



**Statkraft Energi AS og  
Opplysningsvesenets fond –**

**Søknad om konsesjon for  
bygging av Prestfossan kraftverk**

**Konsesjonssøknad Prestfossan 180811**



## Sammendrag

Statkraft Energi AS og Opplysningsvesenets fond samarbeider om et småkraftprosjekt i Garbergelva i Selbu kommune. Elva er en del av Nea-Nidelvvassdraget, og renner gjennom Stråsjøen – Prestøyen naturreservat og løper ut i Selbusjøen. Tiltaksområdet ligger fra ca. 3 til 6 km øst for Garberg. Statkraft Energi og Trondheim Energi Kraft AS fusjonerte i 2010 og Statkraft fortsetter det arbeidet Trondheim Energi startet.

Prestfossen kraftverk vil ha inntak oppstrøms Storprestfossen, ca. 1 km nedstrøms grensen til Stråsjøen-Prestøyen naturreservat (kt. 468). Det er utarbeidet to alternativ til rørgate og kraftstasjonsplassering: Hovedalternativet vil ha kraftstasjonen plassert like nedstrøms samløpet med Elvåa (kt. 285), mens kraftstasjonen for alternativ 2 vil plasseres nedstrøms Kjinnbyttfossen (kt. 338). Rørgata har lengden 2650 (alt. 1) eller 1500 m (alt. 2) og vil være nedgravd. Fallhøyden til kraftverket vil være 183/130 m (alt. 1 / alt. 2). Med en installert effekt på 5,4/4,8 MW, vil kraftverket gi en årlig produksjon på 19,5/13,4 GWh eksklusiv slipping av minstevannføring.

Inntaksbassenget til kraftverket dannes av en 3 m høy gravitasjonsdam i betong med lengde på omtrent 30 m. Det vurderes fargetilsetning til betongen for å oppnå en mørkere farge som samsvarer bedre med fjellet i området. Dammen innebærer en heving av naturlig vannstand i elva på ca. 2,5 m. Ved inntaket må det fjernes noe fjell for å oppnå tilstrekkelig dykking av inntaket.

Selbu Energiverk har en 22 kV linje innover dalen til Storvollen. Det forutsettes lagt kabel med samme spenning fra denne linja til kraftstasjonen. Avstand fra kraftstasjon til linja er for begge alternativ ca. 1 km.

Alternativ 1 medfører lengst rørgatetrasé og gir klart lengst elvestrekning med redusert vannføring, men siden traséen til alt. 1 går over både innmarksareal og områder som allerede er sterkt påvirket av hogst og veganlegg, anses likevel dette trasévalget som gunstigere enn alternativ 2. For alt. 1 er det vesentlig kortere strekning fra eksisterende veg og fram til kraftstasjonen.

Det er tilrettelagt for friluftsliv omkring inntaksområdet og langs Storprestfossen og Prestfossen gjennom skilting og opparbeiding av rasteplasser og stier. Friluftslivet begrenser seg til vår, sommer og høst. Utbyggingsområdet er definert som LNF-sone 1 i kommuneplanens arealdel. Utbygger vil søke kommunen om dispensasjon fra LNF-område ved en eventuell konsesjon. Verken Sametinget eller Fylkeskommunen har registrert/observert kulturminner i nærheten av tiltaket.

Fra Storprestfossen og ned til samløpet med Elvåa er høgstaude-granskog det dominerende treslaget. Ingen spesielt kravfulle eller sjeldne plantearter eller plantesamfunn er registrert. Fugle- og pattedyrfaunaen innenfor planområdet vurderes som middels rik og er preget av arter som ellers er vanlige i landsdelen. Av rødlistearter som er direkte knyttet til vannstrengen er det registrert oter.

Prosjektet er planlagt med en minstevannføring på 0,6 m<sup>3</sup>/s i sommermånedene (1. mai – 30. sept.).



# Innhold

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b>	<b>3</b>
1.1	OM SØKEREN	3
1.2	BEGRUNNELSE FOR TILTAKET	3
1.3	GEOGRAFISK Plassering AV TILTAKET	3
1.4	Dagens SITUASJON OG EKSISTERENDE INNGREP	4
1.5	SAMMENLIGNING MED ØVRIGE NEDBØRFELT/NÆRLIGGENDE VASSDRAG	5
<b>2</b>	<b>BESKRIVELSE AV TILTAKET</b>	<b>6</b>
2.1	HOVEDDATA	6
2.2	TEKNISK PLAN FOR DET SØKTE ALTERNATIV	7
2.2.1	Hydrologi og tilsig	7
2.2.2	Inntak	8
2.2.3	Rørgate	8
2.2.4	Kraftstasjonen	9
2.2.5	Vegbygging	9
2.2.6	Nettilknytning	9
2.2.7	Massetak og deponi	10
2.2.8	Kjøremønster og drift av kraftverket	10
2.3	KOSTNADSOVERSLAG	10
2.4	FORDELER OG ULEMPER VED TILTAKET	11
2.4.1	Fordele	11
2.4.2	Ulemper	11
2.5	AREALBRUK OG EIENDOMSFORHOLD	11
2.5.1	Arealbruk	11
2.5.2	Eiendomsforhold	12
2.6	FORHOLDET TIL OFFENTLIGE PLANER OG NASJONALE FØRINGER	13
2.6.1	Kommuneplan	13
2.6.2	Samlet plan for vassdrag (SP)	13
2.6.3	Verneplan for vassdrag	13
2.6.4	Nasjonale laksevassdrag	13
2.6.5	Eventuelt andre planer eller beskyttede områder	13
2.6.6	Inngrepsfrie naturområder (INON)	13
2.7	ALTERNATIVE UTBYGGINGSLØSNINGER	13
<b>3</b>	<b>VIRKNING FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN</b>	<b>15</b>
3.1	HYDROLOGI (VIRKNINGER AV UTBYGGINGEN)	15
3.2	VANNTEMPERATUR, ISFORHOLD OG LOKALKLIMA	15
3.3	GRUNNVANN, FLOM OG EROSIJON	16
3.4	BIOLOGISK MANGFOLD	16
3.5	FISK OG FERSKVANNSBIOLOGI	17
3.6	FLORA OG FAUNA	17
3.7	LANDSKAP	17
3.8	KULTURMINNER	18
3.9	LANDBRUK	18
3.10	VANNKVALITET, VANNFORSYNING- OG RESIPIENTINTERESSER	19
3.11	BRUKERINTERESSER	19
3.12	SAMISKE INTERESSER	19
3.13	REINDRIFT	19
3.14	SAMFUNNSMESSIGE VIRKNINGER	19
3.15	KONSEKVENSER AV KRAFTLINJER	20
3.16	KONSEKVENSER VED BRUDD PÅ DAM OG TRYKKRØR	20
3.17	KONSEKVENSER AV EV. ALTERNATIVE UTBYGGINGSLØSNINGER	21
3.18	SUMVIRKNINGER AV EN UTBYGGING	21
<b>4</b>	<b>AVBØTENDE TILTAK</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>VEDLEGG TIL SØKNADEN</b>	<b>23</b>



## **1 INNLEDNING**

### **1.1 Om søkeren**

Daværende Trondheim Energi Kraft AS og Opplysningsvesenets fond (OVF) startet planlegging for å bygge et småkraftverk i Garbergelva i Selbu kommune. I 2010 ble Trondheim Energi Kraft AS fusjonert inn i Statkraft Energi AS og Statkraft som nå er søker sammen med OVF. Det er utarbeidet to alternativ til plassering av småkraftverket. Statkraft eier i overkant av halvparten av fallrettighetene for begge alternativ, OVF eier det resterende fallet.

Statkraft er Europas største produsent av fornybar energi. Konsernet produserer og utvikler vannkraft, vindkraft, gasskraft og fjernvarme og er en betydelig aktør på de europeiske energibørsene. Statkraft er en viktig bidragsyter til verdiskaping og vekst i Sør-Trøndelag. Statkraft har som følge av fusjonen med Trondheim Energi Kraft 15 kraftverk i Nea/Nidelva vassdraget.

Opplysningsvesenets fond er et selvstendig rettssubjekt etablert i 1821. Fondet er hjemlet i Grunnlovens § 106 og virksomheten er regulert i egen lov: Lov om Opplysningsvesenets fond av 1996. Fondet administreres av et forvaltningsorgan med eget styre underlagt Kultur- og kirke departementet. Forvaltningsorganet har rundt 40 ansatte og holder til i egne lokaler i Kirkens hus i Oslo (Rådhusgaten 1-3). Fondet er en av landets største grunneiere og har eiendommer i 380 kommuner landet rundt, blant annet 450 presteboliger. Arealet med skog og utmark er 840.000 daa - mange av disse med vassdrag.

### **1.2 Begrunnelse for tiltaket**

I de siste årene har veksten i elektrisitetsforbruk i Norge vært større enn den årlige økningen i elektrisitetsproduksjon, dette gjelder spesielt Midt-Norge. I år med middels nedbør er det regionale forbruket større enn produksjonen av elektrisk energi, det importeres dermed kraft fra andre deler av landet og fra utlandet for å dekke behovet.

I Nea og Nidelva produserer Statkraft i dag 2,55 TWh i de 15 kraftanleggene. Det har opp gjennom årene foregått en kontinuerlig effektivisering av produksjonssystemet i vassdraget. Som ledd i denne effektiviseringen ønsker Statkraft sammen med OVF å utnytte deler av fallet i Garbergelva.

### **1.3 Geografisk plassering av tiltaket**

Garbergelva tilhører Nea-Nidelvassdraget som renner gjennom kommunene Tydal, Selbu, Klæbu og Trondheim i Sør- og Nord-Trøndelag fylker. Størrelsen på nedbørfeltet er 3119 km<sup>2</sup> og midlere vannføring ved utløp i Trondheimsfjorden er 110 m<sup>3</sup>/s. Vassdraget betegnes Nea ovenfor Selbusjøen og Nidelva fra Selbusjøen til Trondheimsfjorden.

Garbergelva som ligger i Selbu, Meråker og Stjørdal kommuner, har sitt utspring i fjellområdene i Skarvan og Roltdalen nasjonalpark. Parken omfatter et stort skog- og fjellområde som er typisk for Trøndelagsregionens fjellområder. Garbergelva renner videre gjennom Stråsjøen – Prestøyen naturreservat, som er et sammenhengende våtmarksområde. Elva løper ut i Selbusjøen ca. 5 km nord for kommunesenteret i Selbu kommune. Høyeste



punkt i nedslagsfeltet er 1171 moh. (Storskarven) og Selbusjøen har høyeste regulerte vannstand 161,3 moh i lokalt høydeplan. Nedbørfeltet er på 158 km<sup>2</sup> og har en avrenning på 37,4 l/s km<sup>2</sup>.

Småkraftverket vil for begge alternativ ha inntak ved toppen av Storprestfossen (kote 465). Herfra føres vannet i nedgravd rørgate ned til enten like nedenfor samløpet med Elvåa (alternativ 1) eller nedenfor Kjinnbyttfossen (alternativ 2). For alternativ 1 plasseres kraftstasjonen med utløp 100 meter nedenfor samløpet med Elvåa på kote 285. For alternativ 2 blir plasseringen ca. 50 meter nedenfor Kjinnbyttfossen v på kote 338. Tiltaksområdet ligger 3 til 6 km øst for Garberg. Oversiktskart og situasjonskart er vedlagt.

#### **1.4 Dagens situasjon og eksisterende inngrep**

De nederste delene av vassdraget omfatter Innbygda som er en av grendene i Selbu. Det går vei inn til Tuva, 1 km nedenfor Stråsjøen. Området her er kulturpåvirket og er preget av gårdsbruk og fritidsbebyggelse. Ved Stråsjøen ligger et hyttefelt like i utkanten av Naturreservatet. Videre østover er Garbergelva uten større tekniske inngrep med stort sett bare noen få hytter og kulturminner knyttet til setervoller og gamle kvernsteinbrudd. 31 % av nedbørfeltet til Garbergelva består av villmarkspregede områder, henholdsvis 9 og 14 % er inngrepsfrie områder sone 1 og 2.

Innenfor nedbørfeltet til Garbergelva ligger Stråsjøen-Prestøyan naturreservat. Dette store sammenhengende våtmarksområdet ble fredet som våtmarksområde i 1983, og inkludert vannarealet er reservatet ca. 5400 daa. Stråsjøen-Prestøyan utgjør et viktig sammenhengende våtmarksområdet i innlandet i Sør-Trøndelag. Naturreservatet ligger på to platåer, Stråsjøen og Prestøyan med Svartåsfossen mellom dem. Det øvre platået er mer kupert med tørrere myrflater. Garbergelva på 515 og 540 moh. meandrerer gjennom området. Prestøyan har betydning som hekkeplass og som rasteplass for vannfugl i trekktidene, spesielt på vårtrekket hvor særlig den store bestanden av hekkende vadefugler setter sitt preg på området.

Skarvan-Roltdalen nasjonalpark strekker seg inn øverst i Garbergelvas nedbørfelt, og er et større sammenhengende relativt urørt naturområde beliggende 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 og -typer 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 kvernsteinsdrift samt seterbebyggelse og ferdselsårer.

Utbyggingsområdet ligger på det nærmeste 1 km fra Stråsjøen-Prestøyan naturreservat, og 4,5 km fra nasjonalparken. Området er én kilometer fra grense for inngrepsfri natur i form av arealer som er 1-3 km unna inngrep. Det ligger et par setervoller litt oppi dalskråningene langs utbyggingsstrekningen.



## 1.5 Sammenligning med øvrige nedbørfelt/nærliggende vassdrag

Garbergelva er et sidevassdrag i Nea-Nidelvvassdraget. Nea og Nidelva har et samlet nedbørfelt på 3119 km<sup>2</sup>. Statkraft har 15 vannkraftverk i vassdraget og de største magasinene er Sylsjøen, Nesjøen, og Selbusjøen. Garbergelva drenerer til Selbusjøen.

Vann fra et nabofelt i sør, Rotla (vassdrags-nr. 123.CA), utnyttes i Nedre Nea kraftverk gjennom overføringer fra Krossåa og Rotla. Sternesbekken kraftverk er under planlegging her, et småkraftprosjekt som utnytter fall i den eksisterende overføringa fra Krossåa til Rotla.

Nabovassdraget i nordøst, Sona (vassdrags-nr. 124.BZ), er vernet mot kraftutbygging gjennom verneplan for vassdrag III (1986).

## 2 BESKRIVELSE AV TILTAKET

### 2.1 Hoveddata

I tabellene nedenfor er hoveddata for kraftverket og det elektriske anlegget samlet.

Tabell 1: Kraftverket.

<b>Prestfossan kraftverk, hoveddata</b>			
<b>TILSIG</b>		<b>Alternativ 1</b>	<b>Alternativ 2</b>
Nedbørfelt	km <sup>2</sup>	75,3	75,3
Årlig tilsig til inntaket	mill.m <sup>3</sup>	88,8	88,8
Spesifikk avrenning	l/s/km <sup>2</sup>	37,4	37,4
Middelvannføring	m <sup>3</sup> /s	2,82	2,82
Alminnelig lavvannføring	m <sup>3</sup> /s	0,59	0,59
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m <sup>3</sup> /s	0,51	0,51
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m <sup>3</sup> /s	0,32	0,32
<b>KRAFTVERK</b>			
Inntak	moh.	468	468
Avløp	moh.	285	338
Lengde på berørt elvestrekning	m	2600	1600
Brutto fallhøyde	m	183	130
Midlere energiekvivalent	kWh/m <sup>3</sup>	0,40	0,29
Slukeevne, maks	m <sup>3</sup> /s	3,8	4,8
Slukeevne, min	m <sup>3</sup> /s	1,14	1,44
Tilløpsrør, diameter	mm	1300	1400
Tilløpsrør, lengde	m	2650	1500
Installert effekt, maks	MW	5,4	4,8
Bruktid	Timer	3156	3156
<b>INNTAKSMAGASIN</b>			
Magasinvolum	mill. m <sup>3</sup>	0,035	0,035
HRV	moh.	468	468
LRV	moh.	467,0	467,0
<b>PRODUKSJON EKSKLUSIV SLIPPING AV MINSTEVANNFØRING</b>			
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	7,8	5,4
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	11,7	8,0
Produksjon, årlig middel	GWh	19,5	13,4
<b>ØKONOMI</b>			
Utbyggingskostnad	mill.kr	62	46
Utbyggingspris	kr/kWh	3,18	3,43



Tabell 2: Elektriske anlegg.

<b>Prestfossan kraftverk, Elektriske anlegg</b>			
<b>GENERATOR</b>		Alt. 1	Alt. 2
Ytelse	MVA	5,49	5,0
Spenning	kV	0,7	0,7
<b>TRANSFORMATOR</b>			
Ytelse	MVA	5,49	5,0
Omsetning	kV/kV	0,7/22	0,7/22
<b>NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)</b>			
Lengde	km	1	1
Nominell spenning	kV	22	22
Jordkabel			

## 2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

I hovedalternativet vil kraftverket utnytte et midlere brutto fall på 183 meter, mellom inntak på kote 468 og utløp på kote 285. Undervannet har en naturlig variasjon på rundt tre meter. Inntakسدammen plasseres 50 meter oppstrøms toppen av Storprestfossen. Herfra vil vannvegen, som består av ca. 2650 m tildekket rør i grøft, gå gjennom skogsterreng og noe dyrka mark før den følger en traktorvei inn mot kraftstasjonen som er plassert ca. 100 meter nedstrøms samløpet med Elvåa.

I alternativ 2 er det foreslått samme inntaksplassering som i hovedalternativet, mens kraftverket plasseres ca. 50 meter nedenfor Kjinnbyttfossen (kote 338).

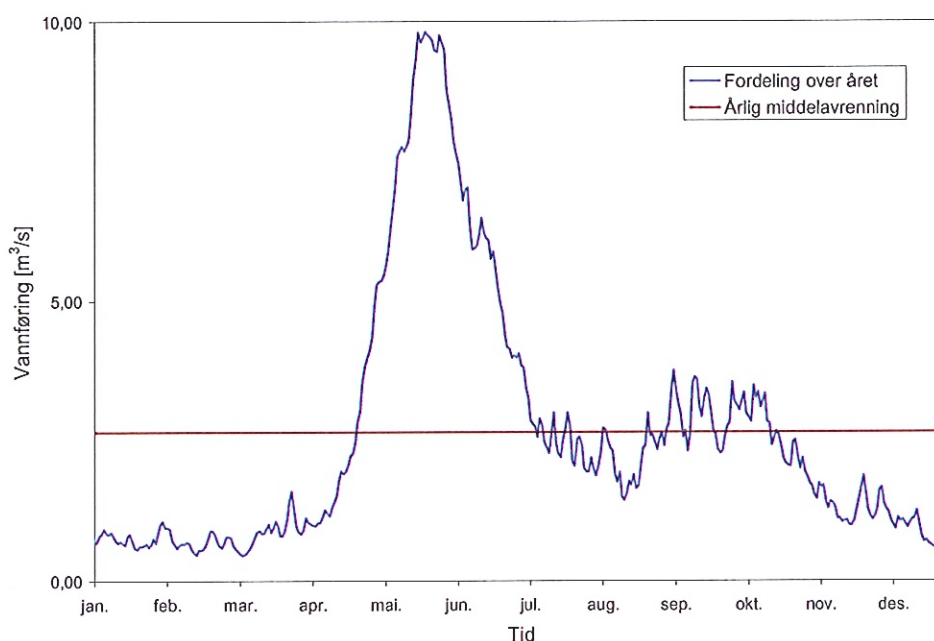
### 2.2.1 Hydrologi og tilsig

Målestasjonen 123.31 Kjelstadfoss i Garbergelva har registrert vannføring siden år 1930. Denne tidsserien er skalert ned i forhold til feltstørrelse før benyttet til planleggingen av Prestfossan kraftverk.

Den årlige middelavrenningen til inntaket til Prestfossan kraftverk er på 2,82 m<sup>3</sup>/s og det midlere avløpet på 88,8 millioner m<sup>3</sup> per år (basert på NVEs beregninger for perioden 1931-1990). Den gjennomsnittlige årlige fordelingen av vannføringen er vist i figuren neste side. Varighetskurve, slukeevne og sum lavere er lagt med som vedlegg.

Nedbørfeltet til inntakspunktet for Prestfossan kraftverk er på 75,3 km<sup>2</sup> og ligger mellom kotene 465 og 1171 (Stor-Skarven). Kart over nedbørfeltet er lagt med som vedlegg. Terrenget i nedbørfeltet består av mye snaufjell som gir rask avrenning. På den annen side er det også en del myrer, våtmark og innsjøer som vil dempe avrenningshastigheten noe.

### Årlig middelavrenning og fordeling over året



Figur 1: Tilsig over året til Prestfossan kraftverk.

