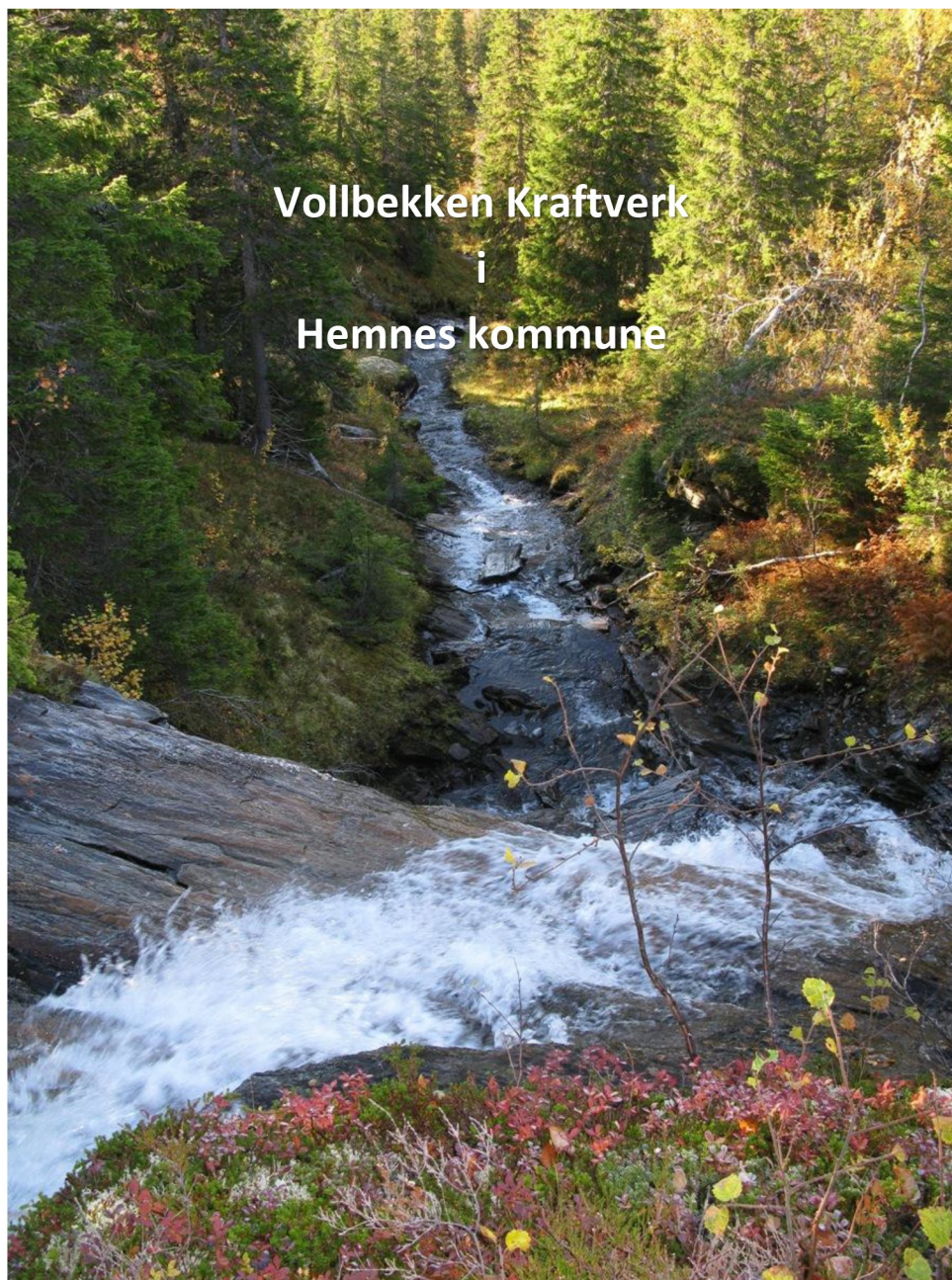


VOLLBEKKEN KRAFTVERK AS

(SUS)



SØKNAD OM KONSESJON

NOVEMBER 2012

Sofienlund



NVE
Middelthunsgt 29,
Postboks 5091 Majorstua,
0301 Oslo
Til: Konsesjonsavdelingen
:

Deres Ref.:

Vår Ref.:
Vollbekken - Søknad om konsesjon

Dato:
12. nov. 2012

VOLLBEKKEN KRAFTVERK – SØKNAD OM KONSESJON

Grunneierne ønsker å utnytte fallet i Vollbekken i Hemnes kommune i Nordland fylke, til produksjon av elektrisk kraft, og søker derfor om konsesjon i hht følgende regelverk:

1. Etter vannressursloven, jf. §8, om tillatelse til:

- å bygge kraftstasjon og nødvendige hjelpeanlegg

2. Etter energiloven om tillatelse til:

- bygging og drift av Vollbekken Kraftverk, med tilhørende koblingsanlegg og kraftlinjer som beskrevet i søknaden.

3. Etter forurensingsloven om tillatelse til:

- forurensing som følge av bygging og vannføringsendringer i omsøkt vassdraget.

Nødvendig opplysninger om tiltaket er beskrevet i vedlagte utredning og planer.

Vennlig hilsen
Vollbekken Kraftverk as (SUS)

.....
Johannes M. Øverleir
Styreleder

.....
Kjell Joar Petersen-Øverleir

Kopi: Karl-Ivar Øverleir, 8646 Korgen
Vedlegg: Søknad om Konsesjon

**Innholdsfortegnelse**

0	SAMMENDRAG	1
1	INNLEDNING.....	2
1.1	OM SØKEREN	2
1.2	BEGRUNNELSE FOR TILTAKET	2
1.3	GEOGRAFISK PLASSERING AV TILTAKET	2
1.4	BESKRIVELSE AV OMRÅDET	3
1.5	EKSISTERENDE INNGREP	3
1.6	SAMMENLIGNING MED NÆRLIGGENDE VASSDRAG	4
2	BESKRIVELSE AV TILTAKET	5
2.1	HOVEDDATA FOR KRAFTVERKET	5
2.2	TEKNISK PLAN FOR DET SØKTE ALTERNATIV	6
2.2.1	Hydrologi og tilsig.....	6
2.2.2	Overføringer	8
2.2.3	Reguleringsmagasin	8
2.2.4	Inntak.....	8
2.2.5	Vannvei	8
2.2.6	Kraftstasjon	9
2.2.7	Kjøremønster og drift av kraftverket	10
2.2.8	Veibygging.....	10
2.2.9	Massetak og deponi	10
2.2.10	Nettilknytning	10
2.3	KOSTNADSOVERSLAG	11
2.4	FORDELER OG ULEMPER VED TILTAKET	12
2.4.1	Fordeler	12
2.4.2	Ulemper	13
2.5	AREALBRUK OG EIENDOMSFORHOLD	13
2.5.1	Arealbruk.....	13
2.5.2	Eiendomsforhold.....	13
2.6	FORHOLDET TIL OFFENTLIGE PLANER OG NASJONALE FØRINGER	13
2.6.1	Fylkes- og/eller kommunal plan for småkraftverk	13
2.6.2	Kommuneplaner	14
2.6.3	Samlet plan (SP) for vassdrag	14
2.6.4	Verneplan for vassdrag	14
2.6.5	Nasjonale laksevassdrag	14
2.6.6	EUs vanddirektiv	14
3	VIRKNING FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN	15
3.1	HYDROLOGI.....	15
3.1.1	Inntaket	16
3.1.2	Vassdraget	16
3.2	VANNTEMPERATUR, ISFORHOLD OG LOKALKLIMA	17
3.3	GRUNNVANN	17
3.4	RAS, FLOM OG EROSJON	17
3.5	RØDLISTEARTER	18
3.6	TERRESTRISK MILJØ.....	18
3.7	AKVATISK MILJØ	21
3.8	VERNEPLAN FOR VASSDRAG OG NASJONALE LAKSEVASSDRAG.....	21
3.9	LANDSKAP OG INNGREPSFRIE NATUROMRÅDER (INON)	21
3.10	KULTURMINNER OG KULTURMILJØ	23
3.11	REINDRIFT	23
3.12	JORD- OG SKOGRESSURSER	23
3.13	FERSKVANNRESSURSER	24
3.14	BRUKERINTERESSER	24
3.15	SAMFUNNSMESSIGE VIRKNINGER	24



3.15.1	Verdiskapning og inntekter	24
3.15.2	Arbeidsplasser	24
3.15.3	Skatteinngang	24
3.15.4	Miljøfaktorer	24
3.16	KRAFTLINJER	25
3.17	DAM OG TRYKKRØR	25
3.18	EV. ALTERNATIVE UTBYGGINGSLØSNINGER	25
3.19	SAMLET VURDERING	25
3.20	SAMLET BELASTNING	27
4	AVBØTENDE TILTAK	28
5	REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA	29
6	VEDLEGG	30
6.1	VEDLEGG 1 - OVERSIKTSKART	30
6.2	VEDLEGG 2 - KART OVER NEDBØRSFELT	30
6.3	VEDLEGG 3 - HYDROLOGI	30
6.4	VEDLEGG 4 – FOTO AV BERØRTE OMRÅDER	30
6.5	VEDLEGG 5 - FOTO AV VASSDRAGET UNDER FORSKJELLIGE VANNFØRINGER	30
6.6	VEDLEGG 6 - OVERSIKT OVER BERØRTE GRUNNEIERE OG RETTIGHETSHAVERE OG GRUNNEIERAVTALE	30
6.7	VEDLEGG 7 – KOMMUNIKASJON MED LOKALT E-VERK	30
6.8	VEDLEGG 8 - RAPPORT OM BIOLOGISK MANGFOLD	30
6.9	VEDLEGG 9 – FORHÅNDSUTTALELSE FRA FYLKESMANNEN	30

**0 SAMMENDRAG**

Prosjektet er planlagt med et bekkeinntak på ca. kote 515 moh. og en ca. 1860 m lang Ø550 mm rørgate ned til kraftstasjonen på ca. kote 55 moh. Med en installert effekt på 2170 kW kan prosjektet produsere ca. 5,8 GWh, uten planlagt slipp av minstevannføring.

Av brukerinteresser er det hovedsakelig grunneierne som benytter området til skogsdrift og elgjakt.

Det eksisterer allerede traktorvei nesten opp til planlagt inntak og bilvei frem til planlagt stasjon. Kraften vil bli ført fram i jordkabel ca. 150 meter til eksisterende 22 kV høyspent fordelingslinje, som ligger i Leirskarddalen rett ved planlagt kraftstasjon. Det skal i tillegg legges henholdsvis ca. 200 og 500 m 230 V jordkabel som forsyning til to av grunneiernes husstander.

Netteier er Helgelandskraft as og de har bekreftet at det er ledig nettkapasitet.

Det er i følge biologisk rapport, mindre arealer med hensynskrevende natur-/vegetasjonstyper i tiltaksområdet. Gubbeskjegg (rødlistestatus NT) finnes spredt i de øvre deler av området hvor det er forekomst av eldre granskog. Ved å ta hensyn til dette i planleggingen og under anleggsperioden, vil dette prosjektet ha ingen eller små negative konsekvenser for omgivelser, brukere og miljø.

Det er ikke planlagt med slipp av minstevannføring, hverken sommer eller vinter siden det ikke er årssikker vassføring i vassdraget.

Tabell 0 – Prosjektets nøkkeldata

Vollbekken - Inntak kote 515 moh. & avløp ca. kote 55 m.o.h. => 460 m Brutto fallhøyde				
A	Nedbørfeltets areal	3,5	km ²	
Qg	Spesifikk avrenning	0,065	m ³ /s/km ²	
Qm	Middelvannføring	0,228	m ³ /s	7,2 mill m ³
	Alminnelig lavvannføring	0,015	m ³ /s	
	Inntak kote	515,0	m.o.h	(m.a.s.l) HRV & LRV
	Avløp kote	55,0	m.o.h	(m.a.s.l)
	Rørlengde & diameter	1 860	m	550 mm
Qt	Turbinslukeevne	0,572	m ³ /s	
g	Gravitasjonskoeffisient	9,81	m/s ²	
H	Brutto fallhøyde	460,0	m	
h	Stasjonsvirkningsgrad	85 %	maks last	
P	Installert effekt turbin	2 170	kW	
	Brukstid	2 654	timer / år	
E	Estimert produksjon	5,8	GWh	
	Utbyggingskostnad *)	22	mill.kr	
	Spesifikk utbyggingskostnad	3,84	kr/kWh	



1 INNLEDNING

1.1 Om søkeren

Vollbekken Kraftverk as (SUS) er et heleid privat aksjeselskap under stiftelse av grunneiere og fallrettighetshavere i Vollbekken med formål å utnytte kraftressursene i vassdraget.

Tiltakshaver er:

Selskapsnavn:	Vollbekken Kraftverk as (SUS)
Gateadresse:	Øverleir
Postnummer og sted:	8646 Korgen
Organisasjonsnummer.:	SUS
Kontaktperson:	Karl-Ivar Øverleir
Mobil:	476 04 247
E-post:	overleir@gmail.com

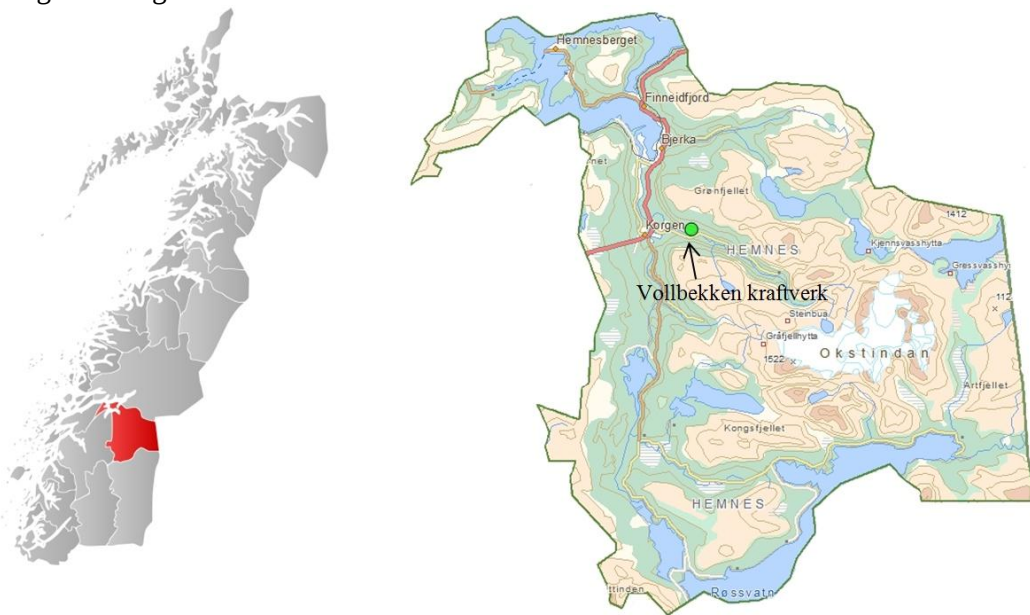
Utbyggingsprosjektets navn er Vollbekken Kraftverk.

1.2 Begrunnelse for tiltaket

Formålet med å bygge kraftverket er å utnytte energien i vassdraget til elektrisk kraftproduksjon for salg og eget bruk. Inntekten fra gårdsdrift har gjennom en lang rekke år blitt gradvis redusert, og for å kunne opprettholde inntektsgrunnlaget for fremtiden må en søke å utnytte de verdier og naturressurser som finnes på gårdene inkludert utmark. På denne måten kan en ekstra inntekt av kraftproduksjon bli avgjørende for et levekraftig bygdesamfunn for fremtiden.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Dette prosjektet omhandler planer for bygging og drift av Vollbekken Kraftverk i Hemnes kommune i Nordland fylke. Vollbekken har sitt utløp i Leirelva som renner i Leirskarddalen. Nærmeste kommunesenter er Korgen, ca. 4 km vest for utbyggingsområdet. Vassdraget som berøres har vassdragsnummer 155.AA, og er et sidedebørsfelt til 155.AZ Leirelva, som igjen er del av Røssågvassdraget.



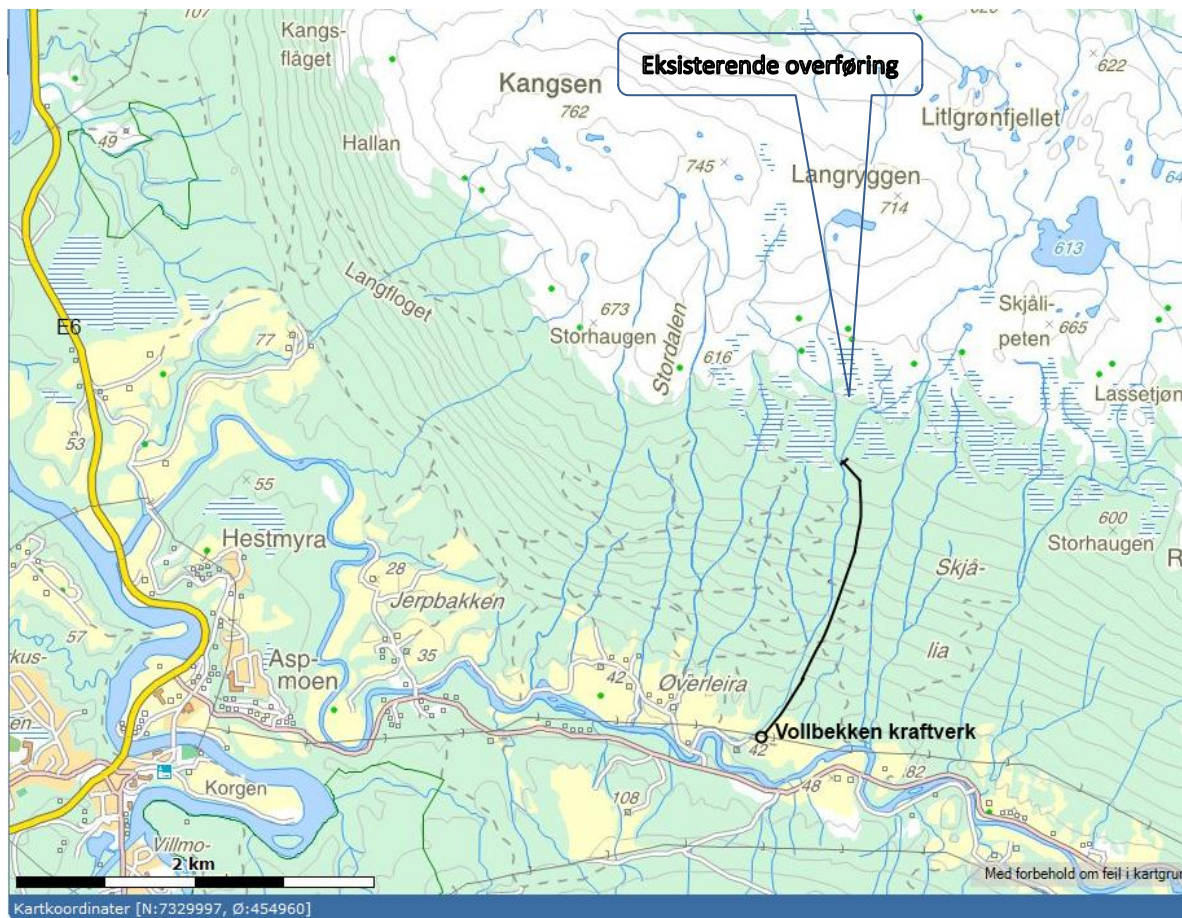
Figur 1: Hemnes i Nordland



1.4 Beskrivelse av området

Det planlagte utbyggingsområdet ligger ovenfor gården Øverleir i Leirskarddalen. Leirskarddalen strekker seg fra Korgen i vest og går øst/sørøstover mot fjellmassivet Okstindan. Prosjektet vil berøre et område på om lag 2 km² fra kote 515 moh. og nesten ned til Leirelva på ca. kote 55 moh. På Vedlegg 1 - Oversiktskart, er elva avmerket sammen med inntak, vannvei, kraftstasjon og adkomstveier.

Området fra inntaket og ned til den planlagte kraftstasjonen er i hovedsak dominert av tett kulturskog. Vollbekken er stort sett lite synlig i landskapet, og det er ingen større fossefall på berørt strekning som er synlige i terrenget.



Figur 2: Oversikt over utbyggingsområdet. Kartkilde: www.polarsirkelportalen.no

1.5 Eksisterende inngrep

Området er generelt preget av betydelig kulturpåvirkning og omgis av flere gårdseiendommer. Det er flere traktorveier på begge sider av bekken, og bekken krysses med veier på tre steder. I lia har det vært stor aktivitet med hogst og skogskjøtsel gjennom mange år, og vinteren 2007 ble det tatt ut mye skog i området.

I Leirskarddalen like ved gården Øverleir hvor kraftstasjonen skal plasseres, går FV 322 og en 22 kV linje. Parallelt med Vollbekken går det en stor 420 kV sentralnetts overføringslinje til Statnett opp lia. Kraftlinja krysser bekken på fjellet, og fortsetter gjennom nedbørsfeltet.

Bekken har også tidligere blitt brukt til kraftproduksjon, og det finnes rester etter tidligere installasjoner. I forbindelse med det tidligere kraftverket ble Sagbekken overført til Vollbekken, hvor det ble gravd kanaler for å få dette til på ca. 580 moh. hvor det er bygget en liten dam av naturstein som vist på fig. 3 under.

