

**Konsesjonssøknad
for
Nessane kraftverk**



(Bilde 27.04.07, snøsmelting og høg vassføring)

Nessane - Balestrand kommune

NVE
Avdeling for konsesjon og tilsyn
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Dykkar ref. S. W. Johansen

Vår ref. -/jh

Dato: 23.03.2012

KONSESJONSSØKNAD FOR BYGGING OG DRIFT AV NESSANE KRAFTVERK - BALESTRAND KOMMUNE I SOGN OG FJORDANE

Sognekraft AS har, på oppdrag frå Nessakraft SUS, utarbeida planar for å utnytta fallet i Nessedalselvi til kraftproduksjon i Nessane kraftverk. Ei utbygging etter framlagde planar vil kunne gje ein midlare årsproduksjon på 33,8 GWh.

Basert på dei teknisk/økonomiske føresetnadane og konsekvensane for naturmiljø, brukarinteresser og samfunnsinteresser, søker Nessakraft SUS om nødvendige løyve til å gjennomføra utbyggingsplanane for Nessane kraftverk.

Nessakraft SUS syner til vedlagte søknadsdokument med prosjekttale og konsekvensanalysar, og vil med dette søkja om:

1. Etter vassressurslova om løyve til:

- Bygging av Nessane kraftverk gjennom utnytting av fallet mellom inntaket på kote 283 i Nessedalselvi og Sognefjorden, slik det er skildra i vedlagte søknad.

2. Etter energilova om løyve til:

- Bygging og drift av Nessane kraftverk med tilhøyrande koplingsanlegg slik det er skildra i vedlagte søknad.

Med vennleg helsing
Sognekraft AS

Jacob Hornnes
Produksjonssjef

Vedlegg: Konsesjonssøknad for Nessane kraftverk

Samandrag

Nessane Kraftverk:

Nessane Kraftverk er planlagt i Nessedalselvi med inntak på kote 283 og kraftstasjon på kote 5. Kraftstasjonen er planlagt like sør for riksveg 55. Følgjande hovuddata gjeld for anlegget:

- i. Installert effekt: 12,2 MW
- ii. Årsproduksjon: 33,8 GWh
- iii. Brutto fallhøgde: 278 m
- iv. Røyrgate: lengde ca 3013 m, diameter 1,5 m, nedgravd i heile lengda. Røyrkata er lokalisert på vestsida av elva og kryssar riksvegen like før kraftstasjonen.

Det er planlagt å overføre ein mindre bekk like nedstrøms inntaket til hovudinntaket i Nessedalselvi ved hjelp av eit nedgravd røyr med diameter 300mm.

I samband med kartlegging av andre brukarinteresser, kulturminne og landskapsmessige tilhøve i eller i tilknytning til elva, er det ikkje registrert nokon negative konsekvensar ved gjennomføring av tiltaket. Tiltaket er vurdert som positivt for lokalsamfunnet generelt og fallrettseigarane spesielt.

I samband med registrering av biologisk mangfald i området er det ikkje påvist raudlista planteartar. Konsekvensane for det biologiske mangfaldet ved ei utbygging er samla vurdert som middels negativ.

Som ein del av dei avbøtande tiltaka er det foreslått å sleppe minstevassføring;

- 188 l/s i perioden 1/5-30/9
- 94 l/s i perioden 1/10-30/4

Innhald

1	Innleiing	5
1.1	Om søkjaren	5
1.2	Grunngjeving for tiltaket.....	5
1.3	Geografisk plassering av tiltaket	5
1.4	Dagens situasjon og eksisterande inngrep.....	5
1.5	Samanlikning med andre nedbørfelt/nærliggjande vassdrag.....	6
2	Beskriving av tiltaket.....	7
2.1	Hovuddata	7
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativ.....	8
2.2.1	Hydrologi og tilsig.....	8
2.2.2	Overføringar	12
2.2.3	Reguleringsmagasin	13
2.2.4	Inntak	13
2.2.5	Vassveg.....	13
2.2.6	Kraftstasjon	14
2.2.7	Køyremønster og drift av kraftverket.....	14
2.2.8	Vegbygging.....	14
2.2.9	Massetak og deponi	15
2.2.10	Nettilknytning (kraftliner/kablar).....	15
2.3	Kostnadsoverslag	15
2.4	Fordeler og ulemper ved tiltaket.....	15
2.5	Arealbruk og eigedomsforhold	16
2.6	Forholdet til offentlege planar og nasjonale føringar.....	16
3	Verknad for miljø, naturressursar og samfunn	17
3.1	Hydrologi (verknader av utbygginga)	17
3.2	Vasstemperatur, isforhold og lokalklima	19
3.3	Grunnvatn	19
3.4	Ras, flaum og erosjon.....	19
3.5	Raudlisteartar	20
3.6	Terrestrisk miljø	20
3.7	Akvatisk miljø	25
3.8	Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag	25
3.9	Landskap og inngrepsfrie naturområde (INON).....	25
3.10	Kulturminne og kulturmiljø	26
3.11	Reindrift.....	27
3.12	Jord- og skogressursar.....	27
3.13	Ferskvassressursar	28
3.14	Brukarinteresser.....	29
3.15	Samfunnsmessige verknader.....	29
3.16	Kraftliner	30
3.17	Dam og trykkørør	30
3.18	Eventuelle alternative utbyggingsløysingar	30
3.19	Samla vurdering	31
3.20	Samla belastning	31

4	Avbøtande tiltak.....	33
4.1	Anleggsfasen	33
4.2	Driftsfasen	33
5	Referansar og grunnlagsdata	34
6	Vedlegg til søknaden	34

1 Innleiing

1.1 Om søkjaren

Fallrettseigarane i Nessedalselvi ved Nessane, Balestrand kommune i Sogn og Fjordane fylke, ynskjer å bygge kraftverk i vassdraget. Det er inngått avtale med Sognekraft AS om å utgreie og søkje konsesjon for prosjektet. Sognekraft AS har konsesjon for drift av linjenettet i området.

Oversikt over grunneigarar og fallrettseigarar er lista opp i vedlegg 7

Søkjjar: Nessakraft SUS
 v/Hroar Kleiven
 Nessadalsvegen 19
 6899 BALESTRAND

1.2 Grunngeving for tiltaket

Tiltaket har som føremål å utnytte naturressursane i elva ved å produsere elektrisk kraft. Ei utbygging av elva vil gi grunnlag for lokal verdiskaping i utbyggingsperioden og gi eit sikrere grunnlag for busetjing og drift av gardsbruka i framtida. Så langt vi kjenner til er vassdraget ikkje tidlegare vurdert etter vassressurslova.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Nessedalselvi, vassdrag nr 079.4Z, har utløp i Sognefjorden med nedbørfelt nord for fjorden. Elveløpet/dalen går i hovudsak nord-sør. Det er planlagt inntak på kote 283, ca 3,0 km frå bygda Nessane og ca 200m nedafor utløpet frå Nessadalsvatnet (kote 291). Stasjonen er planlagt på kote 5, nedanfor riksveg 55 vest for elva.

Heile tiltaket er innafor grensene for Balestrand kommune og plassert ca 26 km vest for kommunesenteret. Det vert elles vist til oversiktskart 1:50 000 vedlegg 2 og situasjonskart for utbyggingsområde 1:5 000 vedlegg 3.

1.4 Dagens situasjon og eksisterande inngrep.

Nessedalen går frå Sognefjorden og rett nordover og har ei typisk V-form. Ved Nessadalsvatnet delar dalen seg i ein Y med Norddalen nordover og Breidstøldalen austover. Frå og med Norddalen og vidare oppover flater dalbotnen noko ut, og dalane får ei smal U-form. Høgste punkt i nedbørfeltet er 1353 moh.

Nessedalen er sterkt kulturpåverka gjennom landbruksdrift med gardar nedst og øvst langs den aktuelle elvestrekka. Langs elva er det områder med skogsbeite, utslåtter/beiteenger og hagemarkskog med styva trer. Det er framleis aktivt jordbruk på Nessane, men beskjeden beitebruk oppover dalen. Det vert også drive jordbruk på inste garden nord for Nessadalsvatnet.

Aust for elva går det grusveg fram forbi Nessadalsvatnet. Vegen er kommunal og vert nytta mest til lokal trafikk. Vest for elva går det traktorveg så å seie langs heile utbyggingsområdet. Midtvegs i dalen er det køyrebru over elva. Det går også kraftlinje gjennom dalen. Ei 22kV kraftlinje går frå Nessane, dels på austsida og dels på vestsida av elva oppover Nessedalen fram til Nessadalsvatnet. Denne linja er ei avgreining frå linja som går på nordsida av fjorden frå Balestrand og ut til Lånefjorden/Høyanger.

På ca. kote 118, ca. 1,2 km frå utløpet i fjorden, er det bygd eit inntak for vassverket på Nessane. Det er her bygd eit mindre sideuttak frå elva som leiar vatnet bort i ein dam som utgjer sjølve vassinntaket. Vassverket forsyner husstandane på Nessane med drikkevatt og verksemda Nesseplast AS nyttar vatnet til kjølevatt i produksjonen sin. Ut over dette er det ikkje reguleringar, overføringar eller andre inngrep i vassdraget.

1.5 Samanlikning med andre nedbørfelt/nærliggjande vassdrag.

Nessedalselvi er ei av fleire elvar som renn ut i sjøen på nordsida av Sognefjorden mellom Balestrand og Lånefjorden. Ca 4 km lenger aust renn Tennefosselvi ut i fjorden. Denne har eit liknande nedbørfelt, men renn noko brattare siste stykket mot fjorden. Tennefosselvi er verna gjennom verneplan IV. 4 – 5 km mot vest renn det ei elv gjennom Kvistdalen og ut i fjorden. Denne har vesentleg mindre nedbørfelt. Ein kjenner ikkje til at det ligg føre planar om bygging av kraftverk i denne. Endå lenger mot vest, i Lånefjorden, er det fleire vassdrag som har sitt utløp i fjorden. Det er søkt om konsesjon for bygging av småkraftverk i Kråkeelvi og eit småkraftverk i Bolstad-, Brekke- og Teigelvi. Det vert vist til vedlegg 8 som også seier noko om nettilknytning for eventuelle framtidige kraftverk.

