtales kort. Fremstillingen skal bygges opp med kart, foto eller annet egnet illustrasjonsmateriale om nødvendig.

Tiltakets konsekvenser for geofaglige forhold skal vurderes for anleggs- og driftsperioden.

Beskrivelsene under geofaglige forhold skal utgjøre en del av grunnlaget for vurderingene rundt skred og sedimenttransport og erosjon.

Flora og naturtyper

Vegetasjonens artssammensetning og dominansforhold skal beskrives. Det skal redegjøres for påviste forekomster eller potensial for funn av rødlistede arter og vassdragstilknyttede arter. Dersom det konkluderes med at sannsynligheten for funn av rødlistearter er liten og/eller det ikke er gjort funn av særlig aktuelle rødlistearter, må det gis en faglig begrunnelse for denne konklusjonen.

Rødlistede- og/eller fuktighetskrevede arter i influensområdet skal presenteres i egen tabell. Naturtyper skal kartlegges og kartfestes etter gjeldende metodikk (NiN-kartlegging etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks, 2024). Eventuelle rødlistearter skal også registreres. Arbeidet skal utføres av kvalifiserte biologer med god arts kunnskap og godkjent kompetanse innen naturtypekartlegging. Kartleggingen utføres i vekstsesongen, fortrinnsvis juni – september, når vegetasjonen er fullt utviklet og forholdene er best egnet for nøyaktig kartlegging. Registrerte naturtyper og rødlistearter skal fotodokumenteres. Innsamlede arts- og naturtypedata skal legges inn i offentlige databaser, jf. § 24 i forskrift om konsekvensutredninger.

Det utføres en særskilt kartlegging av lav/mose/sopp, for å ytterligere øke kunnskapsgrunnlag knyttet til slike arter i influensområdet. Det vil også utføres undersøkelser knyttet til fuktighet i fossesprutsoner, for å kunne si mer om hvordan endringer i luftfuktighet, som et resultat av endret vannstand, påvirker denne typen arter.

Fugl

Det skal gis en beskrivelse av fuglefaunaen i prosjektets influensområde, med vekt på områder som blir direkte berørt. Beskrivelsen skal baseres på eksisterende kunnskap og feltundersøkelser.

Behovet for ytterligere kartlegging av fuglebestandene skal vurderes. Artsmangfold, bestandstetthet og viktige økologiske funksjonsområder skal beskrives. Det skal legges spesiell vekt på eventuelle rødlistearter (gjelder hele tiltaksområdet), jaktbare arter, vanntilknyttede arter og arter som omfattes av Miljødirektoratets handlingsplaner. Kartlegging av fugl gjøres i hekketida på våren, men er noe avhengig av hvilke fuglearter som forventes å være i området.

Kartfesting av opplysninger skal skje i henhold til Miljødirektoratets retningslinjer, jf. veileder om Retningslinjer for håndtering av sensitive artsdata. Eventuelle sensitive opplysninger skal skjermes, slik som reirlokalteter av rødlistede rovfugler, merkes «unntatt offentlighet» etter aktuelt lovverk, og legges som vedlegg. De elementene som kan beskrives mer generelt, skal inngå i den offentlige dokumentasjonen. Dette kan for eksempel være en beskrivelse av at det finnes rødlistede fuglearter i influensområdet og hvilke arter som finnes, men at reirplasseringer m.m. fremgår at et vedlegg unntatt offentlighet.

Tiltakets konsekvenser for fugl skal utredes for anleggs- og driftsfasen, men med spesiell vekt på anleggsfasen. Avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder justeringer av tiltaket.

4.2 Naturmangfold i vann (og sjø) og vannmiljø

Fisk

Det skal gis en oversikt over hvilke arter som finnes på berørte elvestrekninger. Påvirkning av storørrestammen i Selbusjøen skal gis en nærmere beskrivelse.

Det skal gis en vurdering av gyte-, oppvekst og vandringsforhold på alle relevante elve- og innsjøarealer. Fiskebestandene skal beskrives med hensyn på artssammensetning, alderssammensetning, rekruttering, ernæring, vekstforhold og kvalitet.

Eksisterende data kan benyttes dersom de er gjennomført med relevant metodikk, og er av nyere dato. Lokalkunnskap og resultater fra tidligere undersøkelser skal inngå i kunnskapsgrunnlaget.