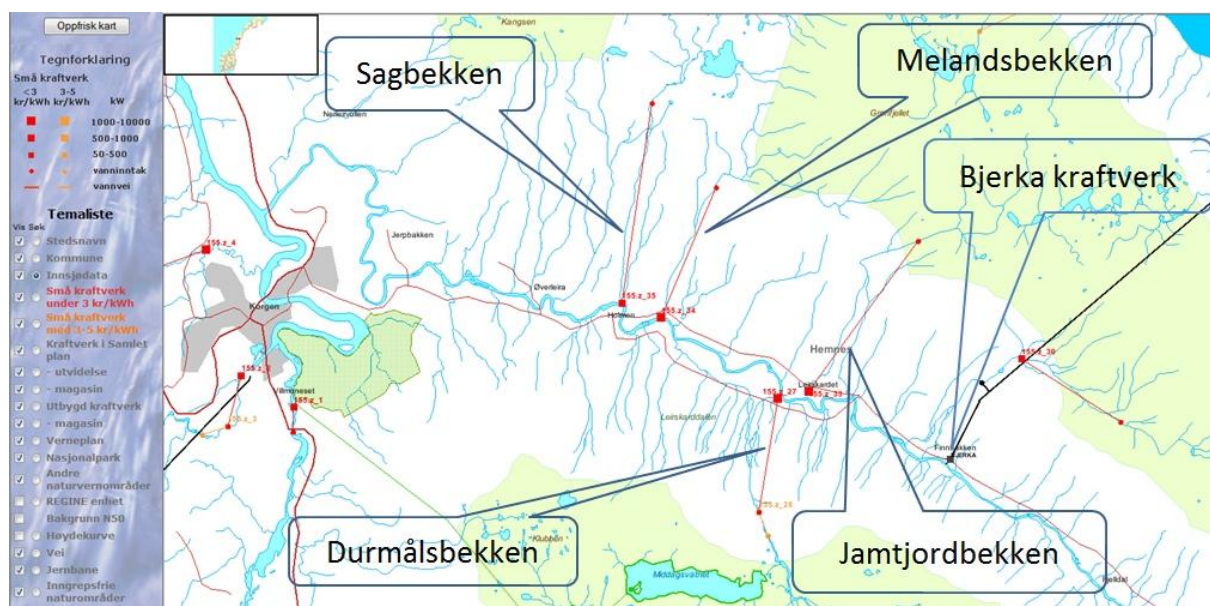


Figur 3: Overføring av Sagbekken til Vollbekken

1.6 Sammenligning med nærliggende vassdrag

I samme vassdragsområde (155.AZ) er det et større kraftverk i drift; Bjerka kraftverk, 176 GWh, men også flere kraftverksprosjekter er under planlegging:

Kjensvatn kraftverk (overføring av vann fra Durmålsvatnet), 73 GWh, vedtak mai 2007 (påbegynt)
Tverråga, 9,1 GWh, vedtak okt. 2006 (påbegynt)
Leirelva, 14,4 GWh, vedtak okt. 2006 (påbegynt)
Melandsbekken, ca. 5 GWh (falleieavtale)
Jamtjorbekken, ca. 4-6 GWh (falleieavtale)
Mørkbekken, ca. 8 GWh (forhåndsmeldt)



Figur 4: Kart fra NVEs ressurskartlegging som viser potensialene i nærheten



2 BESKRIVELSE AV TILTAKET

2.1 Hoveddata for kraftverket

Tabell 1: Hoveddata for kraftverket

Vollbekken	Hoveddata			
TILSIG		Søknad		
Nedbørsfelt	km ²	3,5		
Spesifikk avrenning	m ³ /s/km ²	0,065		
Middelvannføring	m ³ /s	0,228		
Årstilsig til inntaket	mill. m ³	7,2		
Alminnelig lavvannføring	m ³ /s	0,015		
5-persentil sommer (1/5-30/9)	m ³ /s	0,009		
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	0,011		
Restvannføring	m ³ /s	0,045		
KRAFTVERK				
Inntak kote	m.o.h	515,0		
Magasinvolument	mm ³	0,00		
Avløp kote	m.o.h	55,0		
Lengde på berørt elvestrekning	m	1 952		
Brutto fallhøyde	m	460,0		
Midlere energiekvivalent (E)	kWh/m ³	1,094		
Slukeevne, maks	m ³ /s	0,572		
Slukeevne, min	m ³ /s	0,006		
Planlagt minstevannføring, sommer	m ³ /s	-		
Planlagt minstevannføring, vinter	m ³ /s	-		
Tilløpsrør, diameter	m.m.	550		
Tunnel, tverrsnitt	m ²	-		
Tilløpsrør/tunnel lengde	m	1 860		
Overføringsrør/tunnel, lengde	m			
Installert effekt, maks	kW	2 170		
Bruktid	timer/år	2 654		
MAGASIN				
Magasinvolument	mill.m ³	4,55		
HRV	m.o.h.	515,0		
LRV	m.o.h.	510,0		
Nat. Hk. Vassdragsreg. loven	nat. hk.	885		
PRODUKSJON				
Produksjon, vinter (1/10-30/4)	GWh	2,2		
Produksjon, sommer (1/5-30/9)	GWh	3,6		
Produksjon, årlig middel	GWh	5,8		
ØKONOMI				
Utbyggingskostnad	mill kr	22,1		
Spesifikk utbyggingspris	kr/kWh	3,84		

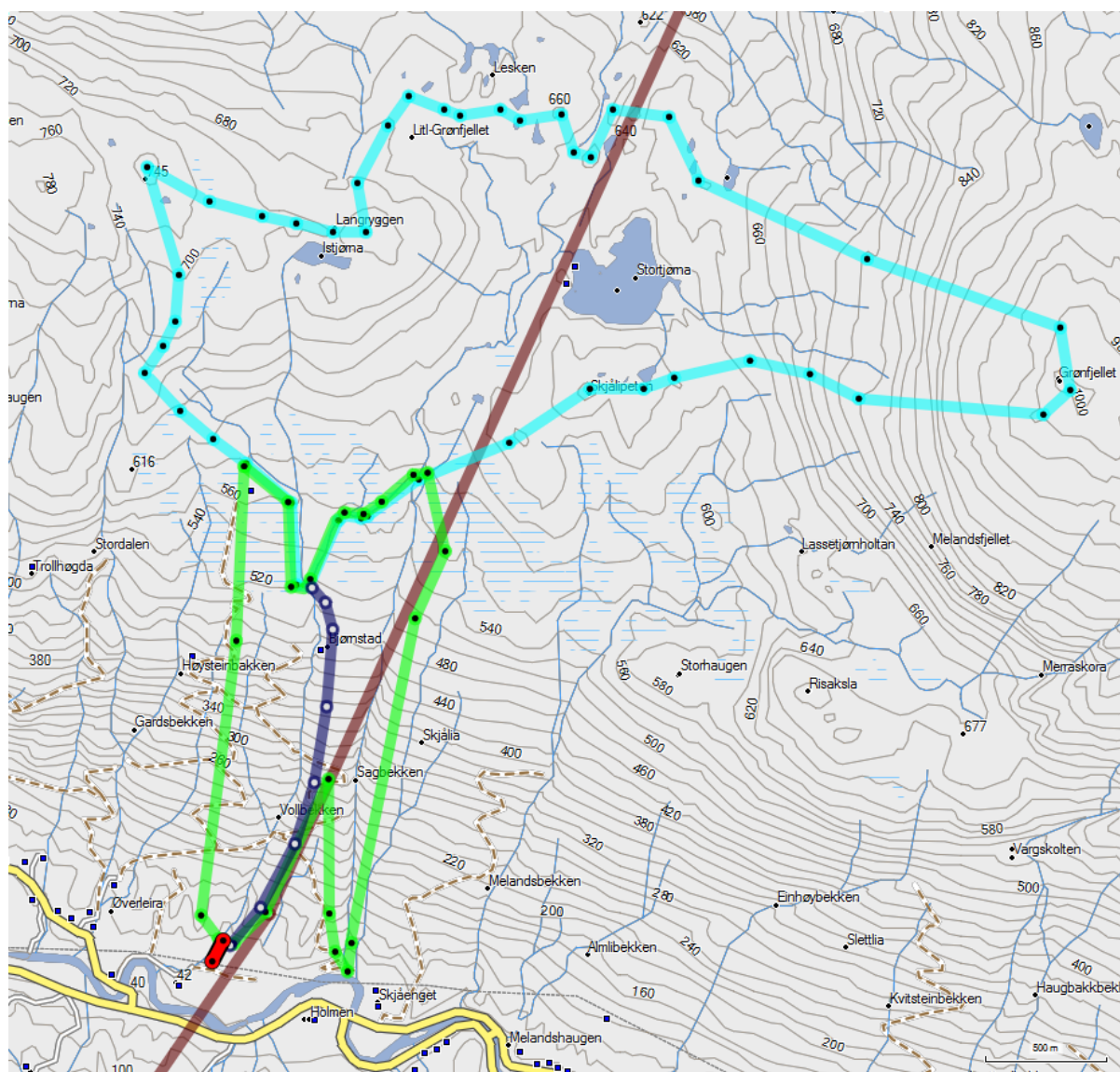
Vollbekken	Elektriske	Anlegg		
Generator ytelse	MVA	2,20		
Generator spenning	kV	6,60		
Transformator ytelse	MVA	2,50		
Transformator omsetning	kV	6,6 / 22		
Kraftnett Lengde	km	-		
Nominell spenning	kV	22		
Linje v.s. jordkabel		Kabel		



2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

2.2.1 Hydrologi og tilsig

Vollbekken har utløp fra Stortjønna, men nedbørsfeltet er litt komplisert grunnet tidligere overføring av Sagbekken til Vollbekken på ca. kote 580 moh. Ved en ødeleggende flom ble det gamle kraftverket i Sagbekken ødelagt og flyttet til Vollbekken. Det ble laget en kanal for å lede vann fra Sagbekken over til Vollbekken, for å få mer vann til det gamle kraftverket. Dette er ikke vist ordentlig på tilgjengelig kartverk. Beregning av nedbørsfeltet krever derfor noe lokalkunnskap. Øystein Dyrli ved Hemnes kommune har beregnet nedbørsfeltet til ca. 3 km². Elektronisk beregning av nedbørsfeltet med Garmin M50 kartverk, viser at feltet er 3,5 km². Restfeltet er beregnet til 1,1 km² og gir 0,045 m³/sek.



Figur 5: Vollbekkens nedbørsfelt

Feltet ligger over skoggrensen og består hovedsakelig av snaufjellområder ovenfor Stortjønna. Nedbørsfeltene ligger fra 515 moh. til ca. 1005 moh. hvorav rundt 80 % ligger over treghrensen. Nedbørsfeltene har ett stort og noen mindre tjern som ligger spredt i feltet. Det er også en del myrareal og feltene har derfor noe selvregulering. Det er ingen breandel i nedbørsfeltene.

**Figur 6: Stortjønna med Grønnfjellet i bakgrunnen**

Vannføringen er typisk for kystnære strøk i Nordland hvor det kan komme flomvannføringer hele året. Varighetskurvene er basert på målestasjon 151.11 Lavvatn, og skalert til aktuelt felt. Lavvatn ligger sørvest i Vefsn kommune og på ca. 226 moh., men måler et høyereliggende felt, noe som stemmer godt med Stortjønna på 613 moh. Nedbørsfeltet til både Lavvatn og Vollbekken går opp over 1000 moh. og preges av mye snaufjell. Se også Vedlegg 2 - Kart over nedbørsfelt.

For å finne vannføringen ble det benyttet NVE Atlas, som er tilgjengelig på internett. Middelavrenningen er beregnet til 65 liter per sekund per kvadratkilometer som gir en middelvannføring på 0,228 m³/sek.

**Figur 7 - Avrenningskurve**

**2.2.2 Overføringer**

Det er ikke planlagt med nye overføringer, men den gamle bekkeoverføringen fra Sagbekken til Vollbekken vil bli beholdt som den er. Feltet til Sagbekken representerer ca. 2,3 km² og har en beregnet middelvannføring på ca. 0,18 m³/sek. Overføringen er inntegnet på offentlige kart som en bekk. Se også figur 2 over.

2.2.3 Reguleringsmagasin

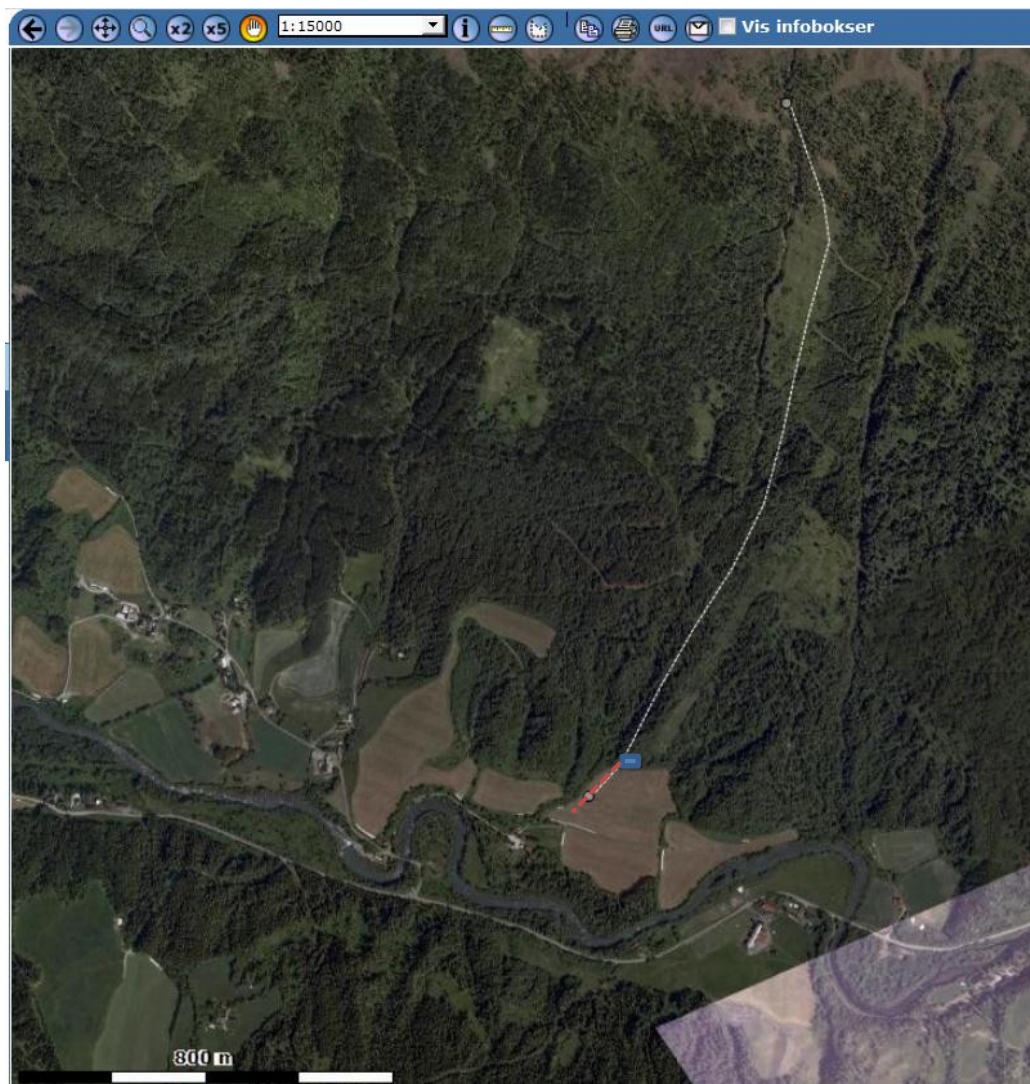
Det er ikke planlagt med reguleringer, men det er en gammel regulering i Stortjønna på kote 613 moh. med inntil 1 m selvregulering, som vil fortsette som den er.

2.2.4 Inntak

Det er planlagt et bekkeinntak på ca. kote 515, i en kløft. Dammen vil bli ca. 5 m høy og ca. 10 m bred på toppen. Den får en V-form, og bredden i bunn er ca. 2 m. Dammen støpes i betong, og forankres i fjell på begge sider. Den vil ha inntaksrist, en konus, en stengemulighet og en lufteventil. Neddemt areal vil kun bli innenfor fjellkløfta og er beregnet til ca. 150 m².

2.2.5 Vannvei

Vannveien vil bli i form av rørgate med duktile støpejernsrør. Den vil få en lengde på ca. 1860 m og får en indre diameter på minimum Ø = 550 mm. Rørgata blir gravd ned hele veien fra inntaket og ned til kraftstasjonen og terrenget er stort sett jevnt skrånende med ca. 20 graders helning. Rørtraséen velges etter terrenget slik at man unngår bratte skrenter og sprenging av fjell. Mesteparten av traséen vil gå nedover områder der det er tatt ut mye skog de senere år. Utfra tilgjengelige ortofoto (se fig.8), vil man med dagens leggemetoder trenge en anleggstrasé på minst 20 meter bredde. Dette medfører at man må avskoge ca. 38 mål med skog i det nederste partiet, mens helt øverst nedenfor inntaket, vil ca. 5 mål med spredt gammel skog bli avvirket. Dette medfører en total avskoging på ca. 43 da.



Figur 8: Ortofoto - vannvegen. Kilde: www.polarsikelportalen.no

2.2.6 Kraftstasjon

Kraftstasjonen vil bli bygd ca. 200 m ovenfor gården og ca. 300 m ovenfor Vollbekkens utløp i Leirelva. Kraftverket legges i ytterkanten av jordene på ca. kote 55 moh. slik at stasjonen ikke berører Heggskogen. I det aktuelle området flater terrenget ut og det er antatt at det er morene i grunnen, slik at stasjonen må anlegges med ei friksjonsplate. Det er åpent i området og stasjonen vil derfor bli noe synlig fra omgivelsene. Det er bebyggelse ca. 250 m nedenfor stasjonen. Det kan derfor være mulig å høre stasjonen, men det vil bli satt inn støydempende tiltak.

Kraftstasjonen vil kreve et brutto areal på ca. 100 m² for å huse en vertikal Peltonturbin med hjelpeanlegg, kontor og en trafokiosk. I stasjonen blir det også installert en maskinsalkran.

Vannet fra rørgata vil trykke på stasjonen med en kraft tilsvarende et statisk trykk på cirka 130 tonn. Med et dynamisk tillegg på 20 % for lastavslag, blir det dynamiske trykket cirka 155 tonn. Disse kreftene må tas opp av fundamentet til stasjonen.

Stasjonen vil bli utstyrt med en ca. 2170 kW vertikal 4-strålt Peltonturbin med 1500 o/min som blir direktekoplest til generatoren på ca. 2500 kVA ytelse og med 6,6 kV spenning. Trafoen får en omsetning på 6,6/22 kV og med en kapasitet på 2500 kVA. Den blir blokkoblet med generatorene og plasseres sammen med et stålkapslet koblingsanlegg med 6,6 kV spenning plassert i en avlåst del av stasjonen. Det blir i tillegg en stasjonstrafo på ca. 40 kVA som skal forsyne stasjonen og lokalt nett til eget forbruk. Det



legges en 22 kV kabelforbindelse ut til eksisterende kraftlinje. Avløpsvannet slippes rett tilbake til elva med en kort avløpskanal.

2.2.7 Kjøremønster og drift av kraftverket

Kraftverket kjøres som et elvekraftverk, med vannstandsregulering, der det holdes et konstant nivå i inntaket.

2.2.8 Veibygging

Det er allerede traktorvei nesten opp til inntaket, og det er kun nødvendig å bygge ca. 300 m ny vei. Eksisterende vei kan ikke brukes av lastebiler, så transport opp lia må skje med traktor eller lignende. En opprusting av denne veien slik at det kan kjøres med lastebil synes ikke forsvarlig, da det vil innebære en stor kostnad. Det er bilvei fram til der kraftverket skal plasseres.

Det blir også en midlertidig servicevei langs rørgata i anleggsperioden for å kunne transportere frem rør og omfyllingsmasser. Denne veien vil bli fjernet igjen etter avsluttet anlegg, og traséen vil bli istandsatt for rask reetablering av stedefen vegetasjon.

Det er nødvendig å lage en kombinert snu- og parkeringsplass i tilknytning til kraftstasjonen. Dette gjøres med oppfylling av sprengstein fra rørgata.

2.2.9 Massetak og deponi

Det vil bli lite behov for masseuttak i forbindelse med denne utbyggingen, men det vil bli behov for et deponi for midlertidig lagring av masser fra rørgatetraséen på ca. 1000 m³. Det vil ikke bli store volum med overskuddsmasser. Eventuelle masseubalanser kan benyttes til den kombinerte lager-, snu- og parkeringsplassen ved kraftstasjonen.

2.2.10 Nettilknytning

Helgelandskraft as er områdekonsesjonær og de har ei lokal 22 kV forsyningslinje igjennom dalen. Avstanden fra kraftstasjonen og til denne linja er cirka 200 meter, og det er ønskelig å grave ned en 50 mm² 22 kV TXLP kabel langs atkomstveien frem til eksisterende kraftlinje.

På detaljkartet under vedlegg 1 vises denne høyspent-kabelen som en rød strek fra kraftverket. Det er tenkt å forsyne grunneierne gjennom egne kabler fram til husstandene. Dette vil også bli jordkabler på lavspennnivå til Kjell Joar Petersen-Øverleir og til Johannes M. Øverleir.

Utbygger har kontaktet områdekonsesjonær som bekrefter at det er kapasitet på 22 kV linja i Leirskardalen til innmatingen av ca. 3 MW i dag, men denne kan bli oppbrukt og da må fremtidige utbygginger bekoste eventuelle forsterkninger. Se kopi av denne korrespondansen under Vedlegg 7 – Kommunikasjon med lokalt e-verk.

Det er planlagt at Helgelandskraft prosjekterer høyspentanlegget. Helgelandskraft forutsettes å stå som eier av hele høyspentanlegget, og skal bygge og drifte høyspentanlegget. Eierskillet vil være på lavspentsiden av trafoen.



2.3 Kostnadsoverslag

Kostnadene er beregnet i hht NVEs kostnadstall datert 2010 som er oppjustert med KPI, samt innhentede budsjettpriser og erfaringstall. Det er tillagt 10 % for uforutsett.