2 Beskriving av tiltaket

2.1 Hovuddata

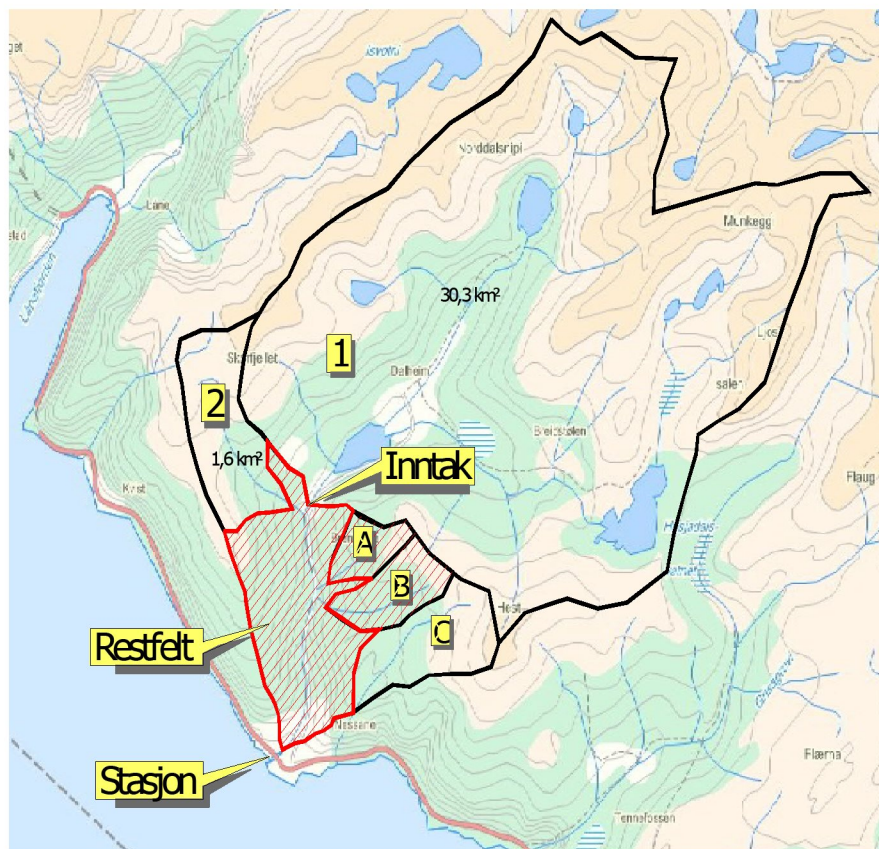
Nessane Kraftverk, hovuddata		
TILSIG		Hovudalternativ
Nedbørfelt	km ²	31,9
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	70,4
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	70
Middelvassføring	m ³ /s	2,23
Alminnelig lågvassføring	m ³ /s	0,188
5-persentil sommar (1/5-30/9)	m ³ /s	0,344
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s	0,153
KRAFTVERK		
Inntak	moh.	283
Avløp	moh.	5
Lengde på berørt elvestrekning	m	3130
Brutto fallhøgde	m	278
Midlare energiekvivalent	kWh/m ³	0.59
Slukeevne, maks	m ³ /s	5,6
Slukeevne, min	m ³ /s	0,2
Tilløpsrør, diameter	mm	1500
Tunnel, tverrsnitt	m ²	-
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	3013
Installert effekt, maks	MW	12,2
Brukstid	timer	2789
MAGASIN		
Magasinvolum	mill. m ³	0
HRV	moh.	283
LRV	moh.	283
PRODUKSJON		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	14,0
Produksjon, sommar (1/5 - 30/9)	GWh	19,8
Produksjon, årlig middel	GWh	33,8
ØKONOMI		
Utbyggingskostnad	mill.kr	99,7
Utbyggingspris	kr/kWh	2,95

Nessane Kraftverk, Elektriske anlegg	
GENERATOR	
Ytelse	13,5 MVA
Spenning	6,7 kV
TRANSFORMATOR	
Ytelse	15,0 MVA
Omsetning	6,7 / 22 kV
NETTILKNYTNING (kraftlinjer/kablar)	
Lengde	0,20 km
Nominell spenning	22 kV
Luftlinje el. jordkabel	Jordkabel

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

2.2.1 Hydrologi og tilsig

Hydrologiske data og analyse er utført av NVE. I vedlegg 4 er vassføringskurver for elva ved inntakspunktet lagt ved.



Kartutsnitt som viser nedbørfelt. Delfelt 1 og 2 er lagt til grunn for konsesjonssøknaden. Delfelt A, B og C er vurdert i samband med alternativ vassveg (tunnel) og stasjonsplassering lenger aust (sjå pkt. 2.7)

Feltkarakteristika:

Stasjon	Måle- periode	Feltareal (km ²)	Snaufj (%)	Eff. sjø (%)	Q _N (l/s·km ²)	Q _m (l/s·km ²)	Høydeint. (moh.)
79.3 Nessedalselv	1984-2006	30,1	67	1,3	63	71,6	289 - 1 353
Delfelt 1	-	30,3	67	1,3	63	~71,6	280 - 1 353
Delfelt 2	-	1,64	67	0,0	68	-	280 - 1 060
Nessedalselvi	-	31,9	67	1,3	64	-	280 - 1 353

Q_N betegner årsmiddelavrenningen i perioden 1961-90 beregnet fra NVEs avrenningskart.

Q_m betegner middelavrenningen beregnet for observasjonsperioden til målestasjonen

Hydrologisk datagrunnlag:

Ved utrekning av nedbørdata er målestasjon i vassdraget, 79.3 Nessedalselv, lagt til grunn. Målestasjonen ligg like oppstrøms planlagt inntak. Datakvaliteten er middels god, men usikker på låge vassføringar. Ein har difor godt grunnlag for vurdering av hydrologien. Data som er nytta er tilpassa Nessedalselvi sitt nedbørfelt på 31,9 km² ved skalering med omsyn på feltareal og spesifikt normalavløp. Skaleringsfaktoren som er brukt er:

$$(70 \text{ l/s}\cdot\text{km}^2/71,6 \text{ l/s}\cdot\text{km}^2) \cdot (31,9 \text{ km}^2/30,1 \text{ km}^2) = \underline{1,037}$$

Måleserie:

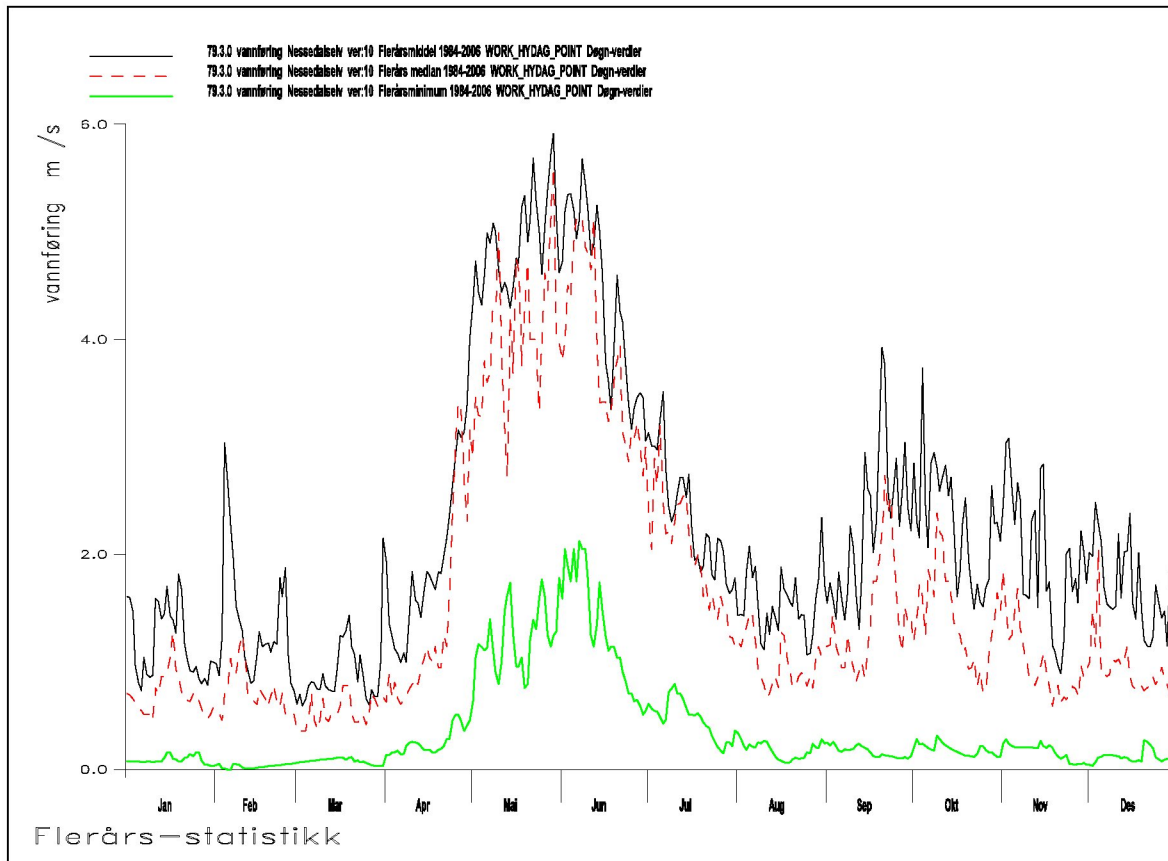
Ved målestasjon 79.3 Nessedalselv som ligg i vassdraget, er det observert middelavløp i perioden 1984-2006 på 71,6 l/s·km². NVE sitt digitale avrenningskart for perioden 1961-1990 gir spesifikt normalavløp i Nessedalselvi på 64 l/s·km². Sidan det finst observasjonar i vassdraget er det valt å legge størst vekt på desse slik at normalavløpet til Nessedalselvi er antatt å vere 70 l/s·km².