Konsekvensene av utbyggingen for fisk på de berørte elve- og innsjøarealene skal utredes for anleggs- og driftsfasen med vekt på eventuelle rødlistede arter, arter som omfattes av Miljødirektoratets handlingsplaner (for eksempel ål), arter av betydning for yrkes- og rekreasjonsfiske og storørrestammer. Fare for gassovermetning og fiskedød på strekninger nedstrøms kraftverkene skal vurderes.

Aktuelle avbøtende tiltak som skal vurderes er minstevannføring og eventuelle biotopforbedrende tiltak. På elvestrekninger der viktige gyte- og oppvekstområder for fisk berøres, skal installering av omløpsventil i planlagte kraftverk vurderes. Dersom inngrepene forventes å skape vandringshindre skal det vurderes avbøtende tiltak.

Aktuell metodikk for elektrofiske og garnfiske skal hovedsakelig følge gjeldende norske standarder, men kan til en viss grad tilpasses prosjektets størrelse og omfang. Eventuelle avvik i metodikk i forhold til gjeldende standarder beskrives og begrunnes.

Utredningene for fisk skal ses i sammenheng med fagtemaet ferskvannsbiologi.

Ferskvannsbiologi

Det skal gis en enkel beskrivelse av bunndyrsamfunnet i Garbergselva med fokus på mengde, artsfordeling og dominansforhold. Forekomst av eventuelle rødlistede arter, dyregrupper/arter som er viktige næringsdyr for fisk og arter som omfattes av Miljødirektoratets handlingsplaner skal vektlegges.

Det skal vurderes om det er behov for nye undersøkelser for elvemusling.

Tiltakets konsekvenser for bunndyr skal utredes for anleggs- og driftsfasen. Det skal gis et anslag på størrelsen av produksjonsarealene som ventes å gå tapt og hvor mye som eventuelt forblir intakt eller mindre påvirket.

Aktuell metodikk for innsamling av bunndyr (og ev. dyreplankton) skal hovedsakelig følge gjeldende norske standarder, men kan til en viss grad tilpasses prosjektets størrelse og omfang.

Utredningene for ferskvannsbiologi skal ses i sammenheng med fagtemaet fisk.

Marint miljø

Ikke relevant siden utbyggingen ikke påvirker fjord eller sjø direkte.

4.3 Verneområder

Konsekvensene av tiltaket for Skarvan og Roltdalen nasjonalpark og Stråsjøen-Prestøyan naturreservat skal vurderes.

4.4 Kulturmiljø

Utredningen skal beskrive kulturminner og kulturmiljø i tiltaks- og influensområdet. Det skal gjøres rede for status for kulturminnene og -miljøene når det gjelder kulturminneloven, plan- og bygningsloven og eventuelt pågående planarbeid. Trøndelag fylkeskommune og Sametinget skal kontaktes for vurdering av potensial for forekomst av automatisk fredede kulturminner i influensområdet og vurdering om det mangler vesentlig informasjon.

Det skal vurderes om det er behov for befaring av områder som kan bli berørt av fysiske tiltak som graving, bygging, sprenging eller redusert vannføring skal befares og vurderes i forhold til automatisk fredete kulturminner og nyere tids kulturminner. Eksisterende og eventuelle nye funn skal beskrives og merkes av på kart. Potensialet for funn av ukjente automatisk fredede kulturminner skal vurderes.

Undersøkelsesplikten etter kulturminneloven § 9 skal avklares med kulturminnemyndigheten.

Verdien av og konsekvensene for kulturminnene og kulturmiljøene i området skal vurderes for anleggs- og driftsfasen. Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

Utredningen skal samordnes med utredningene for "Landskap" og "Friluftsliv".

4.5 Friluftsliv

Friluftsliv er definert som opphold og fysisk aktivitet i friluft i fritiden med sikte på miljøforandring og naturopplevelse.

Det skal kort redegjøres for naturkvaliteter, kulturkvaliteter, landskapskvaliteter, visuelle kvaliteter og annet som kan tenkes å ha betydning for naturopplevelsen i området, jf. kapitlene om landskap, naturmiljø og kulturmiljø.

Områdets egnethet for friluftsliv skal vurderes ut fra bl.a. tilgjengelighet, hvilke aktiviteter som kan utøves, lokalisering m.m.