Estimerte utbyggingskostnader					delpris	subtotal
Vollbekken 2170 kW			antall	enh.	kr	kr *
Kostnadsgrunnlag: NVE 2010					mill kr	mill kr
A	Bygg og anlegg					10,1
	Rigg & drift	9,6 mkr	5 %		0,48	
	Transportanlegg til dam og kraftstasjon	500 kr/m	50	m	0,03	
	Demning	4,0 m høy	30	m lang	0,63	
	Inntak	0,57 m3/sek	1	stk	1,52	
	Kraftstasjon i løsmasser	i dagen	1	stk	1,81	
	Rørgate m/graving, legging og omfylling	1,448 kr/m	1 860	m	2,69	
	Rørgate m/rør og fittings Ø 550 mm	1,586 kr/m	1 860	m	2,95	
	Rørgate i fjell - Ø 550	- kr/m	-	m	-	
	Tunnel 0 m2	- kr/m	-	m	-	
	Kanal for Q*= 0,57 m3/sek	1 690 kr/m	10	m	-	
	Lager- og verkstedhall	2 000 kr/m2	-	m2	-	
B	Elektro/maskin					7,5
	Aggregat komplett	1 Pelton	2 170	kW	6,08	
	Transformator gen/22 kV	1 trafo	2 500	kVA	0,25	
	22 kV anlegg		2 500	kVA	1,10	
	Maskinsalkran/talje	- bommer	1	talje	0,04	
	Ventilasjon		1	stk	0,03	
	Husinstallasjon & hj. anl.		1	stk	0,05	
C	Kraftlinje					0,2
	22 kV Kraftlinje	300 kr/m	-	m	-	
	22 kV kraftkabel 50 mm2 inkl. skjøting	174 kr/m	100	m	0,03	
	Kraftkabel grav-, legg-, omfylling & sand	250,00 kr/m	100	m	0,03	
	Nettilkopling måling avregning	1,0 stk	0,01	kWh	0,18	
	Anleggsbidrag	2 170 kW	-	mkr/MW	-	
=	Sum anleggskostnader					17,9
D	Planlegging og administrasjon					1,9
	Anleggsforsikring	0,25 %			0,04	
	Planlegging og administrasjon	2,5 %			0,45	
	Engineering	5,0 %			0,89	
	Byggeledelse	2,5 %			0,45	
	Erstatninger og/eller kjøp	0,5 %			0,09	
E	Diverse uforutsett/prosjektereserver	10,0 %			1,79	1,8
	Annet	0,0 %			-	-
F	Skatter, avgifter eller moms	0,0 % av			-	-
	Sum før finanskostnader					21,6
G	Finanskostnader & m/byggetid	0,5	5,0 % i ant. år	1,0	0,54	0,5
=	Total utbyggingskostnad					22,1

Tabell 2: Estimerte utbyggingskostnader



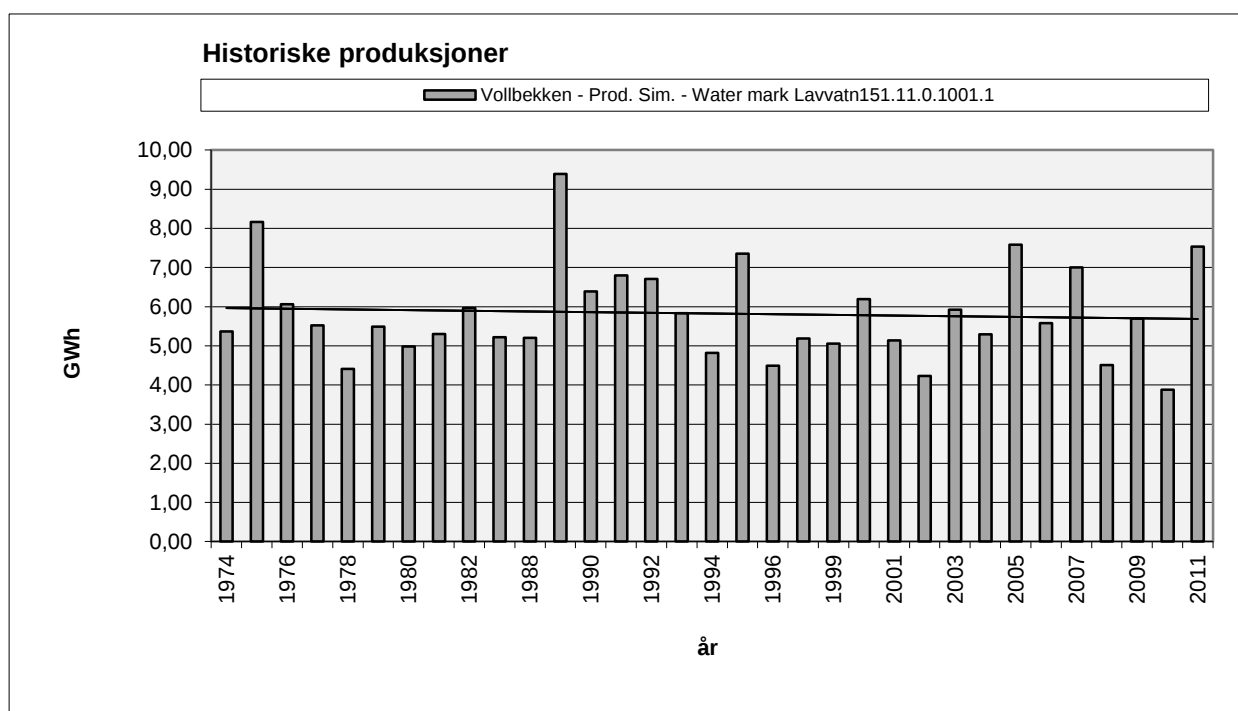
2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

2.4.1 Fordeler

2.4.1.1 Produksjon

Produksjonssimuleringene er basert på de hydrologiske data som fremkommer i hydrologikapittelet og som beskrevet over. Kraftverket er simulert med en dynamisk beregningsmodell med de hydrologiske variasjoner som fremkommer i datamaterialet over aktuell måleperiode. Det er gjort dynamiske simuleringer for en historisk periode på 33 år, og hvor det er tatt hensyn til tørre og våte år.

Med de forelagte planer vil kraftverket gi en årlig middelproduksjon på ca. 5,8 GWh.



Figur 9 - Historiske produksjoner

Med en gjennomsnittspris for langtidskontrakter på 0,35 kr/kWh og 15 øre per kWh i grønne sertifikater, vil dette kraftverket kunne generere en brutto omsetning på ca. 2,9 mill. kr hvert år.

2.4.1.2 Skatt

Prosjektet er beregnet til å generere årlige skatteinntekter som vist i tabellen under:

1	Direkte skatt	880 695	kr
2	Indirekte skatt	361 943	kr
3	Nettkostnader	40 240	kr
Total skattebetaling		1 282 878	kr

Tabell 3: Skatteinngang

**2.4.1.3 Alternativt i forhold til CO₂**

Energiproduksjon med rent vann representerer en besparelse av CO₂ utslipp til atmosfæren tilsvarende ca. 5 800 tonn hvert år i forhold til om denne energien hadde blitt produsert med fossilt brennstoff som f eks brunkull med dårlig virkningsgrad.

2.4.1.4 Berørt område

Tiltaket er planlagt i et allerede sterkt berørt område slik at nye urørte områder ikke vil gå tapt ved denne utbyggingen.

2.4.2 Ulemper**2.4.2.1 Fjerner vannet fra elva**

Ulempene ved tiltaket er fraføring av vann på utbyggingsstrekning og endring av livsmiljø for arter knyttet til elva.

2.5 Arealbruk og eiendomsforhold**2.5.1 Arealbruk**

Utbyggingen vil kreve følgende arealer:

Arealbehov	I anleggsfasen		Permanent	
Demning og inntak	0,1	da	0,1	da
Inntaksmagasin	0,0	da	0,0	da
Neddemt areal	0,15	da	0,15	da
Rørgate	37,2	da	0,0	da
Kraftstasjon og trafokiosk	0,15	da	0,15	da
Kraftlinje/kabel	1,2	da	0,0	da
Snu- og parkeringsplass v/kr.st.	0,5	da	0,5	da
Atkomstvei til stasjonen og dam	2,4	da	2,4	da
= Sum arealbehov	41,8	da	3,4	da

Tabell 4: Arealbehov

Totalt vil denne utbyggingen derfor kreve et areal på ca. 42 da i byggeperioden, og for fremtidig drift vil det permanent båndlegge et område på ca. 3 da.

2.5.2 Eiendomsforhold

Bak den omsøkte utbyggingen står fallrettshaverne, og utbygger har dermed 100 % eierskap over fallrettigheter og landarealer. Det er ikke behov for å søke om ekspropriasjon for å gjennomføre denne utbyggingen. Dette gjelder også atkomstvei og alle andre installasjoner som må konstrueres i forbindelse med utbyggingen. Se vedlegg 1 – Kart over utbyggingsområdet. Atkomstveier og alle andre installasjoner som skal konstrueres i forbindelse med utbyggingen ligger på fallrettshavernes eiendommer.

2.6 Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer**2.6.1 Fylkes- og/eller kommunal plan for småkraftverk**

Fylkesrådet i Nordland har hatt "Regional plan om små vannkraftverk" ute til offentlig ettersyn. Høringsperioden var fra 28. mars til 30. mai 2011.

Planen ble vedtatt i Fylkestinget februar 2012.

Utfra høringsdokumentets del 3 Fakta om delområder, kan en utlede at denne utbyggingen ikke kommer i konflikt med andre interesser.

Faktadelen skal oppdateres etter vedtaket, men er ikke klar pr. oktober 2012.



2.6.2 Kommuneplaner

Med hensyn til kommuneplanens arealdel har kommunene opplyst at området ikke er regulert og at utbyggingen da vil skje i et LNF område.

I Hemnes kommunes klima- og energiplan, formuleres bl.a. følgende strategi:

”Kommunen skal legge til rette for en sikker og fleksibel energiforsyning basert på optimal utnyttelse av regionens energikilder med et minimum av forurensende utslipp og utslipp av klimagasser. Bruken av fossil energi må begrenses. En større del av energien til oppvarming skal være fra fornybare energikilder og andre alternative energikilder.”

2.6.3 Samlet plan (SP) for vassdrag

Prosjektet er ikke kartlagt gjennom Samlet plan for vassdrag.

2.6.4 Verneplan for vassdrag

Prosjektet berører ikke vassdrag i Verneplan for vassdrag.

2.6.5 Nasjonale laksevassdrag

Tiltaket berører ikke noen nasjonale laksevassdrag, nærmest er Ranaelva.

2.6.6 EUs vanndirektiv

Det berørte vassdraget tilhører Vannregion Nordland, Vannområde Ranfjorden, delområde Sørfjorden. I Nordland var vannområde Ranfjorden ”pilot område” dvs. området hvor arbeidet med gjennomføringen av vannforskriften skulle starte opp.

Forvaltningsplanen med tiltaksprogram ble vedtatt av fylkestinget 29.09.09. Hovedmål for arbeidet i Vannområde Ranfjorden:

“er å forbedre miljøtilstanden i vassdrag som er påvirket av vannkraft, reetablere fiskebestandene i vassdrag som har vært smittet av Gyrodactylus salaris, samt redusere forurensning fra industri og gruvedrift.”

Status for vassdraget Røssågavassdraget er i tiltaksprogrammet plassert i kategorien ”risiko”. Den viktigste årsaken til dette er vannkraftutbygging som gjennom bortføring/overføring og magasinering av vann påvirker vassdragsmiljøet på mange elvestrekninger og i flere innsjøer.

Vollbekken er ikke nevnt i tiltaksplanen.



3 VIRKNING FOR MILJØ, NATURRESSURSER OG SAMFUNN

Når det gjelder virkninger for miljø, naturressurser og samfunn, har Fylkesmannen i e-post datert 1. februar 2008 stadfestet som følger:

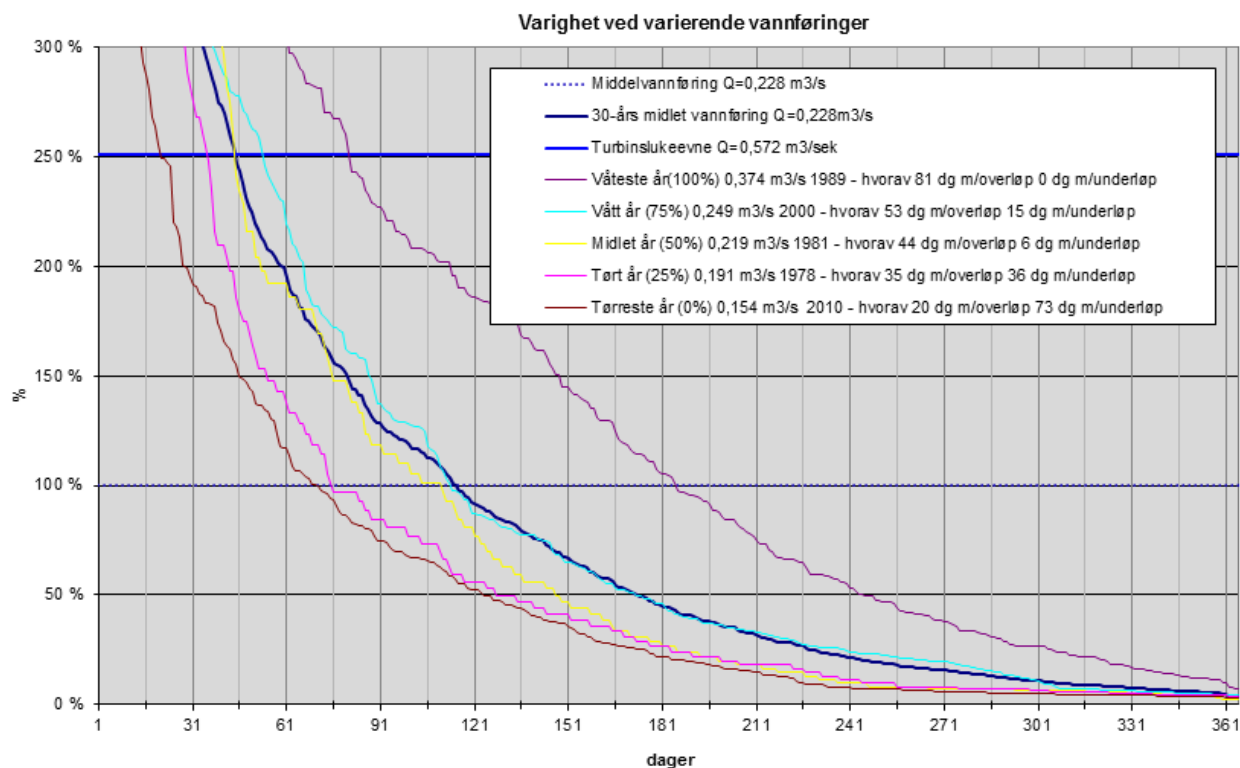
“Med bakgrunn i disse faglige vurderingene og vår uttalelse av 01.10.07 til melding om planlagt minikraftverk i Vollbekken, kan vi ikke se at allmenne interesser vil kunne bli nevneverdig berørt av de aktuelle inngrepene. Fylkesmannen tilrår derfor ovenfor NVE at tiltaket ikke trenger konsesjon etter vannressurlovens § 8. Vi kan heller ikke se at det kreves tillatelse etter lov om laksefisk og innlandsfisk m.v.”

3.1 Hydrologi

Nedbørsfeltet har liten mulighet til å akkumulere vann, og må betegnes som et flomvassdrag. Det har en snaufjellprosent på ca. 80 %. Middelaavrenning ligger på 0,228 m³/sek. På sensommeren, etter at snøsmeltingen er over, kan bekken bli tørr i nedre del. Dette skjer med jevne mellomrom, senest i august 2006. Vollbekken har dermed ikke årssikker vannføring.

De hydrologiske endringene som disse planene innebærer, knytter seg i hovedsak til redusert vannføring mellom inntaket og ned til kraftstasjonen. Restfeltet nedstrøms inntaket er på 1,1 km² og vil gi en restvannføring på cirka 45 liter per sekund.

Med foreslått utbygging vil elva få sterkt redusert vannføring nedstrøms inntaket, men det kommer inn et par sidebækker nedenfor inntaket, som vil sikre noe restvannføring ned til kraftverket deler av året.



Figur 10: Antall dager med overløp ved tørre, midlere og våte år

Restfeltet på 1,1 km² med en spesifikk avrenning på 40,9 l/s/km² vil gi en årlig middelvannføring på 45 l/s.



Antall dager med overløp ved forskjellige vannføringer kan avleses i diagrammet med tekst over og i tabell som følger under:

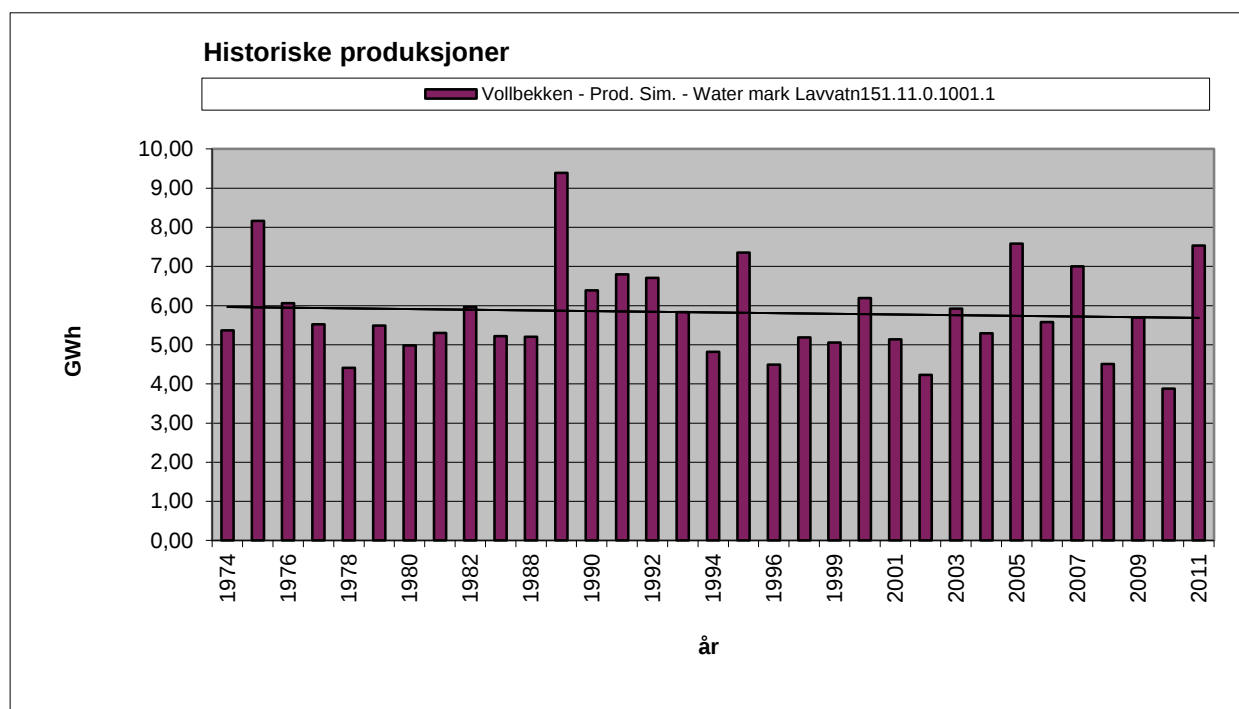
- et tørt år 35 dager
- et normalt år: 44 dager
- et vått år 53 dager

Antall dager med mindre vann enn minste slukeevne ved forskjellige år:

- et tørt år 36 dager
- et normalt år: 6 dager
- et vått år 15 dager

Med det valgte vannmerket har vassdraget følgende vannføringer:

- Alminnelig lavvannføring..... 6,4 %
- 5-percentil sommer 4,0 %
- 5-percentil vinter 4,8 %



Figur 11: Historisk simulerte produksjoner

3.1.1 Inntaket

En oppdemming av Vollbekken i inntaksområdet med 5 meter, vil medføre at et areal på ca. 0,15 da vil bli demt ned. Det neddemte arealet blir derfor meget begrenset og er i tillegg en stor del av elva slik den er i dag. Se kart Vedlegg 3 - Hydrologi.

3.1.2 Vassdraget

Utenfor anleggsområdene (inntaksdam, elvestrekning og kraftstasjon) vil det bli minimale hydrologiske endringer med denne utbyggingen.

For å indikere vannføringsvariasjonene i elva på berørt strekning har vi benyttet vannføringen fra vannmerket VM 151.11 Lavvatn hvor middelvannføringen er skalert til middelvannføringen for vassdraget i hht NVE Atlas. Som vi kan se av varighetskurven vil det gjennomsnittlig fortsatt renne vann over demningen ca. 44 dager hvert år.

Vannføringsvariasjonene for hhv et vått, middels og tørt år er vist på Vedlegg 3 - Hydrologi.



3.2 Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Med dagens situasjon i vassdraget vil vanntemperaturen veksle fra +/- 0 °C om vinteren og opp til en antatt høyeste sommertemperatur på cirka 20 °C.

Isforholdene i elva kan variere mye fra år til år, og med en vanntemperatur om vinteren på +/- 0 °C vil vannet i elva fryse til om vinteren. Området har et innlandsklima hvor det kan være lange kuldeperioder, men bekken kan gå opp igjen i mildværsperioder. Det er likevel ikke vurdert som et problem med isras i elva.

Utbyggingen er ikke forventet å medføre store endringer mht. vanntemperaturen, men om vinteren vil det meste av vannet gå i rørgata og vannet vil derfor ikke bli eksponert for kald luft med tilhørende oppbygging av issvuller. I den grad det har vært et problem med issvuller antas dette problemet å bli redusert ved en utbygging. Samtidig med at friksjonen i rørene bidrar med litt varme, kan en anta at vanntemperaturen blir marginalt høyere når den slipper ut fra kraftverket.

I anleggsfasen vil det i forbindelse med byggingen av demningen medføre at vannet i elva blir tilgrumset. Dette arbeidet er begrenset til arbeidene i bunnen av demning og tappeventil og med en omlegging av elva forbi inntaket antas dette å bli av kort varighet og ikke vurdert som noe problem.

Inntaket får et overflateareal på rundt 150 da og et estimert volum på 1000 m³. Med en middelvannføring på ca. 0,228 m³/sek vil gjennomstrømningstiden være relativt høy og alt vannet vil være utskiftet i løpet av cirka 1,5 time ved middelvannføring. Følgelig vil vanntemperaturen ved inntaket ikke bli merkbart endret.

Med det planlagte kjøremønsteret vil inntaksmagasinet bli islagt om vinteren, men isen vil nok bli usikker akkurat ved inntaket.

I hht varighetskurven ser en at elva vil få vannføring i cirka 44 dager av året. Dette vil medføre lokale endringer, men utbygger kan likevel ikke se at lokalklimaet vil bli vesentlig forandret både fordi det blir et restfelt som bidrar til en restvannføring, samt at flomvannføringen vil bli tilnærmet like høy.

Vollbekken har før utbyggingen ikke årssikker vannføring, utbygger mener derfor at en lengre tørrelegging ikke vil få spesielt stor betydning for influensområdet. Det er ikke tidligere erfart problemer med isgang i elva.