Hovuddata:

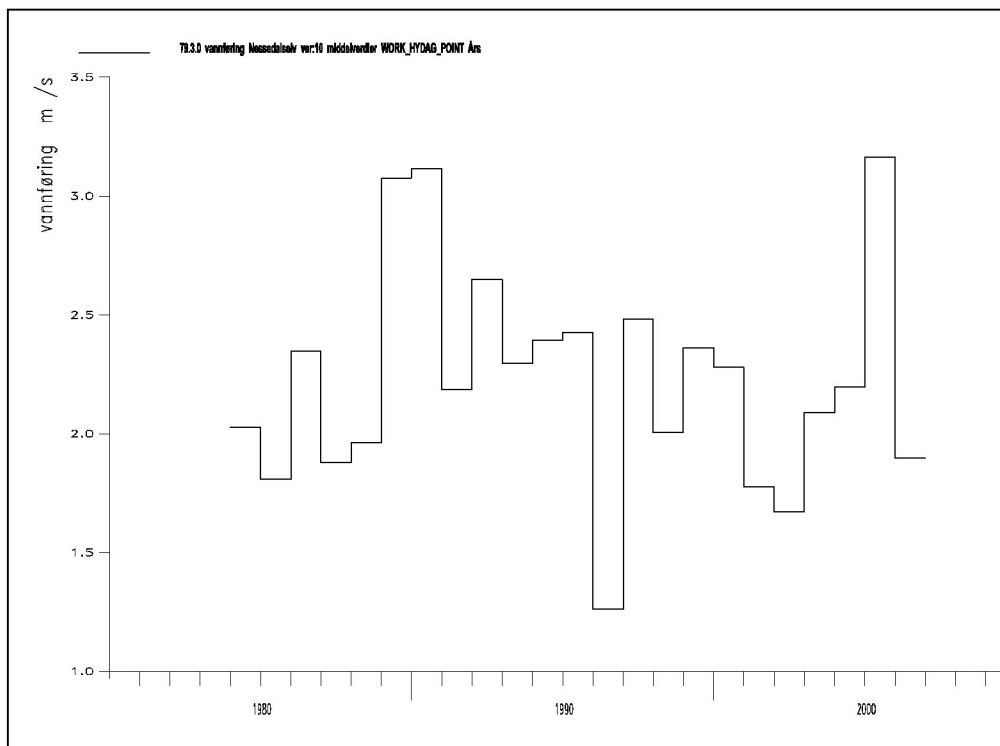
	Eining	Verdi
Nedbørfelt (inntekna på kart, vedlegg 2)	km ²	31,9
Spesifikk avløp	l/s/ km ²	70
Middelavløp	m ³ /s	2,23
Alminneleg lågvassføring	l/s	188

Hydrologisk regime:

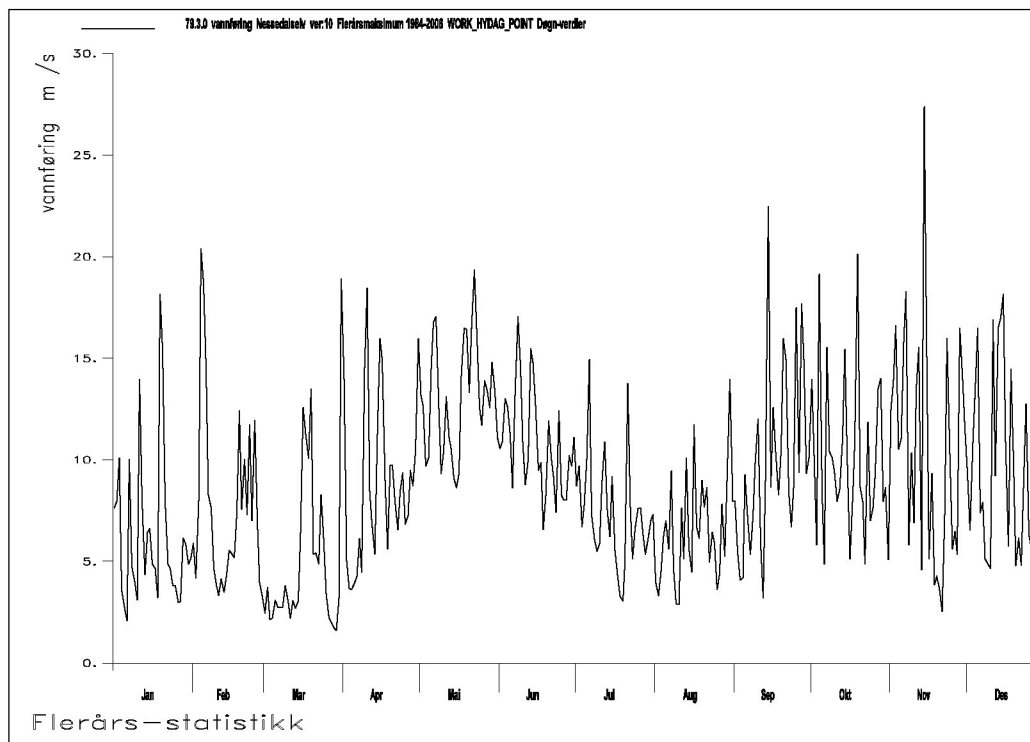
Vassdraget har dominerande haustflaumar. Lågvassføringar inntreff som oftast om vinteren. Figuren under viser vassføring fordelt over året basert på døgnverdiar m³/s. Diagrammet viser både fleirårsmiddel (svart kurve), fleirårsmedian (raud kurve) og fleirårsminimum (grøn kurve).



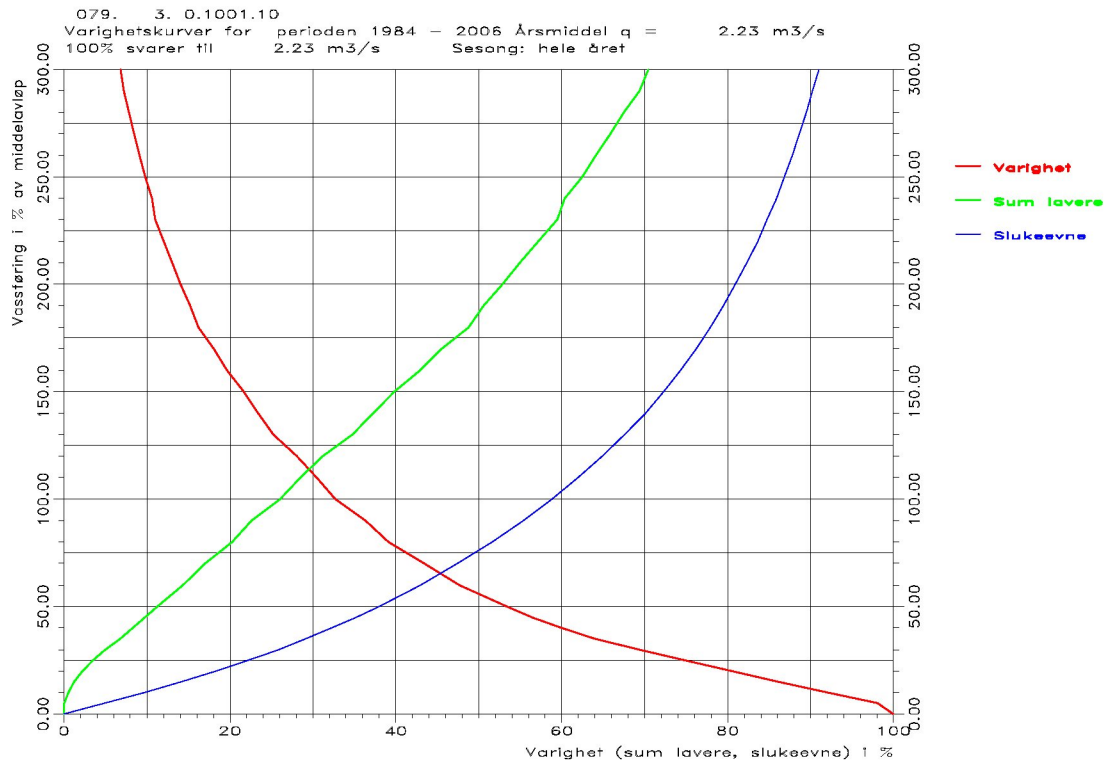
Variasjonen i middelavrenning frå år til år i perioden 1984 – 2006 er vist i figuren. I høve til normalavløpet er variasjonen på ca $\pm 45\%$. Årsavløpet i Nessedalselvi har variert mellom omtrent 1,26 (1996) og 3,16 m³/s (2005) med 2,23 som middel for perioden. Sjå figuren under.



Maksimale flaumar (døgnmiddel) er vist under. Haustflaumane dominerer, men flaumar kan inntreffe heile året. Største flaumane ligg i området 15 – 25 m³/s. Kulminasjonsvassføringar er noko større. Sjå figuren under.



Variheitskurve:



Det vert elles vist til vedlegg 4 der fleire vassføringskurver er vist.

Alminneleg lågvassføring og 5-persentil for sommar- og vintersesong:

	Feltareal	Alm.l.vf.		5 persentil sommar 1.5 – 30.09		5 persentil vinter 1.10 – 30.04	
	(km ²)	(l/s·km ²)	(l/s)	(l/s·km ²)	(l/s)	(l/s·km ²)	(l/s)
Delfelt 1	30,3	6,0	182	11,0	333	5,0	152
Delfelt 2	1,64	4,0	6	6,5	11	3,0	5
Sum	31,9		188		344		157

Omsøkt minstevassføring:

- sommar (1. mai – 30. september) 188 l/s (alm. lågvassføring)
- vinter (1. oktober – 30. april) 94 l/s (0,5 x alm. lågvassføring)

2.2.2 Overføringar

Det er planlagt overføring av vatn frå ein sidebekk som renn ut i elva ca 120 m nedanfor inntaket (delfelt 2 på kart over). Det vert eit lite bekkeinntak på ca kote 310. Nedbørfeltet for bekken er

berekna til 1,64 km². Med 70 l/s/km² vert dette 115 l/s. Vassmengde tilsvarande (maksimal mengde overført) $2,2 \times Q_m = 2,2 \times 115 = 253$ l/s. Vatnet vert overført i eit nedgravd PE-røyr, Ø300 mm med lengde ca 210 m, vist på kart vedlegg 3 (1 : 5 000). Røyrret er planlagt nedgravd hovudsakleg langs eksisterande traktorveg.

Overføringa vil gi omlag 2 GWh i auka produksjon.

2.2.3 Reguleringsmagasin

Kraftverket er eit reint elvekraftverk utan reguleringsmagasin.

2.2.4 Inntak

Inntaksdammen i Nessedalselvi er planlagt bygd på best eigna stad i elva med overløp på ca kote 283. Sjå bilete nr. 1 i vedlegg 5. Dammen er tenkt utført som ein bua betongdam. Inntaket for overføringa vert utforma som bekkeinntak med overløpsrist med steinplastring på luftsidea.

For dam og inntaksarrangement gjeld fylgjande data:

Inntaksdam Nessedalselvi	
Damhøgde, m	5
Dambreidde, m	16
Volum dam, m³	700
Neddemt areal, m²	450
Installasjonar i dam/inntak:	Grovvarerist Finvarerist Bjelkestengsel for inntak Stengeventil på røyr Lufterøyr Uttak for minstevassføring Spyleluke Sonde for vasstandmåling Eventuelt lukehus Eventuelt varmekabelanlegg.

2.2.5 Vassveg

Røyrgata vert 3013 m lang med ein diameter på 1,5 m. Plassering av røyrgata er vist på situasjonsplan i vedlegg 3. Bilete nr 2, vedlegg 5, viser del av røyrgatetraseen der eksisterande kraftlinje oppover dalen kryssar elva. Røyrgata vert nedgravd i heile lengda. Grunnforholda er i hovudsak lausmasse, men noko sprengd grøft må påreknast. Det går ein traktorveg langs elva i avstand ca 30 – 100 m. Røyrgata vert plassert mellom traktorvegen og elva. Traktorvegen vert nytta som anleggsveg i byggeperioden. I deler av traseen er det skog som må ryddast. Eit ryddebelte på ca 15 m er nødvendig. Like ovanfor kraftstasjonen kryssar røyrgata riksvegen – Rv 55.