#### 2.2.2 Inntak

Kraftverksinntaket blir en 3 m høy gravitasjonsdam i betong med en omtrentlig lengde på 30 m. Inntaket, som vil plasseres på høyre side sett medstrøms, blir utstyrt med bjelkestengsel, en vertikal inntaksrist, inntakskonus og inntaks- og tappeluke. Ved inntaket må det fjernes noe fjell for å oppnå tilstrekkelig dykking av inntaket. Det er ønskelig med ca 3-4 m dykking. Fargetilsetting for å oppnå en mørkere betong som bedre samsvarer med fjell i dagen vurderes. Inntaket er tenkt plassert noe oppstrøms Storprestfossen for å bevare utsikten fra bunnen av fossen.

Inntakskonstruksjonen plasseres på kote 465 ved toppen av Storprestfossen, og med en høyde på 3 m vil kote ved damterskel (HRV) være på 468. Dammen innebærer en heving av naturlig vannstand i elva på ca. 3 m. Under drift av kraftverket vil magasinet holdes på jevn vannstand, det er kun aktuelt med mindre tilpasninger som kan utgjøre maksimalt 1 m. Det er heller ikke aktuelt med start-stopp-kjøring for å utnytte større mengde vann. Lengde på magasinet vil være ca 300 m, volum ved vannstand HRV er ca 35 000 m<sup>3</sup>. Neddemt areal blir ca. 25 da. Se vedlagt bilde av aktuelt damområde.

Slipping av minstevannføring vil bli gjort gjennom en ventil som plasseres i bunn av inntaksbassenget.

#### 2.2.3 Rørgate

Fra inntaket blir vannet ledet inn i en nedgravd rørgate med diameter 1,3 m i alt 1 og 1.4 m i alt.2. Røret er av type GRP (glassfiberarmert umettet polyester) i trykkklasse PN25 og PN16 for hhv. alternativ 1 og 2. Lengden på røret vil være 1,5 km for det korteste alternativet og 2,65 km for alternativ 1.



Rørtraséen følger terrenget slik at det blir minst mulig helning og derav så lite trykk som mulig den første delen av traséen. Dette reduserer rørkostnadene ved at det kan velges rør med mindre trykkklasse for den første strekningen. Kart over rørtraséen er vedlagt.

Langs rørtraséen består grunnen av fjell og løsmasser. Det er noe fjell i dagen, men for det meste ligger det et lag på to-tre meter med løsmasser over underliggende fjell. Det vil derfor være behov for en god del sprengning av grøft for nedlegging av røret. Det er mye skog i området slik at det vil måtte hugges skog over store deler av strekningen. Rørgata vil gå delvis i hellende terreng, slik at bredden på rørtraséen kan bli opp til 25-30 m.

#### 2.2.4 Kraftstasjonen

For alternativ 1 plasseres kraftstasjonen i dagen ca. 100 meter nedstrøms samløpet med Elvåa (kote 285). På høyre side sett medstrøms er det en naturlig terskel som gir et egnet sted med tanke på helningen av terrenget.

Kraftstasjonen for alternativ 2 plasseres i dagen ca. 50 meter nedstrøms bunnen av Kjinnbyttfossen (kote 338). På høyre sett medstrøms blir elva noe bredere slik at det er mulig å få plassert en kraftstasjon.

Selve stasjonsbygningen vil for begge alternativ få en høyde over bakken på ca 5 m og et areal på ca 80 m<sup>2</sup>. Fasaden vil bli tilpasset omgivelsene. Arealbehovet for en slik kraftstasjon er ca. 1 da.

Det må anlegges en åpen avløpskanal fra kraftstasjonen ned til elva, antatt lengde blir om lag 20 m. Kanalen vil for en stor del måtte sprenges i fjell.

Det vil bli installert en Francis-turbin med nominell effekt på 5,4 eller 4,8 MW, avhengig av hvilket alternativ som velges. Turbinen vil ha en slukeevne på henholdsvis 3,8 eller 4,8 m<sup>3</sup>/s avhengig av alternativet. Generatoren vil ha en ytelse på 5,49 eller 5,0 MVA avhengig av alternativ og en spenning på 0,7 kV. Generatorspenningen transformeres opp til 22 kV via en trafo med samme ytelse som generator.

#### 2.2.5 Vegbygging

Veien inn til inntaket vil være en avstikker til Puttbjørgeveien som går på sørsiden av Garbergelva ved Storprestfossen, denne vil bli ca. 150 m. Adkomst til kraftstasjonen for alternativ 1 vil være en avstikker på 100 m til en traktorvei som går fra Børdalsvegen (traktorveien må opprustes). For alternativ 2 vil den ca. 500 m lange veien til kraftstasjonen bygges fra en seter langsmed en åker.

#### 2.2.6 Nettilknytning

Selbu Energiverk (SEV) har en 22 kV linje innover hele dalen til Storvollen i Innbygda. Kraft må leveres over SEVs linjenett og hovedtransformator (22/132 kV) i Selbu transformatorstasjon på Gjelbakken.

Avstand fra kraftstasjon til 22 kV-linja er for begge alternativ ca. 1 km. SEV antar at det ikke vil være behov for en oppdimensjonering av 22 kV-linja. De nye kraftlinjene med samme spenning (22 kV) forutsettes lagt i kabel. For alternativ 1 vil kablet legges langs med

Stenhusvollveien, mens den for alternativ 2 vil gå langsmed veien inn til Storvollen felleseter og videre langs en bekk ned mot kraftstasjonen. Kabel vil ha tverrsnitt FeAl70. Trasè for kabel går fram av vedlegg 3.

Brev fra SEV om tilknytning følger i vedlegg 10. Det inneholder resultater fra vurdering av kapasiteter i nettet og forutsetninger for tilknytning.

På sikt kan det være aktuelt å etablere strømforsyning til inntaket ovenfor Storprestfossen. SEV har planer om å bygge en linje innover dalen til et hytteområde ved Vekta. Men så langt har ikke interessen blant hytteeiere vært stor nok til at tilknytning gjennomføres.

SEV opplyser i sitt brev av det er tilstrekkelig kapasitet i overliggende nett.

### 2.2.7 Massetak og deponi

Mesteparten av grøftmassene forutsettes benyttet til gjenfylling langs rørtraséen. Eventuelle restmasser vil i overensstemmelse med grunneier arronderes inn i terrenget. Nødvendig tilleggsmasse for tilbakefylling rundt rør forutsettes tatt fra nærliggende massetak.

### 2.2.8 Kjøremønster og drift av kraftverket

Kraftverket er kun planlagt med et lite inntaksmagasin, dermed blir kjøremønsteret direkte avhengig av tilsiget. Det vil ikke være aktuelt med start/stopp-kjøring for å unngå tap av vann.

## 2.3 **Kostnadsoverslag**

Foreløpig overslag gir en kostnad på 62 og 46 millioner kroner for henholdsvis alternativ 1 og 2, se tabellen nedenfor. Kostnadene er basert på NVEs kostnadsgrunnlag for små vannkraftanlegg, referert kostnadsnivå 01.01.2010.

Tabell 3: *Kostnadsoverslag.*

<b>Prestfossan kraftverk</b>	<b>Alt. 1 (mill. NOK)</b>	<b>Alt. 2 (mill. NOK)</b>
Reguleringsanlegg	1	1
Overføringsanlegg	0	0
Inntak/dam	4	4
Driftsvannveier	30	16
Kraftstasjon, bygg	5	5
Kraftstasjon, maskin og elektro	10	10
Kraftlinje	1	1
Transportanlegg	0,5	0,5
Div. tiltak (terskler, landskapspleie, mm.)	1	0,5
Uforutsett	5	3,5
Planlegging/administrasjon.	2,5	2,5
Finansieringsutgifter og avrundning	2	2
<b>Sum utbyggingskostnader</b>	<b>62</b>	<b>46</b>



## **2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket**

### **2.4.1 Fordeler**

Prestfossan kraftverk er en del av Statkrafts produksjonseffektivisering i Nea-Nidelvvassdraget. Ved å utnytte deler av fallet i Garbergelva, vil en få en produksjonsøkning på 19,5 GWh eller 13, GWh, eksklusiv slipping av minstevannføring, alt etter hvilket alternativ som velges. Omtrent 60 % av energien vil produseres i sommerhalvåret, mens de resterende 40 % produseres om vinteren.

Midt-Norge har et økende kraftunderskudd og forsyningssituasjonen er anstrengt. I tillegg til bidrag til kraftoppdekningen gir kraftverket kun mindre inntekter til det offentlige i form av skatter og avgifter. Grunneiere vil få godtgjørelse i form av erstatninger, oppkjøp eller leie av grunn og for ulemper ved drift. Prosjektet vil gi en viss økning av sysselsettingen i lokalsamfunnet i anleggsfasen.

### **2.4.2 Ulemper**

Redusert vannføring vil kunne forverre situasjonen for dyr og planter som er nært knyttet til fosser og stryk langs vassdraget. Spesielt i perioder med naturlig lav vannføring vil det være vanskelig å opprettholde fuktmiljøet knyttet til naturtypene bekkekløfter og fossesprøytoner.

Etableringen av inntaksbassenget vil medføre permanent neddemming av områder med blåbær-granskog.

Nedgraving av rør og jordkabel, og etablering av adkomstveger til inntaksmagasin og kraftstasjon vil foregå i områder med høgstaude-granskog. Intakt høgstaude-granskog finnes i østre deler av planområdet rundt de planlagte rørgatene.

Ulempene vil generelt være størst under og like etter anleggsfasen, og gradvis reduseres etter hvert som den naturlige vegetasjonen vokser opp igjen.

Uro knyttet til anleggsarbeid og annen ferdsel/aktivitet som følge av tiltaket vil generelt virke negativt inn på fugle- og dyrelivet, spesielt i yngleperioden.

## **2.5 Arealbruk og eiendomsforhold**

### **2.5.1 Arealbruk**

For å gjennomføre utbyggingen vil det være behov for areal til midlertidige og permanente anlegg. De midlertidige anleggsområdene til rigg, mellomlager etc. vil bli levert tilbake arrondert og satt i stand når anleggsarbeidene er ferdige.

I samarbeid med grunneierne tas det sikte på å benytte overflødige utgravingsmasser til arrondering av terrenget.

Tabell 4: Arealbruk for alternativ 1 og 2.

<i>Alternativ 1</i>	Midlertidig (da)	Permanent (da)	Naturtype
Vei til inntaket	2,5	1	Utmark
Vei til kraftstasjonen	1,5	0,5	Utmark / Innmark
Inntaksområde	3	1,5	Utmark
Rørgate	50	0	Utmark /Innmark
Kraftstasjonsområde	2	1	Utmark
Kraftkabel	3	0	Utmark/Vei
<i>Alternativ 2</i>	Midlertidig (da)	Permanent (da)	Naturtype
Vei til inntaket	2,5	1	Utmark
Vei til kraftstasjonen	7,5	2	Utmark
Inntaksområde	3	1,5	Utmark
Rørgate	30	0	Utmark
Kraftstasjonsområde	2	1	Utmark
Kraftkabel	3	0	Utmark/Innmark

### 2.5.2 Eiendomsforhold

Trondheim Energi ervervet tidlig på 1900-tallet alle fallrettigheter i Garbergelva og disse eies nå av Statkraft, unntatt rettighetene knyttet til gnr 67 bnr 1 som ligger på venstre side sett medstrøms, fra ca kote 472 til kote 349. Denne eiendommen eies av Opplysningsvesenets fond (OVF).

Trondheim Energi hadde tidlig planer om større utbygginger, men disse ble etter hvert vurdert som ikke lønnsomme. Etter etablering av Prestøyen og Stråsjøen naturreservat ble disse planene uaktuelle.

I planene som nå presenteres utgjør OVF sitt fall 32 % av det totale fallet i alternativ 1, mens andelen for alternativ 2 tilsvarende blir 46 %. Statkraft eier de øvrige delene av fallene.

OVF har sin eiendom gnr 67 bnr 1 på nordsiden av Garbergelva fra noe oppstrøms Storprefossen nedover til Setervollen felleseter (se vedlagt kart med inntegnede eiendomsgrenser). OVF eier dermed området på høyre side av inntaket sett medstrøms.

Det er fem, alternativt tre, andre grunneiere som blir direkte berørt av utbyggingen, enten ved bygging av vei, inntak eller kraftstasjon eller ved nedlegging av rør eller kabel (se vedlagt tabell for en oversikt over grunneierne). I tillegg vil ulike vegforeninger bli berørt av tungtransport i anleggstiden (se vedlagt tabell).

Det er utarbeidet og underskrevet minnelige avtaler med alle berørte grunneiere og vegforeninger.



## **2.6 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer**

### **2.6.1 Kommuneplan**

Utbyggingsområdet er definert som LNF-sone 1. I kommuneplanens arealdel for Selbu kommune er det skrevet følgende: *”Store deler av Selbu kommune er vist som LNF- sone 1- område. Det knytter seg vesentlige sektorinteresser til disse områdene som gjør at det ikke ønskes utbygging her.”* LNF-sone 1 er beskrevet slik: *”LNF-område uten bestemmelser om spredt utbygging. Dette er områder som er forbeholdt tiltak som går innenfor begrepet landbruk-, natur- eller friluftsområder. I disse områder er det ikke tillatt med annen bygge – og anleggsvirksomhet enn den som har direkte tilknytning til stedbunden næring (tradisjonell landbruksvirksomhet).”* Utbygger vil søke til kommunen om dispensasjon fra LNF-område i kommuneplanens arealdel ved en eventuell konsesjon.

### **2.6.2 Samlet plan for vassdrag (SP)**

Stortinget vedtok i 2005 at prosjekter med mindre enn 10 MW installert effekt automatisk skal unntas behandling i Samlet plan. Prosjektet kommer heller ikke i konflikt med andre prosjekter i Samlet plan.

### **2.6.3 Verneplan for vassdrag**

Prosjektet kommer ikke i konflikt med vassdrag som er vernet under Verneplan for vassdrag.

### **2.6.4 Nasjonale laksevassdrag**

Garbergelva er ikke lakseførende.

### **2.6.5 Eventuelt andre planer eller beskyttede områder**

Omtrent én kilometer ovenfor Storprestfossen ligger Stråsjøen - Prestøyen naturreservat. Videre mot øst ligger Skarvan og Roltdalen nasjonalpark. Rundt 80 % av nedbørfeltet til Prestfossan kraftverk ligger innenfor nasjonalparken. Innenfor selve tiltaksområdet ligger det ingen naturvernområder.

### **2.6.6 Inngrepsfrie naturområder (INON)**

Tiltaket berører ingen inngrepsfrie naturområder i Norge. Som vedlegg 4 viser, ligger området minst én kilometer unna arealer definert som inngrepsfri sone 2.

### **2.6.7 EU's Vanddirektiv**

Garbergelva er ikke medtatt i noen regional forvaltningsplan etter vannforvaltningsforskriften.

I henhold til § 12 i Forskrift om rammer for vannforvaltningen, så anses samfunnsnyttene av inngrepene å være større enn tapet av miljøkvaliteter.

## **2.7 Alternative utbyggingsløsninger**

Det er valgt to utbyggingsalternativer, begge med samme inntakssted. Forskjellen ligger i slukeevne, fallhøyde og lengde av rørgata, som innebærer ulik installasjon og produksjon.

Utbyggingskostnaden i kr per kWh er omtrent den samme for alternativene, men produksjonen øker med 6 GWh ved å velge alternativ 1 framfor alternativ 2.

Inntaket er tenkt plassert noe oppstrøms Storprestfossen for å bevare utsikten fra bunnen av fossen. Storprestfossen, Prestfossen og Kjinnbyttfossen vil bli berørt for begge alternativ. Alternativ 1 utnytter i tillegg elvestrekningen ned mot Elvåa som har relativ stor helning og består av en del små, konsentrerte fall.

Flere grunneiere blir berørt i alternativ 1 og en lengre elvestrekning får redusert vannføring. Røret graves ned over noe innmarksareal og beiteområder, men områdene er generelt påvirket av hogst og veganlegg. Det vil bli vesentlig kortere nybygd adkomstveg til stasjonen i alternativ 1. Med hensyn til inngrep i naturmiljøet anses derfor alternativ 1 som gunstigere enn alternativ 2.

### **3 VIRKNING FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN**

I arbeidet med denne konsesjonssøknaden har Stakraft etterspurt opplysninger om området fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Sør-Trøndelag fylkeskommune, Direktoratet for naturforvaltning, Sametinget og Områdestyret for reindrift i Sør-Trøndelag og Hedmark. Selbu kommune, grunneiere og Essand reinbeitedistrikt er orientert om prosjektet i informasjonsmøter.

Miljørapporten for tiltaket er utarbeidet av Ole Kristian Spikkeland Naturundersøkelser, og er lagt med som vedlegg 10. I tillegg til en vurdering av eksisterende informasjon, er det utført en undersøkelse over biologisk mangfold fra inntaket ved Storprestfossen og ned til samløpet med Elvåa. Undersøkelsen ble gjort av botaniker og zoolog i juli måned 2006.

#### **3.1 Hydrologi (virkninger av utbyggingen)**

Den midlere vannføringen er på 2,82 m<sup>3</sup>/s. Restfeltet fra inntaket til kraftstasjonen og ned til utløpet er på henholdsvis 4,1 og 2,6 km<sup>2</sup> for alternativ 1 og 2. Middelvannføring fra disse feltene er henholdsvis 0,15 (ekskl. Elvåas felt) og 0,10 m<sup>3</sup>/s. Den alminnelige lavvannføringen ved inntaket er 0,59 m<sup>3</sup>/s, og 5-persentil sommer- og vintervannføring er henholdsvis 0,51 og 0,33 m<sup>3</sup>/s.

Kraftverket vil gjennomsnittlig utnytte 60 % av tilgjengelig vannmengde ved inntaket. Flomtapet utgjør 32 %, minstevannføring og ikke nyttbart vann vil utgjøre 8 %. Kurver som viser vannføringen på utbyggingsstrekningen før og etter utbygging i et middels, vått og tørt år er lagt med som vedlegg.

Vannføringen i vintermånedene (oktober – mars) er nede i 0,15-0,3 m<sup>3</sup>/s i hhv. tørre og midlere år. Flomtopper om vinteren gir en vannføring på opp mot 3,5 m<sup>3</sup>/s i slike år. I sommerhalvåret (april – september) går det gjennomsnittlig 3,5 m<sup>3</sup>/s i et tørt år og 4,5 m<sup>3</sup>/s i et midlere år. Et vått år vil bestå av en stor del flomtopper fra 10-15 m<sup>3</sup>/s med varighet fra én til to uker fordelt over hele året. Vannføringen vil være større enn største slukeevne ca. 85 dager i et middels år, ca. 90 dager i et vått år og ca. 45 dager i et tørt år.

Restvannføring mellom inntaket og like oppstrøms kraftstasjonen er i middel 0,15 m<sup>3</sup>/s. antall dager vannføringen er mindre enn minste slukeevne (tillagt minstevannføring) vil være 100 dager i et tørt år, 90 dager i et normalt år og 70 dager i et vått år.

#### **3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima**

Det er ikke foretatt målinger av vanntemperatur eller registreringer av isforhold på den berørte elvestrekningen. I løpet av høsten fryser elveleiet mer og mer til etter hvert som vannføringen går ned og luft- og vanntemperaturen synker. Som det går fram av skjema for hydrologiske forhold er vannføringen på vinteren gjennomgående liten, men den kan i korte perioder øke betydelig som følge av mildvær som slår inn fra kysten. Dette er et typisk fenomen om høsten, men forekommer også vinters tid.

Kraftstasjonen forventes å være stengt stort sett hele vinteren. Utover høsten vil periodene med kjøring bli sjeldnere og kortere. Vannstanden i inntaksmagasinet vil være rimelig stabil, slik at det vil dannes is på bassenget om vinteren.

På utbyggingsstrekningen vil vanntemperatur, isforhold og lokalklima bli omtrent som før i vinterhalvåret. Om sommeren når kraftverket går, vil vanntemperaturen i elva bli noe høyere enn før pga redusert vannføring. På enkelte elvestrekninger med stort fall, vil lokalklimaet bli tørrere i perioder fordi vannføringen er lavere enn før.

I elva nedenfor kraftstasjonen vil vannføringen være uendret fordi inntaksbassenget er så lite at det ikke fungerer som reguleringsmagasin. Vanntemperaturen om sommeren vil her kunne bli noe lavere fordi en del av vannet ledes gjennom det nedgravde røret til kraftstasjonen. Sent på høsten vil det av samme årsak kunne bli noe varmere enn før. Temperaturendringene forventes likevel å bli så små at de ikke vil ha noen merkbar effekt på islegging, isgang eller kjøving eller føre til større risiko for frostrøyk.

### **3.3 Grunnvann, flom og erosjon**

Grunnvannsressursene i og ved Garbergelva er ikke kartlagt. Det vil ved inntaksmagasinet bli en noe høyere grunnvannstand over små arealer grunnet oppdemming. Denne oppdemmingen vil føre til en økning av overflatevannstanden på ca 3 meter. Lavere vannføring i utbygd strekning vil pga bratt terreng ikke medføre merkbar innvirkning på grunnvannstanden.