3.3 Grunnvann

Det er ikke registrerte grunnvannsressurser eller brønner i området som vil bli berørt av tiltaket.

Elva renner i dag hovedsakelig på fjellgrunn med blokker og stein samt noe morenemasser nederst ved stasjonsområdet. Når elva tørrellegges vil grunnvannet nok bli noe senket, men med fjell i dagen i et elveleie med bratte sider, blokker og rullestein, vil det ikke medføre noen merkbar senkning av grunnvannstanden. Utbygger mener derfor at grunnvannsforholdene ikke vil bli merkbart forandret.

3.4 Ras, flom og erosjon

Det er ikke rasutsatte masser ved inntaksområdet, og skulle dette bli funnet under utbyggingen vil eventuelle masser enten bli fjernet eller plastret. Det er ikke sannsynlig at utbyggingen vil medføre en større sedimenttransport eller tilslamming av vassdraget.

Bekkeløpet går stort sett i fjell helt fra inntaket og ned til ca. 55 moh. Området rundt kraftverket, og ned til bekkens utløp, består av grus, og til dels grov grus.

Den største registrerte flommen beregnet vha. skalering av vannmerket gjennom måleperioden har vært ca. 2,25 m³/s. Om vi trekker fra en turbinslukeevne på 0,54 m³/sek så blir det liten merkbar forskjell på flomvannføringen i elva.



Ved en utbygging vil flommene renne i elveløpet som tidligere. Tatt i betraktning at en normalt vil tappe vann gjennom kraftverket er det klart at utbyggingen vil redusere flommene om enn marginalt. Med mindre flomvannføring er det mindre fare for erosjon.

3.5 Rødlistearter

Teksten i dette kapitlet tar utgangspunkt i utarbeidet rapport om biologisk mangfold for influensområdet. (Allskog, 2011). Naturbasen og Artskart er konsultert for berørt område. De gir ingen informasjon om funn av sjeldne/trua arter eller naturtyper i selve utbyggingsområdet.

Gubbeskjegg (rødlistestatus NT) finnes spredt i de øvre deler av området, hvor det er forekomst av eldre granskog. Uttak av trær bør her begrenses i størst mulig grad, med særlig vekt på å unngå konflikt med gamle og grove trær samt liggende død ved. Potensialet ellers for rødlistefunn vurderes som moderat til lavt, både med bakgrunn i dominans av trivielle vegetasjonstyper, liten forekomst av død ved og tidligere påvirkning gjennom plukkhogst.

Både gaupe (VU) og oter (VU) finnes i området. Når det gjelder oter er det sannsynlig at den i større grad har tilhold i hovedvassdraget Leirelva, enn i de bratte sideelvene i dalen. Leirelva går også stort sett åpen vinterstid, noe som er gunstig både for oter og fossefall.

Tabell 5: Funn av Rødlistearter

Rødlisteart	Rødlistekategori	Funnsted	Påvirkningsfaktorer
Gubbeskjegg	NT	Gammel barskog	Flatehogst

3.6 Terrestrisk miljø

Teksten i dette kapitlet tar utgangspunkt i utarbeidet rapport om biologisk mangfold for influensområdet. (Allskog, 2011).

Skogforhold og vegetasjonstyper:

Store deler av områdene langs Vollbekken karakteriseres ved et forholdsvis homogent skogbilde, for en stor del dominert av tett kulturskog etter flatehogst på 1970- tallet. Deler av lia består også av nyplantede snauflater etter hogst vinteren 2007. Fra ca. kote 470 (Bjynnstadlia) og opp til skoggrensen, er skogbildet preget av fleraldret granskog med innslag av trær eldre enn 150 år, samt spredt bjørk. Liggende og stående døde trær forekommer spredt i den eldre skogen. I nedre del finnes et parti med gråordominert skog, hovedsakelig ung suksesjon, med innslag av gran og selje samt noe død ved.

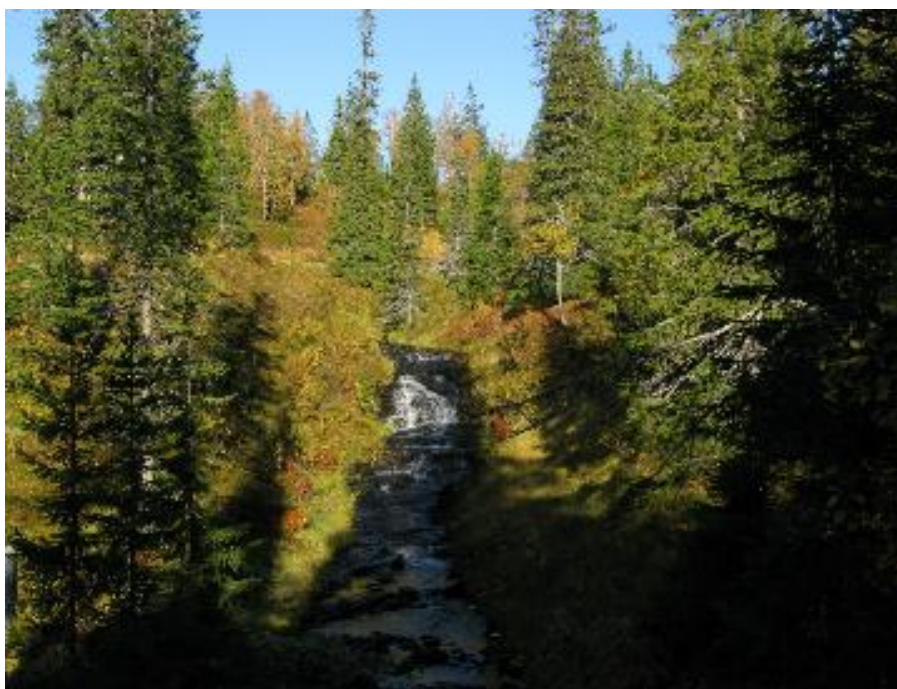
Vegetasjonstypene i øvre del domineres av bærlyng- og blåbærskog, med innslag av småbregne- og høgstaudeskog i fuktige/rikere partier. Små partier med middels rik myr forekommer også. Inntaksområdet berører utelukkende fattige vegetasjonstyper. I den bratte sørvendte lia mellom planlagt inntak og stasjon dominerer rikere vegetasjonstyper, hovedsakelig høgstaudeskog, stedvis med innslag av storbregne- og småbregneskog.

Naturtyper i henhold til DN- håndbok 13:

Det ble definert to hovednaturtyper på den berørte strekningen, i øvre del ved inntak *gammel barskog* og i nedre del *gråor-/heggeskog*, begge klassifisert som hensynskrevende naturtyper.

**Tabell 6:** Hensynskrevende Naturtyper

Naturtype	Sted	Verdi	Verdibegrunnelse
Gammel barskog	Inntaksområdet, kote 470 +	C	Naturskogpreg med beskjedne forekomst av viktige miljøelementer som grove bar-/lauvtrær og læger. En rødlisteart registrert. Preg av tidligere plukkhogst.
Gråor-/heggeskog	Kote 40 - 55	C	Lokaliteten har i varierende grad vært gjenstand for påvirkning, og består for en stor del av ung gjenvekst.. Lokaliteten er liten, og tilsvarende miljø finnes flere steder langs hovedvassdraget i Leirskardalen.

**Figur 12:** Naturtype “Gammel barskog” ca. kote 390. Foto: Allskog, 2011



Figur 13: Naturtype “Gråor-/heggeskog” ca. kote 40-55. Foto: Allskog, 2011

Karplanteflora:

I lokaliteten med gammel granskog ble stort sett vanlige arter knyttet til lyngdominerte vegetasjonstyper registrert. I de små partiene med høgstaudeskog dominerer vanlige arter som mjødurt, skogstorkenebb, enghumleblom samt ulike gras- og bregnearter.

Den bratte lia mellom dalbunnen og Bjynnstadlia på ca. kote 470, domineres av høgstaudeskog, til dels i rike utforminger. Blant de dominerende artene som ble registrert var turt, tyrihjel, mjødurt, kratthumleblom, enghumleblom, kvitbladtistel, skogstorkenebb, kranskonvall, vendelrot, strutseving og skogburkne. Vegetasjonen gjenspeiler her en rik berggrunn av ulike skifertyper, mulig med innslag av kalkglimmerskifer. Lia er i sin helhet tilplantet med gran, som i dag befinner seg dels i ungskogfase (hogstklasse 2) og dels i produksjonsfase (hogstklasse 3/4).

De fleste av artene i lia går igjen i området med gråor-/heggeskog i nedre del, men her kommer strutseving inn som dominerende art i flompåvirkede partier.

Som følge av kuldegrader i tiden før befaringen ble gjennomført, var sesongen for marklevende sopp på det nærmeste over. Det var også sparsomt med treboende sopp, og de fleste ble funnet på lauvved.

Lavfloraen så ikke ut til å være påfallende artsrik i det befarte området. En rødlisteart, gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa* - NT), ble registrert i den gamle granskogen i øvre del. Skrukkelav, en utpreget fuktighetskrevenne art, ble også funnet i samme område, i et skyggefullt parti ved elva. Det var også stedvis rik forekomst av mørke hengelaver (*Bryoria* sp) i trekronene i øvre del. I den bratte lia ble kun vanlige arter registrert.

Det ble innsamlet noen prøver av mosearter, med hovedvekt på nærområdene langs elvestrengen. Ingen rødlistearter ble påvist, men det vurderes å være et visst potensial for forekomst av slike, særlig på bakgrunn av det trolig er kalkrik grunn i deler av området. Det finnes også små skyggefulle og utpreget fuktige partier flere steder på strekningen, særlig i forbindelse med små bekkekløfter og bergvegger med tilgrensende skog i eldre produksjonsfase.

Fugl/pattedyr: Befaringstidspunktet var ikke gunstig i forhold til kartlegging av fugl, og det ble bare gjort et fåtall observasjoner i løpet av befaringen. De observerte artene var kråke, ravn, spurvehauk (2 ind.), orrfugl (2 hanner), kjøttmeis, jernspurv og grankorsnebb.



Både gaupe (VU) og oter(VU) finnes i området. Når det gjelder oter er det sannsynlig at den i større grad har tilhold i hovedvassdraget Leirelva, enn i de bratte sideelvene i dalen. Leirelva går også stort sett åpen vinterstid, noe som er gunstig både for oter og fossefall.

Når der gjelder typisk vanntilknyttede arter som fossefall og vintererle vurderes Vollbekken til ikke å være spesielt gunstig som hekke-/leveområde, både som følge av den beskjedne størrelsen, og at den berørte strekningen i liten grad veksler mellom fosser, stryk og rolige partier.

I området finnes det elg som det jaktes på hvert år. Dyrene holder til i hele influensområdet, men de er mobile og man forventer ikke at de blir særlig negativt påvirket selv i byggeperioden, og i driftsfasen forventes det ingen negativ påvirkning.

3.7 Akvatisk miljø

Teksten i dette kapittelet siterer fritt fra utarbeidet rapport om biologisk mangfold for influensområdet. (Allskog, 2011), og notat fra befarings foretatt av biolog (Hanssen, 2008). Befaringen ble utført etter anmodning fra Fylkesmannen i Nordland i forbindelse med ønsket om å benytte bekken til kraftproduksjon.

Vollbekken har sitt utløp i Leirelva, ca. 200 m nedenfor planlagt kraftstasjon. Leirelva er del av Røssågavassdraget som i 1975 ble smittet av *Gyrodactylus salaris*, noe som etter hvert førte til utryddelse av laksestammen. I 2003-2004 ble de lakseførende delene av Røssågavassdraget, Ranavassdraget, og de andre gyroinfiserte vassdragene i Rana-regionen behandlet med rotenon. Stamfisk ble tatt vare på ved genbanken på Bjerka. I regi av Statkraft ble det i 2005 startet et prosjekt med mål å reetablere laksestammene i Ranaelva og Røssåga med basis i det genetiske materialet i den levende genbanken for laks på Bjerka. I den anledning ble det igangsatt et reetableringsprosjekt for vassdragene. Det er også etablert driftsplan med tiltaksprogram for Leirelva v/Leirelva Elv- og grunneierlag, der formålet er å bedre forholdene for fiskebestanden og fisket.

Det er ikke kjent oppgang av anadrom fisk i Vollbekken, men det er i praksis mulig for fisk å vandre opp til ca. kote 80, ca. 600 m opp fra hovedvassdraget Leirelva. Det kan finnes smolt av sjørret og laks i den nederste delen, ved utløpet til Leirelva. Det ble derfor foretatt en befarings av ferskvannsbilolog i 2007:

“Det vurderes ikke som sannsynlig at sjørret har benyttet Vollbekken som gyteområde i nevneverdig omfang i 2007. Dette begrunnes med svært lav vannføring/vannstand og ingen tegn til gyteaktivitet. Ut fra bekkens karakter vurderes sannsynligheten for årvisst tørlegging og innfrysing av eventuelle gyteplasser å være stor, slik at eventuell gyting i elva vil ha lav suksess. Videre tilbyr bekken et begrenset oppvekstareal, som i seg selv begrenser produksjonspotensialet bekken kan utgjøre. Basert på en visuell befarings vurderes bidraget Vollbekken kan gi til sjørretproduksjonen i vassdraget som marginal”
(Ø.K. Hanssen, 2008)

Det ble ikke registrert forekomst av elvemusling under befarings (Allskog, 2011). Vollbekken er heller ikke med i Fylkesmannens oversikt over kjente lokaliteter i Nordland.

3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag

Tiltaket er ikke del av vassdrag som inngår i Verneplan for vassdrag eller Nasjonale laksevassdrag

3.9 Landskap og inngrepsfrie naturområder (INON)

Tiltaksområdet ligger i landskapsregion “Innlandsbygdene i Nordland”, jordbruksregionen “Skogsbygdene i Nord-Norge”. Området er for en stor del preget av menneskelig påvirkning, både



gjennom næringsmessig jord- og skogbruk, veier, samt en 420 kV kraftoverføringslinje som delvis går nært og parallelt med Vollbekken. En traktorvei krysser elva to steder på berørt strekning.



Figur 14: Tiltaksområdet med stasjonsområdet markert

Kraftstasjonen blir lagt i nærheten av den ene grunneierens gårdsbruk, i utkanten av et jorde. Den blir en del av gårdsbebyggelsen.



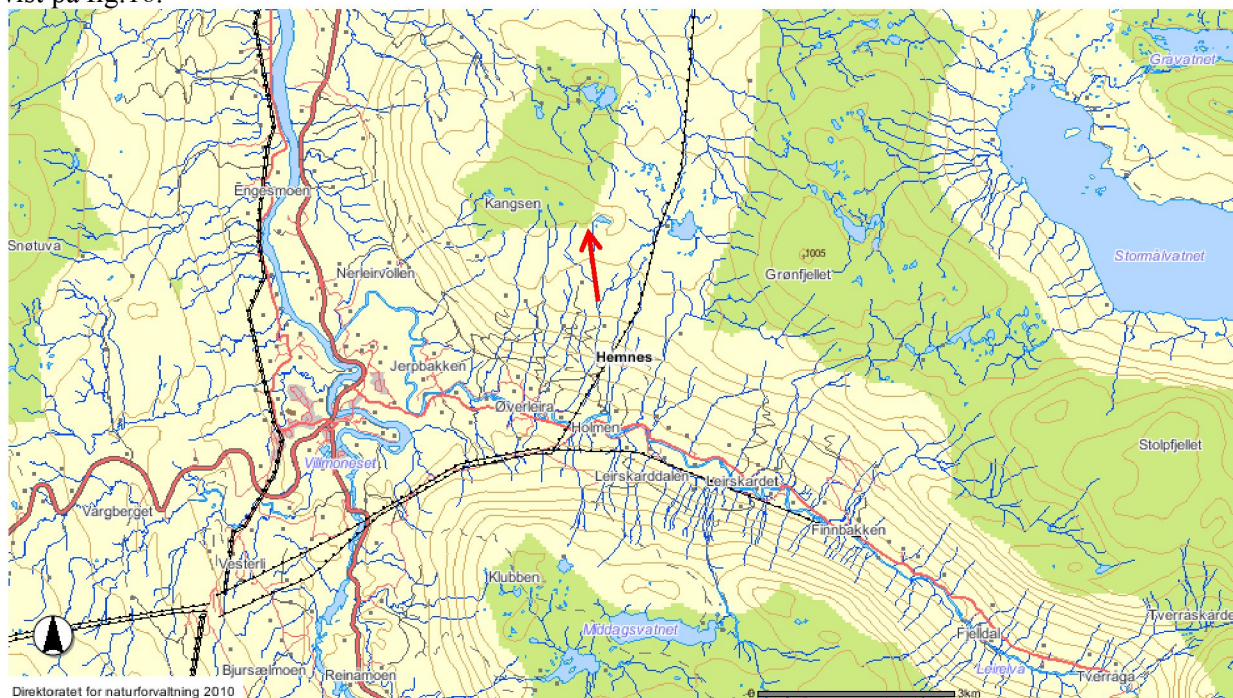
Figur 15: Stasjonstomta oppe ved skogkanten til venstre

Vollbekken er i dag stort sett lite synlig i landskapet, og det er ingen større fossefall på berørt strekning. Med unntak av de øvre deler, ned til kote 470 moh., vil rørgata gå gjennom ungsog og produksjonsskog, delvis også forholdsvis ferske hogstfelt. Traseen går gjennom et fruktbart terreng som raskt vil gro igjen etter anleggsperioden.

Området ved inntaket på ca. kote 510 er lite brukt til friluftsliv, og ikke synlig fra veg. Det blir ikke skjjemmende i terrenget og ses ikke før en er like ved.



Prosjektet ligger langs eksisterende inngrep som veier, gårdsbruk og kraftlinjer, og vil ikke berøre noen kategorier av INON-områder. Inntaksområdet ligger 1,25 km fra nærmeste INON-område, Kangsen, som vist på fig. 16.



Figur 16: Inntaksområdet markert i kart med avstand til nærmeste INON-områder; Kangsen i nord, og Grøn fjellet i øst. Kilde: DN INON.01.08

3.10 Kulturminner og kulturmiljø

Det er ikke registrert kulturminner i det berørte området (Kulturminnesøk, 2011).

Det har dog vært et gammelt kraftverk i Vollbekken og det er bare rester igjen av dette som vist i vedlegg 4 - bilder.

3.11 Reindrift

Ildgruben reinbeitedistrikt har markert høst- og vårbeite i øverste halvdel av tiltaksområdet. Det er tatt kontakt med reinbeitedistriktet, og det er bekreftet at tiltaket ikke vil ha noen konsekvenser for reindriftsinteressene.

3.12 Jord- og skogressurser

I området drives det jord- og skogsbruk i regi av grunneierne. En kraftutbygging er ikke vurdert til å redusere tidligere utnyttelse, men snarere komplettere med tilleggssinntekter og slik sett bidra positivt for landbruket også.

I driftsfasen vil kraftverket kreve regelmessig tilsyn med alle installasjoner så som reguleringer, inntak, rørgate, kraftstasjon, kraftlinje, veier m.m. Med et kraftverk i drift vil eierne kunne få økte inntekter fra eiendommene sine og med stedlig driftsoppgaver sikrer det bosetting på gårdene.

Utbygger konkluderer derfor med at utbyggingen vil bli positiv for landbruket, og det får kun minimale innvirkninger også i byggeperioden.

**3.13 Ferskvannsressurser**

Tiltaket berører vannforsyningen til den ene grunneieren, Kjell Joar Petersen-Øverleir, som i dag er sårbar i tørre perioder. I tørre perioder må kraftverket stoppes og da kan grunneier hente opplagret vann fra rørgata.

De fleste anleggsarbeidene vil bli utført utenom selve vassdraget med unntak av inntak, demning og avløpskanalen. Vannkvaliteten antas derfor å bli lite negativt berørt under anleggsfasen og helt upåvirket i driftsfasen.

Kraftverket vil kun benytte vannets potensielle energi og det blir ikke tilsatt stoffer eller dumpet avfallsstoffer i vannet under prosessen, og kraftstasjonen avgir derfor ingen forurensing.

Utbygger mener derfor at prosjektet ikke kommer i konflikt med hverken vannkvalitet, vannforsyningsinteresser eller resipientinteresser.

3.14 Brukerinteresser

Området er lite brukt til friluftsliv. Ferdsel opp lia skjer etter etablerte skogsveier, men det er stort sett bare eierne og to hytteiere som ferdes her. I de tilfeller det skjer ferdsel utenom skogsveier er det i forbindelse med skogsdrift eller elgjakt. Det foregår ikke annen jakt i området enn elgjakt, og denne vil ikke hindres av kraftverkets installasjoner under driftsfasen. Under anleggsfasen vil jakten kunne bli påvirket, men det er de samme grunneierne som har jaktrettighetene også så dette er ingen problem.

Utbygger mener at inngrepet ikke vil gjøre området mindre attraktivt verken mht. allmenne brukerinteresser som friluftsinnteresser, jakt, fiske, bærplukking, friluftsliv, etc., men snarere gjøre området mer tilgjengelig for alle.

3.15 Samfunnsmessige virkninger**3.15.1 Verdiskapning og inntekter**

Det nye kraftverket har en beregnet middelproduksjon på rundt 5,8 GWh. Med en kraftpris på langtidskontrakter rundt 35 øre per kWh og en sertifikatordning på 15 øre per kWh, vil dette gi en årlig verdiskapning på rundt 2,9 millioner kroner.

3.15.2 Arbeidsplasser

I byggeperioden vil bygging av kraftverket med tilhørende installasjoner kreve en stor arbeidsinnsats. Denne vil fortrinnsvis bli foretrukket utført med lokale entreprenører og med lokal arbeidskraft dersom de er konkurransedyktige i pris og kvalitet samt har tilstrekkelige ressurser.

Etter at kraftverket er satt i drift blir det ikke behov for fast bemanning, men kraftverket vil trenge daglig tilsyn. Dette vil derfor bli en oppgave som en eller flere av grunneierne vil dele på i felleskap og slik sett også bidra med både arbeid og ekstrainntekter.

3.15.3 Skatteinnngang

Småkraftverk er underlagt skatteplikt og det er mange forskjellige typer skatter og avgifter som blir beregnet. Siden tiltakshaverne/grunneierne bor og driver på stedet, vil kraftverket gi god verdiskapning for nærmiljøet. Se også tab. 3 - Skatteinnngang.