Det skal gjøres rede for dagens bruk av området. Dette inkluderer en beskrivelse av hvem som bruker det, hvilke aktiviteter som foregår, om området gir atkomst til andre områder av betydning for friluftsliv og om området er en del av et større friluftsområde. Kunnskapen skal innhentes gjennom samtaler med offentlige myndigheter, organisasjoner, grunneiere og lokale ressurspersoner.

Utredningen skal så langt det er relevant følge Miljødirektoratets veileder M-1941/2023. Det tas utgangspunkt i verdisetting av friluftsområder foretatt av Selbu kommune, jf. Miljødirektoratets veileder M98-2013.

Konsekvenser av tiltaket for friluftsliv skal vurderes for anleggs- og driftsfasen. Dette må ses i sammenheng med konsekvenser for landskap, natur- og kulturmiljø. Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

4.6 Reiseliv

Det vurderes at reiseliv vil i stor grad overlappe med utredningen for friluftsliv. For å unngå dobbeltvektning av tematikk som knyttes til friluftsliv og reiseliv vurderes det å utelukke reiselivtema i utredningen.

4.7 Landskap

Landskapsmessige konsekvenser i tilknytning til de enkelte anleggsområdene beskrives og visualiseres ved bruk av kart, bildedokumentasjon og tegninger.

Utredningen skal beskrive landskapet i områdene som blir påvirket av tiltaket, både på overordnet og mer detaljert nivå. Utredningen skal inkludere både natur- og kulturhistoriske dimensjoner ved landskapet, og for øvrig samordnes med og ses i lys av utredningen for kulturminner/kulturmiljø.

De overordnede trekkene ved landskapet beskrives i henhold til «Nasjonalt referansesystem for landskap» (NIJOS-Rapport 10-05) som kan finnes på <https://www.nibio.no/>. Beskrivelsen skal ha en detaljeringsgrad tilsvarende underregionnivå eller mer detaljert.

Utredningen skal få frem konsekvensene av tiltaket på landskapet og landskapsopplevelsen i anleggs- og driftsfasen. Det skal legges vekt på å beskrive konsekvensene for verdifulle og viktige områder og innslag i landskapet. Inngrepene med størst landskapsmessige virkning skal visualiseres, inkludert bilder av Prestfossan og Kjelstadfossen med ulike vannføringer. Det skal vises på kart hvilke landskapsrom som blir påvirket.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket. Utredningen skal beskrive landskapet i områdene som blir påvirket av tiltaket, både på overordnet og mer detaljert nivå.

4.8 Verdensarv

Verdensarv vurderes som ikke relevant i dette prosjektet.

4.9 Naturressurser

Tiltakets konsekvenser i anleggs- og driftsfasen skal vurderes for alle deltemaene.

For hvert deltema skal også mulige avbøtende tiltak vurderes i forhold til de eventuelle negative konsekvenser som kommer fram, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

Jord- og skogressurser

Jord- og skogressursene i området, samt dagens bruk og utnyttelse av arealene skal beskrives. Informasjon skal bl.a. innhentes fra berørte grunneiere og rettighetshavere. Det kan også være aktuelt å basere arbeidet på Landbruksdepartementets veileder Konsekvensutredninger og landbruk.

Tiltakets konsekvenser for jordbruk, skogbruk og utmarksbeite skal vurderes. Størrelsen av arealer som går tapt eller forutsettes omdisponert skal oppgis, med vekt på eventuelt tap av dyrka mark.

Betydningen av eventuelle endringer i grunnvannstanden skal vurderes i forhold til jord- og skogbruksressursene i området, jf. fagtema om grunnvann.

Ferskvannsressurser

Temaet gis en kort omtale med vekt på drikkevannsforsyning og eventuelt behov til næringsvirksomhet.

Mineraler og masseforekomster

Eventuelle mineraler og masseforekomster, herunder sand, grus og pukk, i området skal kort beskrives. Forekomstenes lokalisering og størrelse skal fremgå av beskrivelsen. Det skal tas sikte på en bærekraftig gjenbruk av masser som produseres i prosjektet, ev. masser som går til deponi skal så langt som mulig reduseres.

4.10 Reindrift

Samiske kulturminner og kulturmiljø

Samiske kulturminner og kulturmiljø skal utredes etter de samme føringer som for andre kulturminner og kulturmiljø slik det er beskrevet ovenfor.