Flomsituasjonen i vassdraget kjennetegnes først og fremst av vårflommene som kan begynne allerede i april enkelte år, men som er mest typiske i mai og juni. Juli kan også være en vannrik måned. Høstflommer opptrer regelmessig i september og oktober og kan av og til ha en betydelig vannføring. Flommer vil kunne opptre også i november og ut i desember, av og til også på vinteren i januar – februar. Under flom vil vannføringen etter utbygging reduseres stort sett tilsvarende kraftverkets slukeevne på de berørte strekninger.

Det har ikke vært tilfelle av flomskred eller skred i løsmasser langs utbyggingsstrekningen de senere årene. Erosjonsforholdene i vassdraget preges i stor grad av flomforholdene og forventes ikke merkbart endret på grunn av utbyggingen. Det er ikke registrert erosjonsskader av betydning langs den berørte elvestrekningen og utbyggingen vil ikke føre til økt sedimenttransport eller tilslamming av vassdraget.

### **3.4 Biologisk mangfold**

Områder med høgstaude-granskog har god bonitet og forekomst av fjellplanter, men ingen spesielt kravfulle eller sjeldne plantearter. Det er ikke registrert rødliste-arter. Store områder er prega av triviell vegetasjon som fleire steder er påvirket av skogsdrift/landbruksdrift med tilhørende veganlegg.

Fugle- og pattedyrfaunaen i planområdet er middels rik og består av arter som er vanlige i landsdelen. Partiet mellom Garbergselva og Elvåa er et godt sommerområde for elg og rådyr er vanlig i området, mens hjort er streifdyr. Øvre del av nedbørfeltet blir brukt som vår-, sommer- og høst-beiteområde av Essand reinbeitedistrikt. Jerv og gaupe streifer gjennom området, muligens bjørn av og til. Rødrev, mår, hare og ekorn er vanlig. Det finnes også oter i vassdraget. Områdene ved Garbergelva er helårssområde for orrfugl og det finnes storfugl og jerpe.



Oter, gaupe og høsehauk er registrert som sårbare rødliste-arter. Kongeørn og fjellvåk beskrives som noe truet. Det er ikke registrert rødlisteforekomster av lav, mose, sopp eller karplanter i planområdet.

### **3.5 Fisk og ferskvannsbiologi**

Det finnes kun ørret i Garbergelva, produksjon og kvalitet skal være god. Det er ikke kjent at storørret fra Selbusjøen går opp i Garbergelva. Terskelen i utløpet av elva vil normalt hindre dette og Kjelstadfossen lenger opp vil være et effektivt hinder. Inngrepet vil således uansett ikke ha noen innvirkning på en evt. oppgang av storørret. Det er noe usikker informasjon om det er funnet elvemusling i Garbergelva tidligere, men ikke i de senere år. Funnet er uansett nedenfor det området hvor inngrepet finner sted.

Tiltaket vil føre til lavere vannføring over en strekning på rundt 2,5 km (eller 1,5 km ved alternativ 2). Dette vil ikke medføre konsekvenser for fiskens levetilstand unntatt i perioder med naturlig lav vannføring. Elva rommer dessuten en del kulper hvor fisken oppholder seg. Under byggingen av inntakskonstruksjonen vil vannet kunne bli noe tilslammet.

### **3.6 Flora og fauna**

Gran er dominerende treslag innenfor planområdet, men lokalt finnes det også mye blandingsløvskog. Ved det planlagte inntaket er det en vanlig blåbær-granskog, denne forekommer i planområdet oftest på fattig til middels næringsrik grunn. Innimellom finnes det også noen områder med lågurt-granskog. Fra Storprestfossen og nesten ned til samløpet med Elvåa er høgstaude-granskog dominerende. Høgstaudeskogen er enkelte steder avbrutt av små parti med både vanlig blåbærskog og småbregneskog. Ned mot samløpet med Elvåa er det igjen vanlig blåbær-granskog som dominerer.

Etableringen av inntaksbassenget vil medføre permanent neddemming av områder med blåbær-granskog. Nedgraving av rørtrasé og jordkabel, og etablering av adkomstveger til inntaksmagasin og kraftstasjon vil foregå i områder med høgstaude-granskog.

Fugle- og pattedyrfaunaen innenfor planområdet vurderes som middels rik, og er preget av arter som ellers er vanlige i landsdelen. Vannfuglfaunaen er sparsom, bare stökkand og strandsipe er registrert.

Redusert vannføring vil kunne forverre situasjonen for dyr og planter som er nært knyttet til fosser og stryk langs vassdraget. Det vil bli støy og en del trafikk i anleggsperioden

### **3.7 Landskap**

Negative effekter for landskapet er først og fremst knyttet til inntaksområdet og til at vannet blir tatt bort på strekningen ned til kraftstasjonen. Inntaksdammen er bevisst lagt ca 50 m oppstrøms Storprestfossen for å gjøre den mindre synlig i landskapet. Selve inntaksbassenget vil likevel bli et godt synlig element i landskapsbildet. 2-300 m nedenfor Storprestfossen ligger Prestfossen eller Liltj-Prestfossen. Dalen blir trangere og dypere nedenfor Prestfossen. Ved Kjinnbyttfossen, 8-900 m lengre ned, går elva gjennom et trangt juv eller kløft som er lite tilgjengelig. Bilder fra disse elvepartiene er vist i vedlegg 6.

Slipping av minstevannføring vil ha størst betydning for landskapet rundt Prestfossene og et stykke videre nedstrøms. Minstevannføringen vil også ha virkning på de siste 8-900 m av strekningen ned til kraftstasjonen i alternativ 1. Minstevannføringen vil ha betydning for vegetasjonen i elvekløfter og i sprutsoner omkring fossene. Det er foreslått sluppet en minstevannføring på 0,6 m<sup>2</sup>/s fra inntaksdammen. Vedlegg 7 viser visse strekninger av elva ved varierende vannføringer.

Selve kraftstasjonsbygget vil bli liggende dypt i elvedalen i begge alternativene og være relativt lite synlig i landskapet. Røret legges i grøft som vil føre til sår i landskapet under anleggsperioden. En stor del av strekningen er imidlertid skogbevakst. Skogen i rørtaséen vil måtte hogges og arealet over røret vil ikke kunne replantes. Generelt vil virkningene i landskapet være størst under og rett etter anleggsperioden, for så å avta etter hvert som de berørte arealene vokser til med ny vegetasjon.

Tiltaket berører ingen inngrepsfrie naturområder i Norge (INON). Som vedlegg 4 viser, ligger området minst én kilometer unna arealer definert som inngrepsfri sone 2.

### **3.8 Kulturminner**

Sør-Trøndelag fylkeskommune har som kulturminnefaglig ansvarlig i en foreløpig uttalelse forklart at de etter befaring av planområdet ikke har observert automatisk fredete eller andre verneverdige kulturminner som planen vil komme i konflikt med.

I nærheten av det planlagte inntaket er det et område som har et lokalt navn "Koppårgruvdalen". I dag er det ikke mulig å se spor etter noe uttak, men det er sannsynlig det ble tatt ut kvarts for bruk i kopperproduksjon i Selbu kopperverk:

Den generelle aktsomhetsplikten etter § 8 i kulturminneloven sier at dersom en under opparbeidingen skulle støte på noe spesielt i grunnen (mulig fredet kulturminne), må en stanse arbeidet og varsle fylkeskommunens kulturavdeling.

### **3.9 Landbruk**

Rørgata er nedgravd og vil dermed ikke beslaglegge innmarks-/utmarksområder bortsett fra arealet over røret hvor det ikke kan replantes skog. Det er gjort avtale med grunneierne om kjøp av areal til kraftstasjon, damfeste og neddemt areal fra midlere flomvannstand opp til 1 m over HRV.

Det er gjort avtale med vegforeninger og grunneiere om kompensasjon for bruk av eksisterende veger i området under anleggsperioden og senere nødvendig adkomst for drift og vedlikehold. Trafikken i anleggsperioden ventes ikke å bli så stor at den er til hinder for vanlig bruk av vegene.

Utbyggingsområdet er definert som LNF-sone 1 i kommuneplanens arealdel. Utbygger vil søke til kommunen om dispensasjon fra LNF-område ved en eventuell konsesjon.

### **3.10 Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser**

Det vil ikke være noen endringer i vannkvalitet i driftsfasen. I anleggsfasen kan vannkvaliteten reduseres noe, da bygging av inntakskonstruksjon og kraftstasjon kan føre til tilslamming av vannet i perioder.

Det er ingen interesser knyttet til utbyggingsstrekningen når det gjelder vannforsyning eller resipientforhold.

### **3.11 Brukerinteresser**

Det er tilrettelagt for friluftsliv omkring inntaksområdet og langs Storprestfossen og Prestfossen gjennom skilting og opparbeiding av rasteplasser og stier. Friluftslivet begrenser seg til vår, sommer og høst. Kulturminner er skiltet, dette gjelder for eksempel et gammelt kvartsbrudd. Det er en del elg i området som det jaktes på, det finnes også hjort. Fisket utnyttes først og fremst av hytteeierne og foregår for det meste i innsjøene.

Tiltaket vil medføre en del støy og anleggstrafikk i anleggsperioden. Så langt det lar seg gjøre vil anleggsdrifta tilpasses for å unngå sjenerende støy.

Selbu kommune er bekymret for at småkraftverk kan medføre mye støy i driftsfasen, med referanse til prosjekter med Peltonturbin. I dette prosjektet vil det være aktuelt å bruke Francisturbin, denne typen har dykket avløp og medfører dermed ikke tilsvarende støy. Kraftstasjonen med kjølevifter vil kunne gi moderat støy som vil være merkbart i umiddelbar nærhet. Det vil bli lite trafikkstøy knyttet til drift av anlegget.

### **3.12 Samiske interesser**

Sametinget kan ikke se at det er fare for at tiltaket kommer i konflikt med automatisk fredete samiske kulturminner. De har derfor ingen spesielle merknader til planforslaget. Skulle det likevel under arbeid i marken komme fram gjenstander eller andre levninger som viser eldre aktivitet i området, vil arbeidet bli stanset og melding sendt til kulturmyndighetene.

### **3.13 Reindrift**

Utbyggingsområdet ligger innenfor Essand reinbeitedistrikt, som har ca. 4500 rein i vårflokk og 9 driftsenheter. Området nyttes som vår- og høstbeite i hovedsak lengre opp i nedbørfeltet. Det er etterspurt mulige virkninger for reindrift hos Essand reinbeitedistrikt uten at det har kommet frem annet konkret enn varsomhet under anleggsperioden. Det er avholdt møte med Essand Reinbeitedistrikt 06.04.10 og befaring 18.06.10.

### **3.14 Samfunnsmessige virkninger**

Da anlegget planlegges med en generatorytelse på under 5,5 MVA skal det ikke betales grunnrente- eller naturressursskatt fra anlegget.

Selbu kommune har innført eiendomsskatt og skattegrunnlaget for kraftanlegg er satt til 2,35 kr/kWh.

Siden det ikke er reguleringsmagasin knyttet til kraftverket er det ikke plikt til å avgi konsesjonskraft. Produksjonen i kraftverket er under 40 GWh slik at det vil heller ikke bli krav om betaling av konsesjonsavgifter.

I anleggsfasen vil tiltaket generere sysselsetting lokalt og økt lokal omsetning av varer og tjenester. På grunn av disse momentene blir tiltaket vurdert til å ha en liten positiv samfunnsmessig effekt.

Selbu Energiverk har gjennomført analyse av sitt distribusjonsnett med fokus på utvikling av overføringsforholdene som følge av utbygging av småkraftverk. Når det gjelder tilknytning av Prestfossan kraftverk har Selbu Energiverk satt opp konkrete krav som må oppfylles, se Vedlegg 10. De vil senere komme med mer detaljerte krav før de gir driftstillatelse.

Prestfossan kraftverk er blant kraftverksprosjektene som er tatt med under framtidig kraftbalanse i Regional kraftsystemutredning for Sør-Trøndelag 2009 – 2024.

### **3.15 Konsekvenser av kraftlinjer**

Kraftlinje vil bli lagt som jordkabel fra kraftstasjon og fram til eksisterende 22-kV luftlinje som eies av Selbu Energiverk. Lengden på kabelen vil bli ca 1 km for begge alternativene. For alternativ 1 vil kabelen legges langs Stenhusvollveien, mens den for alternativ 2 vil legges etter veien inn til Storvollen felleseter og videre langs en bekk ned mot kraftstasjonen. Gravingen vil i stor grad foregå på areal som allerede er tatt i bruk til veg og for øvrig i skogsområde hvor det foregår hogst.

### **3.16 Konsekvenser ved brudd på dam og trykkrør**

Det vises til utfylte skjema for klassifisering av dammer og trykkrør. Største høyde på dammen er ca 3 m og den totale lengden av damtappen ca 30 m. Dammen vil kunne demme opp et magasin på maksimalt 35 000 m<sup>3</sup>. Etter NVEs overslagsformel vil brudd av en slik dam kunne gi en vannføring på omkring 200 m<sup>3</sup>/s. Ut fra formen på damprofilet og størrelsen på magasinet forventes en eventuell bruddvannføring å bli atskillig mindre og ikke større enn de største flomvannføringene som vil forekomme i vassdraget.

Vannføringen ved et fullstendig rørbrudd nede ved kraftstasjonen er beregnet til mindre enn 20 m<sup>3</sup>/s. Kastevidden av vannet ved et slikt brudd er anslått til maksimalt 12 m. Dette vil kunne føre til lokale erosjonsskader rundt røret. Ved en sprekk i røret vil lekkasjevannføringen bli mindre, men trykket i røret vil holde seg høyere. Kastevidden kan da bli atskillig større, anslagsmessig opp til 90 m. Dette vil gi erosjonsskader der strålen lander og videre skader i terrenget der vannet tar vegen tilbake til elva.

Det ligger ikke hus eller annen infrastruktur i nær tilknytning til Garbergelva på denne strekningen, derfor vil brudd verken på dammen eller på trykkrøret føre til konsekvenser for mennesker, eiendom eller infrastruktur. Det kan ikke utelukkes at et brudd på dam eller trykkrør vil kunne medføre skader på kraftstasjon, ny 22 kV kabel eller atkomstveg, men dette er uten betydning for klassifiseringen.

En vannstråle fra et delvis brudd vil heller ikke kunne føre til skade av vesentlig betydning for miljø eller eiendom utover erosjonsskade på skogsmark. På grunnlag av dette anbefales det at dammen og trykkrøret klassifiseres i bruddkonsekvensklasse 0.



## Sammendrag

Statkraft Energi AS og Opplysningsvesenets fond samarbeider om et småkraftprosjekt i Garbergelva i Selbu kommune. Elva er en del av Nea-Nidelvvassdraget, og renner gjennom Stråsjøen – Prestøyen naturreservat og løper ut i Selbusjøen. Tiltaksområdet ligger fra ca. 3 til 6 km øst for Garberg. Statkraft Energi og Trondheim Energi Kraft AS fusjonerte i 2010 og Statkraft fortsetter det arbeidet Trondheim Energi startet.

Prestfossen kraftverk vil ha inntak oppstrøms Storprestfossen, ca. 1 km nedstrøms grensen til Stråsjøen-Prestøyen naturreservat (kt. 468). Det er utarbeidet to alternativ til rørgate og kraftstasjonsplassering: Hovedalternativet vil ha kraftstasjonen plassert like nedstrøms samløpet med Elvåa (kt. 285), mens kraftstasjonen for alternativ 2 vil plasseres nedstrøms Kjinnbyttfossen (kt. 338). Rørgata har lengden 2650 (alt. 1) eller 1500 m (alt. 2) og vil være nedgravd. Fallhøyden til kraftverket vil være 183/130 m (alt. 1 / alt. 2). Med en installert effekt på 5,4/4,8 MW, vil kraftverket gi en årlig produksjon på 19,5/13,4 GWh eksklusiv slipping av minstevannføring.

Inntaksbassenget til kraftverket dannes av en 3 m høy gravitasjonsdam i betong med lengde på omtrent 30 m. Det vurderes fargetilsetning til betongen for å oppnå en mørkere farge som samsvarer bedre med fjellet i området. Dammen innebærer en heving av naturlig vannstand i elva på ca. 2,5 m. Ved inntaket må det fjernes noe fjell for å oppnå tilstrekkelig dykking av inntaket.

Selbu Energiverk har en 22 kV linje innover dalen til Storvollen. Det forutsettes lagt kabel med samme spenning fra denne linja til kraftstasjonen. Avstand fra kraftstasjon til linja er for begge alternativ ca. 1 km.

Alternativ 1 medfører lengst rørgatetrasé og gir klart lengst elvestrekning med redusert vannføring, men siden traséen til alt. 1 går over både innmarksareal og områder som allerede er sterkt påvirket av hogst og veganlegg, anses likevel dette trasévalget som gunstigere enn alternativ 2. For alt. 1 er det vesentlig kortere strekning fra eksisterende veg og fram til kraftstasjonen.

Det er tilrettelagt for friluftsliv omkring inntaksområdet og langs Storprestfossen og Prestfossen gjennom skilting og opparbeiding av rasteplasser og stier. Friluftslivet begrenser seg til vår, sommer og høst. Utbyggingsområdet er definert som LNF-sone 1 i kommuneplanens arealdel. Utbygger vil søke kommunen om dispensasjon fra LNF-område ved en eventuell konsesjon. Verken Sametinget eller Fylkeskommunen har registrert/observert kulturminner i nærheten av tiltaket.

Fra Storprestfossen og ned til samløpet med Elvåa er høgstaude-granskog det dominerende treslaget. Ingen spesielt kravfulle eller sjeldne plantearter eller plantesamfunn er registrert. Fugle- og pattedyrfaunaen innenfor planområdet vurderes som middels rik og er preget av arter som ellers er vanlige i landsdelen. Av rødlistearter som er direkte knyttet til vannstrengen er det registrert oter.

Prosjektet er planlagt med en minstevannføring på 0,6 m<sup>3</sup>/s i sommermånedene (1. mai – 30. sept.).

# Innhold

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b>	<b>3</b>
1.1	OM SØKEREN	3
1.2	BEGRUNNELSE FOR TILTAKET	3
1.3	GEOGRAFISK PLASSERING AV TILTAKET	3
1.4	DAGENS SITUASJON OG EKSISTERENDE INNGREP	4
1.5	SAMMENLIGNING MED ØVRIGE NEDBØRFELT/NÆRLIGGENDE VASSDRAG	5
<b>2</b>	<b>BESKRIVELSE AV TILTAKET</b>	<b>6</b>
2.1	HOVEDDATA	6
2.2	TEKNISK PLAN FOR DET SØKTE ALTERNATIV	7
2.2.1	Hydrologi og tilsig	7
2.2.2	Inntak	8
2.2.3	Rørgate	8
2.2.4	Kraftstasjonen	9
2.2.5	Vegbygging	9
2.2.6	Nettilknytning	9
2.2.7	Massetak og deponi	10
2.2.8	Kjøremønster og drift av kraftverket	10
2.3	KOSTNADSOVERSLAG	10
2.4	FORDELER OG ULEMPER VED TILTAKET	11
2.4.1	Fordeler	11
2.4.2	Ulemper	11
2.5	AREALBRUK OG EIENDOMSFORHOLD	11
2.5.1	Arealbruk	11
2.5.2	Eiendomsforhold	12
2.6	FORHOLDET TIL OFFENTLIGE PLANER OG NASJONALE FØRINGER	13
2.6.1	Kommuneplan	13
2.6.2	Samlet plan for vassdrag (SP)	13
2.6.3	Verneplan for vassdrag	13
2.6.4	Nasjonale laksevassdrag	13
2.6.5	Eventuelt andre planer eller beskyttede områder	13
2.6.6	Inngrepsfrie naturområder (INON)	13
2.7	ALTERNATIVE UTBYGGINGSLØSNINGER	13
<b>3</b>	<b>VIRKNING FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN</b>	<b>15</b>
3.1	HYDROLOGI (VIRKNINGER AV UTBYGGINGEN)	15
3.2	VANNTEMPERATUR, ISFORHOLD OG LOKALKLIMA	15
3.3	GRUNNVANN, FLOM OG EROSIJON	16
3.4	BIOLOGISK MANGFOLD	16
3.5	FISK OG FERSKVANNSBIOLOGI	17
3.6	FLORA OG FAUNA	17
3.7	LANDSKAP	17
3.8	KULTURMINNER	18
3.9	LANDBRUK	18
3.10	VANNKVALITET, VANNFORSYNING- OG RESIPIENTINTERESSER	19
3.11	BRUKERINTERESSER	19
3.12	SAMISKE INTERESSER	19
3.13	REINDRIFT	19
3.14	SAMFUNNMESSIGE VIRKNINGER	19
3.15	KONSEKVENSER AV KRAFTLINJER	20
3.16	KONSEKVENSER VED BRUDD PÅ DAM OG TRYKKRØR	20
3.17	KONSEKVENSER AV EV. ALTERNATIVE UTBYGGINGSLØSNINGER	21
3.18	SUMVIRKNINGER AV EN UTBYGGING	21
<b>4</b>	<b>AVBØTENDE TILTAK</b>	<b>22</b>
<b>5</b>	<b>REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA</b>	<b>23</b>
<b>6</b>	<b>VEDLEGG TIL SØKNADEN</b>	<b>23</b>

## **1 INNLEDNING**

### **1.1 Om søkeren**

Daværende Trondheim Energi Kraft AS og Opplysningsvesenets fond (OVF) startet planlegging for å bygge et småkraftverk i Garbergelva i Selbu kommune. I 2010 ble Trondheim Energi Kraft AS fusjonert inn i Statkraft Energi AS og Statkraft som nå er søker sammen med OVF. Det er utarbeidet to alternativ til plassering av småkraftverket. Statkraft eier i overkant av halvparten av fallrettighetene for begge alternativ, OVF eier det resterende fallet.