3.15.4 Miljøfaktorer

Den årlige middelproduksjonen med fornybar vannkraft er ekvivalent til et årlig utslipp på cirka 5 800 tonn karbondioksid CO₂ sammenlignet med import av energi produsert av brunkull med dårlig virkningsgrad.



3.16 Kraftlinjer

For å få kraften frem til eksisterende kraftlinje vil det bli lagt en ca. 200 meter lang jordkabel fra stasjonen til 22 kV forsyningslinja like ved. Kabelen vil bli en Al 1*4*150 mm² TXLP jordkabel.

Til utbyggernes egenforsyning legges det henholdsvis 250 og 500 m jordkabel fra stasjonen og bort til respektive hus. Kablene legges i dyrket mark, og berører ikke veger, elver eller viktige naturtyper.

3.17 Dam og trykkrør

Brudd på dam: Det er en svært begrenset vannmengde i inntaket og det er derfor lite sannsynlig at bekken vil flomme noe særlig ut over sine bredder, og ikke fare for at bolighuset skal berøres. Et dambrudd vil også dempes mye på strekningen mellom dam og kraftverk/øvrig bebyggelse.

Brudd på rørgate: Rørbrudd helt nede ved kraftverket hvor det er det høyeste trykket, vil gi den største kastevidden som er estimert til ca. 250 m fra bruddstedet ved stasjonen. Det nærmeste bolighuset er ca. 250 m unna kraftverksbygget, og dette er derfor utenfor teoretisk kastevidde slik at strålen ikke vil kunne nå frem til huset. Det er derfor svært liten sannsynlighet for at huset skal bli berørt, og på denne avstanden vil strålen være spredt og derfor ha mistet mye av sin kraft. Det er ikke fare for skade på offentlig vei.

3.18 Ev. alternative utbyggingsløsninger

Det er ikke utarbeidet alternative utbyggingsløsninger.

3.19 Samlet vurdering

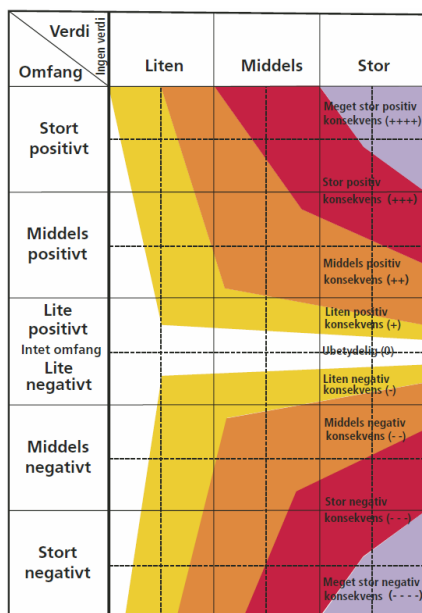
Utbygger ser at flora og fauna blir påvirket, men konsekvensene av dette er totalt sett vurdert til å bli begrenset til byggeperioden for rørgatetraséen. Dette forventer man at vil gro seg til igjen og det blir liten påvirkning for driftsperioden. For selve elva vil det være motsatt og det blir en liten eller ingen innvirkning for byggetiden, mens det blir en større påvirkning for driftsperioden.

Utbyggingen vil gjennom redusert vannføring og tekniske inngrep redusere trivielle naturtyper langs vannstrengen. Inngrepene vil imidlertid ha begrenset omfang, og redusert vannføring i elva vil ikke endre naturtypene langs elva i betydelig grad.

Konsekvensene av utbyggingen er sammenstilt i tabell 7. Vurderingene følger metodikken fra kap.6 i Statens vegvesens Håndbok 140:

- Med **verdi** menes en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er.
- Med **omfang** menes en vurdering av hvilke endringer tiltaket antas å medføre for de ulike miljøene eller områdene, og graden av denne endringen.
- Med **konsekvens** menes en avveining mellom de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre.

Konsekvensen er fastsatt ved bruk av konsekvensvifta, se figur 17.



Figur 17: Konsekvensvifta. Kilde: Statens vegvesen - håndbok 140

Tabell 7: Samlet konsekvensvurdering

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens	Hvem vurderer
Vanntemp., is og lokalklima	Ingen	Intet	Ubetydelig	Søker
Ras, flom og erosjon	Ingen	Intet	Ubetydelig	Søker
Ferskvannsressurser	Ingen	Intet	Ubetydelig	Søker
Grunnvann	Liten	Intet	Ubetydelig	Søker
Brukerinteresser	Liten	Lite positivt	Ubetydelig til liten positiv	Søker
Rødlistearter	Liten	Middels negativt	Ubetydelig til liten negativ	Nordvik
Terrestrisk miljø	Liten	Middels negativt	Ubetydelig til liten negativ	Nordvik
Akvatisk miljø	Liten	Lite negativt	Ubetydelig til liten negativ	Nordvik
Landskap og INON	Liten	Intet	Ubetydelig	Søker
Kulturminner og kulturmiljø	Ingen	Intet	Ubetydelig	Søker
Reindrift	Liten	Intet	Ubetydelig	Reindriftn
Jord og skogressurser	Middels	Lite positivt	Ubetydelig til liten positiv	Søker
Oppsummering	Liten	Lite negativt	Ubetydelig til liten negativ	Søker
Oppsummering ved gjennomføring av avbøtende tiltak	Liten	Lite negativt	Ubetydelig	Søker



Den planlagte utbygging av Vollbekken, samt inngrep i det terrestre miljø (rørtraséen, anleggsvei, rigg og kraftstasjonsområdet), vil ha et omfang som er vurdert som *Lite negativt*.

Konsekvensene av tiltaket vurderes som *Ubetydelig til liten negativ* for biologisk mangfold. Den negative konsekvensen har hovedsakelig årsak i arbeidene ved inntak og stasjonsområdet, og de konsekvensene dette får for de hensynskrevende naturtypene *Gammel barskog* (med forekomst av rødlistearten Gubbeskjegg) og *Gråor-/heggeskog*. Ved at foreslåtte avbøtende tiltak gjennomføres, vil tiltaket bli redusert til å få *Ubetydelig konsekvens*.

3.20 Samlet belastning

Utbyggingen av Vollbekken kraftverk vurderes ikke å være konfliktfylt og Fylkesmannen har allerede gitt en positiv forhåndsuttale som vist på vedlegg 9.

I nærområdet er det også planlagt et kraftverk i Melandsbekken som ligger 1 km øst for Vollbekken og dette er i søknadsprosess nå.

Jamtjordbekken er også omsøkt og den renner ut ca. 3 km oppstrøms Vollbekken.

Videre har Statkraft fått konsesjon til å overføre cirka halvparten av vannet fra Durmålsbekken via kunstig Leirelv og til Kjensvatn. Durmålsbekken vil dermed få redusert vannføring, og vil trolig ikke bli lønnsom å bygge ut mht. restvannføring.

Foruten Durmålsbekken, ligger disse andre potensialene slik til i et skogsterreng at vassdragene ikke er spesielt synlige og en utbygging vil derfor ikke endre landskapsbildet i dalen, som også indikert på bildet under.



**4****AVBØTENDE TILTAK**

Med de foreslåtte planene er det tatt hensyn til alle kjente elementer som kan komme i konflikt med eller som kan få ulemper ved utbyggingen og det er foreslått følgende avbøtende tiltak:

- a) Det vil i størst mulig grad skånes gamle og grove trær i rørgatas trase i inntaksområdet, av hensyn til Naturtypen *Gammel barskog* og rødlistearten *Gubbeskjegg*.
- b) Inngrep i *gråor-/ heggeskoglokaliteten* ved planlagt kraftstasjon unngås ved at stasjonen legges i noe avstand fra elveløpet, inn på åker/skog.
- c) Alle berørte områder vil bli pyntet til igjen og arrondert med stedlige masser.
- d) Pålagt slipping av minstevannføring i elva er svært kostbart og gir følgende konsekvenser for utbyggingen:

Minstevannføring har følgende påvirkning:	Produksjon	spesifikk kost.
Uten slipping av alminnelig lavvannføring	5,8 GWh	3,84 kr/kWh
Alminnelig lavvannføring om sommeren	5,6 GWh	3,95 kr/kWh
Alminnelig lavvannføring om vinteren	5,5 GWh	4,01 kr/kWh
Alminnelig lavvannføring hele året	5,3 GWh	4,13 kr/kWh
5-percentil sommer	5,7 GWh	3,91 kr/kWh
5-percentil vinter	5,5 GWh	3,97 kr/kWh
5-percentil sommer og vinter	5,4 GWh	4,05 kr/kWh

Et pålegg om minstevannføring om vinteren er uheldig for uregulerte vassdrag eller vassdrag med liten regulering, da det vil medføre driftsproblemer pga. vannmangel, men tilhørende frostproblemer etc., og dette bør derfor unngås.

I vedlegg 5 er det bilder av Vollbekken ved forskjellige vannføringer.

Utbygger mener det ikke er fremlagt noe faglig begrunnet behov for pålagt slipping av minstevannføring hverken sommer eller vinter.

**5 REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA**

I forbindelse med utarbeidelse av denne søknaden har vi benyttet følgende:

Grunnlagsdata:

Oversiktskart: Statens Kartverk, Topografisk hovedserie og Garmin elektronisk kart - M711
Detaljkart: Økonomisk kartverk
Avrenningskart: NVE Atlas
Vannmerke: VM 151.11 Lavvatn (skalert)

Referanser:

Direktoratet for naturforvaltning (DN) (2011). Naturbase. Tilgjengelig fra: <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn>

Direktoratet for naturforvaltning (DN) (2011). Vannportalen. Tilgjengelig fra: <http://www.vannportalen.no>

Hanssen, Ø.K. (2008). Befaring av Vollbekken i Leirskardalen. Lødingen: Ferskvannsbiologen.

Helgelandskraft (2009). Lokal energiutredning 2009 : Hemnes kommune. Tilgjengelig fra: <http://www.helgelandskraft.no/Global/Nett%20dokumenter/Energiutredninger/LEU09-Hemnes.pdf>

Landbruks- og matdepartementet (2011). Skog og Landskap. Tilgjengelig fra: <http://www.skogoglandskap.no>

Miljøverndepartementet (2011). Miljøstatus i Norge. Tilgjengelig fra: <http://www.miljostatus.no>

Miljøverndepartementet (2011). Artsdatabanken. Tilgjengelig fra: <http://www.artsdatabanken.no/frontpageAlt.aspx?m=2>

Nordland Fylkeskommune (2011). Temautredninger i forbindelse med "Fylkesdelplan - Små vannkraftverk i Nordland. Tilgjengelig fra: <http://www.nfk.no/Artikkel.aspx?AId=12960&back=1&Mid1=1519>

Nordland fylkeskommune (2011). Fylkesdelplan - Små vannkraftverk i Nordland : deltema "fisk og fiske". Tilgjengelig fra: <http://www.nfk.no/Filnedlasting.aspx?Mid1=1519&FilId=6239>

Nordvik, T.O. (2011). Vollbekken kraftverk : Hemnes kommune : virkninger på biologisk mangfold. Trondheim, Allskog.

Polarsirkelportalen : felles kartløsning for kommunene Rana, Hemnes, Nesna, Lurøy, Rødøy og Træna. Tilgjengelig fra: <http://www.polarsirkelportalen.no/>

Reindriftsforvaltningen (2011). Reindriftskart. Tilgjengelig fra: <https://kart.reindrift.no/reinkart/>

Riksantikvaren (2011). Kulturminnesøk. Tilgjengelig fra: <http://www.kulturminnesok.no/>

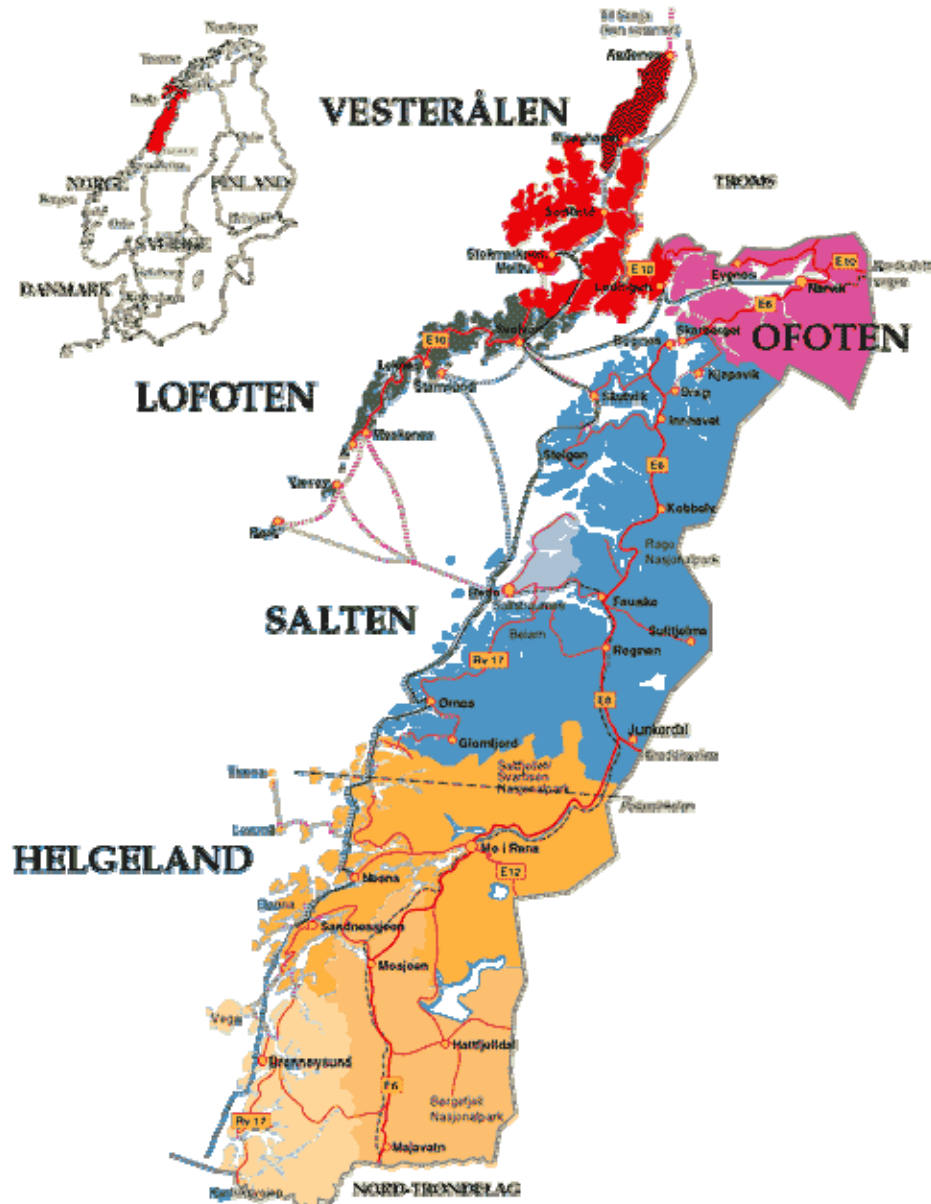
Statens vegvesen (2006). Håndbok 140 : konsekvensanalyser. Tilgjengelig fra: [www.vegvesen.no/ attachment/61437/binary/14144](http://www.vegvesen.no/attachment/61437/binary/14144)

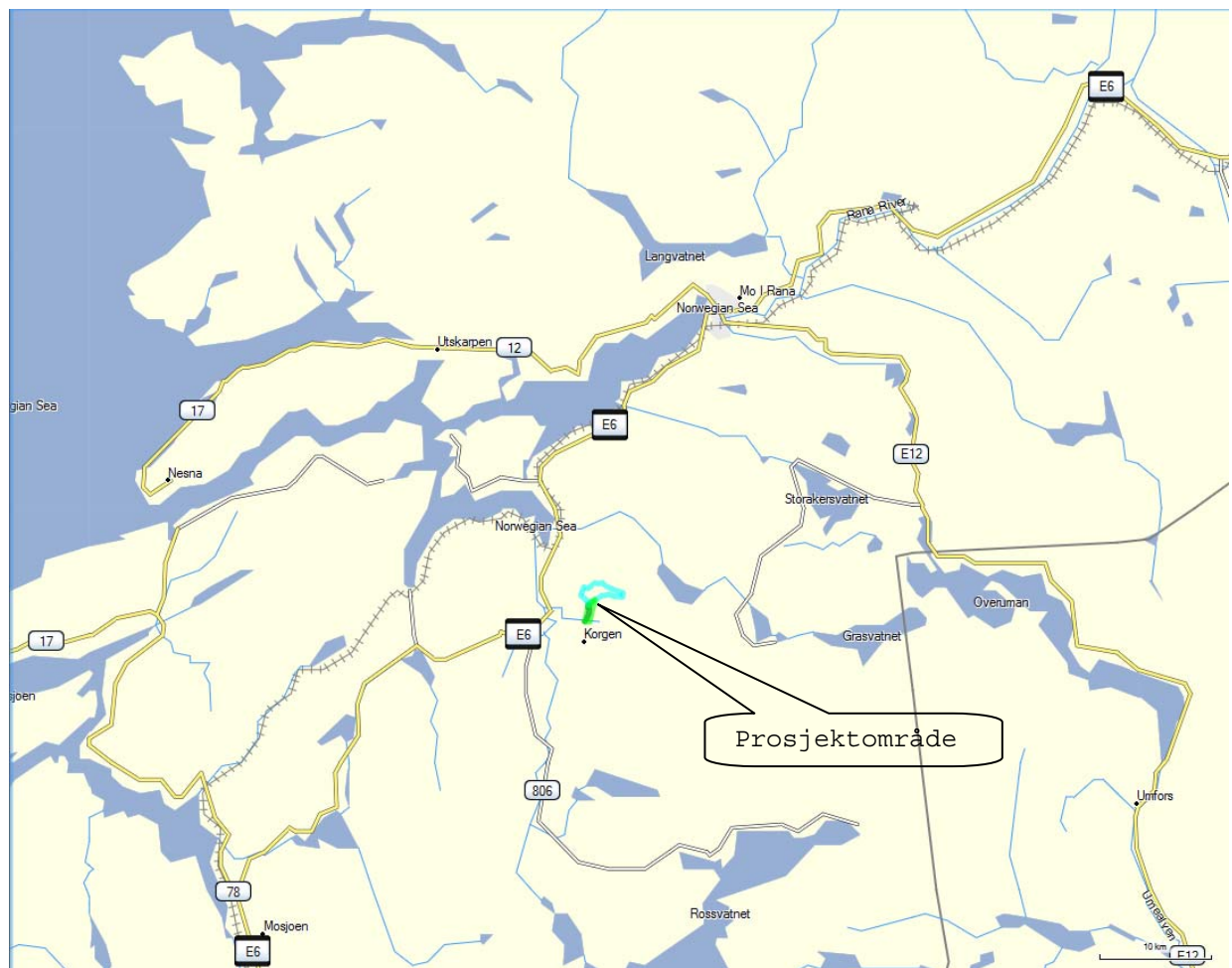
Vannregionmyndigheten Nordland (2009). Forvaltningsplan for Nordland, vannområde Ranfjorden 2010-2015. Tilgjengelig fra: http://www.vannportalen.no/dm_linkInternal.aspx?fm_site=36307&amid=2910916



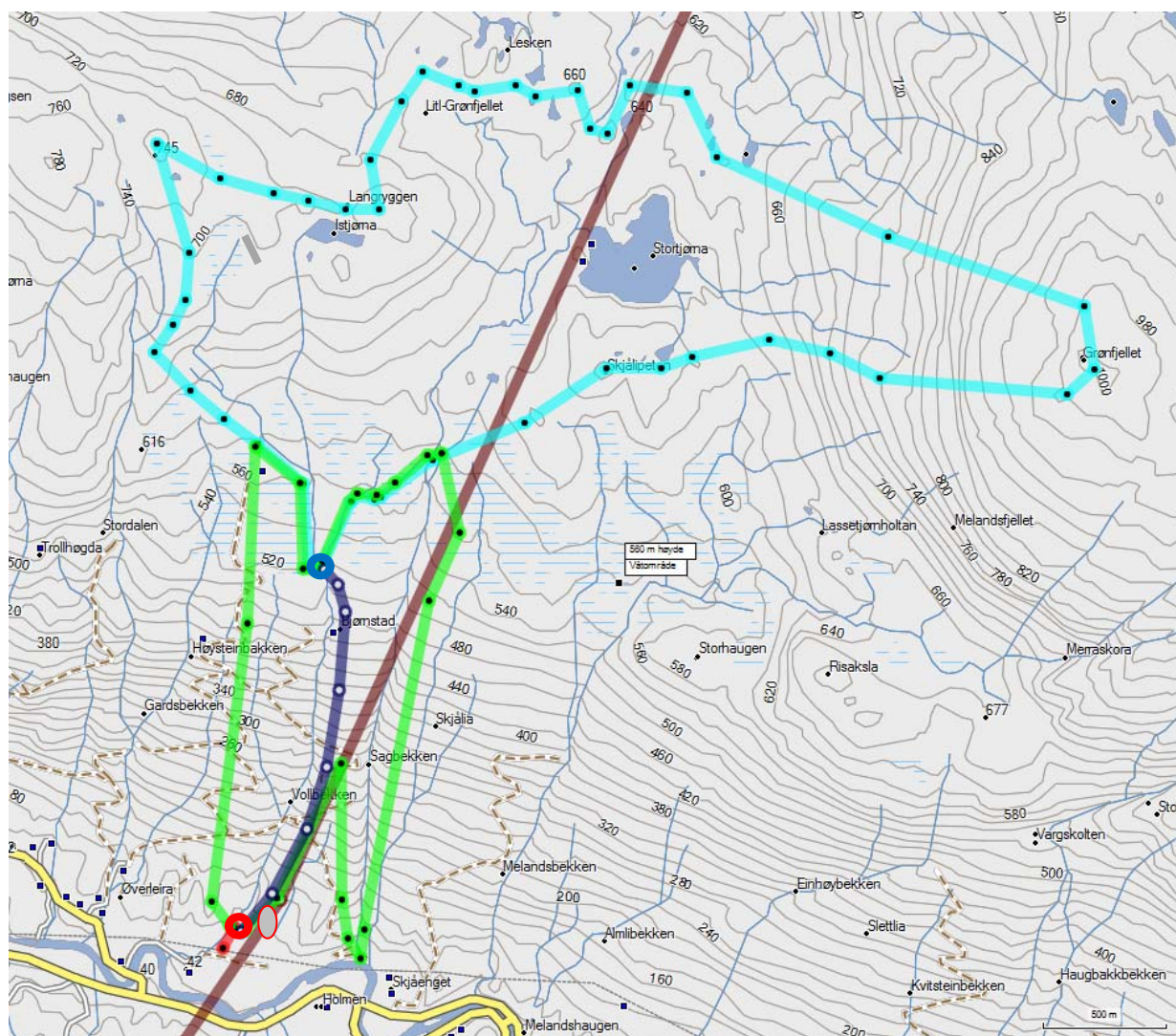
-
- 6 **VEDLEGG**
 - 6.1 **Vedlegg 1 - Oversiktskart**
 - 6.2 **Vedlegg 2 - Kart over nedbørsfelt**
 - 6.3 **Vedlegg 3 - Hydrologi**
 - 6.4 **Vedlegg 4 – Foto av berørte områder**
 - 6.5 **Vedlegg 5 - Foto av vassdraget under forskjellige vannføringer**
 - 6.6 **Vedlegg 6 - Oversikt over berørte grunneiere og rettighetshavere og grunneieravtale**
 - 6.7 **Vedlegg 7 – Kommunikasjon med lokalt e-verk**
 - 6.8 **Vedlegg 8 - Rapport om biologisk mangfold**
 - 6.9 **Vedlegg 9 – Forhåndsuttalelse fra Fylkesmannen**