2.2.6 Kraftstasjon

Kraftstasjonen vert plassert like nedanfor riksveg 55 vest for elva, ca på kote 5. Det vert vist til vedlegg 5 som viser utforming og terrengplassering av stasjonen. Utløpet frå kraftstasjonen vert i eksisterande elveløp like nedanfor brua. Vatnet vert ført tilbake i elva i dammen nedanfor brua og renn ut i fjorden i eksisterande elveløp.

Fysiske mål og materialbruk:

Grunnforhold:	lausmasse/fjell
Fundament:	betong
Lengde x breidde:	14 x 10 m
Utløpskanal, l x b:	8 x 2,5 m
Materialbruk:	
- yttervegger:	betong med feltvis glas. Farge oker.
- innervegger:	betong/bordkledning
- tak:	takstolar (tre) med utvendig stålplatekledning

Utafor stasjonen vert det ein oppgrusa plass på ca 200 m².

I stasjonen er det planlagt plassert 1 stk peltonturbin med ei slukeevne på 5,6 m³/s. Turbineffekten er på 12,2 MW. For generatorar og transformatorar gjeld fylgjande data:

Elektriske anlegg

	Yting, MVA	Spennning, kV
Generator	13,5	6,7
Transformator	Yting, MVA	Omsetning, kV/kV
	15,0	6,7/22

2.2.7 Køyremønster og drift av kraftverket.

Kraftverket vil vere eit reint elvekraftverk der effekt og kraftproduksjon vil variere i takt med vassføring i elva. Det er ikkje planlagt effektkøyring av kraftverket. Som vist i vedlegg 4 (kurve som viser vassføring fordelt over året), vil produksjonen vere minst i perioden desember – mars og størst i perioden mai – november (med unntak av august).

Flom og overløp vil normalt kunne oppstå i perioden mai – juli og ved regnflom om hausten, september – november. Måling av vasstand i inntaket vil styre vassføring gjennom turbinen. Når vassføringa i elva er mindre enn slukeevna til turbinen, vil vasstanden i inntaksdammen vere konstant med ein nivåvariasjon på +/- ca. 5 cm. Når vassføringa er større enn slukeevna og vil det vere overløp. Kraftverket vil då gå med maksimal effekt.

2.2.8 Vegbygging

Eksisterande vegar: Eksisterande kommunal veg til området ved Nessadalsvatnet vert nytta der dette er tenleg. Vegen er av bra standard, men vil krevje noko opprusting før utbygginga. For tyngre anleggsmaskiner vert traktorveg på vestsida av elva nytta. Denne vil trenge noko opprusting.

Nye vegar: Det vert trong for ny veg frå riksvegen og ned til stasjonen. Denne vert ca 100 m lang og er vist på kart 1:5000, vedlegg 3 (utsnitt 1:1500). Vegen er planlagt slik at han kan nyttast til transport til kraftstasjonen kombinert med tilkomstveg til sjøområde (friluftsliv). Det er nødvendig med ny

avkøyrsløse frå Rv 55. Det er vidare planlagt tilkomstveg til inntaket frå kommunal veg. Denne vert ca 80 m og er også vist på vedlagt kart.

2.2.9 *Massetak og deponi*

Det vert ikkje trong for masseuttak eller deponi ved anlegget. Overskotsmassane ved inntak/dam, røyrgata og ved kraftstasjonen vert nytta til terrengarronding lokalt.

2.2.10 *Nettilknytning (kraftliner/kablar)*

Eksisterande 22kV linje går nord for riksvegen. Kapasiteten til denne lina er for liten til å ta imot krafta frå kraftverket og det er planlagt ei ny 22 kV kraftline i same traseen mot Høyanger. Denne kan byggjast på Sognekraft sin områdekonsesjon. Nessane kraftverk må ta sin del av kostnaden med opprusting av denne lina. Det vert vist til ei kort utgreiing frå Sognekraft i vedlegg 8.

Frå kraftverket er det planlagt å legge ein 22 kV kabel i grøft opp til tilkoplingspunktet på lina, ca 280 m. Kabelen vert lagt i same grøft som trykkrøyrret til kraftverket.

2.3 Kostnadsoverslag

Nessane Kraftverk	mill. NOK
Overføringsanlegg	0,3
Inntak/dam	2,4
Driftsvassvegar	32,9
Kraftstasjon, bygg	3,5
Kraftstasjon, maskin og elektro	25,9
Kraftlinje (kabel) til tilknytingspunkt	0,2
Kraftlinje, anleggsbidrag til oppgradering 22kV	19,0
Transportanlegg	0,7
Div. tiltak (tersklar, landskapspleie, med meir)	0,1
Uforutsett	6,6
Erstatningar	1,8
Planlegging/administrasjon.	5,1
Finansieringsutgifter og avrunding	2,9
Sum utbyggingskostnader	101,4

Kostnadene er basert på prisar for 2011.

2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordelar ved tiltaket:

Kraftproduksjon: Midlare kraftproduksjon for kraftverket er kalkulert til ca 33,8 GWh. Fordelen ved tiltaket er difor i første rekkje kraftproduksjon.

Andre fordelar:

- I framtida vil tiltaket gi ei god økonomisk støtte for næringsdrifta, spesielt for dei grunneigarane som driv jordbruk. Det vert her understreka at tiltaket gir tilleggsinntekter for mange bruk, jf. oversikt over grunneigarar/fallrettseigarar vedlegg 7. Ved generasjonsskifte på desse bruka vil tilleggsinntektene vere med å trygge framtidig drift.
- Redusert vassføring ved flaum

- Skatteinntekter til Balestrand kommune
- Sikre vasskvalitet og -mengde til Nessane vassverk

Ulemper

- Redusert vassføring i elva.

2.5 Arealbruk og eigedomsforhold

Arealbruk

Areal som vert nytta ved prosjektet:

Inngrep	Mellombels behov	Permanent behov	Ev. merknader
Inntak og dam	800 m ²	500 m ²	
Røyrgate og overføring	15 000 m ²	13 000 m ²	
Riggområde	500 m ²	0 m ²	
Vegar	-	1 000 m ²	
Kraftstasjonsområde	1 000m ²	500 m ²	
Massetak/deponi	-	-	
Nettilknytting	-	-	

For lokalisering av areala vert det vist til situasjonskart i vedlegg 3. Arealet ligg på utbyggjarane/fallrettseigarane sine eigedomar, og det vert oppretta leigeavtalar mellom aktuelle grunneigarar og utbyggingsselskapet.

Eigedomsforhold

Det er til saman 14 fallrettseigarar i aktuell elvestrekning og desse grunneigarane står bak søkjaren Nessakraft SUS. Alle anlegg/inngrep er lokalisert på ein eller fleire av desse grunneigarane.

2.6 Forholdet til offentlege planar og nasjonale føringar

Beskriving av status for tiltaket i forhold til:

Kommuneplan: I arealdelen i kommuneplanen for Balestrand er tiltaksområdet lagt ut som LNF-område. I forslag til revidert arealdel til kommuneplanen er området ovanfor riksvegen, der kraftstasjonen er skissert for alternativ B, sjå pkt. 2,7, regulert til næringsføremål.

Samlet plan for vassdrag (SP): DN har i vedtak datert 11.05.2011 friteke prosjektet frå samla plan handsaming.

Verneplan for vassdrag: Vassdraget er ikkje verna.

Nasjonale laksevassdrag: Vassdraget er ikkje del av nasjonale laksevassdrag.

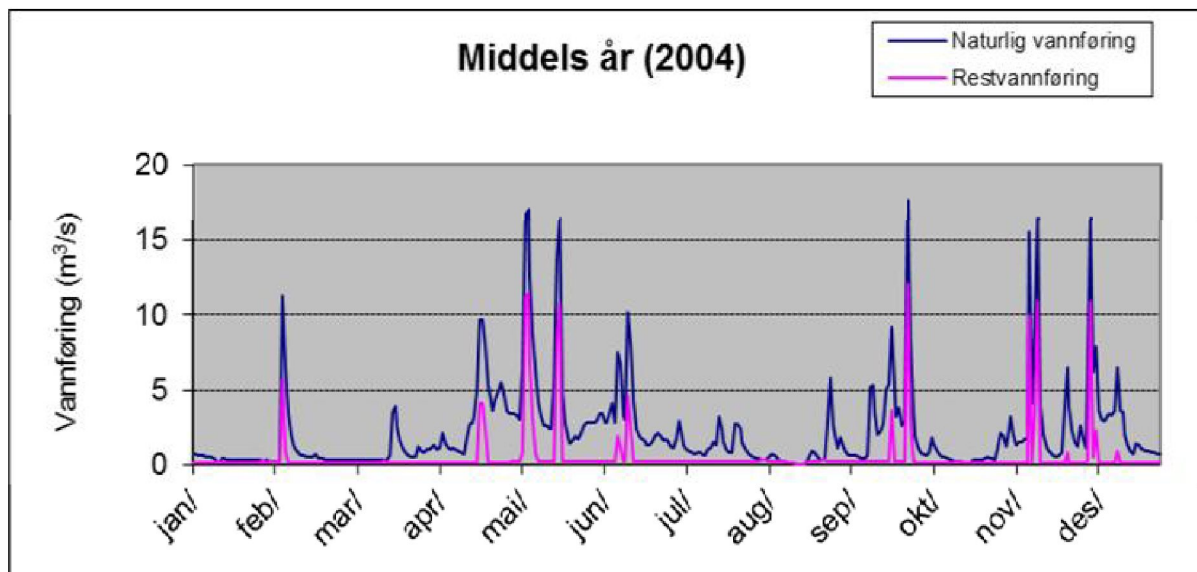
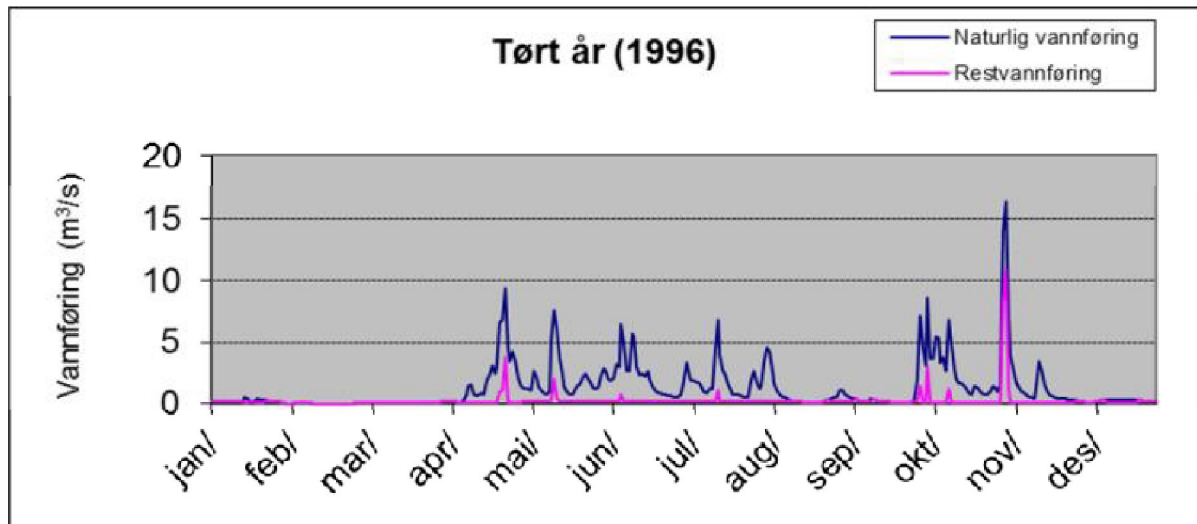
EU sitt vassdirektiv: Det vil bli gjort ei tilstandsvurdering av vassførekomstane i denne regionen i løpet av første halvår 2012. Deretter vil det bli utarbeida forslag til tiltak der dette er naudsynt. Forvaltningsplanen for heile regionen (inkl. Balestrand) skal vedtakast i 2015.