Statkraft er Europas største produsent av fornybar energi. Konsernet produserer og utvikler vannkraft, vindkraft, gasskraft og fjernvarme og er en betydelig aktør på de europeiske energibørsene. Statkraft er en viktig bidragsyter til verdiskaping og vekst i Sør-Trøndelag. Statkraft har som følge av fusjonen med Trondheim Energi Kraft 15 kraftverk i Nea/Nidelva vassdraget.

Opplysningsvesenets fond er et selvstendig rettssubjekt etablert i 1821. Fondet er hjemlet i Grunnlovens § 106 og virksomheten er regulert i egen lov: Lov om Opplysningsvesenets fond av 1996. Fondet administreres av et forvaltningsorgan med eget styre underlagt Kultur- og kirkedepartementet. Forvaltningsorganet har rundt 40 ansatte og holder til i egne lokaler i Kirkens hus i Oslo (Rådhusgaten 1-3). Fondet er en av landets største grunneiere og har eiendommer i 380 kommuner landet rundt, blant annet 450 presteboliger. Arealet med skog og utmark er 840.000 daa - mange av disse med vassdrag.

### **1.2 Begrunnelse for tiltaket**

I de siste årene har veksten i elektrisitetsforbruk i Norge vært større enn den årlige økningen i elektrisitetsproduksjon, dette gjelder spesielt Midt-Norge. I år med middels nedbør er det regionale forbruket større enn produksjonen av elektrisk energi, det importeres dermed kraft fra andre deler av landet og fra utlandet for å dekke behovet.

I Nea og Nidelva produserer Statkraft i dag 2,55 TWh i de 15 kraftanleggene. Det har opp gjennom årene foregått en kontinuerlig effektivisering av produksjonssystemet i vassdraget. Som ledd i denne effektiviseringen ønsker Statkraft sammen med OVF å utnytte deler av fallet i Garbergelva.

### **1.3 Geografisk plassering av tiltaket**

Garbergelva tilhører Nea-Nidelvvassdraget som renner gjennom kommunene Tydal, Selbu, Klæbu og Trondheim i Sør- og Nord-Trøndelag fylker. Størrelsen på nedbørfeltet er 3119 km<sup>2</sup> og midlere vannføring ved utløp i Trondheimsfjorden er 110 m<sup>3</sup>/s. Vassdraget betegnes Nea ovenfor Selbusjøen og Nidelva fra Selbusjøen til Trondheimsfjorden.

Garbergelva som ligger i Selbu, Meråker og Stjørdal kommuner, har sitt utspring i fjellområdene i Skarvan og Roltdalen nasjonalpark. Parken omfatter et stort skog- og fjellområde som er typisk for Trøndelagsregionens fjellområder. Garbergelva renner videre gjennom Stråsjøen – Prestøyen naturreservat, som er et sammenhengende våtmarksområde. Elva løper ut i Selbusjøen ca. 5 km nord for kommunesenteret i Selbu kommune. Høyeste

punkt i nedslagsfeltet er 1171 moh. (Storskarven) og Selbusjøen har høyeste regulerte vannstand 161,3 moh i lokalt høydeplan. Nedbørfeltet er på 158 km<sup>2</sup> og har en avrenning på 37,4 l/s km<sup>2</sup>.

Småkraftverket vil for begge alternativ ha inntak ved toppen av Storprestfossen (kote 465). Herfra føres vannet i nedgravd rørgate ned til enten like nedenfor samløpet med Elvåa (alternativ 1) eller nedenfor Kjinnbyttfossen (alternativ 2). For alternativ 1 plasseres kraftstasjonen med utløp 100 meter nedenfor samløpet med Elvåa på kote 285. For alternativ 2 blir plasseringen ca. 50 meter nedenfor Kjinnbyttfossen v på kote 338. Tiltaksområdet ligger 3 til 6 km øst for Garberg. Oversiktskart og situasjonskart er vedlagt.

#### **1.4 Dagens situasjon og eksisterende inngrep**

De nederste delene av vassdraget omfatter Innbygda som er en av grendene i Selbu. Det går vei inn til Tuva, 1 km nedenfor Stråsjøen. Området her er kulturpåvirket og er preget av gårdsbruk og fritidsbebyggelse. Ved Stråsjøen ligger et hyttefelt like i utkanten av Naturreservatet. Videre østover er Garbergelva uten større tekniske inngrep med stort sett bare noen få hytter og kulturminner knyttet til setervoller og gamle kvernsteinbrudd. 31 % av nedbørfeltet til Garbergelva består av villmarkspregede områder, henholdsvis 9 og 14 % er inngrepsfrie områder sone 1 og 2.

Innenfor nedbørfeltet til Garbergelva ligger Stråsjøen-Prestøyan naturreservat. Dette store sammenhengende våtmarksområdet ble fredet som våtmarksområde i 1983, og inkludert vannarealet er reservatet ca. 5400 daa. Stråsjøen-Prestøyan utgjør et viktig sammenhengende våtmarksområdet i innlandet i Sør-Trøndelag. Naturreservatet ligger på to platåer, Stråsjøen og Prestøyan med Svartåsfossen mellom dem. Det øvre platået er mer kupert med tørrere myrflater. Garbergelva på 515 og 540 moh. meandrerer gjennom området. Prestøyan har betydning som hekkeplass og som rasteplass for vannfugl i trekketidene, spesielt på vårtrekket hvor særlig den store bestanden av hekkende vadefugler setter sitt preg på området.

Skarvan-Roltdalen nasjonalpark strekker seg inn øverst i Garbergelvas nedbørfelt, og er et større sammenhengende relativt urørt naturområde beliggende 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 og -typer 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 kvernsteinsdrift samt seterbebyggelse og ferdselsårer.

Utbyggingsområdet ligger på det nærmeste 1 km fra Stråsjøen-Prestøyan naturreservat, og 4,5 km fra nasjonalparken. Området er én kilometer fra grense for inngrepsfri natur i form av arealer som er 1-3 km unna inngrep. Det ligger et par setervoller litt oppi dalskråningene langs utbyggingsstrekningen.

## **1.5 Sammenligning med øvrige nedbørfelt/nærliggende vassdrag**

Garbergelva er et sidevassdrag i Nea-Nidelvvassdraget. Nea og Nidelva har et samlet nedbørfelt på 3119 km<sup>2</sup>. Statkraft har 15 vannkraftverk i vassdraget og de største magasinene er Sylsjøen, Nesjøen, og Selbusjøen. Garbergelva drenerer til Selbusjøen.

Vann fra et nabofelt i sør, Rotla (vassdrags-nr. 123.CA), utnyttes i Nedre Nea kraftverk gjennom overføringer fra Krossåa og Rotla. Sternesbekken kraftverk er under planlegging her, et småkraftprosjekt som utnytter fall i den eksisterende overføringa fra Krossåa til Rotla.

Nabovassdraget i nordøst, Sona (vassdrags-nr. 124.BZ), er vernet mot kraftutbygging gjennom verneplan for vassdrag III (1986).



## 2 BESKRIVELSE AV TILTAKET

### 2.1 Hoveddata

I tabellene nedenfor er hoveddata for kraftverket og det elektriske anlegget samlet.

Tabell 1: Kraftverket.

<b>Prestfossan kraftverk, hoveddata</b>			
<b>TILSIG</b>		<b>Alternativ 1</b>	<b>Alternativ 2</b>
Nedbørfelt	km <sup>2</sup>	75,3	75,3
Årlig tilsig til inntaket	mill.m <sup>3</sup>	88,8	88,8
Spesifikk avrenning	l/s/km <sup>2</sup>	37,4	37,4
Middelvannføring	m <sup>3</sup> /s	2,82	2,82
Alminnelig lavvannføring	m <sup>3</sup> /s	0,59	0,59
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m <sup>3</sup> /s	0,51	0,51
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m <sup>3</sup> /s	0,32	0,32
<b>KRAFTVERK</b>			
Inntak	moh.	468	468
Avløp	moh.	285	338
Lengde på berørt elvestrekning	m	2600	1600
Brutto fallhøyde	m	183	130
Midlere energiekvivalent	kWh/m <sup>3</sup>	0,40	0,29
Slukeevne, maks	m <sup>3</sup> /s	3,8	4,8
Slukeevne, min	m <sup>3</sup> /s	1,14	1,44
Tilløpsrør, diameter	mm	1300	1400
Tilløpsrør, lengde	m	2650	1500
Installert effekt, maks	MW	5,4	4,8
Brukstid	Timer	3156	3156
<b>INNTAKSMAGASIN</b>			
Magasinvolum	mill. m <sup>3</sup>	0,035	0,035
HRV	moh.	468	468
LRV	moh.	467,0	467,0
<b>PRODUKSJON EKSKLUSIV SLIPPING AV MINSTEVANNFØRING</b>			
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	7,8	5,4
Produksjon, sommer (1/5 - 30/9)	GWh	11,7	8,0
Produksjon, årlig middel	GWh	19,5	13,4
<b>ØKONOMI</b>			
Utbyggingskostnad	mill.kr	62	46
Utbyggingspris	kr/kWh	3,18	3,43

Tabell 2: Elektriske anlegg.

<b>Prestfossan kraftverk, Elektriske anlegg</b>			
<b>GENERATOR</b>		Alt. 1	Alt. 2
Ytelse	MVA	5,49	5,0
Spenning	kV	0,7	0,7
<b>TRANSFORMATOR</b>			
Ytelse	MVA	5,49	5,0
Omsetning	kV/kV	0,7/22	0,7/22
<b>NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kabler)</b>			
Lengde	km	1	1
Nominell spenning	kV	22	22
Jordkabel			

## 2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

I hovedalternativet vil kraftverket utnytte et midlere brutto fall på 183 meter, mellom inntak på kote 468 og utløp på kote 285. Undervannet har en naturlig variasjon på rundt tre meter. Inntaksdammen plasseres 50 meter oppstrøms toppen av Storprestfossen. Herfra vil vannvegen, som består av ca. 2650 m tildekket rør i grøft, gå gjennom skogsterreng og noe dyrka mark før den følger en traktorvei inn mot kraftstasjonen som er plassert ca. 100 meter nedstrøms samløpet med Elvåa.

I alternativ 2 er det foreslått samme inntaksplassering som i hovedalternativet, mens kraftverket plasseres ca. 50 meter nedenfor Kjinnbyttfossen (kote 338).

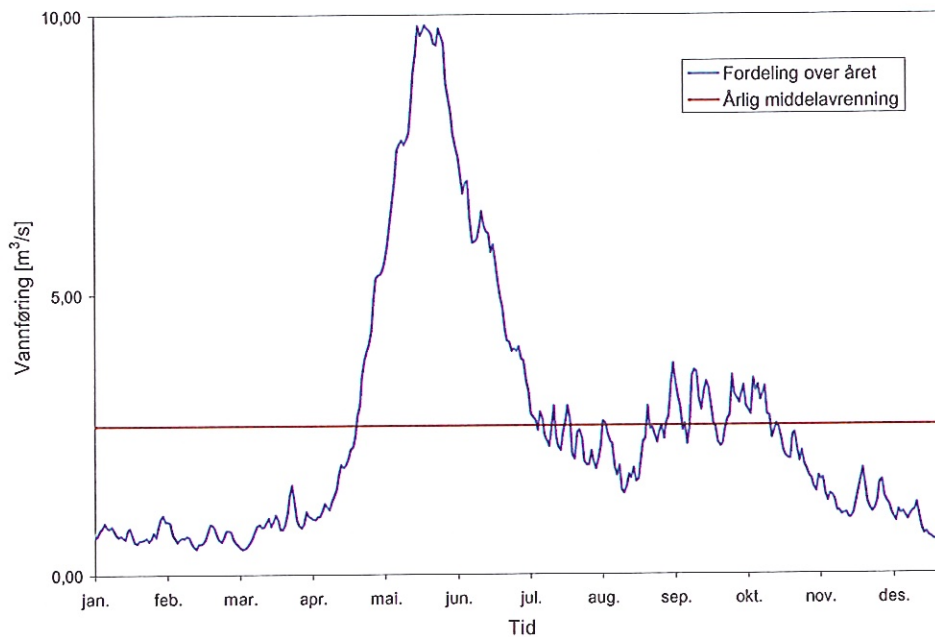
### 2.2.1 Hydrologi og tilsig

Målestasjonen 123.31 Kjelstadfoss i Garbergelva har registrert vannføring siden år 1930. Denne tidsserien er skalert ned i forhold til feltstørrelse før benyttet til planleggingen av Prestfossan kraftverk.

Den årlige middelavrenningen til inntaket til Prestfossan kraftverk er på 2,82 m<sup>3</sup>/s og det midlere avløpet på 88,8 millioner m<sup>3</sup> per år (basert på NVEs beregninger for perioden 1931-1990). Den gjennomsnittlige årlige fordelingen av vannføringen er vist i figuren neste side. Varighetskurve, slukeevne og sum lavere er lagt med som vedlegg.

Nedbørfeltet til inntakspunktet for Prestfossan kraftverk er på 75,3 km<sup>2</sup> og ligger mellom kotene 465 og 1171 (Stor-Skarven). Kart over nedbørfeltet er lagt med som vedlegg. Terrenget i nedbørfeltet består av mye snaufjell som gir rask avrenning. På den annen side er det også en del myrer, våtmark og innsjøer som vil dempe avrenningshastigheten noe.

Årlig middelavrenning og fordeling over året



Figur 1: Tilsig over året til Prestfossan kraftverk.

### 2.2.2 Inntak

Kraftverksinntaket blir en 3 m høy gravitasjonsdam i betong med en omtrentlig lengde på 30 m. Inntaket, som vil plasseres på høyre side sett medstrøms, blir utstyrt med bjelkestengsel, en vertikal inntaksrist, inntakskonos og inntaks- og tappeluke. Ved inntaket må det fjernes noe fjell for å oppnå tilstrekkelig dykking av inntaket. Det er ønskelig med ca 3-4 m dykking. Fargetilsetting for å oppnå en mørkere betong som bedre samsvarer med fjell i dagen vurderes. Inntaket er tenkt plassert noe oppstrøms Storprestfossen for å bevare utsikten fra bunnen av fossen.

Inntakskonstruksjonen plasseres på kote 465 ved toppen av Storprestfossen, og med en høyde på 3 m vil kote ved damterskel (HRV) være på 468. Dammen innebærer en heving av naturlig vannstand i elva på ca. 3 m. Under drift av kraftverket vil magasinet holdes på jevn vannstand, det er kun aktuelt med mindre tilpasninger som kan utgjøre maksimalt 1 m. Det er heller ikke aktuelt med start-stopp-kjøring for å utnytte større mengde vann. Lengde på magasinet vil være ca 300 m, volum ved vannstand HRV er ca 35 000 m<sup>3</sup>. Neddemt areal blir ca. 25 da. Se vedlagt bilde av aktuelt damområde.

Slipping av minstevannføring vil bli gjort gjennom en ventil som plasseres i bunn av inntaksbassenget.

### 2.2.3 Rørgate

Fra inntaket blir vannet ledet inn i en nedgravd rørgate med diameter 1,3 m i alt 1 og 1.4 m i alt.2. Røret er av type GRP (glassfiberarmert umettet polyester) i trykkklasse PN25 og PN16 for hhv. alternativ 1 og 2. Lengden på røret vil være 1,5 km for det korteste alternativet og 2,65 km for alternativ 1.

Rørtraséen følger terrenget slik at det blir minst mulig helning og derav så lite trykk som mulig den første delen av traséen. Dette reduserer rørkostnadene ved at det kan velges rør med mindre trykkklasse for den første strekningen. Kart over rørtraséen er vedlagt.

Langs rørtraséen består grunnen av fjell og løsmasser. Det er noe fjell i dagen, men for det meste ligger det et lag på to-tre meter med løsmasser over underliggende fjell. Det vil derfor være behov for en god del sprengning av grøft for nedlegging av røret. Det er mye skog i området slik at det vil måtte hugges skog over store deler av strekningen. Rørgata vil gå delvis i hellende terreng, slik at bredden på rørtraséen kan bli opp til 25-30 m.

#### 2.2.4 Kraftstasjonen

For alternativ 1 plasseres kraftstasjonen i dagen ca. 100 meter nedstrøms samløpet med Elvåa (kote 285). På høyre side sett medstrøms er det en naturlig terskel som gir et egnet sted med tanke på helningen av terrenget.

Kraftstasjonen for alternativ 2 plasseres i dagen ca. 50 meter nedstrøms bunnen av Kjinnbyttfossen (kote 338). På høyre sett medstrøms blir elva noe bredere slik at det er mulig å få plassert en kraftstasjon.

Selve stasjonsbygningen vil for begge alternativ få en høyde over bakken på ca 5 m og et areal på ca 80 m<sup>2</sup>. Fasaden vil bli tilpasset omgivelsene. Arealbehovet for en slik kraftstasjon er ca. 1 da.

Det må anlegges en åpen avløpskanal fra kraftstasjonen ned til elva, antatt lengde blir om lag 20 m. Kanalen vil for en stor del måtte sprenges i fjell.

Det vil bli installert en Francis-turbin med nominell effekt på 5,4 eller 4,8 MW, avhengig av hvilket alternativ som velges. Turbinen vil ha en slukeevne på henholdsvis 3,8 eller 4,8 m<sup>3</sup>/s avhengig av alternativet. Generatoren vil ha en ytelse på 5,49 eller 5,0 MVA avhengig av alternativ og en spenning på 0,7 kV. Generatorspenningen transformeres opp til 22 kV via en trafo med samme ytelse som generator.

#### 2.2.5 Vegbygging

Veien inn til inntaket vil være en avstikker til Puttbjørgeveien som går på sørsiden av Garbergelva ved Storprestfossen, denne vil bli ca. 150 m. Adkomst til kraftstasjonen for alternativ 1 vil være en avstikker på 100 m til en traktorvei som går fra Børdalsvegen (traktorveien må opprustes). For alternativ 2 vil den ca. 500 m lange veien til kraftstasjonen bygges fra en seter langsmed en åker.

#### 2.2.6 Nettilknytning

Selbu Energiverk (SEV) har en 22 kV linje innover hele dalen til Storvollen i Innbygda. Kraft må leveres over SEVs linjenett og hovedtransformator (22/132 kV) i Selbu transformatorstasjon på Gjelbakken.

Avstand fra kraftstasjon til 22 kV-linja er for begge alternativ ca. 1 km. SEV antar at det ikke vil være behov for en oppdimensjonering av 22 kV-linja. De nye kraftlinjene med samme spenning (22 kV) forutsettes lagt i kabel. For alternativ 1 vil kablet legges langs med

Stenhusvollveien, mens den for alternativ 2 vil gå langsmed veien inn til Storvollen felleseter og videre langs en bekk ned mot kraftstasjonen. Kabel vil ha tverrsnitt FeAl70. Trasè for kabel går fram av vedlegg 3.

Brev fra SEV om tilknytning følger i vedlegg 10. Det inneholder resultater fra vurdering av kapasiteter i nettet og forutsetninger for tilknytning.

På sikt kan det være aktuelt å etablere strømforsyning til inntaket ovenfor Storprestfossen. SEV har planer om å bygge en linje innover dalen til et hytteområde ved Vekta. Men så langt har ikke interessen blant hytteiere vært stor nok til at tilknytning gjennomføres.

SEV opplyser i sitt brev av det er tilstrekkelig kapasitet i overliggende nett.

### 2.2.7 Massetak og deponi

Mesteparten av grøftemassene forutsettes benyttet til gjenfylling langs rørtraséen. Eventuelle restmasser vil i overensstemmelse med grunneier arronderes inn i terrenget. Nødvendig tilleggsmasse for tilbakefylling rundt rør forutsettes tatt fra nærliggende massetak.

### 2.2.8 Kjøremønster og drift av kraftverket

Kraftverket er kun planlagt med et lite inntaksmagasin, dermed blir kjøremønsteret direkte avhengig av tilsiget. Det vil ikke være aktuelt med start/stopp-kjøring for å unngå tap av vann.