På kartet nedenfor angis hvor prosjektområdet er:





Kart over området

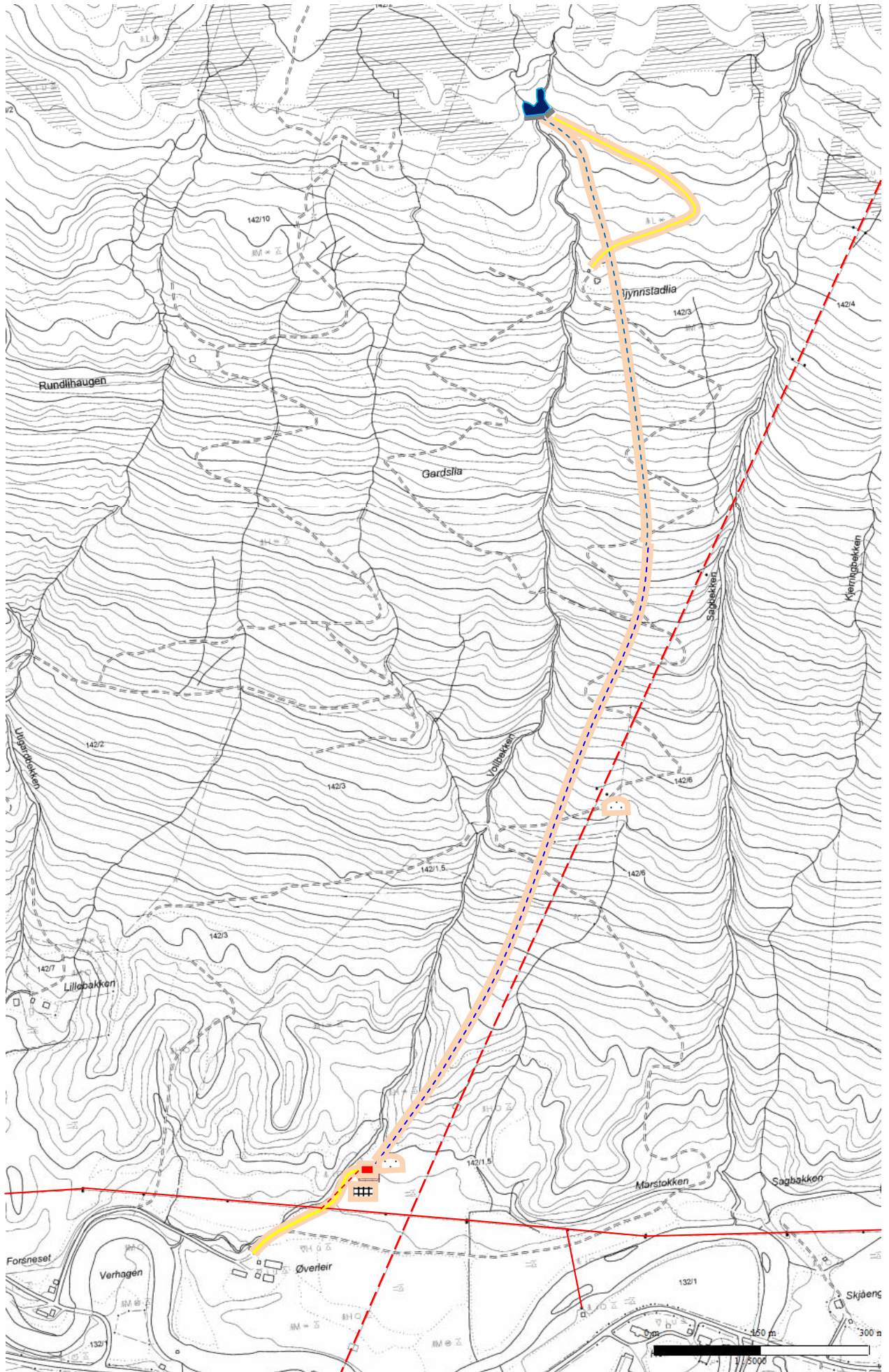


Tegnforklaring:

Hovedalternativ

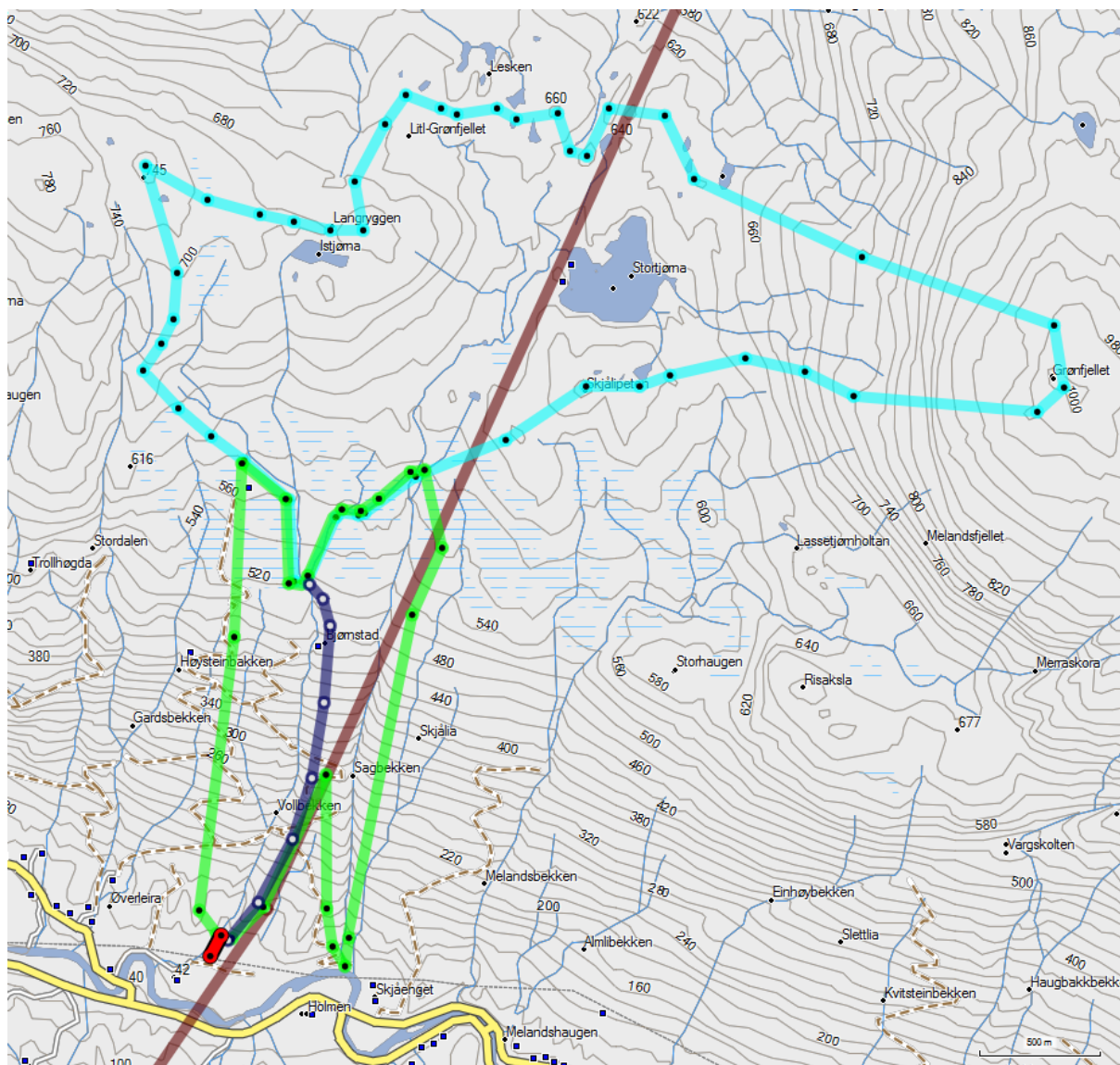
- Grense for nedbørfelt til inntak 3,5 km²
- Grense for restfelt 1,1 km²
- Rørgate nedgravd 1,6 km
- Inntak ca 510 moh
- Kraftstasjon ca 60 moh
- Nettilknytning ca 150 m
- Statnett 420 kV linje
- Deponi

Vedlegg 1b - Detaljkart over utbyggingsområdet



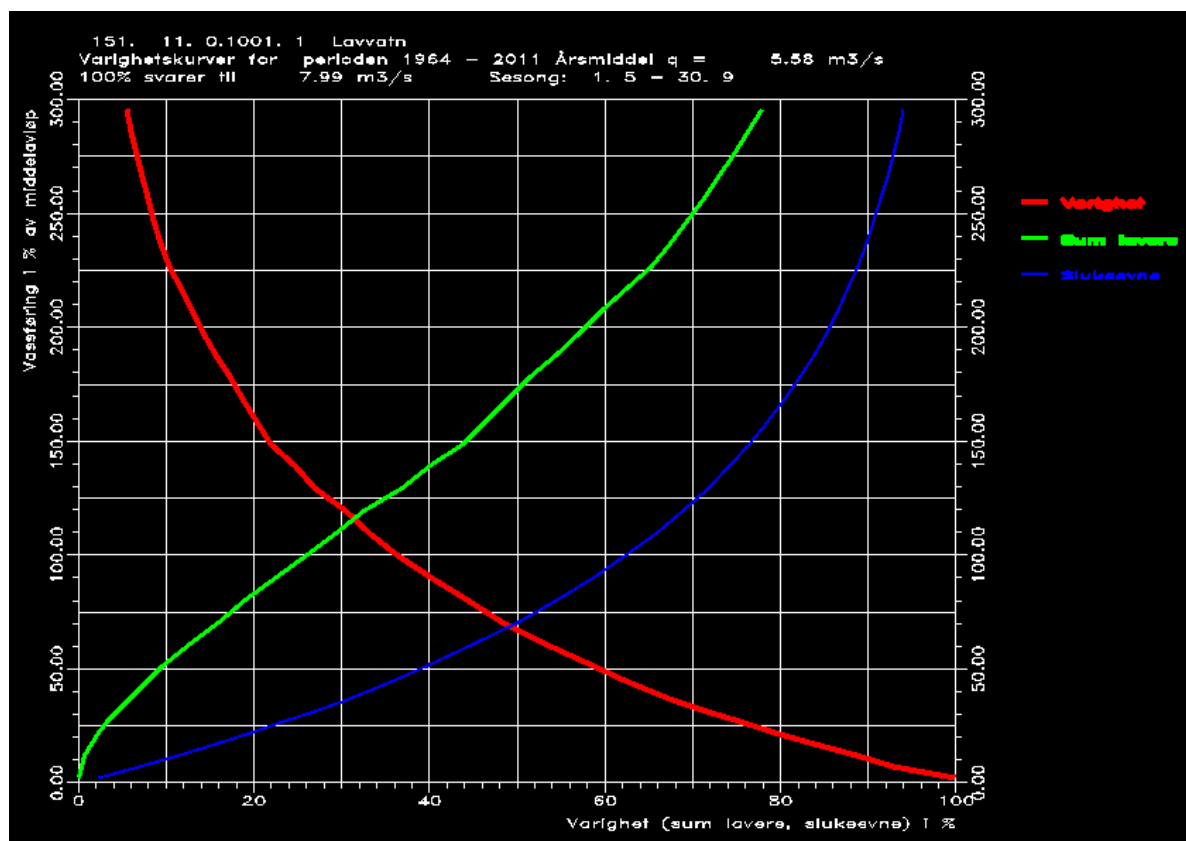
	Eksisterende 22 kV linje		Riggplass		Magasin	Klient :	Vollbekken Kraftverk AS (SUS)
	Ny 22 kV kabel		Massetak/deponi		Demning	Anlegg:	Vollbekken kraftverk
	Eksisterende skogsvei		Arealbehov		Rørgate	Dato/sign	3/10 - 2012 / ES
	Ny vei		400 kV linje		Kraftstasjon	Firma:	<i>Sofienlund</i>

På vedlagte kart er nedbørsfeltet inntegnet:

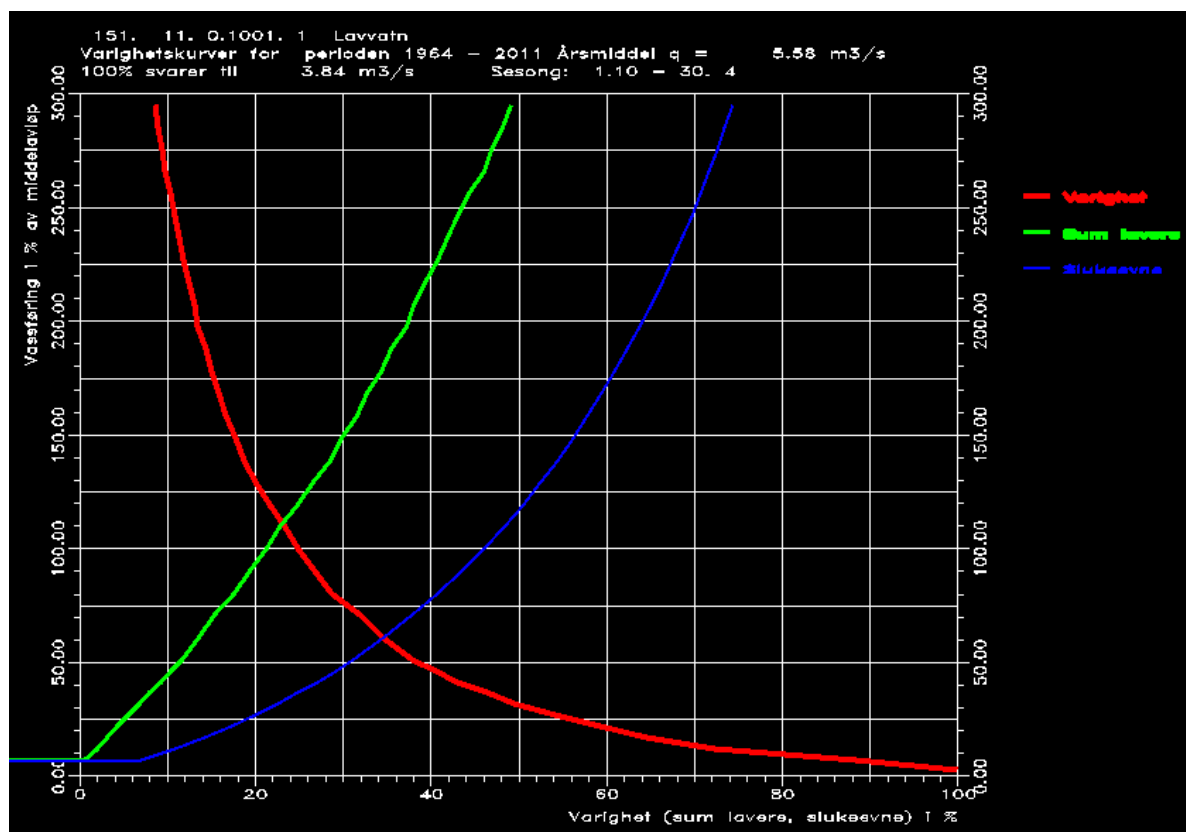


—	Nedbørsfelt til inntak	3,5 km ²
—	Restfeltet ned til kraftstasjonen	1,1 km ²
—	Rørgate nedgravd	1800 m
—	22 kV jordkabel	150 m