Sametinget er myndighet for samiske kulturminner, mens fylkeskommunen har ansvaret for andre kulturminner. Begge myndigheter må kontaktes for å avklare tiltaket etter kulturminneloven.

Reindrift

Utredningen skal vurdere dagens situasjon for reindrift i influensområdet og vurdere/beskrive mulige virkninger som følge av kraftverket, både i seg selv og i lys av den gjeldende, samlede belastningen i reinbeitedistriktet. Særverdiområder og minimumsbeiter skal beskrives og kartfestes. Tiltakets konsekvenser for reindriften skal vurderes for både anleggs- og driftsfasen. Utredningen skal vurdere muligheter og behov for avbøtende tiltak for reindrift.

Kunnskapsgrunnlaget om verdier og funksjoner for reindrift innenfor influensområdet skal oppdateres. Reindriftsutøvernes lokale og tradisjonelle kunnskap skal sammen med informasjon fra reindriften arealbrukskart, distriktsplaner og andre relevante kilder inngå som en del av kunnskapsgrunnlaget. Det må avklares i samråd med reinbeitedistriktet og Statsforvalteren om det er behov for en befaring i influensområdet. Det er foretatt informasjonsmøte i April 2025 med Saanti Sijte reinbeitedistrikt, de bekrefter videre deltagelse som høringspart ifm. melding og konsesjonssøknad.

Mulige virkninger av det planlagte kraftverket skal vurderes og beskrives basert på reindriftsutøvernes lokale erfaringskunnskap, tradisjonell reindriftsfaglig kunnskap og oppdaterte forskningsresultater. Utredningen må også vurdere de samlede virkningene av oppgraderingen sammen med allerede vedtatte planer og gjennomførte tiltak innenfor reinbeitedistriktet. Det må gjøres en konkret vurdering av det planlagte tiltaket opp mot bestemmelsene i reindriftsloven og annet relevant lovverk, som danner grunnlag for forvaltningens behandling av saken.

Utredningen skal gjennomføres med anerkjent metodikk etter Statens vegvesens håndbok V712 og prinsippene i Landbruks- og matdepartementets veileder for reindrift og plan- og bygningsloven. Dersom ny metodikk for konsekvensutredning reindrift fra Landbruks- og matdepartementet er ferdig før utredningsarbeidet starter, skal denne benyttes.

4.11 Elektromagnetiske felt

Avstander mellom bebyggelse og nettløpe vil kartlegges nærmere, for å undersøke om det vil være bebyggelse innen anbefalt buffersone fra nettløpa.

4.12 Forurensning

Vannkvalitet/utslipp til vann og grunn

Det skal gis en beskrivelse av dagens miljøtilstand for vannforekomstene som blir berørt. Eksisterende kilder til forurensning skal omtales. Dersom det eksisterer vedtatte miljømål for vannforekomstene, f.eks. i forvaltningsplaner etter EUs vanndirektiv, skal dette gjøres rede for. Eventuelle overvåkningsundersøkelser i nærområdene skal beskrives.

Utslipp til vann og grunn som følge av tiltaket skal beskrives. Det skal gjøres rede for konsekvenser av tiltaket i anleggs- og driftsfasen. Konsekvensene av endrete vannføringsforhold skal vurderes med vekt på resipientkapasitet, vannkvalitet og mulige endringer i belastning. Eventuelle konsekvenser for vassdragenes betydning som drikkevannskilde/vannforsyning og for jordvanning skal vurderes.

Potensiell avrenning fra eventuelle massedeponier i eller nær Garbergselva skal vurderes i forhold til mulige effekter på fisk og ferskvannsorganismer.

Avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal omtales, herunder eventuelle justeringer av tiltaket. Dette omfatter renseanlegg, utslippsreducerende tiltak eller planlagte program for utslippskontroll og overvåkning.

Utredningen skal baseres på prøvetaking, analyse og databearbeiding etter anerkjente metoder og eksisterende informasjon.