## 2.3 **Kostnadsoverslag**

Foreløpig overslag gir en kostnad på 62 og 46 millioner kroner for henholdsvis alternativ 1 og 2, se tabellen nedenfor. Kostnadene er basert på NVEs kostnadsgrunnlag for små vannkraftanlegg, referert kostnadsnivå 01.01.2010.

Tabell 3: *Kostnadsoverslag.*

<b>Prestfossan kraftverk</b>	<b>Alt. 1 (mill. NOK)</b>	<b>Alt. 2 (mill. NOK)</b>
Reguleringsanlegg	1	1
Overføringsanlegg	0	0
Inntak/dam	4	4
Driftsvannveier	30	16
Kraftstasjon, bygg	5	5
Kraftstasjon, maskin og elektro	10	10
Kraftlinje	1	1
Transportanlegg	0,5	0,5
Div. tiltak (terskler, landskapspleie, mm.)	1	0,5
Uforutsett	5	3,5
Planlegging/administrasjon.	2,5	2,5
Finansieringsutgifter og avrundning	2	2
<b>Sum utbyggingskostnader</b>	<b>62</b>	<b>46</b>



## **2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket**

### **2.4.1 Fordeler**

Prestfossan kraftverk er en del av Statkrafts produksjonseffektivisering i Nea-Nidelvvassdraget. Ved å utnytte deler av fallet i Garbergelva, vil en få en produksjonsøkning på 19,5 GWh eller 13, GWh, eksklusiv slipping av minstevannføring, alt etter hvilket alternativ som velges. Omtrent 60 % av energien vil produseres i sommerhalvåret, mens de resterende 40 % produseres om vinteren.

Midt-Norge har et økende kraftunderskudd og forsyningssituasjonen er anstrengt. I tillegg til bidrag til kraftoppdekningen gir kraftverket kun mindre inntekter til det offentlige i form av skatter og avgifter. Grunneiere vil få godtgjørelse i form av erstatninger, oppkjøp eller leie av grunn og for ulemper ved drift. Prosjektet vil gi en viss økning av sysselsettingen i lokalsamfunnet i anleggsfasen.

### **2.4.2 Ulemper**

Redusert vannføring vil kunne forverre situasjonen for dyr og planter som er nært knyttet til fosser og stryk langs vassdraget. Spesielt i perioder med naturlig lav vannføring vil det være vanskelig å opprettholde fuktmiljøet knyttet til naturtypene bekkeløfter og fossesprøytoner.

Etableringen av inntaksbassenget vil medføre permanent neddemming av områder med blåbær-granskog.

Nedgraving av rør og jordkabel, og etablering av adkomstveger til inntaksmagasin og kraftstasjon vil foregå i områder med høgstaude-granskog. Intakt høgstaude-granskog finnes i østre deler av planområdet rundt de planlagte rørgatene.

Ulempene vil generelt være størst under og like etter anleggsfasen, og gradvis reduseres etter hvert som den naturlige vegetasjonen vokser opp igjen.

Uro knyttet til anleggsarbeid og annen ferdsel/aktivitet som følge av tiltaket vil generelt virke negativt inn på fugle- og dyrelivet, spesielt i yngleperioden.

## **2.5 Arealbruk og eiendomsforhold**

### **2.5.1 Arealbruk**

For å gjennomføre utbyggingen vil det være behov for areal til midlertidige og permanente anlegg. De midlertidige anleggsområdene til rigg, mellomlager etc. vil bli levert tilbake arrondert og satt i stand når anleggsarbeidene er ferdige.

I samarbeid med grunneierne tas det sikte på å benytte overflødig utgravingsmasser til arrondering av terrenget.

Tabell 4: Arealbruk for alternativ 1 og 2.

<b>Alternativ 1</b>	Midlertidig (da)	Permanent (da)	Naturtype
Vei til inntaket	2,5	1	Utmark
Vei til kraftstasjonen	1,5	0,5	Utmark / Innmark
Inntaksområde	3	1,5	Utmark
Rørgate	50	0	Utmark /Innmark
Kraftstasjonsområde	2	1	Utmark
Kraftkabel	3	0	Utmark/Vei
<b>Alternativ 2</b>	Midlertidig (da)	Permanent (da)	Naturtype
Vei til inntaket	2,5	1	Utmark
Vei til kraftstasjonen	7,5	2	Utmark
Inntaksområde	3	1,5	Utmark
Rørgate	30	0	Utmark
Kraftstasjonsområde	2	1	Utmark
Kraftkabel	3	0	Utmark/Innmark

### 2.5.2 Eiendomsforhold

Trondheim Energi ervervet tidlig på 1900-tallet alle fallrettigheter i Garbergelva og disse eies nå av Statkraft, unntatt rettighetene knyttet til gnr 67 bnr 1 som ligger på venstre side sett medstrøms, fra ca kote 472 til kote 349. Denne eiendommen eies av Opplysningsvesenets fond (OVF).

Trondheim Energi hadde tidlig planer om større utbygginger, men disse ble etter hvert vurdert som ikke lønnsomme. Etter etablering av Prestøyen og Stråsjøen naturreservat ble disse planene uaktuelle.

I planene som nå presenteres utgjør OVF sitt fall 32 % av det totale fallet i alternativ 1, mens andelen for alternativ 2 tilsvarende blir 46 %. Statkraft eier de øvrige delene av fallene.

OVF har sin eiendom gnr 67 bnr 1 på nordsiden av Garbergelva fra noe oppstrøms Storprestfossen nedover til Setervollen felleseter (se vedlagt kart med innregnede eiendomsgrenser). OVF eier dermed området på høyre side av inntaket sett medstrøms.

Det er fem, alternativt tre, andre grunneiere som blir direkte berørt av utbyggingen, enten ved bygging av vei, inntak eller kraftstasjon eller ved nedlegging av rør eller kabel (se vedlagt tabell for en oversikt over grunneierne). I tillegg vil ulike vegforeninger bli berørt av tungtransport i anleggstiden (se vedlagt tabell).

Det er utarbeidet og underskrevet minnelige avtaler med alle berørte grunneiere og vegforeninger.

## **2.6 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer**

### **2.6.1 Kommuneplan**

Utbyggingsområdet er definert som LNF-sone 1. I kommuneplanens arealdel for Selbu kommune er det skrevet følgende: *”Store deler av Selbu kommune er vist som LNF- sone 1- område. Det knytter seg vesentlige sektorinteresser til disse områdene som gjør at det ikke ønskes utbygging her.”* LNF-sone 1 er beskrevet slik: *”LNF-område uten bestemmelser om spredt utbygging. Dette er områder som er forbeholdt tiltak som går innenfor begrepet landbruk-, natur- eller friluftsområder. I disse områder er det ikke tillatt med annen bygge – og anleggsvirksomhet enn den som har direkte tilknytning til stedbunden næring (tradisjonell landbruksvirksomhet).”* Utbygger vil søke til kommunen om dispensasjon fra LNF-område i kommuneplanens arealdel ved en eventuell konsesjon.

### **2.6.2 Samlet plan for vassdrag (SP)**

Stortinget vedtok i 2005 at prosjekter med mindre enn 10 MW installert effekt automatisk skal unntas behandling i Samlet plan. Prosjektet kommer heller ikke i konflikt med andre prosjekter i Samlet plan.

### **2.6.3 Verneplan for vassdrag**

Prosjektet kommer ikke i konflikt med vassdrag som er vernet under Verneplan for vassdrag.

### **2.6.4 Nasjonale laksevassdrag**

Garbergelva er ikke lakseførende.

### **2.6.5 Eventuelt andre planer eller beskyttede områder**

Omtrent én kilometer ovenfor Storprestfossen ligger Stråsjøen - Prestøyen naturreservat. Videre mot øst ligger Skarvan og Roltdalen nasjonalpark. Rundt 80 % av nedbørfeltet til Prestfossan kraftverk ligger innenfor nasjonalparken. Innenfor selve tiltaksområdet ligger det ingen naturvernområder.

### **2.6.6 Inngrepsfrie naturområder (INON)**

Tiltaket berører ingen inngrepsfrie naturområder i Norge. Som vedlegg 4 viser, ligger området minst én kilometer unna arealer definert som inngrepsfri sone 2.

### **2.6.7 EU's Vanddirektiv**

Garbergelva er ikke medtatt i noen regional forvaltningsplan etter vannforvaltningsforskriften.

I henhold til § 12 i Forskrift om rammer for vannforvaltningen, så anses samfunnsnyttene av inngrepene å være større enn tapet av miljøkvaliteter.

## **2.7 Alternative utbyggingsløsninger**

Det er valgt to utbyggingsalternativer, begge med samme inntakssted. Forskjellen ligger i slukeevne, fallhøyde og lengde av rørgata, som innebærer ulik installasjon og produksjon.

Utbyggingskostnaden i kr per kWh er omtrent den samme for alternativene, men produksjonen øker med 6 GWh ved å velge alternativ 1 framfor alternativ 2.

Inntaket er tenkt plassert noe oppstrøms Storprestfossen for å bevare utsikten fra bunnen av fossen. Storprestfossen, Prestfossen og Kjinnbyttfossen vil bli berørt for begge alternativ. Alternativ 1 utnytter i tillegg elvestrekningen ned mot Elvåa som har relativ stor helning og består av en del små, konsentrerte fall.

Flere grunneiere blir berørt i alternativ 1 og en lengre elvestrekning får redusert vannføring. Røret graves ned over noe innmarksareal og beiteområder, men områdene er generelt påvirket av hogst og veganlegg. Det vil bli vesentlig kortere nybygd adkomstveg til stasjonen i alternativ 1. Med hensyn til inngrep i naturmiljøet anses derfor alternativ 1 som gunstigere enn alternativ 2.

### **3 VIRKNING FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN**

I arbeidet med denne konsesjonssøknaden har Stakraft etterspurt opplysninger om området fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Sør-Trøndelag fylkeskommune, Direktoratet for naturforvaltning, Sametinget og Områdestyret for reindrift i Sør-Trøndelag og Hedmark. Selbu kommune, grunneiere og Essand reinbeitedistrikt er orientert om prosjektet i informasjonsmøter.

Miljørapporten for tiltaket er utarbeidet av Ole Kristian Spikkeland Naturundersøkelser, og er lagt med som vedlegg 10. I tillegg til en vurdering av eksisterende informasjon, er det utført en undersøkelse over biologisk mangfold fra inntaket ved Storprestfossen og ned til samløpet med Elvåa. Undersøkelsen ble gjort av botaniker og zoolog i juli måned 2006.

#### **3.1 Hydrologi (virkninger av utbyggingen)**

Den midlere vannføringen er på 2,82 m<sup>3</sup>/s. Restfeltet fra inntaket til kraftstasjonen og ned til utløpet er på henholdsvis 4,1 og 2,6 km<sup>2</sup> for alternativ 1 og 2. Middelvannføring fra disse feltene er henholdsvis 0,15 (ekskl. Elvåas felt) og 0,10 m<sup>3</sup>/s. Den alminnelige lavvannføringen ved inntaket er 0,59 m<sup>3</sup>/s, og 5-persentil sommer- og vintervannføring er henholdsvis 0,51 og 0,33 m<sup>3</sup>/s.

Kraftverket vil gjennomsnittlig utnytte 60 % av tilgjengelig vannmengde ved inntaket. Flomtapet utgjør 32 %, minstevannføring og ikke nyttbart vann vil utgjøre 8 %. Kurver som viser vannføringen på utbyggingsstrekningen før og etter utbygging i et middels, vått og tørt år er lagt med som vedlegg.

Vannføringen i vintermånedene (oktober – mars) er nede i 0,15-0,3 m<sup>3</sup>/s i hhv. tørre og midlere år. Flomtopper om vinteren gir en vannføring på opp mot 3,5 m<sup>3</sup>/s i slike år. I sommerhalvåret (april – september) går det gjennomsnittlig 3,5 m<sup>3</sup>/s i et tørt år og 4,5 m<sup>3</sup>/s i et midlere år. Et vått år vil bestå av en stor del flomtopper fra 10-15 m<sup>3</sup>/s med varighet fra én til to uker fordelt over hele året. Vannføringen vil være større enn største slukeevne ca. 85 dager i et middels år, ca. 90 dager i et vått år og ca. 45 dager i et tørt år.

Restvannføring mellom inntaket og like oppstrøms kraftstasjonen er i middel 0,15 m<sup>3</sup>/s. antall dager vannføringen er mindre enn minste slukeevne (tillagt minstevannføring) vil være 100 dager i et tørt år, 90 dager i et normalt år og 70 dager i et vått år.

#### **3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima**

Det er ikke foretatt målinger av vanntemperatur eller registreringer av isforhold på den berørte elvestrekningen. I løpet av høsten fryser elveleiet mer og mer til etter hvert som vannføringen går ned og luft- og vanntemperaturen synker. Som det går fram av skjema for hydrologiske forhold er vannføringen på vinteren gjennomgående liten, men den kan i korte perioder øke betydelig som følge av mildvær som slår inn fra kysten. Dette er et typisk fenomen om høsten, men forekommer også vinters tid.

Kraftstasjonen forventes å være stengt stort sett hele vinteren. Utover høsten vil periodene med kjøring bli sjeldnere og kortere. Vannstanden i inntaksmagasinet vil være rimelig stabil, slik at det vil dannes is på bassenget om vinteren.

På utbyggingsstrekningen vil vanntemperatur, isforhold og lokalklima bli omtrent som før i vinterhalvåret. Om sommeren når kraftverket går, vil vanntemperaturen i elva bli noe høyere enn før pga redusert vannføring. På enkelte elvestrekninger med stort fall, vil lokalklimaet bli tørrere i perioder fordi vannføringen er lavere enn før.

I elva nedenfor kraftstasjonen vil vannføringen være uendret fordi inntaksbassenget er så lite at det ikke fungerer som reguleringsmagasin. Vanntemperaturen om sommeren vil her kunne bli noe lavere fordi en del av vannet ledes gjennom det nedgravde røret til kraftstasjonen. Sent på høsten vil det av samme årsak kunne bli noe varmere enn før. Temperaturendringene forventes likevel å bli så små at de ikke vil ha noen merkbar effekt på islegging, isgang eller kjøving eller føre til større risiko for frostrøyk.

### **3.3 Grunnvann, flom og erosjon**

Grunnvannsressursene i og ved Garbergelva er ikke kartlagt. Det vil ved inntaksmagasinet bli en noe høyere grunnvannstand over små arealer grunnet oppdemming. Denne oppdemmingen vil føre til en økning av overflatevannstanden på ca 3 meter. Lavere vannføring i utbygd strekning vil pga bratt terreng ikke medføre merkbar innvirkning på grunnvannstanden.

Flomsituasjonen i vassdraget kjennetegnes først og fremst av vårflommene som kan begynne allerede i april enkelte år, men som er mest typiske i mai og juni. Juli kan også være en vannrik måned. Høstflommer opptrer regelmessig i september og oktober og kan av og til ha en betydelig vannføring. Flommer vil kunne opptre også i november og ut i desember, av og til også på vinteren i januar – februar. Under flom vil vannføringen etter utbygging reduseres stort sett tilsvarende kraftverkets slukeevne på de berørte strekninger.

Det har ikke vært tilfelle av flomskred eller skred i løsmasser langs utbyggingsstrekningen de senere årene. Erosjonsforholdene i vassdraget preges i stor grad av flomforholdene og forventes ikke merkbart endret på grunn av utbyggingen. Det er ikke registrert erosjonsskader av betydning langs den berørte elvestrekningen og utbyggingen vil ikke føre til økt sedimenttransport eller tilslamming av vassdraget.

### **3.4 Biologisk mangfold**

Områder med høgstaude-granskog har god bonitet og forekomst av fjellplanter, men ingen spesielt kravfulle eller sjeldne plantearter. Det er ikke registrert rødliste-arter. Store områder er prega av triviell vegetasjon som fleire steder er påvirket av skogsdrift/landbruksdrift med tilhørende veganlegg.

Fugle- og pattedyrfaunaen i planområdet er middels rik og består av artar som er vanlige i landsdelen. Partiet mellom Garbergselva og Elvåa er et godt sommarområde for elg og rådyr er vanlig i området, mens hjort er streifdyr. Øvre del av nedbørfeltet blir brukt som vår-, sommer- og høst-beiteområde av Essand reinbeitedistrikt. Jerv og gaupe streifer gjennom området, muligens bjørn av og til. Rødrev, mår, hare og ekorn er vanlig. Det finnes også oter i vassdraget. Områdene ved Garbergelva er helårsområde for orrfugl og det finnes storfugl og jerpe.



Oter, gaupe og hønsehauk er registrert som sårbare rødliste-arter. Kongeørn og fjellvåk beskrives som noe truet. Det er ikke registrert rødlisteforekomster av lav, mose, sopp eller karplanter i planområdet.

### **3.5 Fisk og ferskvannsbiologi**

Det finnes kun ørret i Garbergelva, produksjon og kvalitet skal være god. Det er ikke kjent at storørret fra Selbusjøen går opp i Garbergelva. Terskelen i utløpet av elva vil normalt hindre dette og Kjelstadfossen lenger opp vil være et effektivt hinder. Inngrepet vil således uansett ikke ha noen innvirkning på en evt. oppgang av storørret. Det er noe usikker informasjon om det er funnet elvemusling i Garbergelva tidligere, men ikke i de senere år. Funnet er uansett nedenfor det området hvor inngrepet finner sted.

Tiltaket vil føre til lavere vannføring over en strekning på rundt 2,5 km (eller 1,5 km ved alternativ 2). Dette vil ikke medføre konsekvenser for fiskens leveforhold unntatt i perioder med naturlig lav vannføring. Elva rommer dessuten en del kulper hvor fisken oppholder seg. Under byggingen av inntakskonstruksjonen vil vannet kunne bli noe tilslammet.

### **3.6 Flora og fauna**

Gran er dominerende treslag innenfor planområdet, men lokalt finnes det også mye blandingsløvskog. Ved det planlagte inntaket er det en vanlig blåbær-granskog, denne forekommer i planområdet oftest på fattig til middels næringsrik grunn. Innimellom finnes det også noen områder med lågurt-granskog. Fra Storprestfossen og nesten ned til samløpet med Elvåa er høgstaude-granskog dominerende. Høgstaudeskogen er enkelte steder avbrutt av små parti med både vanlig blåbærskog og småbregneskog. Ned mot samløpet med Elvåa er det igjen vanlig blåbær-granskog som dominerer.

Etableringen av inntaksbassenget vil medføre permanent neddemming av områder med blåbær-granskog. Nedgraving av rørtrasé og jordkabel, og etablering av adkomstveger til inntaksmagasin og kraftstasjon vil foregå i områder med høgstaude-granskog.

Fugle- og pattedyrfaunaen innenfor planområdet vurderes som middels rik, og er preget av arter som ellers er vanlige i landsdelen. Vannfuglfaunaen er sparsom, bare stokkand og strandsipe er registrert.

Redusert vannføring vil kunne forverre situasjonen for dyr og planter som er nært knyttet til fosser og stryk langs vassdraget. Det vil bli støy og en del trafikk i anleggsperioden

### **3.7 Landskap**

Negative effekter for landskapet er først og fremst knyttet til inntaksområdet og til at vannet blir tatt bort på strekningen ned til kraftstasjonen. Inntaksdammen er bevisst lagt ca 50 m oppstrøms Storprestfossen for å gjøre den mindre synlig i landskapet. Selve inntaksbassenget vil likevel bli et godt synlig element i landskapsbildet. 2-300 m nedenfor Storprestfossen ligger Prestfossen eller Liltj-Prestfossen. Dalen blir trangere og dypere nedenfor Prestfossen. Ved Kjinnbyttfossen, 8-900 m lengre ned, går elva gjennom et trangt juv eller kløft som er lite tilgjengelig. Bilder fra disse elvepartiene er vist i vedlegg 6.

Slipping av minstevannføring vil ha størst betydning for landskapet rundt Prestfossene og et stykke videre nedstrøms. Minstevannføringen vil også ha virkning på de siste 8-900 m av strekningen ned til kraftstasjonen i alternativ 1. Minstevannføringen vil ha betydning for vegetasjonen i elvekløfter og i sprutsoner omkring fossene. Det er foreslått sluppet en minstevannføring på 0,6 m<sup>2</sup>/s fra inntaksdammen. Vedlegg 7 viser visse strekninger av elva ved varierende vannføringer.

Selve kraftstasjonsbygget vil bli liggende dypt i elvedalen i begge alternativene og være relativt lite synlig i landskapet. Røret legges i grøft som vil føre til sår i landskapet under anleggsperioden. En stor del av strekningen er imidlertid skogbevokst. Skogen i rørtraséen vil måtte hogges og arealet over røret vil ikke kunne replantes. Generelt vil virkningene i landskapet være størst under og rett etter anleggsperioden, for så å avta etter hvert som de berørte arealene vokser til med ny vegetasjon.