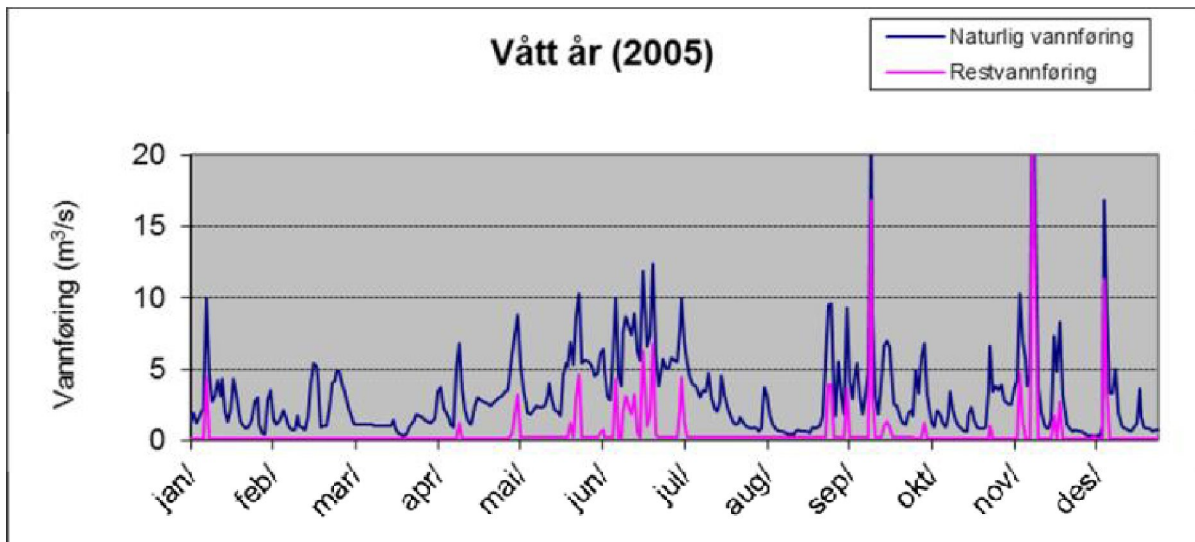
Ev. andre planar eller verna områder: Tiltaksområdet, eller deler av det, er ikkje verna etter naturvernlova eller freda etter kulturminnelova eller andre verneplanar.

3 Verknad for miljø, naturressursar og samfunn

3.1 Hydrologi (verknader av utbygginga)

Vassføringskurver for eit tørt, middels og vått år er vist under.





Vassføringa i Nessedalselvi er prega av ein typisk smeltevassføring frå slutten av april til slutten av juni, periodar med høge vassføringar om hausten og liten vassføring om vinteren. Også om vinteren er det periodar med relativt høge vassføringar.

Middelvassføring er utrekna til	2,23 m ³ /s
Alminneleg lågvassføring er utrekna til	188 l/s
5-persentil sommarvassføring (1.5 – 30.09):	344 l/s
5-persentil vintervassføring (1.10 – 30.4):	157 l/s

Konsekvensar av ei utbygging:

Konsekvensane av ei utbygging er vurdert med fylgjande føresetnader:

- Planlagt slukeevne for turbinen er 5,6 m³/s.
- Minste driftsvassføring er 200 l/s.
- Planlagt minstevassføring:

1.05 – 30.09:	188 l/s
1.10 - 30.09:	94 l/s

Med desse føresetnadene vert tal dagar med vassføring større enn maksimal slukeevne og mindre enn minste slukeevne tillagt planlagt minstevassføring:

	Tørt år - 1996	Middels år - 2004	Vått år - 2005
Tal dagar med vassføring > maksimal slukeevne	14	30	50
Tal dagar med vassføring < planlagt minstevassføring + minste slukeevne	144	26	1

Overløp vil hovudsakleg inntreffe under stor vassføring om våren og hausten.

3.2 Vasstemperatur, isforhold og lokalklima

Dagens situasjon: Elva renn open største delen av vinterhalvåret. Området er prega av periodevis mildvêr gjennom vinteren og islegging i elva er normalt kortvarig, vanlegvis i januar og februar. Det er ikkje isgang eller frostrøyk slik elva renn naturleg.

Vasstemperatur og istilhøve:

Anleggsfasen: Elva vil renne naturleg og situasjonen vert uendra.

Driftsfasen: Vassføringa vert vesentleg redusert mellom inntaket og utløpet frå kraftstasjonen.

Vinter: Sidan området er prega av periodevis mildvêr gjennom vinteren er det ikkje grunn til å hevde at vasstemperatur eller istilhøve vert vesentleg endra. Redusert vassføring vil medføre at islegging skjer litt tidlegare, 1 – 2 veker. Tidspunkt for isløysing på ettevinteren/våren vil ikkje bli endra.

Vasstemperaturen vil bli lite påverka. I tørre periodar på vinteren vil kraftverket stå og elva renn med naturleg vassføring.

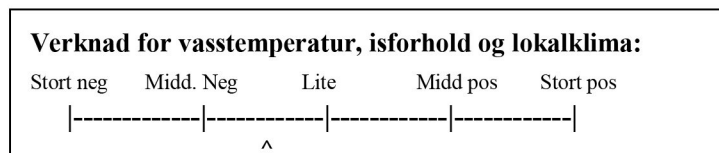
Sommar: Mindre vassføring i elva medfører eit "overdimensjonert" elveløp, og vasstemperaturen vil venteleg stige litt.

På den korte strekninga etter utløpet frå kraftstasjonen og ut i fjorden vil vasstemperatur og isforhold bli lite eller ikkje endra.

Lokalt klima:

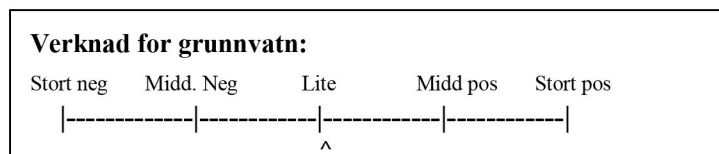
Det er ikkje frostrøyk slik elva renn i dag, og det er ikkje venta at ei utbygging av vassdraget vil påverke lokalt klima.

Samla er verknaden på vasstemperatur, isforhold og lokalt klima vurdert som liten/middels negativ.



3.3 Grunnvatn

Grunnvassressursane i området er ikkje kartlagde. Dagens situasjon vert venteleg ikkje endra ved ei utbygging.

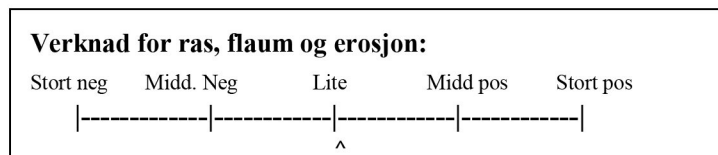


3.4 Ras, flaum og erosjon

Flaumar: Flaumane i vassdraget er typisk regnflaumar. Desse oppstår mest om hausten, men kan inntreffe heile året. Typisk størrelse for døgnmiddelflaumane ligg på 6-10 m³/s. Kulminasjonsverdi ligg noko høgare. Ein stipulert 50-års flaum i Nessedalselvi vil ligge på 30 - 40 m³/s. Med ei slukeevne på turbinen på 4,9 m³/s så utgjer det ca 12%. Ut frå dette kan ein vente at ei utbygging vil vesentleg redusere årlege flaumsituasjonar medan ein 50-års flaum vert lite redusert etter ei kraftutbygging.

Flaum og erosjon: I anleggsfasen vil ein kunne få noko auka erosjon ved utgraving og etablering av inntak/dam. Dette arbeidet vil difor bli lagt til tida på året med statistisk liten vassføring (august-september). På denne måten vil ein redusere sedimenttransport og tilslamming av vassdraget. Sjølve inntaksdammen vert relativt liten og jordsmonnet er dominert av stor blokkstein ved inntaket. Ei utbygging vil difor ikkje gi auka fare for lausmasseskred ved inntaksdammen. Det er ikkje registrert flaumskred/lausmasseskred i hovudvassdraget ved dagens situasjon. For nokre år sidan gjekk det eit slikt skred i ei sideelv aust for Nessadalselvi på ca kote 190. Dette førde store mengder lausmasse ned i Nessedalselvi. Tilhøva i sidebekkane vert ikkje endra ved ei utbygging.

Samla er verknaden for ras, flaum og erosjon vurdert som liten.



3.5 Raudlisteartar

Det er ikkje funne sjeldne eller raudliste planteartar i utbyggingsområdet. Når det gjeld vilt er det ikkje kjend noko truga artar i område. Det er vanlege artar i som naturlege høyrer heime i denne delen av fylket. Nessedalen er eit viktig vinterbeiteområde for hjort. Det vert elles vist til rapport om biologisk mangfald, pkt. 4.4, vedlegg 9.

3.6 Terrestrisk miljø

Kunnskapsstatus:

Balestrand kommune er ikkje spesielt kjend for naturrikdomen, men er likevel ein variert kommune der austlege og vestlege floraelement møtest. Dei største naturverdiane i kommunen ligg i edellauvskog og tradisjonelle kulturlandskap. Kommunen fekk gjennomført registrering av biologisk mangfald i 2002 – 2003 (Fjeldstad 2003). Registreringa omfattar i alt 40 naturtypelokalitetar med lokal til nasjonal verdi. Det er her registrert ein større edellauvskogslokalitet i lisida langs fjorden vest for Nessane. Skogen inneheld krevjande moseartar og regionalt sjeldsynte karplantar, og er verdsett som A, svært viktig.