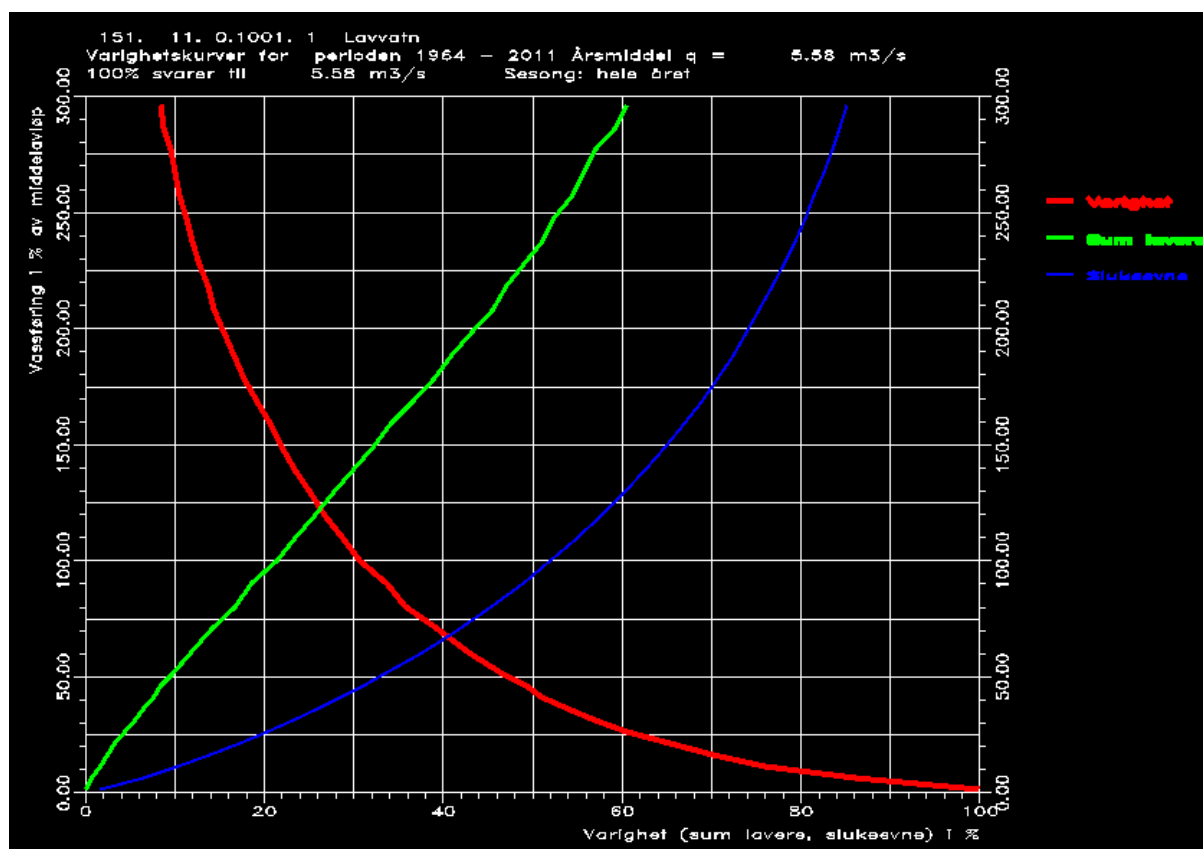
1 VARIGHETSKURVER



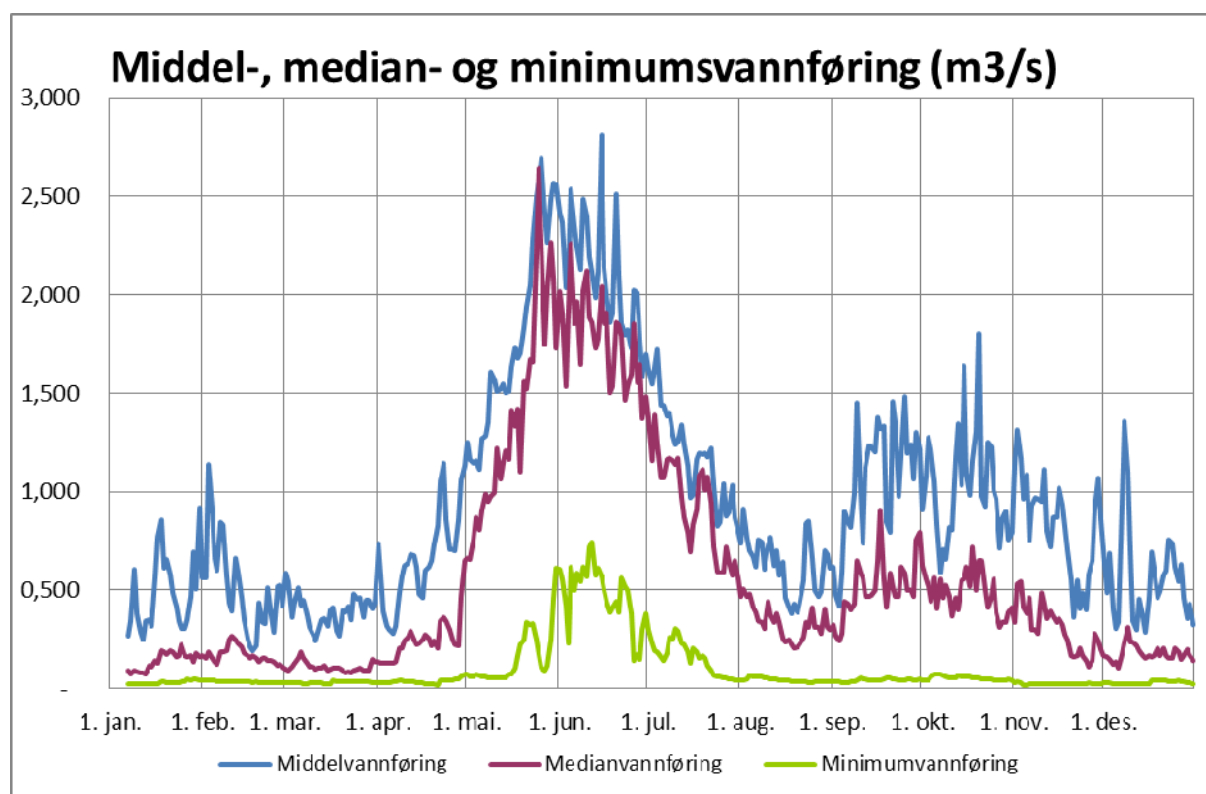
Figur 1 - Varighetskurve sommer



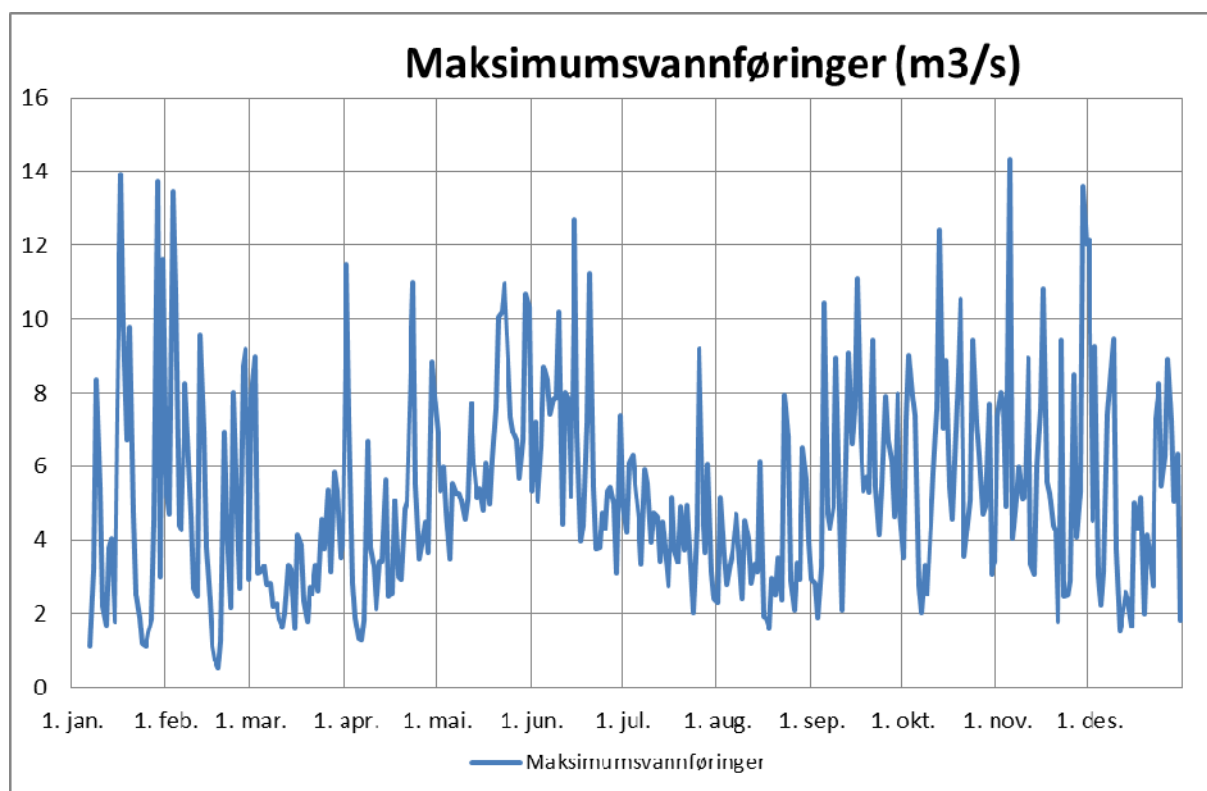
Figur 2 - Varighetskurve vinter



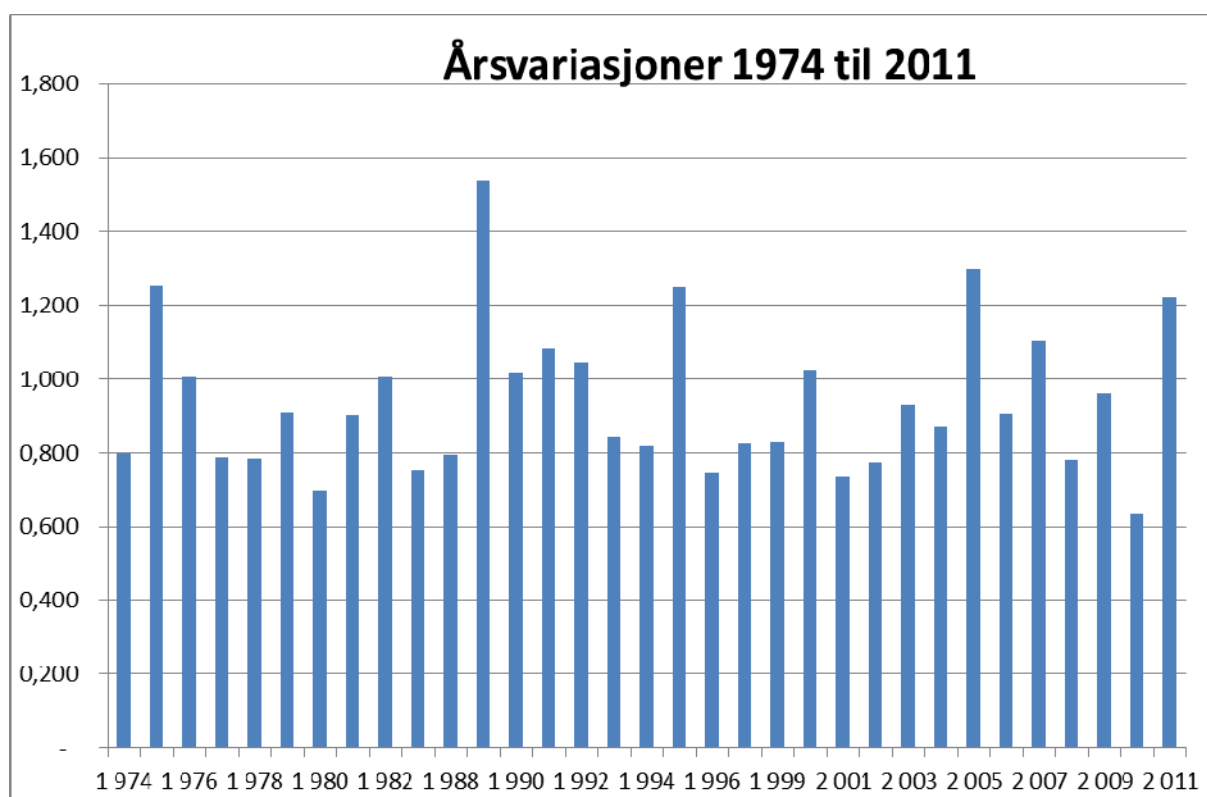
Figur 3 - Varighetskurve hele året



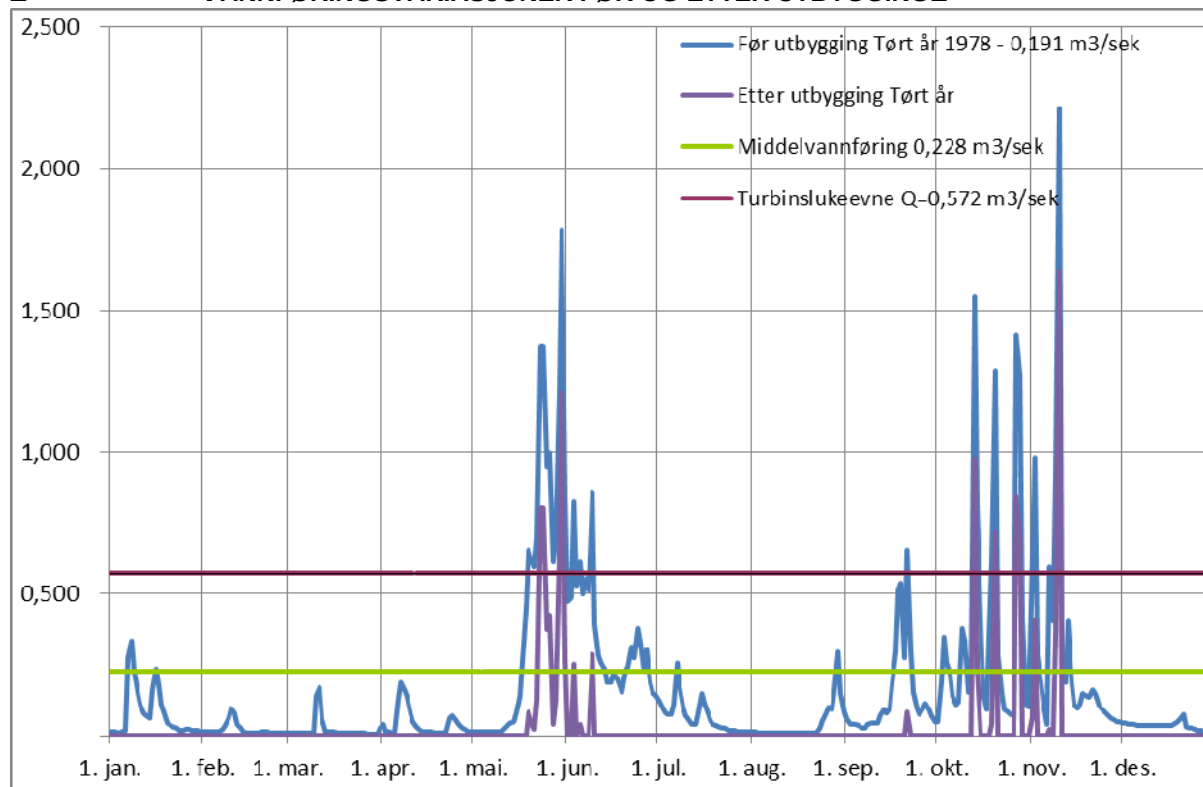
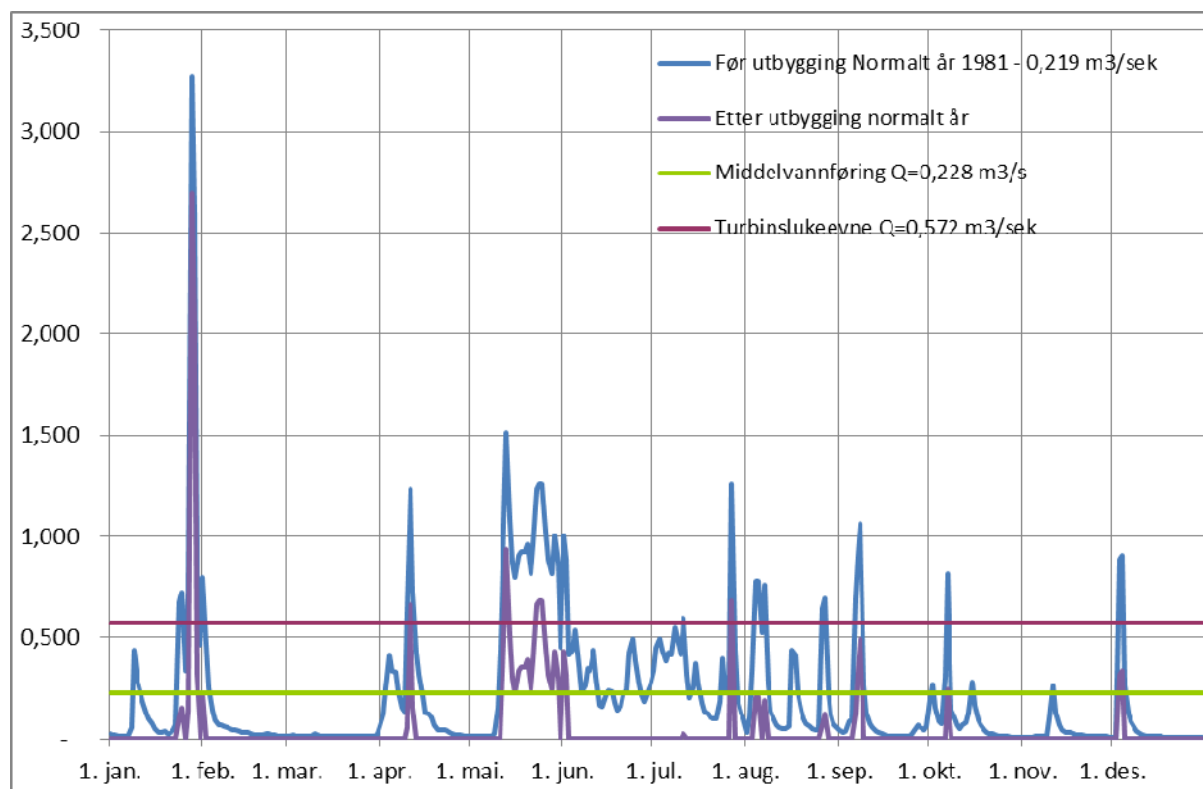
Figur 4 - Vannføring middel-, median- og minimumvannføring

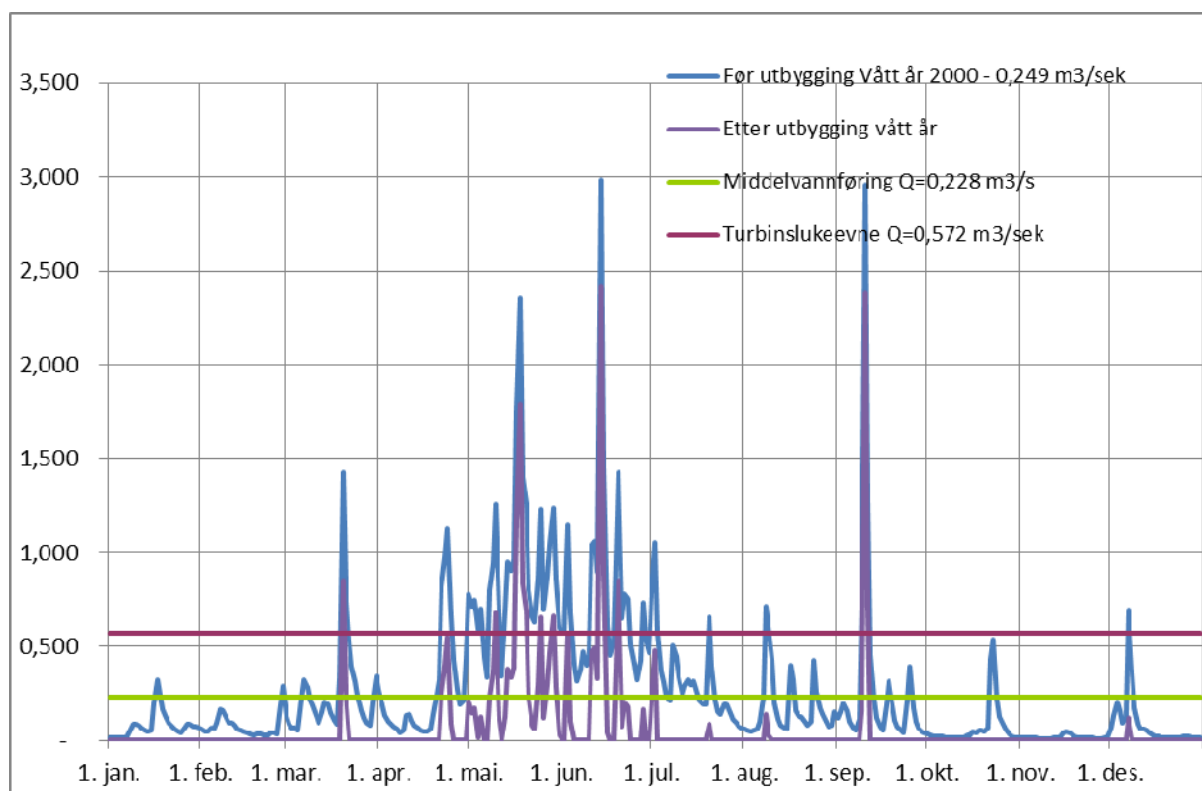


Figur 5 - Maksimumsvannføringer



Figur 6 - Variasjoner i middelvannføring fra år til år

2 VANNFØRINGSVARIASJONER FØR OG ETTER UTBYGGING1**Figur 7 - Vannføringsvariasjoner et tørt år****Figur 8 - Vannføringsvariasjoner et middels år**

**Figur 9 - Vannføringsvariasjoner et vått år**

INNHALDSFORTEGNELSE

BILDEGRUPPE 1	INNTAK	1
BILDE 1.1	INNTAKSOMRÅDE	1
BILDE 1.2	INNTAKSPUNKT I ELVA	1
BILDEGRUPPE 2	ELVEN	2
BILDE 2.1	ELVA OVENFOR INNTAKET	2
BILDE 2.2	ELVA DER SKOGVEIEN KRYSSER VED 310MOH	2
BILDE 2.3	VED RESTENE ETTER DET GAMLE KRAFTVERKET	3
BILDE 2.4	VED ØVERLEIRVOLLEN	3
BILDEGRUPPE 3	RØR- OG VEITRASE	4
BILDE 3.1	RØRTRASE NEDENFOR INNTAKET	4
BILDE 3.2	RØRTRASE MIDT I LIA	4
BILDE 3.3	NEDRE DEL AV RØRTRASE	5
BILDE 3.4	TRASE OVER JORDET MOT STASJONEN	5
BILDEGRUPPE 4	KRAFTSTASJON	6
BILDE 4.1	KRAFTSTASJONSOMRÅDE (VOLLBEKKEN KOMMER NED TIL VENSTRE)	6
BILDEGRUPPE 5	KRAFTLINJETILKOPLING	7
BILDE 5.1	EKSISTERENDE 22kV KRAFTLINJE, CA 100 M FRA STASJONSOMRÅDET	7
BILDEGRUPPE 6	ANDRE ELEMENT	8
BILDE 6.1	TILKOMSTVEG STASJONSOMRÅDET	8
BILDE 6.2	RESTER ETTER DET GAMLE KRAFTVERKET	8
BILDE 6.3	INNTAK TIL DET GAMLE KRAFTVERKET	9
BILDE 6.4	DAM STORTJØNNA	9

Bildegruppe 1 INNTAK



Bilde 1.1 Inntaksområde



Bilde 1.2 Inntakspunkt i elva

Bildegruppe 2 ELVEN



Bilde 2.1 Elva ovenfor inntaket



Bilde 2.2 Elva der skogveien krysser ved 310moh



Bilde 2.3 Ved restene etter det gamle kraftverket



Bilde 2.4 Ved Øverleirvollen

Bildegruppe 3 RØR- OG VEITRASE



Bilde 3.1 Rørtrase nedenfor inntaket



Bilde 3.2 Rørtrase midt i lia

Vedlegg 4 - Foto av berørte områder v1



Bilde 3.3 Nedre del av rørtrase



Bilde 3.4 Trase over jordet mot stasjonen

Bildegruppe 4 KRAFTSTASJON



Bilde 4.1 Kraftstasjonsområde (Vollbekken kommer ned til venstre)

Bildegruppe 5 KRAFTLINJETILKOPLING



Bilde 5.1 Eksisterende 22kV kraftlinje, ca 100 m fra stasjonsområdet

Bildegruppe 6 ANDRE ELEMENT



Bilde 6.1 Tilkomstveg stasjonsområdet



Bilde 6.2 Rester etter det gamle kraftverket

Vedlegg 4 - Foto av berørte områder v1



Bilde 6.3 Inntak til det gamle kraftverket



Bilde 6.4 Dam Stortjønna

INNHALDSFORTEGNELSE

BILDEGRUPPE 1 VASSDRAGET	2
VED INNTAKET – TATT 21-08-2010 – ANTATT CA 0,1 M3/SEK	2
VED INNTAKET – TATT 08-10-2011 – ANTATT CA 0,2 M3/SEK	2
VED ØVERLEIRVOLLEN – TATT 27-09-2008 – ANTATT CA 0,4 M3/SEK	3
VED ØVERLEIRVOLLEN – TATT 5-11-2011 – ANTATT CA 0,15 M3/SEK	3

Bildegruppe 1 VASSDRAGET



Ved inntaket – tatt 21-08-2010 – antatt ca 0,1 m³/sek



Ved inntaket – tatt 08-10-2011 – antatt ca 0,2 m³/sek



Ved Øverleirvollen – tatt 27-09-2008 – antatt ca 0,4 m³/sek



Ved Øverleirvollen – tatt 5-11-2011 – antatt ca 0,15 m³/sek

AVTALE MELLOM FALLRETTIGHETSHAVERE OM FELLES UTNYTTELSE AV FALLRETTIGHETER

1. Formål

Formålet med samarbeidsavtalen mellom fallrettighetshavere er å utnytte fallrettighetene til kraftproduksjon på en nærmere bestemt strekning i vassdraget. Formålet er å kunne utnytte en del av kraftproduksjonen til eget bruk i tillegg til kraftsalg.

Avtalen gjelder bare den del av vassdraget som berøres av kraftutbyggingen.

2. Deltakere

Avtalen gjelder fallrettighetshavere på strekningen:

Vannfallene fra inntaket ved HRV og til utløpet
i *Vollbekken og Sagbekken.....* vassdraget i
Hemnes kommune i Nordland Fylke.....(kommune/fylke)

mellom HRV på kote.....510 m.o.hog utløpet på kote40 m.o.hog gjelder:

1. Gnr. 142 bnr.3 i Hemnes kommune v/eier Johannes Martin Øverleir%
2. Gnr. 142 bnr.1,6 i Hemnes kommune v/eier Kjell Joar Petersen-Øverleir %
3. Gnr. 142 bnr.2 i Hemnes kommune v/eier Trine Merete Øverleir Oldernes %
4. Gnr. bnr. i kommune v/eier %
5. Gnr. bnr. i kommune v/eier %
6. Gnr. bnr. i kommune v/eier %
7. Gnr. bnr. i kommune v/eier %
8. Gnr. bnr. i kommune v/eier %

Samarbeidsavtalen er knyttet til den enkelte eiendom, og kan ikke overdras på annen måte enn ved eiendomsoverdragelse.