Tiltaket berører ingen inngrepsfrie naturområder i Norge (INON). Som vedlegg 4 viser, ligger området minst én kilometer unna arealer definert som inngrepsfri sone 2.

### **3.8 Kulturminner**

Sør-Trøndelag fylkeskommune har som kulturminnefaglig ansvarlig i en foreløpig uttalelse forklart at de etter befarig av planområdet ikke har observert automatisk fredete eller andre verneverdige kulturminner som planen vil komme i konflikt med.

I nærheten av det planlagte inntaket er det et område som har et lokalt navn "Koppårgrudalen". I dag er det ikke mulig å se spor etter noe uttak, men det er sannsynlig det ble tatt ut kvarts for bruk i kopperproduksjon i Selbu kopperverk:

Den generelle aktsomhetsplikten etter § 8 i kulturminneloven sier at dersom en under opparbeidningen skulle støte på noe spesielt i grunnen (mulig fredet kulturminne), må en stanse arbeidet og varsle fylkeskommunens kulturavdeling.

### **3.9 Landbruk**

Rørgata er nedgravd og vil dermed ikke beslaglegge innmarks-/utmarksområder bortsett fra arealet over røret hvor det ikke kan replantes skog. Det er gjort avtale med grunneierne om kjøp av areal til kraftstasjon, damfeste og neddemt areal fra midlere flomvannstand opp til 1 m over HRV.

Det er gjort avtale med vegforeninger og grunneiere om kompensasjon for bruk av eksisterende veger i området under anleggsperioden og senere nødvendig adkomst for drift og vedlikehold. Trafikken i anleggsperioden ventes ikke å bli så stor at den er til hinder for vanlig bruk av vegene.

Utbyggingsområdet er definert som LNF-sone 1 i kommuneplanens arealdel. Utbygger vil søke til kommunen om dispensasjon fra LNF-område ved en eventuell konsesjon.

### **3.10 Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser**

Det vil ikke være noen endringer i vannkvalitet i driftsfasen. I anleggsfasen kan vannkvaliteten reduseres noe, da bygging av inntakskonstruksjon og kraftstasjon kan føre til tilslamming av vannet i perioder.

Det er ingen interesser knyttet til utbyggingsstrekningen når det gjelder vannforsyning eller resipientforhold.

### **3.11 Brukerinteresser**

Det er tilrettelagt for friluftsliv omkring inntaksområdet og langs Storprestfossen og Prestfossen gjennom skilting og opparbeiding av rasteplasser og stier. Friluftslivet begrenser seg til vår, sommer og høst. Kulturminner er skiltet, dette gjelder for eksempel et gammelt kvartsbrudd. Det er en del elg i området som det jaktes på, det finnes også hjort. Fisket utnyttes først og fremst av hytteeierne og foregår for det meste i innsjøene.

Tiltaket vil medføre en del støy og anleggstrafikk i anleggsperioden. Så langt det lar seg gjøre vil anleggsdrifta tilpasses for å unngå sjenerende støy.

Selbu kommune er bekymret for at småkraftverk kan medføre mye støy i driftsfasen, med referanse til prosjekter med Peltonturbin. I dette prosjektet vil det være aktuelt å bruke Francisturbin, denne typen har dykket avløp og medfører dermed ikke tilsvarende støy. Kraftstasjonen med kjølevifter vil kunne gi moderat støy som vil være merkbart i umiddelbar nærhet. Det vil bli lite trafikkstøy knyttet til drift av anlegget.

### **3.12 Samiske interesser**

Sametinget kan ikke se at det er fare for at tiltaket kommer i konflikt med automatisk fredete samiske kulturminner. De har derfor ingen spesielle merknader til planforslaget. Skulle det likevel under arbeid i marken komme fram gjenstander eller andre levninger som viser eldre aktivitet i området, vil arbeidet bli stanset og melding sendt til kulturmyndighetene.

### **3.13 Reindrift**

Utbyggingsområdet ligger innenfor Essand reinbeitedistrikt, som har ca. 4500 rein i vårflokk og 9 driftsenheter. Området nyttes som vår- og høstbeite i hovedsak lengre opp i nedbørfeltet. Det er etterspurt mulige virkninger for reindrift hos Essand reinbeitedistrikt uten at det har kommet frem annet konkret enn varsomhet under anleggsperioden. Det er avholdt møte med Essand Reinbeitedistrikt 06.04.10 og befarung 18.06.10.

### **3.14 Samfunnsmessige virkninger**

Da anlegget planlegges med en generatorytelse på under 5,5 MVA skal det ikke betales grunnrente- eller naturressursskatt fra anlegget.

Selbu kommune har innført eiendomsskatt og skattegrunnlaget for kraftanlegg er satt til 2,35 kr/kWh.

Siden det ikke er reguleringsmagasin knyttet til kraftverket er det ikke plikt til å avgi konsesjonskraft. Produksjonen i kraftverket er under 40 GWh slik at det vil heller ikke bli krav om betaling av konsesjonsavgifter.

I anleggsfasen vil tiltaket generere sysselsetting lokalt og økt lokal omsetning av varer og tjenester. På grunn av disse momentene blir tiltaket vurdert til å ha en liten positiv samfunnsmessig effekt.

Selbu Energiverk har gjennomført analyse av sitt distribusjonsnett med fokus på utvikling av overføringsforholdene som følge av utbygging av småkraftverk. Når det gjelder tilknytning av Prestfossan kraftverk har Selbu Energiverk satt opp konkrete krav som må oppfylles, se Vedlegg 10. De vil senere komme med mer detaljerte krav før de gir driftstillatelse.

Prestfossan kraftverk er blant kraftverksprosjektene som er tatt med under framtidig kraftbalanse i Regional kraftsystemutredning for Sør-Trøndelag 2009 – 2024.

### **3.15 Konsekvenser av kraftlinjer**

Kraftlinje vil bli lagt som jordkabel fra kraftstasjon og fram til eksisterende 22-kV luftlinje som eies av Selbu Energiverk. Lengden på kabelen vil bli ca 1 km for begge alternativene. For alternativ 1 vil kabelen legges langs Stenhusvollveien, mens den for alternativ 2 vil legges etter veien inn til Storvollen felleseter og videre langs en bekk ned mot kraftstasjonen. Gravingen vil i stor grad foregå på areal som allerede er tatt i bruk til veg og for øvrig i skogsområde hvor det foregår hogst.

### **3.16 Konsekvenser ved brudd på dam og trykkrør**

Det vises til utfylte skjema for klassifisering av dammer og trykkrør. Største høyde på dammen er ca 3 m og den totale lengden av damtoppen ca 30 m. Dammen vil kunne demme opp et magasin på maksimalt 35 000 m<sup>3</sup>. Etter NVEs overslagsformel vil brudd av en slik dam kunne gi en vannføring på omkring 200 m<sup>3</sup>/s. Ut fra formen på damprofilet og størrelsen på magasinet forventes en eventuell bruddvannføring å bli atskillig mindre og ikke større enn de største flomvannføringer som vil forekomme i vassdraget.

Vannføringen ved et fullstendig rørbrudd nede ved kraftstasjonen er beregnet til mindre enn 20 m<sup>3</sup>/s. Kastevidden av vannet ved et slikt brudd er anslått til maksimalt 12 m. Dette vil kunne føre til lokale erosjonsskader rundt røret. Ved en sprekk i røret vil lekkasjevannføringen bli mindre, men trykket i røret vil holde seg høyere. Kastevidden kan da bli atskillig større, anslagsmessig opp til 90 m. Dette vil gi erosjonsskader der strålen lander og videre skader i terrenget der vannet tar vegen tilbake til elva. Det ligger ikke hus eller annen infrastruktur i nær tilknytning til Garbergelva på denne strekningen, derfor vil brudd verken på dammen eller på trykkrøret føre til konsekvenser for mennesker, eiendom eller infrastruktur. Det kan ikke utelukkes at et brudd på dam eller trykkrør vil kunne medføre skader på kraftstasjon, ny 22 kV kabel eller atkomstveg, men dette er uten betydning for klassifiseringen.

En vannstråle fra et delvis brudd vil heller ikke kunne føre til skade av vesentlig betydning for miljø eller eiendom utover erosjonsskade på skogsmark. På grunnlag av dette anbefales det at dammen og trykkrøret klassifiseres i bruddkonsekvensklasse 0.

### 3.17 Konsekvenser av ev. alternative utbyggingsløsninger

Alternativ 1 medfører lengst rørgatetrasé og gir klart lengst elvestrekning med redusert vannføring. Alternativ 2 gir kortere rørgatetrasé, og traséen følger nærmere elveløpet enn alternativ 1. Selv om den totale trasélengden blir innkortet, mener vi dette trasévalget er mindre gunstig enn alternativ 1. Den forholdsvis lange traséen til alternativ 1 går over både innmarksareal og områder som allerede er sterkt påvirket av hogst og veganlegg. For alternativ 1 er det dessuten behov for vesentlig kortere atkomstveg til stasjonen. Den nedgravde kraftkabelen vil for begge alternativ være rundt 1 km lang og legges over en omtrent lik andel innmark og utmark, det vil dermed ikke være nevneverdige forskjeller i konsekvenser her.

### 3.18 Sumvirkninger av en utbygging

Garbergelva tilhører Nea-Nidelvavassdraget og renner gjennom Innbygda ved østenden av Selbusjøen. Nedbørfeltet er på 158 km<sup>2</sup> og utgjør ca 5 % av det totale feltet til vassdraget. Nedbørfeltet som planlegges utnyttet i Prestfossan kraftverk er på 75 km<sup>2</sup>, altså litt mindre enn halvparten av eget felt. Det uberørte feltet nedenfor inntaksdammen har en vesentlig del av tilsiget fra to sideelver; Elvåa som kommer inn fra sør tett oppstrøms for kraftstasjonen i alternativ 1 og Børåa som har tilsig fra Børsjøen og kommer inn ca 1 km lenger ned.

Nabovassdraget Sona i nord i Stjørdal kommune er vernet mot kraftutbygging. I øst ligger Skarvan og Roltdalen nasjonalpark. Sør for Garbergelva og Elvåa ligger Hersjøen med tilløpselva Bleka og Mølnåa som renner ut i Nea ved Hyttbakken. Lenger sør ved Rollset kommer sideelva Rotla inn i Nea fra øst. Rotla er regulert med et inntak som fører vannet over til Nedre Nea kraftverk. Vann fra Krossåa som kommer inn i Rotla fra nord føres over til Rotla gjennom en tunnel og kanal. Her planlegges Sternesbekken småkraftverk for å utnytte fallet fra Krossåa ned til Rotla.

Det nærmeste kraftverket rundt Garbergelva vil bli det planlagte Sternesbekken kraftverk. Tilløpsrøret til kraftverket vil bli gravd ned og selve kraftstasjonsbygget vil bli liggende lite synlig ned i den trange Rotladalen. Nedre Nea kraftverk er et fjellanlegg som ble bygd i siste del av åtti-tallet.

Selve kraftstasjonsbygget for Prestfossan kraftverk vil være lite synlig fra området rundt. Elvedalen er trang og bratt og lite tilgjengelig på partiet som planlegges utbygd. For å unngå for sterk sidehelning i terrenget er rørtraséen foreslått lagt i flatere terreng et stykke ut fra elva så langt det lar seg gjøre.

På grunn av at elvedalen er trang og bratt på det aktuelle partiet vil friluftslivet helst foregå langs veger og stier i de flatere partiene høyere opp. Ovenfor Storprestfossen åpner dalen seg og det er lettere å komme ned og inn til elva. I området ved Prestfossene er det tilrettelagt for friluftsliv med stier, skilting og rasteplass.

De midtre delene av planområdet ved Prestfossen og Kjinnbyttfossen har preg av en bekkekløft. På grunn av topografien har området ikke vært nærmere befart. Ved Prestfossen finnes flere mindre fossesprøytsoner. Disse naturtypene er klassifisert som omsynskrevende og vurdert å ha lokal verdi.

Utbyggingsområdet ligger innenfor Essand reinbeitedistrikt. Det vil helst være på høsten at reinen trekker så langt ned som til Prestfossene. Det er arrangert befaringsrepresentanter for reinbeitedistriktet. Området er utsatt for utbygging av skogsveger og adkomstveger til beiteområder inn mot nasjonalparken.

#### 4 AVBØTENDE TILTAK

Middelvannføringen ved inntaket 2,82 m<sup>3</sup>/s. Alminnelig lavvannføring ved inntaket er beregnet til 0,59 m<sup>3</sup>/s. Vannføringen som tilsvarer 5-persentilen er for sommeren (mai-september) beregnet til 0,51 m<sup>3</sup>/s og tilsvarende om vinteren (oktober-april) lik 0,32 m<sup>3</sup>/s.

Det foreslås å slippe 0,6 m<sup>3</sup>/s som minstevannføring i sommerhalvåret fra mai til september. Som vi ser er dette høyere enn 5-persentilen og i overkant av alminnelig lavvannføring. Det anses viktigere å ha en garantert minstevannføring om sommeren enn om vinteren. I vinterhalvåret vil tilsigfeltet i stor grad være frosset igjen og det vil generelt være liten vannføring i elva. Midtvinters regnes det med at kraftverket vil stå stille mesteparten av tiden på grunn av for lite tilsig. I de mildværsperiodene som måtte komme, vil det være tilstrekkelig resttilsig til elva selv om kraftverket skulle bli kjørt. Om høsten etter september og før mai om våren vil det være mye fuktighet i terrenget og stort resttilsig som følge av mye nedbør eller snøsmelting.

Slipping av 0,6 m<sup>3</sup>/s fra mai til september representerer et energitap på 3,4 GWh. Tilsvarende ville en slipping av 5-persentilen på 0,51 m<sup>3</sup>/s bety 2,8 GWh tapt energi. En mulig minstevannføring fra oktober til april i nivå med 5-persentilen om vinteren på 0,32 m<sup>3</sup>/s ville utgjøre en energimengde på 2,4 GWh.

Vannstanden i inntaksmagasinet vil bli holdt på et stabilt nivå i høyde med overløpsterskelen på dammen. Magasinvolumet er for lite for regulering over døgnet. Start og stopp med korte driftsintervaller for å utnytte vann ved lavt tilsig vil ikke være aktuelt fordi intervallene vil bli for korte og ha for ugunstig innvirkning på elvestrekningen nedenfor kraftverket.

Muligheten og nytten av å bygge terskler på elvestrekningen mellom inntaket og kraftverket vil bli vurdert. Over store deler av denne strekningen er imidlertid fallet i elva så stort at terskler vil ha mindre virkning på vannstanden.

Alle inngrep i terrenget vil bli gjennomført så skånsomt som mulig. Det er i stor grad bygd tilstrekkelig skogsveger i området slik at det kreves bare korte ekstra strekninger med vegbygging for adkomst og transport til inntaks- og kraftstasjonsområde. Det mest omfattende inngrepet vil skje i forbindelse adkomst og graving for transport og nedlegging av rør. Rørtrasèen vil bli lagt mest mulig skånsomt i terrenget og transport vil foregå langs trasèen. I alle anleggsområder vil det bli ryddet opp og terrenget vil bli planert, tilsådd og så lang som mulig plantet igjen.



## 5 REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA

### Litteratur

Norges vassdrags- og energidirektorat, 2010. Kostnadsgrunnlag for små vannkraftanlegg (< 10 000 kW).

Norges vassdrags- og energidirektorat, 2003. Veileder i planlegging, bygging og drift av små kraftverk. Veileder 2-2003.

Norges vassdrags- og energidirektorat, 2007. Søknad om bygging av små kraftverk. Standard disposisjon for søknader.

### Muntlige kilder

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag

Selbu kommune

Sør-Trøndelag fylkeskommune

Sametinget

Direktoratet for naturforvaltning

Områdestyret for reindrift i Sør-Trøndelag og Hedmark

### Grunnlagsdata

NVE Atlas

Vannføringsserie for målestasjon 123.31 Kjelstad

Naturbasen til Direktoratet for naturforvaltning (versjonsnr. INON.01.03)

## 6 VEDLEGG TIL SØKNADEN

1. Oversiktskart over vassdraget.
2. Oversiktskart med nedbørfelt.
3. Detaljkart.
4. INON-kart.
5. Varighetskurve. Vannføringskurver over tørt, vått og middels år.
6. Bilder av berørt område.
7. Bilder tatt under forskjellige vannføringer.
8. Oversikt over berørte grunneiere og rettighetshavere.
9. Miljørapport.
10. Brev fra Selbu Energiverk om linjetilknytning
11. Brev fra Selbu kommune vedrørende Prestfossan kraftverk
12. Brev fra Fylkesmannen i Sør-Trøndelag
13. Brev fra Sametinget
14. Brev fra Fylkeskommunen med foreløpig uttalelse etter kulturminneundersøkelse