I databasar tilgjengeleg på nett (sjå kjeldelista) ligg ingen registreringar av kryptogam, karplante eller fugl i Nessedalen. Edellauvskogen vest for Nessane har derimot registreringar innanfor både sopp, lav og mose, mellom desse også dei raudlista artane pelskjuke (*Inonotus hispidus*) (EN), og Skorpefiltlav (*Fuscopannaria ignobilis*) (EN).

Kulturpåverknad:

Nessedalen er sterkt kulturpåverka gjennom tidlegare landbruksdrift med gardar nedst og øvst langs den aktuelle elvestrekka, og område med skogsbeiter, mindre utslåtter/beiteenger og hagemarkskog med styva tre. Det er framleis aktivt jordbruk på Nessane (nedst i dalmunninga), med beskjeden beitebruk oppover dalen. Jorda vert også framleis drive på inste garden, nord for Nessadalsvatnet. Dyretalet i dalen er likevel sterkt redusert og tidlegare beitepåverka skog og utslåtter er i langt komen gjengroing. Veg farbar med bil følgjer elva på autsida medan det går ein traktorveg på vestsida av elva. Denne er farbar med bil nedste stykket. Ei kraftline følgjer fjorden eit lite stykke opp i lisida.

Lina kryssar soleis gjennom influensområdet. Nedre delar (under gardsbruka på Nessane) er tidlegare inngrep med skuleområde og bilveg. Vegen kryssar elva i ei bru høgt over elveleiet.

Naturtypar:

Elvekant:

Elvebotnen er dominert av lausmassar. Den består i all hovudsak av stor stein, delvis liten blokk. Den berørte elvestrekka har svært lite fine massar. Elva transporterar mykje masse i flaumperiodar, og steinane har lite eller ingen påvekst av mose. Berre i einskilde stryk går elva over bart fjell. Elvebreddane er for det meste slake og er bygd opp av grove lausmassar med nokre unnatak der kantane utgjerast av berg. Lisida vert fleire plassar brattare nokre få meter frå elvebredda, men utan at det vert danna nokon typisk bekkekløft. Elva hadde under synfaringa god vassføring. Det låg lite dautt materiale langs elvekantane. Bortsett frå ei kortare strekke like etter inntaket veks skog langs elva heile vegen. Dei slake breiddene og mindre øyar gjev grunnlag for smale soner med sumpskog i midtre delar av den berørte strekka

Fossar:

Den mest markerte fossen ligg like over kraftstasjonen, under brua på hovudvegen. Totalt høgde/fall er ca 10 m. Elva har og eit par andre plassar som ber namnet "foss" i seg (Tennefoss, Blekafossen). Dette er stryk der elveløpet smalnar sterkt slik at elva går stri, men det er ikkje noko retteleg fossefall på nokon av desse plassane.

Skog:

Dominerande skogtype i området er i øvre delar (overgang kring 100 – 250 moh.) bjørkeskog varierende frå blåbærskog (A4) (oppe i lia på vestsida av elva), via hovudutforminga som er småbregneskog (A5) til nokre områder med storbregneskog (C1) (mest i brattare, friske delar av lisida på austsida av elva). I nedre delar dominerar rikare typar med dominans av ask. Granfelta er i hovudsak tette og med manglande feltsjikt.

Flaummarkskog:

Langs elva, og dels på små øyar i elva står små felt med flaummarkskog. Skogen er av typen gråor-heggeskog (C3) med et høgt innslag av selje men også rogn. (typen er ført til C3 framfor fattig sumpskog (E1) grunna førekomst av hegg og noko høgstauder). Flaummarka har eit til dels høgvakse feltsjikt med kraftig gras (hundegrass, sølvbunke, blåtopp), mjørdurt, bringebær og vendelrot. Elles veks m.a. gaukesyre, krypsoleie, hengeving, bekkeblom, myrfiol og skogsnelle. Fleire moseartar som treng høg råme vitnar om stabil fukt. Både levermosar, som Aneura sp., Marsupélla sp. og fuktkevande bladmosar m.a. bekkerundmose (Rhizomnium punctatum,) veks i forseinkingar og langs småbekkar. Flaummarkskog er ein naturtype som er verdsett som verdifull i DN handbok 13. Dei aktuelle lommene er små, og vert difor berre verdsett som C – lokalt viktige.

Artsmangfald:

Pattedyr:

Området har ein alminneleg pattedyrfauna for regionen. Området vert karakterisert som eit rikt område for småvilt. Dei skogkleddede dalsidene har mykje hjort. Elles legg grunneigarar merke til rev og hare.

Vasstilknytt fugleartar:

Det er kjend at fossefall hekkar langs elva, både nedanfor og ovanfor Nessadalsvatnet. Det er ikkje kjent at andefugl eller vadarar nyttar Nessadalsvatnet. Songsvane er observert i vatnet i 2007. To fuglar vart observert 10. mai og to gonger til, siste gong i veke 23. Elles er det skogsfugl i dalen. Storfugl er særleg kjend i furuskogen høgare opp i dalsida, kring ei kolle kalla Hest.

Fisk:

Laks går opp i heilt nedste del av elva. Dei vert stogga av vassfallet under vegbrua. Elva har elles bekkare. Oppstrøms inntaket, i Nessedalsvatnet, er der også aure. Der er ikkje ål i vassdraget.

Kryptogam:

Mosar: Det er gjort ein del registreringar av moseartar i nærleiken av B. Jonsgard i 1990 (mosedatabasen på nett, sjå kjeldeliste for referanse). Dette er i hovudsak alminneleg artar for området. Innafor den registrerte edellauvskogen (vest) er det gjort nokre registreringar av artar knytt til edellauvskog og eldre tre. I sjølve Nessadalen er det ikkje gjort særskilde registreringar.

Det er svært lite mosevekst ute i elva. Dette har truleg samanheng med at elva har kraftige flaumar som tek med seg mykje lausmassar (slik vert evt. mosevegetasjon skurd vekk), og med den sure berggrunnen. Langs elvebreidda er det noko torvmosar (*Sphagnum* sp.) og stjermemose (*Camphylum* sp.) på dei mest fuktpåverka stadene, m.a. veks dette på eit lite parti ved det planlagde inntaket. Elles avsluttast mosedekket, bestående av alminnelege skogsmosar, mot elva eit godt stykke ovanfor vasstrengen. I dei små lommene med flaummarksskog går små bekker (avleidd frå ei flaumstor elv) med ein meir velutvikla moseflora av fuktkrevjande og/eller vasstilknytte artar. Saman med at området er generelt kalkfattig gjer dette at dei aller mest kravstore artane ikkje er forventa.

Lav:

Sjølve Nessadalen er ikkje spesielt lavrik. Her er vanlig kvistlav og beskjedent med strylav på bjørk i øvre delar av elva. I kantsonar med litt eldre tre finn ein noko meir lav på rogn og selje (som har rikare bark enn bjørk), men berre trivielle artar vart observert, som kystnever, skrubbenever og stiftbrunlav.

Sopp:

Det vart ikkje gjort registreringar av sopp nede i Nessadalen. For sopp på bakken vart synfaringa gjennomført for tidleg på året. Det er ut frå status på hevd og gjødslingshistorie ikkje noko vesentleg potensial for beitemarkssopp i området.

Evertebratar:

Elva er mindre bratt enn mange elvar utnytta til småkraft. Elva er rik på stein, sjølv om steinen dei fleste stader er for grov til å gje optimale vilkår, vil her vere fleire plassar der botndyr har bra levekår. Elles er lommene med flaummarksskog gode habitat for vasslevande og vasstilknytte insekt.

Dei eldre styva trea i nedre delar kan ha insekt kytt til gamal/daud ved. Utover dette er det ingen særskilde lokalitetar som peikar seg ut som moglege for høgt mangfald av evertebratar. (elles: ingen gamal skog, lite daud ved, ingen artsrike enger, kalkfattig berggrunn). Potensialet for sjeldsynte eller særleg krevjande innsektsartar er vurdert som lågt, bygd på erfaringane til Bakkestuen m.fl. (L'Abé-Lund 2005).

Konklusjon – verdi:

Den berørte elvestrekka har få innslag av viktige naturtypar knytt til små- og middelsstore elver. Her er ikkje bekkekløftsamfunn eller skydda bergvegger, heller ikkje fossar med fosserøyksonar. Rikare myr finst ikkje. Her finst noko flaummarksskog. Skydda parti av elvebredda og skogbotnen i flaummarksskogen har fuktavhengige, men alminnelege moseartar. Det er ikkje funne elvemosesamfunn i elva.

Dei viktigaste naturverdiane i området er knytt til den registrerte edellauvskogen langs fjorden som inneheld to registrerte raudlisteartar og elles er gjeven høg verdi (A-prioritet) i naturbasen. Denne ligg utanfor det aktuelle influensområdet. Dei mindre lommene med flaummarksskog langs elveleiet har og ein viss verdi, dei er vurdert som lokalt verdifulle (C-prioritet). Oppgong av laks i nedste del av elva utgjer og ein verdi, men strekninga er kort og inneheld berre ein fiskehøl. Dette området vert ikkje påverka av det omsøkte alternativet.

For influensområdet for det planlagde tiltaket vil verdien ligge **mellom liten og middels verdi**.

Nessadalsvatnet og edellauvskogslokaliteten er då ikkje rekna med, sidan dei ligg utanfor.

Verdivurdering for influensområdet:



Omfang og konsekvens:

Tiltaket vil ikkje påverke vasstanden i Nessadalsvatnet. Tiltaket vil krevje ny tilkomstveg til inntaket. Denne vil vere kort og gå over dyrkamark som i dag er ute av drift, og ikkje er vurdert å ha særlege biologiske verdiar. Ein anleggs- og tilkomstveg vil òg gå frå hovudveggen og ned til kraftstasjonen. Vegen vil ikkje få konsekvensar for biologisk mangfald. Røyrgata vil gå på vestsida av elva. Traséen vil ikkje råke lokalitetar av særskilt verdi for biologisk mangfald.

Utførelse av krafta vil skje ved jordkabel lagt i same grøft som røyrgata opp til eksisterande 22 kV linje nord for skulen. Straumutførsla vil soleis ikkje ha nokon skadeverknader i seg sjølv.