3. Særlige eiendoms- og rettighetsforhold

.....
.....
.....

4. Ledelse

Fallrettighetshavernes felles representant er

Ved forhandlinger med utbygger, driftsselskap og lignende skal minst en av de andre fallrettighetshaverne delta.

5. Kostnader

Kostnader til felles utgifter med arbeid i tilknytning til samarbeidsavtalen skal fordeles etter den enkeltes andel av fallverdien, jfr. punkt 2.

6. Leieavtaler

Fallrettighetseierne skal inngå avtale om (utleie av vannfallet til) drift av kraftverket

med

7. Arbeidsavtaler

Laget skal gjøre avtaler med driftsselskapet om eventuelle fortrinn for medlemmene når det gjelder utføring av vedlikehold og tilsyn med anlegget mot en godtgjørelse per time, tilbud eller anbud.

8. Oppsigelse

Samarbeidsavtalen kan ikke sies opp, men kan utgå når driftsselskapet ikke lenger er i virksomhet, eller den økonomiske virksomheten knyttet til fallrettene har opphørt.

9. Avtalen stadfestes

..... den

.....
..

.....
..

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Mosjøen: 2.6.2008
Vår ref: 08-1358
Arkiv:
Deres ref: Notat 22.12.06

Multiconsult AS
Holtevegen 5
Postboks 280
1401 Ski

Bjuråga Kraftverk i Korgen, nettilknytning

Viser til Deres brev om nettilknytning for Bjuråga småkraftverk i Korgen.
Pr. i dag er det ingen mulighet for innmating av dette kraftverk.

HelgelandsKraft ser på flere muligheter, og et alternativ er at vi samkjører flere utbygginger, og at det må bygges en egen produksjonsradial på 22 kV fra kraftverkene ned til Nedre Røsåga kraftverk i Korgen.
Der må det bygges en trafo slik at kraften kan komme opp på 132 kV nivå.

Samlet produksjon i området er adskillig høyere enn forbruket.
Generatorer i Nedre Røsåga produserer rett ut på 22 kV nettet uten forbindelse opp til høyere spenning. Statkraft eier kraftverket i Nedre Røsåga.
De andre kraftverk som planlegges i området er Reinåga (2,5 MW), og flere kraftverk i Leirskardalen (ca 10 MW).

Disse kraftverk ønsker vi og få samkjørt og få innmating i Nedre Røsåga.
Det er 7 forskjellige aktører, utbyggere i dette området.

Dette til orientering.

Med vennlig hilsen
HelgelandsKraft AS

Øystein Storvoll

Vollbekken kraftverk

Hemnes kommune

VIRKNINGER PÅ BIOLOGISK MANGFOLD



Vollbekken nedstrøms dam, ca kote 400. Foto: T.O.Nordvik

Rapport 2011: ALLSKOG 11-01

Utførende institusjon:

ALLSKOG BA

Kontaktperson:

Terje O. Nordvik

Prosjektansvarlig:

Terje O. Nordvik

Finansinert av:

Tiltakshaver

Dato:

15/1-2011

FORORD

På oppdrag fra tiltakshaver Karl Ivar Øverleir har ALLSKOG BA utarbeidet rapport med registreringer av naturtyper og biologisk mangfold i tilknytning til bygging av Vollbekken kraftverk i Leirskardalen, Hemnes kommune, Nordland fylke. Dette er en forenklet rapport som vedlegg til foreliggende søknad om utbygging. Karl Ivar Øverleir deltok under befaringen, som ble gjennomført 28/9-2010.

Biologisk registrering og rapportering er utført av **Terje O. Nordvik**, biologisk rådgiver i ALLSKOG BA, tlf: 907 94 772.

Trondheim 15.01.2011

Terje O. Nordvik

Bakgrunn

I forbindelse med planer om kraftverk ble det, etter henvendelse fra tiltakshaver, gjennomført en befaring langs Vollbekken i Hemnes. Hovedformålet var en grov beskrivelse av natur-/vegetasjonstyper og det biologiske mangfoldet langs bekken. I artsinventeringen inngikk søk etter eventuell forekomst av rødlistearter, og en vurdering av potensialet for forekomst av rødlistearter med spesielle miljøkrav, særlig i forhold til fuktighet. Forekommende naturtyper ble definert og kartfestet. Befaringen ble gjennomført 28/09-10. Det befarte området innebefatter elvestrekningen mellom kote 510 og 42, samt deler av rørgatetracéen. Vegetasjonen var normalt utviklet i forhold til årstiden. Vannføringen i Vollbekken var forholdsvis lav som følge av en lengre periode med lite nedbør.

Naturbasen og Artskart er konsultert for berørt område. De gir ingen informasjon om sjeldne/trua arter eller naturtyper i selve utbyggingsområdet. Det ble registrert mindre arealer med trua natur-/vegetasjonstyper under befaringen. Gubbeskjegg (rødlistestatus NT) finnes spredt i de øvre deler av området, med forekomst av eldre granskog. Det ble også registrert sportegn etter tretåspett (rødlistet NT inntil 2010) i samme område.

Flora og fauna

Skogforhold og vegetasjonstyper:

Store deler av områdene langs Vollbekken karakteriseres ved et forholdsvis homogent skogbilde, for en stor del dominert av tett kulturskog etter flatehogster på 1970- tallet. Deler av lia består også av nyplantede snauflater etter hogster vinteren 2007. Fra ca kote 470 (Bjynnstadlia) er skogbildet preget av fleraldret granskog med innslag av trær eldre enn 150 år, samt spredt bjørk. Liggende og stående døde trær forekommer spredt i den eldre skogen. I nedre del finnes et parti med gråordominert skog, hovedsakelig ung suksesjon, med innslag av gran og selje samt noe død ved.

Vegetasjonstypene i øvre del domineres av bærlyng- og blåbærskog, med innslag av småbregne- og høgstaudeskog i fuktige/rikere partier. Små partier med middels rik myr forekommer også. Inntaksområdet berører utelukkende fattige vegetasjonstyper. I den bratte sørvendte lia mellom planlagt inntak og stasjon dominerer rikere vegetasjonstyper, hovedsakelig høgstaudeskog, stedvis med innslag av storbregne- og småbregneskog. Fra ca kote 450 er det overgang mot lyngdominerte typer.

I den nedre del av strekningen, mot planlagt stasjonsområde, er det et parti med gråor-/heggeskog, delvis i flommarksutforming med strutseving som dominerende karakterart.

Naturtyper i henhold til DN- håndbok 13:

Det ble definert to hovednaturtyper på den berørte strekningen, i øvre del ved inntak **gammel barskog** og i nedre del **gråor-/heggeskog**, begge klassifisert som hensynskrevende naturtyper. Flommarksutformingen av gråor-/heggeskog har status som truet naturtype (ref. St.meld 8 -1999-2000).

Naturtype gammel barskog, utforming gammel granskog, strekker seg fra ca kote 470 og opp til skoggrensen. Arealene ved Vollbekken inngår i et større høyereliggende område med denne naturtypen. Avgrensningen av naturtypefiguren er tilpasset influensområdet for kraftverket. Skogen her har gjennomgående glissen bestokning og stor aldersvariasjon, men med spredt forekomst av grantrær eldre enn 150 år. Trærne har stor kronedekning, de eldste delvis uttørrende i toppen. Bjørk av varierende alder forekommer spredt. Innslaget av liggende og stående død ved er beskjedent. Gamle, mosegrodde stubber indikerer tidligere plukkhogster. Vegetasjonstypene er lyngdominerte (blåbær-/bærlyngskog), på fuktige steder mindre partier med høgstaudeskog og middels rik myr. De rikere myrarealene er så små at det ikke er relevant å avgrense de som egne naturtypelokaliteter. Rødlistearten gubbeskjegg (NT) ble registrert spredt, og det er til dels rik forekomst av mørke hengelaver i området (Bryoria sp). Det ble også registrert sportegn etter tretåspett, en art som tidligere var rødlistet, men ble tatt ut i den nye rødlista fra 2010. Med unntak av gubbeskjegg ble det ikke registrert rødlistede mose- og lavararter i gammelskogområdet. Potensialet for rødlistefunn vurderes som moderat til lavt, både med bakgrunn i dominans av trivielle vegetasjonstyper, liten forekomst av død ved og tidligere påvirkning gjennom plukkhogst. Det er imidlertid, gjennom tidligere miljøregistreringer (MiS), funnet rødlistede arter vedboende sopp i gammel skog et stykke øst for øvre del av Vollbekken. Av den grunn kan det ikke utelukkes at mer detaljerte undersøkelser vil resultere i nye funn, selv om forekomsten av død ved er liten i det undersøkte området ved Vollbekken. Elva er ellers sydlig eksponert på hele strekningen, men noen fuktige og skyggefulle partier finnes i tilknytning svinger i elva, samt moderate bekekløftformasjoner.

Forslag til verdi: C. Begrunnelse: Naturskogpreg med beskjeden forekomst av viktige miljøelementer som grove bar-/lauvtrær og læger. En rødlisteart registrert. Preg av tidligere plukkhogst. Området er likevel viktig som leveområde for arter knyttet til gammel barskog, i en del av Leirskardalen som ellers bærer preg av et aktivt drevet skogbruk, med store arealer ungskog og produksjonsskog.



Parti med gammel granskog nedenfor planlagt inntak, ca kote 390.

Naturtypen gråor-/heggeskog er avgrenset som et belte langs Vollbekken mellom ca kote 40 (ved planlagt kraftstasjon) og ca kote 55. Lokaliteten har i varierende grad vært gjenstand for påvirkning, og består for en stor del av ung gjenvekst. Eldre og noe grøvere or finnes spredt på strekningen, stedvis også innslag av gran og selje. Stor tre-/kronetetthet resulterer i et gjennomgående skyggefullt og fuktig miljø langs bekken. Vollbekken blir karakterisert som et typisk flomvassdrag, og deler av lokaliteten preges av dette gjennom en tett bestand av strutseving. Denne bregnen er en karakterart for flommarksutformingen av gråor-/heggeskog. Karplantefloraen preges ellers av arter som er typiske for denne natur-/vegetasjonstypen. Forslag til verdi: C. Lokaliteten er liten, og tilsvarende miljø finnes flere steder langs hovedvassdraget i Leirskardalen. Noe innslag av liggende og stående død ved, små dimensjoner. Funn av en mindre vanlig treboende sopp, hvitkjuke, på død gråor.



Parti med flommarksutforminge av gråor-/heggeskog

Karplanteflora:

I lokaliteten med gammel granskog ble stort sett vanlige arter knyttet til lyngdominerte vegetasjonstyper registrert. I de små partiene med høgstaudeskog dominerer vanlige arter som mjørdurt, skogstorkenebb, enghumleblom samt ulike gras- og bregnearter.

Den bratte lia mellom dalbunnen og Bjynnstadlia på ca kote 470 domineres av høgstaudeskog, til dels i rike utforminger. Blant de dominerende artene som ble registrert var turt, tyrihjel, mjørdurt, kratthumleblom, enghumleblom, kvitbladtistel, skogstorkenebb, kranskonvall, vendelrot, strutseving og skogburkne. Vegetasjonen gjenspeiler her en rik berggrunn av ulike skifertyper, mulig med innslag av kalkglimmerskifer. Lia er i sin helhet tilplantet med gran, som i dag befinner seg dels i ungskogfase (hogstklasse 2) og dels i produksjonsfase (h.kl 3/4).

De fleste av artene i lia går igjen i området med gråor-/heggeskog i nedre del, men her kommer strutseving inn som dominerende art i flompåvirkede partier.

Sopp, lav- og moseflora:

Som følge av kuldegrader i tiden før befaringen ble gjennomført, var sesongen for marklevende sopp på det nærmeste over. Det var også sparsomt med treboende sopp, og de fleste ble funnet på lauvved, bl.a ildkjuke, skorpelærsopp, rød barksopp og hvitkjuke (*Antrrodia albida*). Sistnevnte er en forholdsvis sjelden art (ikke rødlistet), med få observasjoner nord for Trøndelag. På granlæger ble kun rødrandkjuke og vedmusling registrert.

Lavfloraen så ikke ut til å være påfallende artsrik i det befarte området. En rødlisteart, gubbeskjegg (*Alectoria sarmentosa* - NT), ble registrert i den gamle granskogen i øvre del. Skrukkelav, en utpreget fuktighetskrevenne art, ble også funnet i samme område, i et skyggefullt parti ved elva. Av andre arter registrert i samme område nevnes hvitringnål og fausknål, begge vanlige knappenålslavarter på død ved, grynorkje på basis av granstammer, grønnever, samt ulike arter i gruppene kvistlaver, blomster- og begerlaver. Det var også stedvis rik forekomst av mørke hengelaver (*Bryoria* sp) i trekronene i øvre del.

I den bratte lia ble kun vanlige arter registrert. Av de mest interessante kan nevnes et funn av kalknever, en art typisk knyttet til kalkrik grunn, samt en liten forkomst av skrubbenever på selje. Hvitringnål, som ble funnet på granstubbe i øvre del, ble også funnet på høgstubbe av or i nedre del.

Det ble innsamlet noen prøver av mosearter, med hovedvekt på nærområdene langs elvestrengen. Blant de dominerende artene var bekkerundmose, kjempemose, krusputemose, hornflik samt ubestemte arter i slektene tornemoser (*Mnium* sp) og sigdmoser (*Dicranum* sp). 2 kalkkrevenne arter ble funnet, piggrådmose (*Blepharostoma trichophyllum*) og saglommemose (*Fissidens adianthoides*). Ingen rødlistearter ble påvist, men det vurderes å være et visst potensial for forekomst av slike, særlig på bakgrunn av det trolig er kalkrik grunn i deler av området. Det finnes også små skyggefulle og utpreget fuktige partier flere steder på strekningen, særlig i forbindelse med små bekkekløfter og bergvegger med tilgrensende skog i eldre produksjonsfase.



Vollbekken, ca kote 200 med tilgrensende kultivert skog.

Fugl/pattedyr:

Befaringstidspunktet var ikke gunstig i forhold til kartlegging av fugl, og det ble bare gjort et fåtall observasjoner i løpet av befaringen. De observerte artene var kråke, ravn, spurvehauk (2 ind.), orrfugl (2 hanner), kjøttmeis, jernspurv og grankorsnebb. Når det gjelder typisk vanntilknyttede arter som fossefall og vintererle vurderes Vollbekken til ikke å være spesielt gunstig som hekke-/leveområde, både som følge av den beskjedne størrelsen, og at den berørte strekningen i liten grad veksler mellom fosser, stryk og rolige partier.

Både gaupe (VU) og oter(VU) finnes i området. Når det gjelder oter er det sannsynlig at den i større grad har tilhold i hovedvassdraget Leirelva, enn i de bratte sideelvene i dalen. Leirelva går også stort sett åpen vinterstid, noe som er gunstig både for oter og fossefall.

Fisk/elvemusling:

Det er ikke kjent oppgang av anadrom fisk på berørt strekning. I følge grunneier finnes hovedsakelig småvokst ørret på berørt strekning. Fisk kan enten vandre nedover i Vollbekken fra et ovenforliggende vann (Stortjønna), eller fra hovedvassdraget og opp til starten av den bratte lia. Det ble ikke registrert forekomst av elvemusling under befaringen. Vollbekken er heller ikke med i Fylkesmannens oversikt over kjente lokaliteter i Nordland.

Annet:

Området er for en stor del preget av menneskelig påvirkning, både gjennom næringsmessig jord- og skogbruk, veier, samt en kraftoverføringslinje som delvis går nært og parallelt med Vollbekken. En traktorvei krysser elva to steder på berørt strekning. Etterlatenskaper etter tidligere kraftproduksjon kan sees flere steder, og det er også kunstig overført vann til Vollbekken i tilknytning til denne virksomheten, blant annet gjennom en dam på kote ca 580. Stordelen av den berørte strekningen består av plantefelt, til dels med stor tetthet, etablert etter tidligere flatehogster. Det ble også tatt ut mye skog i form av flatehogst i nærområdet vinteren 2007.

Landskap:

Inngrep i terrenget består av inntaksdam ved kote 510, ca 1800 m rørledning som graves ned på tilnærmet hele strekningen, kraftstasjon på kote 42 samt nedgravd kabel fra stasjon til påkoplingspunkt på eksisterende 22 kV linje. Vollbekken er stort sett lite synlig i landskapet, og det er ingen større fossefall på berørt strekning. Med unntak av de øvre deler, ned til kote 470, vil rørgata vil gå gjennom ungskog og produksjonsskog, delvis også forholdsvis ferske hogstfelt. De negative virkningene blir trolig kortvarige, da rørgatetracéen normalt raskt vil gro til ved naturlig revegetering.

Vurdering av virkninger på naturmiljøet/avbøtende tiltak

Tiltaket fører til en reduksjon i vannføringa i Vollbekken mellom inntak på kote 510 og kraftstasjon på kote 42. Elva beskrives som et typisk flomvassdrag, med stor forskjell på sommer- og vintervannføring. Tilsiget til elva er delvis kunstig ved at 2 nabobekker, i forbindelse med tidligere kraftproduksjon, er overført til Vollbekken gjennom gravde kanaler og en dam.

Det er ikke registrert sårbare eller truede naturverdier som er avhengig av dagens vannføring, men det antas at enkelte vanntilknyttede/fuktighetskrevede arter kan bli negativt påvirket. Det er en tilløpende bekk på den berørte strekningen, men en minsevannsføring tilsvarende alminnelig lavvannsføring vil likevel være gunstig i forhold til levevilkårene for f.eks fuktighetskrevede moser og lav. Rørgata vil i noen grad berøre registrerte naturtyper, i første rekke ved at den vil gå gjennom området med gammel granskog fra inntak og ned til Bjønnstadlia. Uttak av trær bør her begrenses i størst mulig grad, med særlig vekt på å unngå konflikt med gamle og grove trær samt liggende død ved. På den resterende strekningen vil rørgata så å si utelukkende gå gjennom kulturskog av varierende alder. Vegetasjonen er gjennomgående rik og ensartet i lia. Flere arter som indikerer innslag av kalk ble registrert. Som følge av den næringsrike jorda, vil rørtracéen trolig raskt gro igjen etter anleggsarbeidet. Inngrep i gråor-/ heggeskoglokaliteten ved planlagt kraftstasjon bør unngås.

Forutsatt de beskrevne utbyggingsløsninger, og at avbøtende tiltak blir iverksatt, anses tiltaket samlet å få små negative virkninger på naturtyper og biologisk mangfold. Det understrekes at dette er en konklusjon basert på en relativt kort befaring og utenom normal hekketid for fugl.

VOLLBEKKEN KRAFTVERK NATURTYPER

Naturtype "Gammel barskog" - fleraldret granskog med innslag av trær eldre enn 150 år, samt liggende og stående død ved. Rødlisteart: gubbeskjegg (NT). Verdi C.

Blynnstadlia

50 Målestokk = 1:3 105





Karl-Ivar Øverleir <overleir@gmail.com>

Vollbekken kraftverk i Leirskarddalen (Hemnes kommune) - notat fra befaring/fiskeundersøkelse, vurdering av allmenne interesser og konsesjonsplikt

1 melding

Sæter Lars <lsa@fmno.no>

1. februar 2008 14:48

Til: rm@nve.no

Kopi: overleir@gmail.com, Hemnes kommune <Postmottak@hemnes.kommune.no>

Vedlagt oversendes befaringsnotat fra fiskebiolog Øyvind Kanstad Hanssen. Basert på en visuell befaring vurderes bidraget Vollbekken kan gi til sjøørretproduksjonen i Leirelva som marginal.

Med bakgrunn i disse faglige vurderingene og vår uttalelse av 01.10.07 til melding om planlagt minikraftverk i Vollbekken kan vi ikke se at allmenne interesser vil kunne bli nevneverdig berørt av de aktuelle inngrepene. Fylkesmannen tilrår derfor ovenfor NVE at tiltaket ikke trenger konsesjon etter vannressurlovens § 8. Vi kan heller ikke se at det kreves tillatelse etter lov om laksefisk og innlandsfisk m.v.

Med hilsen

Lars Sæter

Rådgiver miljøvernaveidlinga,

Fylkesmannen i Nordland,

Telefon: 75 53 15 51

E-post: lsa@fmno.noInternett: www.fylkesmannen.no**Fra:** Øyvind Kanstad Hanssen [mailto:o-khan@online.no]**Sendt:** 1. februar 2008 13:17**Til:** Sæter Lars**Emne:** SV: Vollbekken kraftverk

fant ingen e-postadresse til saksbehandler hos NVE, så jeg sender notatet kun til deg.

-----Opprinnelig melding-----

Fra: Sæter Lars [mailto:lsa@fmno.no]**Sendt:** 30. januar 2008 12:39**Til:** Øyvind Kanstad Hanssen**Kopi:** overleir@gmail.com**Emne:** VS: Vollbekken kraftverk

Hei !

Viser til tidligere kontakt angående denne saken og videresender i den forbindelse en henvendelse fra Karl-Ivar Øverleir, tiltakshaver for Vollbekken kraftverk i Leirskarddalen (Hemnes). Han lurer på status for den planlagte fiskeundersøkelsen i Vollbekken. Ble det gjort noe i høst eller var vannføringen for stor?. Det hadde vært fint om du kunne svart på denne henvendelsen så raskt som mulig. Legger for sikkerhetsskyld ved vår uttalelse til NVE av 01.10.07 som ble sendt til deg på e-post. Det er NVE som avgjør om det planlagte kraftverket er konsesjonspliktig eller ikke. Denne avgjørelsen vil blant annet basere seg på resultatet av fiskeundersøkelsen i Vollbekken.

Med hilsen

Lars Sæter

Rådgiver miljøvernaveidlinga,

Fylkesmannen i Nordland,

Telefon: 75 53 15 51

E-post: lsa@fmno.no

Internett: www.fylkesmannen.no

Fra: Karl-Ivar Øverleir [mailto:overleir@gmail.com]
Sendt: 30. januar 2008 08:58
Til: Sæter Lars
Emne: Vollbekken kraftverk

Hei,

vi snakket sammen på telefon for et par uker siden angående behandlingen av Vollbekken kraftverk i Leirskardalen.

Har du fått snakket med Kanstad Hanssen angående saken? Hva skjer evt. videre?

mhv Karl-Ivar Øverleir



Befaring Vollbekken_Leirskardalen.doc

63K