Annen forurensning

Eksisterende støyforhold og omgivelsenes evne til å absorbere støy beskrives. Tiltakets konsekvenser med tanke på støy, støvplager, rystelser og eventuelt andre aktuelle forhold vil ved behov utredes for anleggs- og driftsperioden, spesielt der dette vil forekomme nær bebyggelse. Avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

4.13 Klimagassutslipp

Det vil utarbeides et klimagassregnskap som belyser de umiddelbare utslippene knyttet til arealbeslag, tekniske installasjoner og andre relevante CO₂-drivende tema. Samtidig vil utbyggingen sees på i et systemperspektiv, som i de fleste tilfeller med vannkraft vil føre til et positivt CO₂ regnskap over standardisert levetid (60 år).

4.14 Samfunn

Næringsliv og sysselsetting

Dagens situasjon når det gjelder næringsliv og sysselsetting i området skal beskrives kort.

Effekten av tiltaket på næringsliv og sysselsetting i området skal vurderes. Det skal gis en mest mulig konkret angivelse av behovet for vare-/tjenesteleveranser og arbeidskraft (antall årsverk) i anleggs- og driftsfasen.

Befolkningsutvikling og boligbygging

Dagens befolkningssituasjon skal beskrives kort. Mulige effekter på befolkningsutvikling og boligbygging som følge av tiltaket skal vurderes.

Tjenestetilbud og kommunal økonomi

Dagens tjenestetilbud og kommuneøkonomi skal beskrives kort.

Det skal gis en kort og mest mulig konkret omtale av tiltakets konsekvenser for den kommunale økonomien.

Det skal også vurderes om tiltaket vil medføre krav til privat og kommunal tjenesteyting og eventuelt til ny kommunal infrastruktur.

Sosiale forhold

Det skal gis en kort omtale av mulige konsekvenser for sosiale forhold.

Helsemessige forhold

Støy, støvplager, trafikkmessige ulemper og mulig økt risiko for ulykker knyttet til anleggsfasen skal vurderes. Temaet må sees i sammenheng med fagtemaene forurensing og sosiale forhold.

Mulige avbøtende tiltak i forhold til de eventuelle negative konsekvensene som kommer fram skal vurderes, herunder eventuelle justeringer av tiltaket.

5 Sammendrag av konsekvensutredningen

I dette prosjektet er det flere fagtema som skal utredes i stor grad. Naturmangfold terrestrisk og akvatisk utredes i egne dokumenter. I tillegg vil friluftsliv, landskap og reindrift utredes slik at alle krav er dekkende, da disse temaene berører tredjepart (f.eks. turfolk og reindriftnæring).. Disse utredningene vil utføres i konsesjonssøknaden, med mindre det stilles krav om egne konsekvensutredninger på disse tema. Øvrige miljøtema vil også omtales i konsesjonssøknaden, i tilstrekkelig grad til å dokumentere effekten fra kraftverket på disse tema.

Begge utbyggingsalternativene er tilpasset slik at de i mindre grad berører tredjepart sammenlignet med tidligere omsøkte tiltak. Det forventes derfor at konsekvensen av nåværende utbyggingsforslag vil være lavere, samtidig som produksjonen i kraftverket er høyere. Lavere konsekvens gjelder spesielt mtp. akvatisk naturmangfold (storørret), friluftsliv (kajakpadling) etter som restfeltet nedstrøms inntaket nå er betydelig større. Dette var tema som ble spesielt vektlagt ved forrige konsesjonssøknad. Det er likevel utfordringer knyttet til terrestrisk naturmangfold og friluftsliv i øvre deler av fossen, men med gode tiltak er det mulig å redusere den negative konsekvensen ytterligere.

Ved realisering av alternativ 1A (kraftstasjon i fjellhall) vil dam, inntak og utløp være synlige tekniske inngrep i terrenget, i tillegg til adkomstveier og deponiarealer. Dette vil redusere negative konsekvenser knyttet til landskap og friluftsliv, sammenlignet med alternativ 1B der kraftstasjonen etableres i dagen.

6 Vedlegg

1. 100 - 1A Situasjonsplan.pdf
2. 100 - 1B Situasjonsplan.pdf
3. 150-1A Situasjonsplan rigg, mellomlager og veg til utløp.pdf
4. 151-1A Situasjonsplan rigg og mellomlager tverrslag.pdf
5. 152-1A Situasjonsplan inntak -rigg, mellomlager og vegar.pdf
6. 153-1B Situasjonsplan inntak -rigg, mellomlager og vegar.pdf
7. 154-1B Situasjonsplan rigg, mellomlager og veg til stasjon.pdf
8. Selbu Kommune - Vedtak om å støtte en utredning