Tiltaket vil føre til vesentleg lågare vassføring i elva heile året. I normalår vil elva ha meir vassføring enn minstevassføringa berre frå midten av mai til midten av juni, når ein ser vekk i frå flaumane. I tørre år vil elva gå på minstevassføring tilnærma heile året (unnateke flaumar) utanom periodar med så låg naturleg vassføring at ein får driftstans (under 200 l/s). Dei minste flaumperiodane vil verte dempa ned, slik at flaummarksskogen nedover i elva (verdsett som C, lokalt viktig) vil få færre, og kortare periodar oversvømt av vatn. Dette kan vere kritisk for insekt i skogbotnen/små pyttar og bekkar som finst i desse lokalitetane, og endre artssamansetjinga i botnsjiktet til meir tørketolerante artar.

Fossekallen knytt til elva vil få redusert mattilgang og større fare for predasjon på reiret. Skaden for vasslevande insekt bør reknast som minst middels stor.

Skadeverknadane på flaummarksskogen, fossefall og vasslevande insekt vert samla rekna å vere av middels omfang.

Tiltaket vil ut frå verdi og omfang av skadeverknadar få ein **liten negativ konsekvens (-)** for biologisk mangfald.

Samla konsekvens biologisk mangfald				
Stort neg.	Middels neg.	Lite / intet	Middels pos.	Stort pos.
----- ----- ----- -----				
^				

Skjemaet under syner ei oppsummering av biologisk mangfaldrapporten (vedlegg 9).

Generell skildring av situasjon og eigenskapar/kvalitetar		i) Vurdering av verdi
<p>Nesselvi går i botnen av ein liten dal på nordsida av Sognefjorden. I høve til mange mindre elvar i Sogn er elvefaret slakt. Dalsidene er bratte, men dalen flatar noko ut i botnen, og elva dannar ikkje elvejuv eller kløfter. Naturen er prega av kulturpåverknad men tidlegare beitepåverka skog og utslåtter er i langt komen gjengroing. Veg farbar med bil fylgjer elva på austsida medan det går ein traktorveg på vestsida av elva. Her er einskilde granplantefelt, men granfelt er likevel ikkje dominerande naturtype. Viktigaste naturtype er ein fattig-middelsrik bjørkeskog med overgong mot middelsrik ungskog med edellauvtre i nedre delar. Små (langsmale) lommer med flaummarksskog ligg langs elva på flatare parti, verdsett som C. Laks går opp heilt nedst i elva, strekinga vert verdsett som ferskvasslokalitet, verdi C. Største naturverdien i området er ein edellauvskog vest for Nessane som er vurdert til verdi A i Naturbasen (utanfor influensområdet).</p>		<p>Liten Middels Stor</p> <p> ----- ----- </p> <p style="text-align: center;">^</p>
<p>Datagrunnlag: Biologisk mangfaldkartlegging i Balestrand kommune 2003, nettbaserte databasar, eigen synfaring/kartlegging 11.06.2007, samtale med grunneigarar, fylkesmannen si miljøvernavdeling, landbrukskontoret og skogbruksjef i Balestrand kommune.</p>		Godt - middels
ii) Skildring og vurdering av moglege verknader og konfliktpotensiale		iii) Samla vurdering
<p>Inntak til kraftstasjon er planlagd like nedom Nessadalsvatnet, ein vil ikkje påverke vasstanden i vatnet. Minstevassføring er planlags tilsvarande alminneleg lågvassføring om sommaren, og halve dette om vinteren. Røyr gata er planlagd på vestsida av elva, og kraftstasjonen ovanfor brua over riksvegen</p>	<p>Den største konflikten ved å bygge ut elva vert uttørring av elvefar og ein beskjeden flaummark langs denne. Fossefall finst i elva, og vil verte negativt påverka. Dei fysiske inngrepa vil ikkje berøre særleg verdifull natur.</p> <p>Omfang:</p> <p>Stort neg. Middels neg. Lite/intet Middels pos. Stort pos.</p> <p> ----- ----- ----- ----- </p> <p style="text-align: center;">^</p>	<p>a) Liten negativ konsekvens (-)</p>

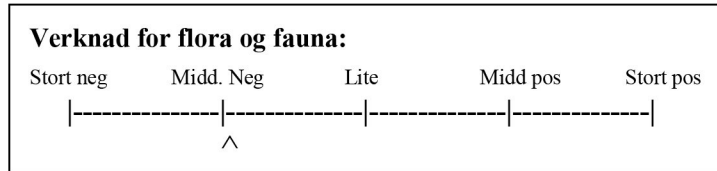
Flora og fauna:

Konsekvensar i anleggs- og driftsfasen:

Ryddebelte for røyr gata vert største inngrepet. Skogen må hoggast og fraktast bort. Områda med flaummarksskog kan ein stort sett kome utanfor. I driftsfasen vil det vere nødvendig å hindre at større tre veks opp slik at eit belte på ca 6m må haldast fritt for større skog. Elles er jordsmonnet slik at torv og jordlag kan takast vare på og nyttast under oppussing. Markvegetasjonen kan på denne måten reetablerast med stadeigne artar.

For dyrelivet i området er dei negative konsekvensane knytt til anleggsfasen. Arbeid med store anleggsmaskiner vil medføre støy og auka ferdsel. I driftsfasen er konsekvensane for dyrelivet svært små.

Samla vert verknadane for flora og fauna vurdert som middels negative.



3.7 Akvatisk miljø

Det er lite fisk i vassdraget på den råka elvestrekninga, jf. rapport for registrering av biologisk mangfald pkt. 4.4, vedlegg 9. Laks går opp i heilt nedste del av elva, til fossen under riksvegbrua. Den vert stogga av vassfallet under brua/riksvegen. Elva har bekkeare ("bitteliten aure" iflg. grunneigarane), men oppstrøms inntaket, i Nessadalsvatnet, er det meir aure. Dette ligg utafor influensområdet for kraftverket. Elva er rik på stein, sjølv om steinen dei fleste stader er for grov til å gje optimale vilkår, vil her vere fleire plassar der botndyr har bra levekår. Elles er lommene med flaummarksskog gode habitat for vasslevande og vasstilknytte insekt.

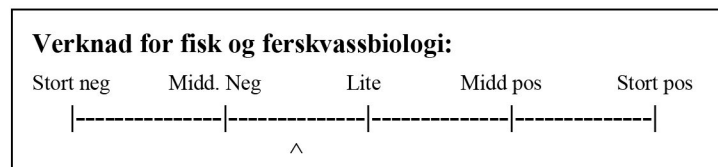
Konsekvensar i anleggsfasen:

Det største inngrepet i anleggsfasen er knytt til bygging av rørgata. Der vert eit ryddebelte på ca 15 m og graving av grøft for røyret. Bygging av inntak og kraftstasjon vil bli av mindre omfang. Ved bygging av inntak og dam er det ei viss fare for kortvarig tilslamming av vassdraget. Også ved ekstrem nedbør kan anleggsarbeid ved rørgata medføre tilslamming. Bygging av kraftstasjonen vil ha liten eller ingen verknad for fisk og ferskvassbiologi.

Konsekvensar i driftsfasen:

Konsekvensane i driftsfasen vil vere knytt til redusert vassføring i elva. Produksjonen av botndyr vil bli redusert og flaummarkskogen vil bli mindre oversvømt ved mindre flaumar. Nedanfor fossen (under riksvegbrua) er det planlagt å sleppe vatnet ut i elva inntil fossen. Vassføringa på denne korte strekninga vert ikkje endra.

Bygging av Nessane Kraftverk er vurdert å gi lite/middels negativ verknad for fisk og ferskvassbiologi.



3.8 Verneplan for vassdrag og Nasjonale laksevassdrag

Vassdraget er ikkje verna og har heller ikkje status som Nasjonalt laksevassdrag.

3.9 Landskap og inngrepsfrie naturområde (INON)

Nessedalselvi renn gjennom Nessedalen frå Nessadalsvatnet (kote ca 291) til Sognefjorden i sør. Det er eit typisk elvedalføre med vegetasjon i liene. Nedre del med ulike typar lauvskog og gran og øvre del med bjørk og furu. Det er bygd veg fram til Nessadalsvatnet på begge sider av elva. Grus-/bilveg

på austsida og traktorveg på vestsida. Dalføret vert nytta til beite, jakt og øvre del (frå Nessadalsvatnet og nord- og austover) også som friluftsområde.

Konsekvensar for landskapsmessige forhold i anleggsfasen: Arbeidet må utførast med større anleggsmaskiner og vil såleis krevje plass og bli synleg i landskapet i anleggstida. Spesielt gjeld dette ryddebelte og arbeid med grøft for trykkryret. Trafikken til og i anleggsområdet vil i hovudsak gå føre seg på eksisterande vegar. Til kraftstasjonen er det planlagt ny avkøyrsløse frå riksvegen og ca 100 m ny veg. Ved inntak og dam vert det opparbeidd midlertidig plass for rigg og lager og det vert bygd ny veg frå kommunal veg, ca 80 m, til damområdet.

Konsekvensar for landskapsmessige forhold i driftsfasen: Følgjande endringar vert synleg i landskapet:

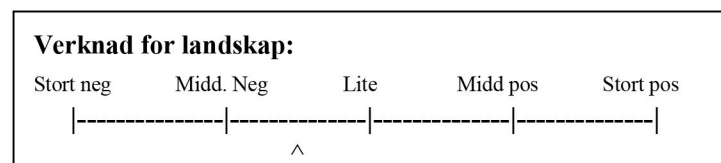
- Synleg inntaksdam og steinplastring ved inntaket.
- Synleg kraftstasjon med avløpskanal
- Noko opprusting og utviding av eksisterande veg.
- Ny avkøyrsløse frå riksvegen til kraftstasjonen og ca 100 m ny veg
- Redusert vassføring i elva mellom inntak og utløp/stasjon.
- Ryddebelte langs røyrsgata vert synleg dei første driftsåra

Øvrige inngrep i landskapet vert sett i stand så likt eksisterande situasjon som råd.

Inngrepsfrie naturområde (INON): I tiltaksområde er det bygd veg, kraftlinje, bustadhus og gardsbruk. Som fylgje av desse inngrepa vil kraftverket ikkje redusere inngrepsfrie naturområde.

Med bakgrunn i ovannemnde vil tiltaket ikkje medføre særleg store konsekvensar for eksisterande landskapsforhold i driftsfasen. Det vert elles vist til illustrasjon av kraftstasjon, vedlegg 5 og pkt. 4 - avbøtande tiltak.

Bygging av Nessane kraftverk er samla vurdert å gi lite/middels negativ verknad for landskapet.