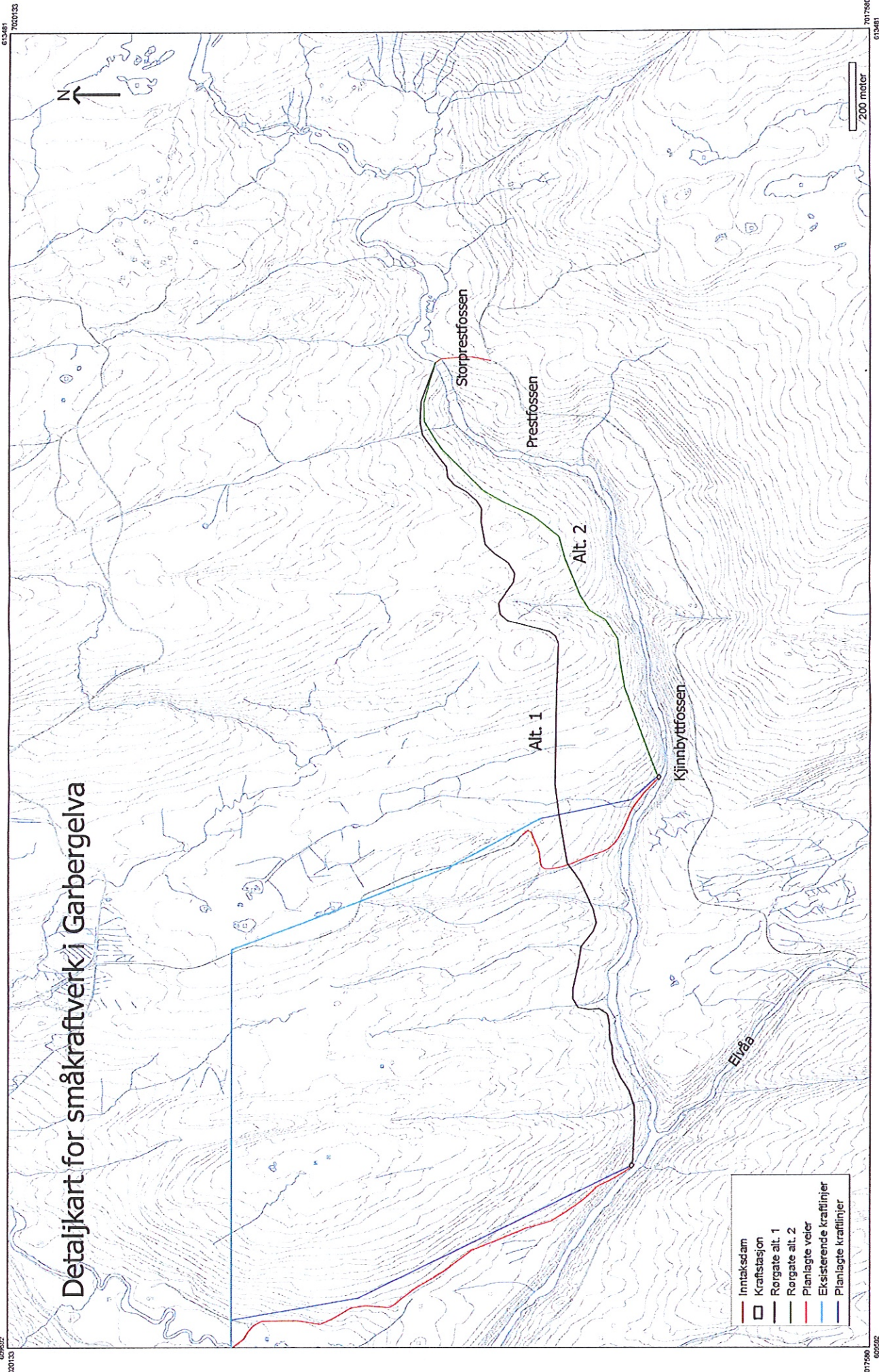




Vedlegg 2: Oversiktskart med nedbørfelt

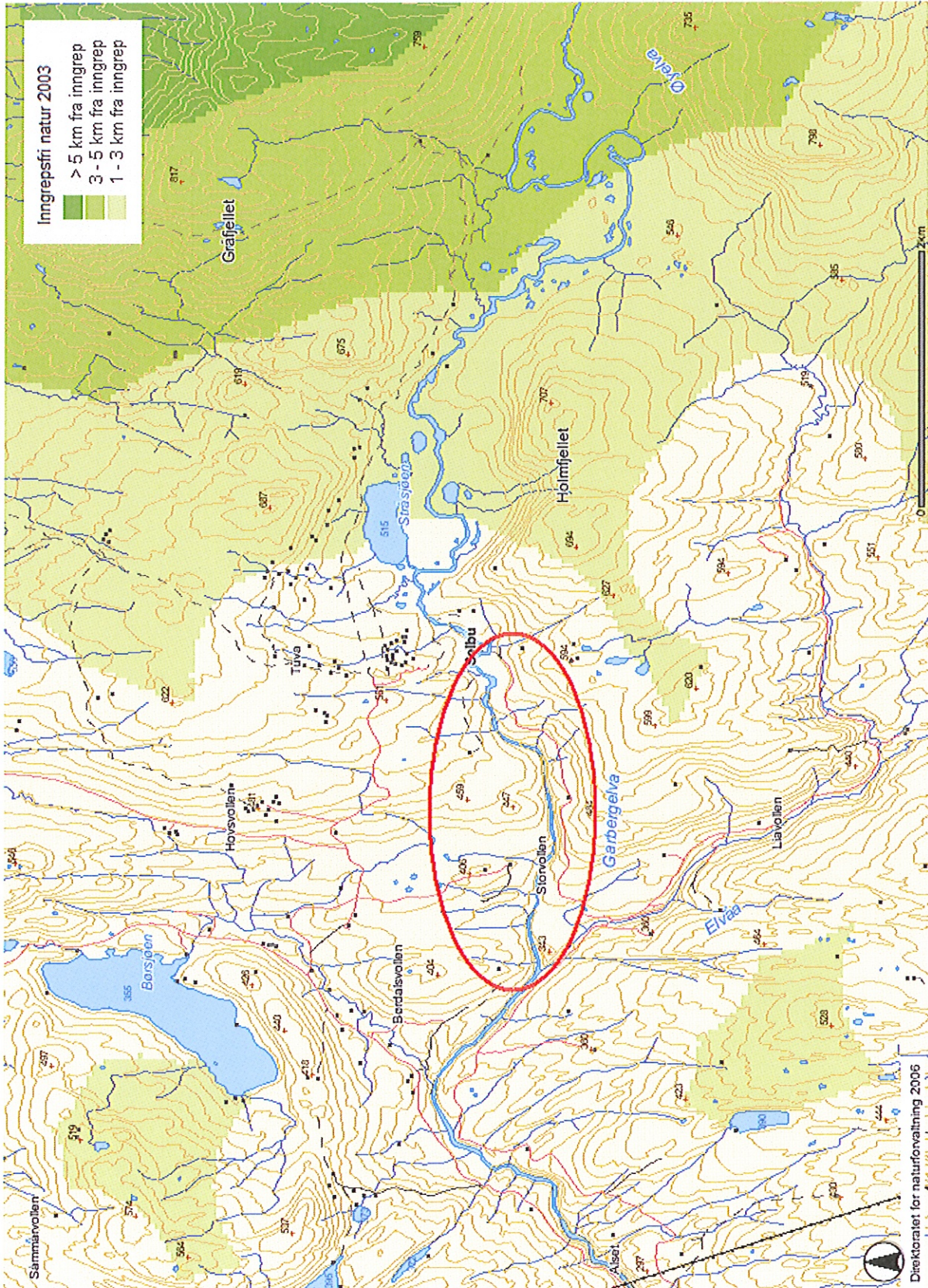








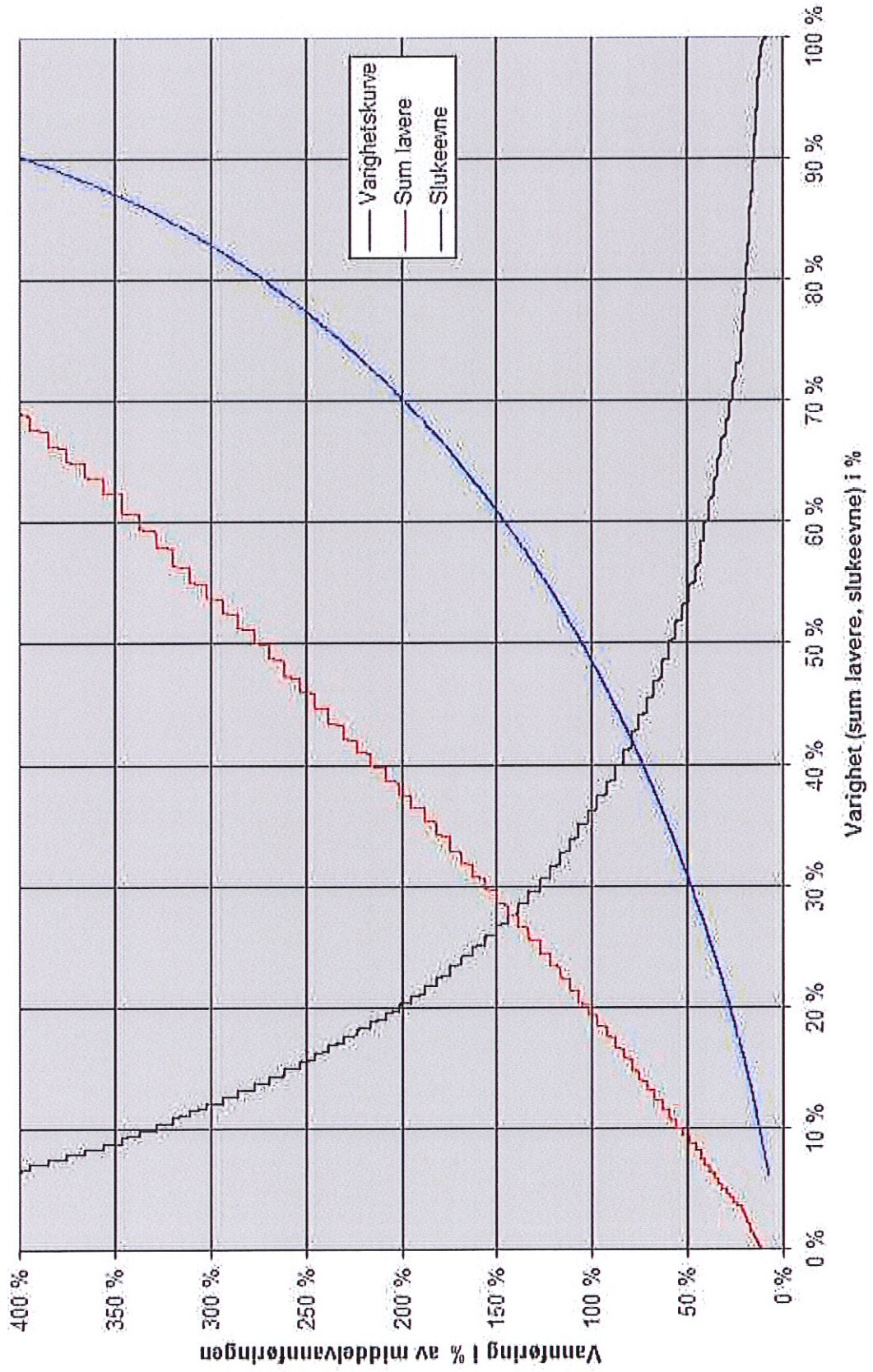
# Vedlegg 4: INON-kart





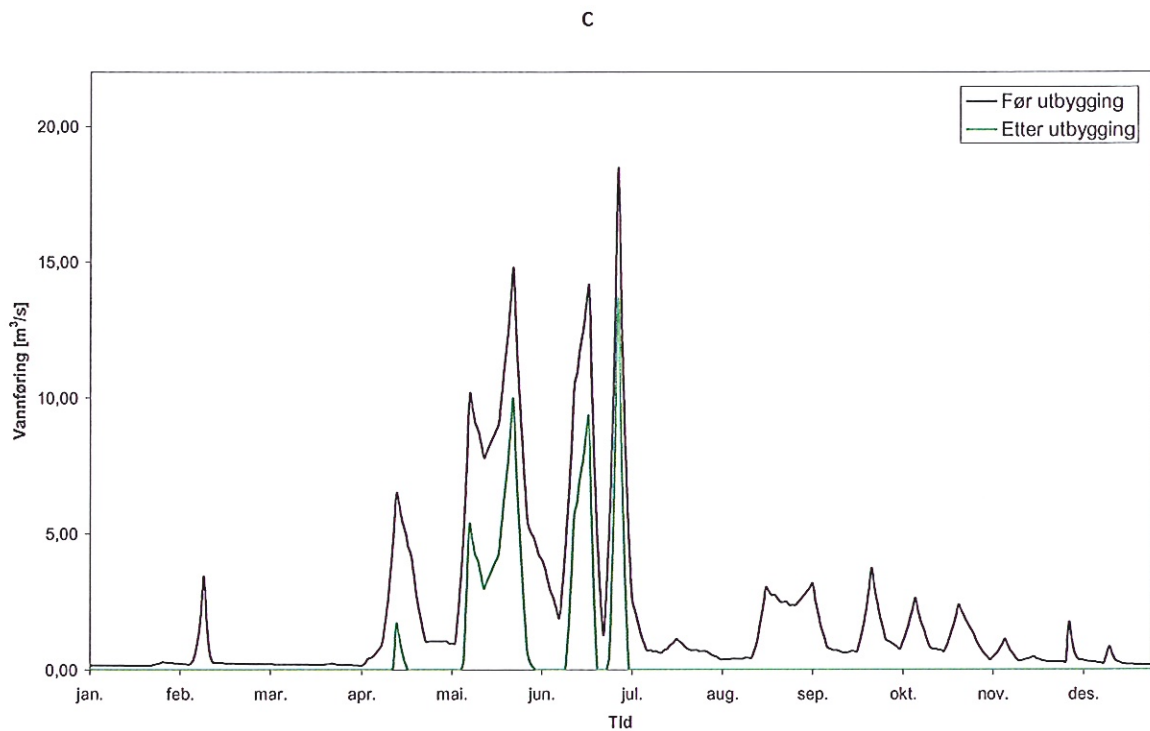
Vedlegg 5: Varighetskurve. Vannføringskurver over tørt, vått og middels år

Varighetskurve

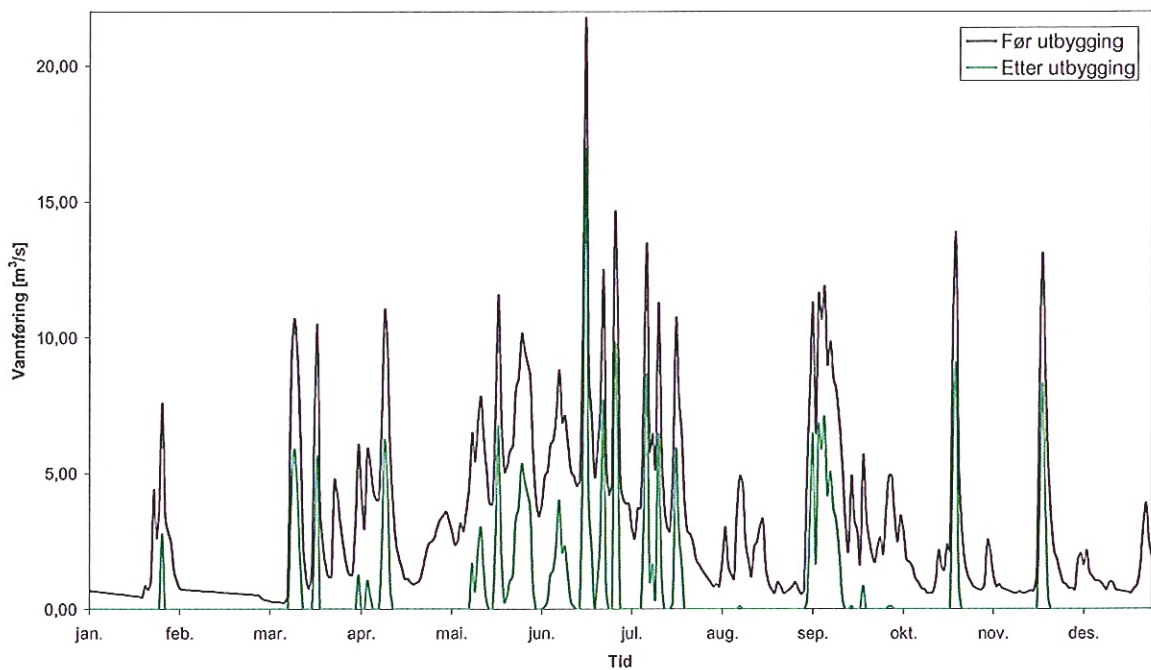


## Vedlegg 5: Varighetskurve. Vannføringskurver over tørt, vått og middels år

### Vannføring før og etter utbyggingen i et tørt år (1960)



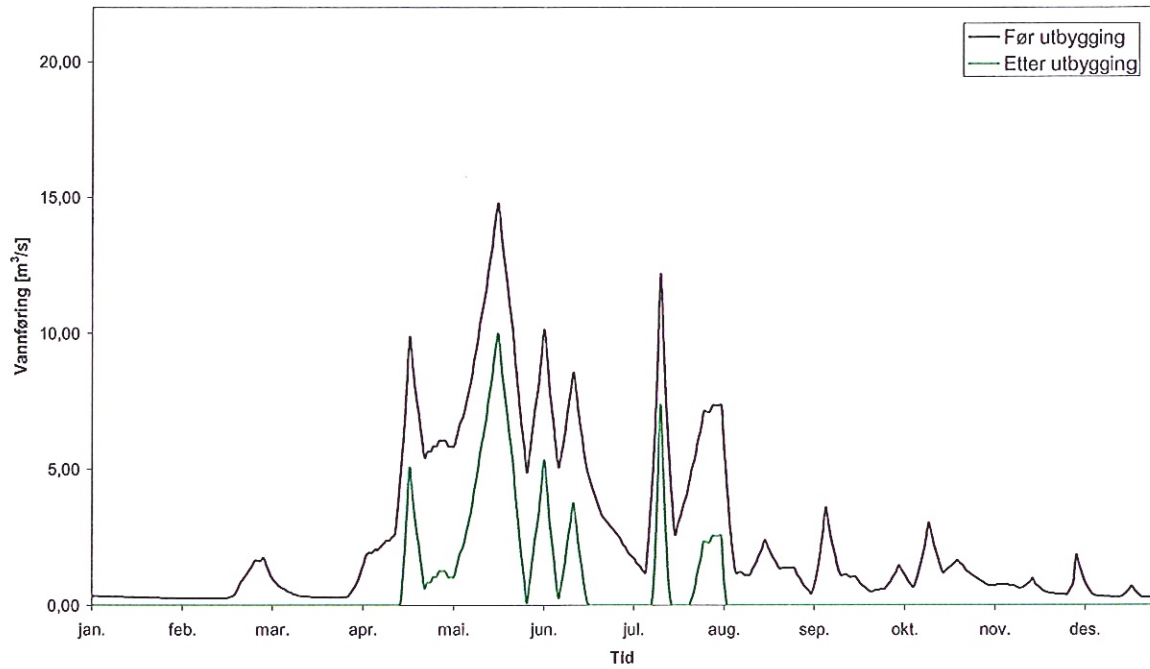
### Vannføring før og etter utbyggingen i et vått år (1991)





## Vedlegg 5: Varighetskurve. Vannføringskurver over tørt, vått og middels år

Vannføring før og etter utbyggingen i et middels år (1974)





Vedlegg 6: Bilder fra berørt område



*Bilde 1: Dam foreslås plassert oppstrøms Storprestfossen*



*Bilde 2: Storprestfossen i bakgrunnen, mindre foss foran*



Vedlegg 6: Bilder fra berørt område



*Bilde 3: Liltj-prestfossen*



*Bilde 4: Kjinnbyttfossens nederste fall fra kt 347 til kt 338.*



## Vedlegg 6: Bilder fra berørt område



Bilde 5: For hovedalternativet foreslås kraftstasjon plassert i dette området nedstrøms Garbergelva sitt samløp med Elvåa.



Bilde 6: For alternativ 2 foreslås kraftstasjon plassert nedstrøms Kjinnbyttfossen, med muligheter for adkomst til Storvollen





Bilde 1. Foss nedenfor utløp Stråsjøen. Berøres ikke av tiltaket. Vannføring 6 m<sup>3</sup>/s.



Bilde 2. Foss nedenfor utløp Stråsjøen. Berøres ikke av tiltaket. Vannføring 6 m<sup>3</sup>/s.



Vedlegg 7: Bilder tatt under forskjellige vannføringer



Bilde 3. Garbergelva ovenfor planlagt inntak. Berøres ikke av tiltaket. Vannføring 10 m<sup>3</sup>/s.



Bilde 4. Garberelva ved planlagt inntak. Vannføring 10 m<sup>3</sup>/s





Bilde 6. Storprestfossen nedenfor inntak. Vannføring 6 m<sup>3</sup>/s.



Bilde 7. Storprestfossen nedenfor inntak. Vannføring 6 m<sup>3</sup>/s.





Bilde 8. Storprestfossen nedenfor inntak. Vannføring 6 m<sup>3</sup>/s.





Bilde 9. Øverste del av Storprestfossen nedenfor planlagt inntak. Vannføring 10 m<sup>3</sup>/s.



Bilde 10. Øverste del av Storprestfossen nedenfor planlagt inntak. Vannføring 10 m<sup>3</sup>/s.





Bilde 11. Øverste del av Storprestfossen nedenfor planlagt inntak. Vannføring 10 m<sup>3</sup>/s.



Bilde 12. Midt i Storprestfossen nedenfor planlagt inntak. Vannføring 10 m<sup>3</sup>/s.



Vedlegg 7: Bilder tatt under forskjellige vannføringer



Bilde 13. Nedstrøms Storprestfossen. Vannføring 10 m<sup>3</sup>/s.



Bilde 14. Storprestfossen. Vannføring 10 m<sup>3</sup>/s.





Bilde 15. Storprestfossen. Vannføring 10 m<sup>3</sup>/s.



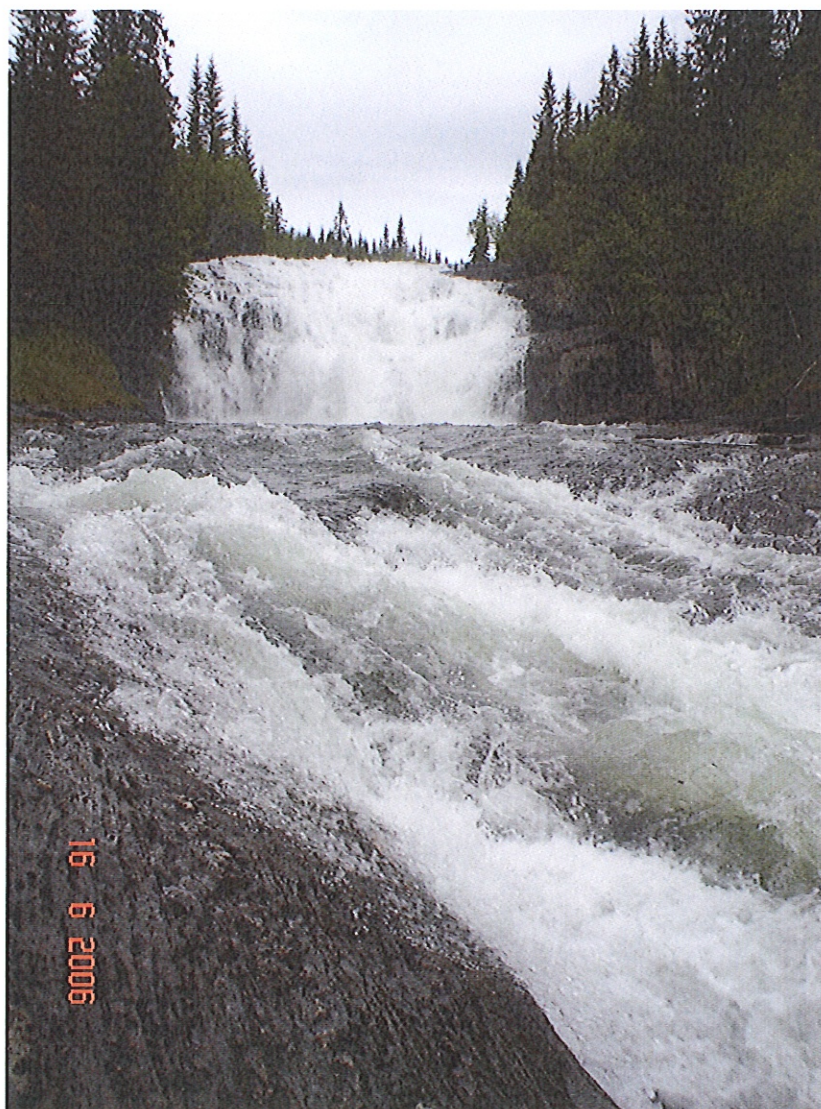
Bilde 16: Storprestfossen i bakgrunnen, mindre foss foran



Vedlegg 7: Bilder tatt under forskjellige vannføringer



Bilde 17: Litj-prestfossen



Bilde 18. Litjprestfossen. Vannføring 6 m<sup>3</sup>/sek.





Bilde 19: Litjprestfossen. Vannføring 10 m<sup>3</sup>/sek.



Bilde 20: Kjinnbyttfossens nederste fall fra kt 347 til kt 338.



Vedlegg 7: Bilder tatt under forskjellige vannføringer



Bilde 21. Garbergelva på berørt strekning nedenfor seter. Vannføring 6 m<sup>3</sup>/s.



Bilde 22. Garbergelva på berørt strekning nedenfor seter. Vannføring 10 m<sup>3</sup>/s.



Vedlegg 7: Bilder tatt under forskjellige vannføringer



Bilde 23. Garbergelva på berørt strekning oppstrøms samløp Elvåa. Vannføring 6 m<sup>3</sup>/s.



Bilde 24. Garbergelva på berørt strekning oppstrøms samløp Elvåa. Vannføring 10 m<sup>3</sup>/s.





Bilde 25. Garbergelva på berørt strekning ved samløp Elvåa. Vannføring 6 m<sup>3</sup>/s.



Bilde 27. Garbergelva ved kraftstasjonsområde alternativ 1. Vannføring 10 m<sup>3</sup>/s.





Bilde 28. Garbergelva ved kraftstasjonsområde alternativ 1. Vannføring 6 m<sup>3</sup>/s.



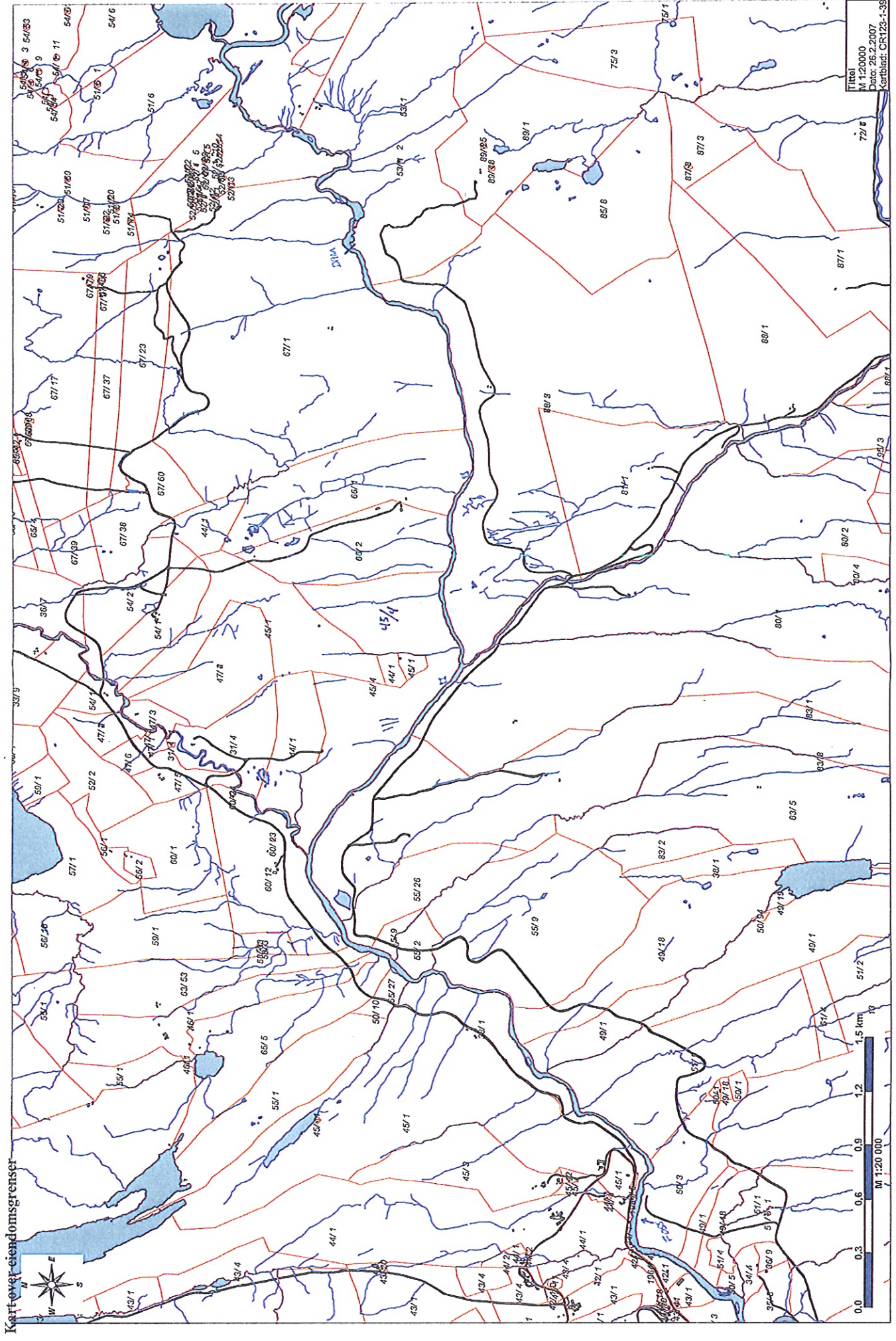
Bilde 29: For alternativ 2 foreslås kraftstasjon plassert nedstrøms Kjinnbyttfossen, med muligheter for adkomst til Storvollen



Vedlegg 8: Oversikt over berørte grunneiere og rettighetshavere

<b>Oversikt over berørte grunneiere for alternativ 1</b>			
<b>Eiendom</b>	<b>Berørt av</b>	<b>Hjemmelshaver</b>	<b>Adresse</b>
53/1	Inntak m/vei	Nils Even Fuglem	7580 Selbu
67/1	Inntak og rørgate	Opplysningsvesenets fond	Stortorvet 10, 0105 Oslo
66/1	Rørgate	Haldor Kvello	Kvellingingen 45, 7580 Selbu
66/2	Rørgate	Lisbeth Norbye	Kvellingingen 44, 7580 Selbu
45/4	Rørgate, kraftkabel og kraftstasjon m/vei	Kjelstad Skog	7580 Selbu
44/1	Kraftkabel	Grim Sandvik	7580 Selbu
<b>Oversikt over berørte grunneiere for alternativ 2</b>			
<b>Eiendom</b>	<b>Berørt av</b>	<b>Hjemmelshaver</b>	<b>Adresse</b>
53/1	Inntak m/vei	Nils Even Fuglem	7580 Selbu
67/1	Inntak og rørgate	Opplysningsvesenets fond	Stortorvet 10, 0105 Oslo
66/1	Rørgate	Haldor Kvello	Kvellingingen 45, 7580 Selbu
66/2	Rørgate, kraftkabel og kraftstasjon m/vei	Lisbeth Norbye	Kvellingingen 44, 7580 Selbu
<b>Oversikt over berørte vegforeninger for alternativ 1</b>			
<b>Vegforeninger</b>	<b>Transport til</b>	<b>Kontaktperson</b>	<b>Adresse</b>
Børdalsvegen vegforening	Kraftstasjon	Rune Langseth	Garberg, 7580 Selbu
Elvådalsvegen vegforening	Inntak	Jon Arne Stokke	Evjen, 7580 Selbu
Puttvollvegen vegforening	Inntak	Nils Even Fuglem	7580 Selbu
Stenhusvollen vegforening	Kraftstasjon	Grim Sandvik	7580 Selbu
<b>Oversikt over berørte vegforeninger for alternativ 2</b>			
<b>Vegforeninger</b>	<b>Transport til</b>	<b>Kontaktperson</b>	<b>Adresse</b>
Børdalsvegen vegforening	Kraftstasjon	Rune Langseth	Garberg, 7580 Selbu
Elvådalsvegen vegforening	Inntak	Jon Arne Stokke	Evjen, 7580 Selbu
Puttvollvegen vegforening	Inntak	Nils Even Fuglem	7580 Selbu
Stenhusvollen vegforening	Kraftstasjon	Grim Sandvik	7580 Selbu

Vedlegg 8: Oversikt over berørte grunneiere og rettighetshavere



Vedlegg 9: Miljørapport - egen fil



# SELBU ENERGIVERK AS

Trondheim Energi Kraft AS  
v/Bjørn Sollid  
Sluppenv. 6,  
7005 Trondheim.

Vår ref: A.567/PO

Deres ref:

Dato: 22.06.07

## Prestfossen kraftverk. Tilknytning til Selbu Energiverks nett.

TEV-K har planer om bygging av "Prestfossen Kraftverk" (PK) med en installasjon på 6,0 MW, alternativt 4,0 MW. Kraftverket er tenkt tilknyttet SEV sitt 22 kV distribusjonsnett ved Storvollen i Innbygda og kraften må levers over SEVs linjenett og hovedtransformator (22/132 kV) i Selbu transformatorstasjon på Gjelbakken.

SEV har fått analysert virkningen av tilkobling av kraftverket til vårt linjenett som viser at før PK kan tilknyttes SEVs nett er det flere forhold som må avklares. Våre analyser er gjort med installasjon på 6,0 MW. I det etterfølgende har vi satt opp noen betingelser. Vi vil senere komme med mer detaljerte krav som må være oppfylt før SEV gir driftstillatelse for PK inn på vået nett.

### Foreløpige krav for tilkobling av PK til SEVs nett:

- Analysene viser at de termiske belastningsforholdene i SEVs linjenett fra PK til transformatorstasjonen på Gjelbakken ikke overskrides.
- Analysen viser at selv om maskinen dimensjoneres for undermagnetisering ( $tg\varphi = -0,2$ ) vil utfall av generatoren (6 MW) føre til spenningsprang som ligger i grenseland lhht. NVEs forskrift om leveringskvalitet. Dette er forhold som vi vil komme tilbake til.
- Med den antatte ytelsen må det installeres en synkrongenerator.
- Før kraftverket kan tilknyttes SEVs nett og gis driftstillatelse, må Innmatingskunden (eier av PK) inngå Tilknytnings- og nettleieavtale med SEV. De tekniske retningslinjene, som SEV vil utarbeide senere, stiller de krav som må være oppfylt før driftstillatelse kan gis.
- SEV vil, på et senere tidspunkt, utarbeide innmatingstariff for PK lhht. gjeldende retningslinjer.
- Grensen for driftsansvar mellom PK og SEV går ved tilknytningspunktet, som blir en kabelbryter i SEVs 22 kV linjenett ved Storvollen. Kostnadene med nødvendig transformator, høyspentanlegg og 22 kV kabel frem til tilknytningspunktet bæres av PK.
- For signal, måling m.m. i stasjonen må det monteres kommunikasjonsenhet mot SEVs fjernkontrollanlegg. Dette dekkes av utbygger.
- Andel av nettanalysen dekkes av utbygger.
- Foreløpig beregning av anleggsbidrag viser:

22 kV kabelanl. 1 km.	kr. 400,- x 1000=	kr. 400.000,-
Nødvendig nettanalyse		kr. 45.000,-
RTU, materiell, montering, driftssetting		kr. 75.000,-
<u>Estimert anleggsbidrag eks. mva.:</u>		<u>kr. 520.000,-</u>

Selbu Energiverk AS  
Postboks 23  
Gjelbakken 10, 7581 Selbu

Telefon: 73 81 80 00  
Telefaks: 73 81 80 30  
e-post: post@selbu-energiverk.no

Bankgiro: 4285.09.00951  
Org.nr.: 980 498 646

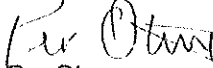


# SELBU ENERGIVERK AS

---

Dette er beregnede tall. Vi tar forbehold om at disse kan bli justert når de virkelige foreligger. SEV krever at beregnet anleggsbidraget betales før byggestart og oppgjør ut fra virkelige kostnader betales før det blir gitt driftstillatelse fra SEV.

Vi ser frem til et godt samarbeide.

Med hilsen  
  
Per Otnes  
Adm. direktør





**Selbu kommune**  
Sektor bygdautvikling  
Landbruk og miljø

Trondheim E-verk, Kraft

Sluppenveien 6  
7005 TRONDHEIM

Deres ref:

Vår ref: (bes oppgitt ved svar)  
Sak 06/01238-2/S11 /OLH Dok:12421/06

Dato:  
22.11.2006

### Småkraftverk - Garbergelva

Det vises til Deres brev av 25.10.06 med kart og opplysninger om småkraftverk i Garbergelva. Det vises videre til møter og samtaler med kommunen og grunneiere i strekningen 14.11.06.

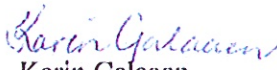
Forslaget er utarbeidet i 2 alternativer, med middel årsproduksjon på 23,2 GWh og 16,6 GWh.

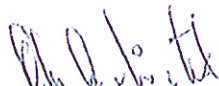
De tema som ble berørt i møtet med grunneierne og kommunen og som blir nærmere utredet i konsesjonssøknaden, er bl.a disse:

- En nærmere juridisk utredning om de rettigheter TEV allerede har ervervet.
- En nærmere utredning om bruk av skogsveiene (Børdalsveien og Stenhusvollveien, fusjonert, Elvådalsveien og Puttbjørgeveien), behov for utbedringer og tilleggsarbeier.
- Hensynet til Storvollen felleseter og beitesesongen der.
- En generell standardisering av erstatningsoppjøret, vurdert ut i fra markslag med boniteter og skogens aldersklasser.
- En generell forutsetning om skikkelig opprydding etter anlegg av installasjoner (inntak/stasjonsområde) og rør/ledningsgater.
- En bevisst holdning til støyfri/-svak turbin.

Selbu kommune vil avgi en grundig uttalelse i tilknytning til høringsrunden når konsesjonssøknaden foreligger.

Med hilsen

  
Karin Galaasen  
ordfører

  
Ola A. Hårstad  
skogbrukssjef





**Fylkesmannen i Sør-Trøndelag**

Statens Hus, 7468 Trondheim  
Sentralbord: 73 19 90 00  
Besøksadresse: E C Dahls gt 10

kokmer i postmylla  
Ghh

Saksbehandler  
Jan Åge Habberstad  
Miljøvernavdeling

Innvalgtelefon  
73 19 92 24

Vår dato  
28.12.2006  
Deres dato  
25.10.2006

Vår ref. (bes oppgitt ved svar)  
2006/7798-561  
Deres ref.  
K/TI/IO/422

Trondheim Energiverk, Kraft A/S  
Sluppenveien 6  
7005 TRONDHEIM

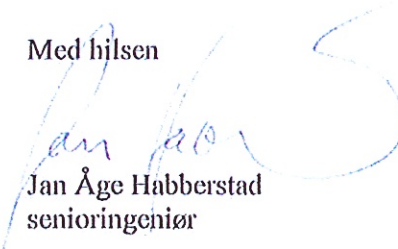
**Opplysninger som er relevant til planer for småkraftverk i Garbergelva i Selbu kommune**

Vi viser til Deres brev av 25.10.2006.

I forbindelse med utredning om vern av Garbergelva utarbeidet vi en del underlagsmaterieell for NVE og DN som vedlegges.

Vennligst send oss Spikkelands rapport i retur.

Med hilsen

  
Jan Åge Habberstad  
senioringeniør

4 vedlegg

	Embetsledelse og administrasjonsstab	Kommunal- og beredskapsavdeling	Oppvekst- og utdanningsavdeling	Sosial- og helsesavdeling	Landbruk og bygdeutvikling	Miljøvern-avdeling
Telefon	73 19 90 06	73 19 90 06	73 19 93 50	73 19 93 00	73 19 90 05	73 19 90 05
Telefaks	73 19 91 01	73 19 91 01	73 19 93 51	73 19 93 01	73 19 90 66	73 19 92 30
E-post:	postmottak@fst.no					

Internett: [www.fylkesmannen.no/st](http://www.fylkesmannen.no/st)



Trondheim Energiverk Kraft AS  
Sluppenvegen 6

7005 TRONDHEIM

Ávjovárgeaidnu 50  
N-9730 KÁRÁŠJOHKA/KARASJOK  
Telefofne +47 78 47 40 00  
Telefofakso +47 78 47 40 90  
samediggi@samediggi.no  
www.samediggi.no  
NO 974 760 347

AAMHTSREERIE/SAKSBEHANDLER  
Samuel Gælok, +47 74 13 80 63  
samuel.gaelok@samediggi.no

DJI VUESIEHT/DERES REF.  
K/TI/TO/422

MJI VUESIEHT/VÅR REF.  
06/4202 - 2

BIEJJE/DATO  
09.11.2006

## Opplysninger vedrørende planer om småkraftverk - Garbergelva - Selbu kommune - Uttalelse

Vi viser til deres brev av 25.10.06 angående ovennevnte.

Etter vår vurdering av beliggenhet og ellers kjente forhold kan vi ikke se at det er fare for at tiltaket kommer i konflikt med automatisk fredete samiske kulturminner.


Sametinget har derfor ingen spesielle merknader til planforslaget.

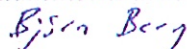
Skulle det likevel under arbeid i marken komme fram gjenstander eller andre levninger som viser eldre aktivitet i området, må arbeidet stanses og melding sendes Sametinget omgående, jf. lov 9. juni 1978 nr. 50 om kulturminner (kml.) § 8 annet ledd. Vi forutsetter at dette pålegg formidles videre til dem som skal utføre arbeidet i marken.

Vi minner om at alle samiske kulturminner eldre enn 100 år er automatisk freda i følge kml. § 4 annet ledd. Samiske kulturminner kan for eksempel være hustufter, gammetufter, teltplasser (synlig som et steinsatt ildsted), ulike typer anlegg brukt ved jakt, fangst, fiske, reindrift eller husdyrhold, graver, offerplasser eller steder det knytter seg sagn til. Mange av disse er fortsatt ikke funnet og registrert av kulturminnevernet. Det er ikke tillatt å skade eller skjemme fredet kulturminne, eller sikringssonen på 5 meter rundt kulturminnet, jf. kml. §§ 3 og 6.

Vi gjør forøvrig oppmerksom på at denne uttalelsen bare gjelder Sametinget, og viser til egen uttalelse fra Sør-Trøndelag fylkeskommune.

Heelsegh /Med hilsen

  
Audhild Schanche  
ossodatdirektevra/avdelingsdirektør



  
Samuel Gælok

Kopijja / Kopi til:

Sør-Trøndelag fylkeskommune Enhet for regional utvikling 7004 TRONDHEIM



Vedlegg 14: Brev fra Fylkeskommunen med foreløpig uttalelse etter kulturminneundersøkelse



**Sør-Trøndelag fylkeskommune**  
Enhet for regional utvikling  
www.stfk.no

Trondheim Energiverk Kraft AS  
Sluppenvegen 6

7005 TRONDHEIM

Vår saksbehandler: Dorte Bae Solvang, tlf. 73 86 64 40  
E-post: dorte.solvang@stfk.no  
Postmottak: postmottak@stfk.no

Deres ref.: K/TI/TO/422  
Vår ref.: 200609430-5 344  
Oppgitt ved alle henvendelser  
Vår dato: 13.08.2007

**Opplysninger vedrørende planer om småkraftverk - Prestfossan kraftverk i Garbergelva**

Fylkeskommunen har befart planområdet. Det ble ved befaringen ikke observert automatisk fredete eller andre verneverdige kulturminner som planen vil komme i konflikt med.

Vi minner imidlertid om den generelle aktsomhetsplikten etter § 8 i kulturminneloven. Dersom en under opparbeidingen skulle støte på noe spesielt i grunnen (mulig fredet kulturminne), må en stanse arbeidet og varsle fylkeskommunens kulturavdeling.

Denne uttalelsen vil være en foreløpig uttalelse fra fylkeskommunen. Sør-Trøndelag Fylkeskommune vil komme nærmere tilbake til saken når den evt. foreligger som konsesjonsøknad.

Med hilsen

*Dorte B. Solvang*  
Dorte Bae Solvang  
Rådgiver

## KONTAKTPERSONER

### Spørsmål om saksbehandlingen kan rettes til:

Norges vassdrags- og energidirektorat (NVE)

Postboks 5091, Majorstua

0301 OSLO

Tlf 22 95 95 95

### Kontaktperson:

Sigrun Birkeland Rawcliffe, direkte tlf 22 95 93 16

E-post: [sbi@nve.no](mailto:sbi@nve.no)

### Hvis du ønsker mer informasjon om prosjektet, kan spørsmål rettes til:

Statkraft Energi AS

Postboks 2400

7005 TRONDHEIM

Tlf 02450

### Kontaktperson:

Bjørn Sollid, direkte tlf 73 96 12 09

E-post: [bjorn.sollid@statkraft.no](mailto:bjorn.sollid@statkraft.no)



Epost: [info@statkraft.no](mailto:info@statkraft.no)

Internett: [www.statkraft.no](http://www.statkraft.no)