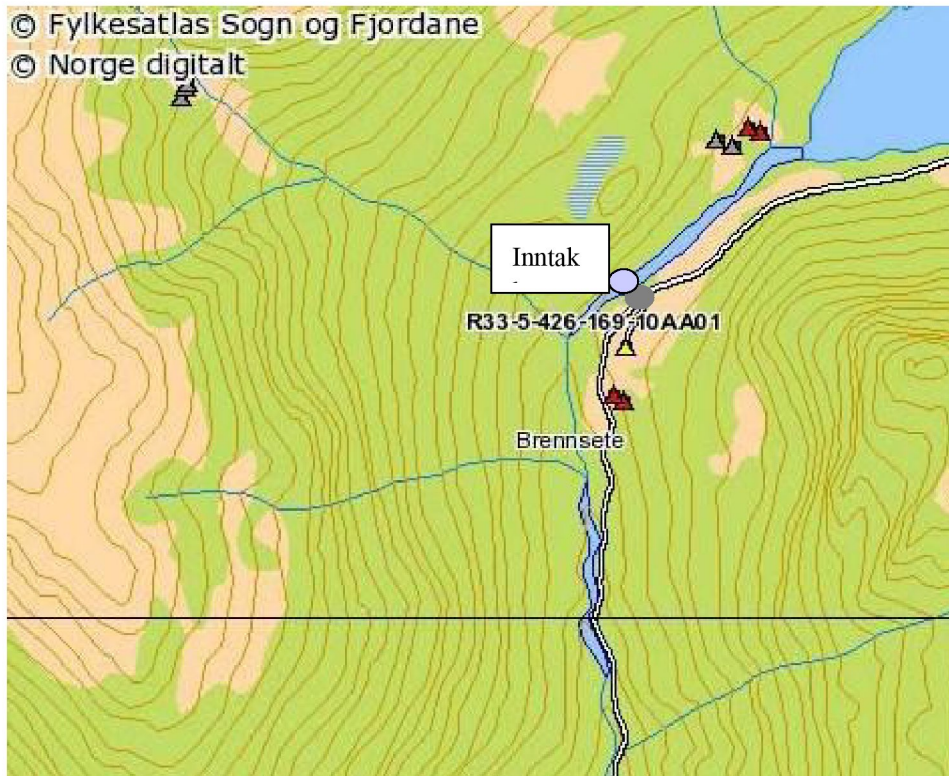


3.10 Kulturminne og kulturmiljø

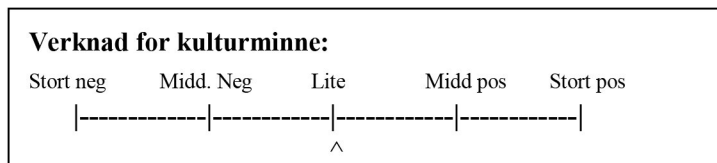
Det er teke kontakt med kulturavdelinga i fylkeskommunen for å få ei oversikt og orientering om kulturminne og eldre bygningar eller ruinar:

Kulturminne: I tiltaksområdet har ein i dag ikkje kunnskap om automatisk freda kulturminne. I dag ligg det gravhaugar og gravminne på Osneset g.nr/b.nr 82/21, søraust for området der kraftstasjonen er tenkt plassert. I tillegg ligg det på same g.nr/b.nr ei gravrøys på oppsida av riksvegen.

Verneverdige bygningar: SEFRAK registeret er gjennomgått for heile tiltaksområdet. Ovafor inntaket, ca 400m, ligg nokre eldre stølshus og ruinar. Sjå figur under. Elles ligg det noko spreidd registrerte bygningar og ruinar aust for elva. Ingen bygningar eller ruinar kjem i konflikt med utbyggingsplanane slik dei ligg føre. Dette gjeld både for utbyggings- og driftsfasen.



Samla er verknaden for kulturminne vurdert som liten.



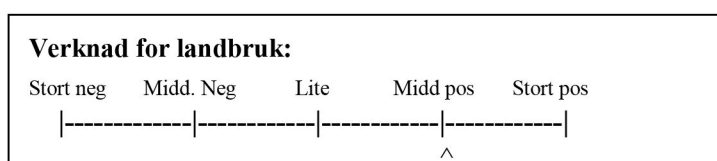
3.11 Reindrift

Det er ikkje reindrift i området.

3.12 Jord- og skogressursar

Tiltaksområdet vert i dag noko nytta som sommarbeite for kyr og sauer. Dette gjeld kun området for røygata. I anleggsfasen vil beiteforholda bli noko påverka av tiltaket. I driftsfasen vil tilhøva verte uendra eller noko betre (rydding av utmark). Verknaden for driftstilhøva er såleis små. Mange bruk vil få tilleggsinntekter ved ei kraftutbygging. Bruk med marginalt inntektsgrunnlag vil få tilleggsinntekter som sikrar drifta.

Samla er verknaden for landbruk vurdert som middels positiv.



3.13 Ferskvassressursar

Vassforsyning:

Nessane Vassverk har i dag inntak i elva ca 1 km opp i dalen. Det er bygd eit inntaksbasseng som ei avgreining frå elva og etablert eit neddykka innløp. Vassverket forsyner husstandane på Nessane med drikkevatt, og fabrikkjen Nesseplast AS nyttar vatnet som kjølevatt ved produksjonen av emballasje basert på ekspanderbar polystyren (isopor). I tillegg vert vatnet nytta til sløkking tilkoppa sprinkler-anlegg ved fabrikkjen. Det er i dag felles hovudleidning som forsyner både husstandane og Nesseplast. Dersom det ikkje vert gjennomført avbøtande tiltak vil vassforsyninga til Nessane bli uakseptabel, både i høve til mengde og kvalitet. Realisering av prosjektet føreset difor avbøtande tiltak.

Maksimalt forbruk:

Vassforsyning til husstandar:	ca 70 l/min (ca 100 m ³ /døgn)
<u>Produksjon/kjølevatt Nesseplast:</u>	<u>ca 1000 l/min (ca 60 m³/t)</u>
Sum	ca 1070 l/min, tilsvarande 18 l/s

Sløkking/sprinklervatt: maksimalkapasitet 5,5 m³/min, tilsvarande 92 l/s. Det er eit ynskje om å auke kapasiteten på sprinklervatt til 12 m³/min, tilsvarande 200 l/s.

Vassføring ved inntaket for vassverket etter utbygging:

	Sommar 01.mai – 30. september	Vinter 1. oktober – 30. april
Minstevassføring forbi inntak	188 l/s	94
Alminneleg lågvassføring ved inntak for vassverk frå restfelt. Vurdert til 2,5 l/s/km ² x 4,5 km ² x 0,7	8 l/s	8 l/s
Sum minstevassføring og lågvassføring v/vassverk	196 l/s	102 l/s

Avbøtande tiltak:

- Vassforsyning: Ulike tiltak er vurdert for å sikre vassforsyninga etter utbygging. Det er gjennomført drøftingar med Nessane Vassverk for å betre forsyningssituasjonen. For å sikre vassforsyning i tørre periodar vert det installert avtapping frå røygata oppstrøms inntaket for vassverket eller lagt separat leidning frå inntaket for kraftverket ned til inntaket for vassverket. Dette vil sikre forbruksvatnet, både mengde og betre kvalitet.
- Brannsløkking: For å sikre tilstrekkeleg vatn, og eventuelt å auke kapasiteten, åpnar det seg høve til å hente vatn frå trykkkrøyet til kraftverket. Dette vil gi rikeleg trykk og kapasitet og vil betre situasjonen i høve til i dag.

Vasskvalitet:

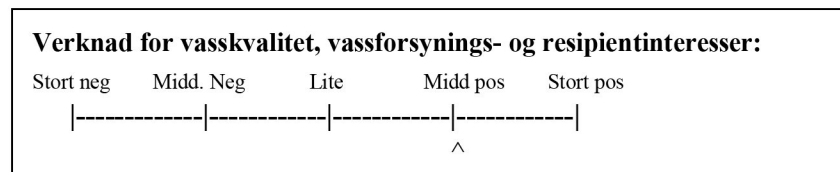
Anleggsfasen: Ved bygging av dam og inntak, vil ein kunne få tilslamming av vassdraget som går ut over vasskvaliteten. I denne perioden vil ein difor måtte forsyne vassverket med vatn henta frå oppstrøms dam/inntak. Det vert lagt ein midlertidig leidning over strekninga.

Driftsfasen: Ved å hente vatn oppstrøms inntak/dam eller frå trykkrøyret, vil kvaliteten på drikkevandet bli betre. Ein vil unngå overflatevatn frå øvre del av Nessedalen og ikkje få med seg to sideelvar som renn ut i vassdraget frå aust. Desse har dårlegare vasskvalitet enn hovudvassdraget, spesielt ved flaum.

Resipientforhold:

Det er i dag lite intensiv jordbruk i Nessedalen og tilsvarande lite avrenning frå husdyrhald. Redusert vassføring er difor vurdert å vere lite/middels negativt for resipientforholda.

Samla er verknaden for vasskvalitet, vassforsyning og resipientinteresser vurdert som middels positive. Årsaka til dette ligg i betra forhold for vassforsyning –kvalitet, og forutset at avbøtande tiltak vert gjennomførde.



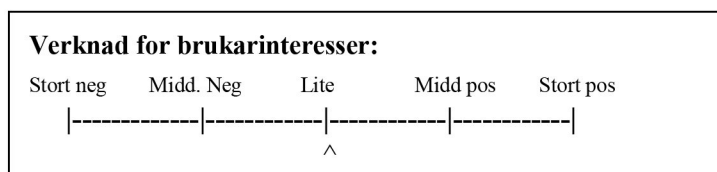
3.14 Brukarinteresser

Tiltaksområdet vert i dag lite nytta som tuområde. Det mest nytta tuområdet ligg lenger oppe enn inntaket, frå Nessadalsvatnet og nord- og austover. Området vert nytta til jakt (hjørtejakt). Det vert drive lite fiske i den delen av elva som er innafor tiltaksområdet.

Anleggsfasen: Anleggsarbeidet vil gjere området mindre attraktivt som tuområde og jaktforholda vil venteleg bli dårlegare.

Driftsfasen: Etter istandsetjing og tilsåing av anleggsområdet vert verknadene for friluftsliv og jakt som før. Vegen gjennom området vil bli rusta opp, noko som verkar positivt i forhold til brukarinteressene.

Samla verknad for brukarinteresser er vurdert som liten.



3.15 Samfunnsmessige verknader

Tiltaket vil gi ein straumproduksjon på ca 33,8 GWh årleg.

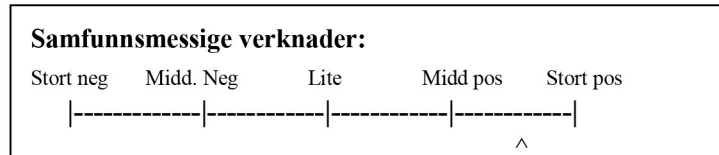
Anleggsfasen: Lokalt næringsliv kan dra nytte av prosjektet i anleggstida. Det er ikkje venta særlege konsekvensar for busetjing og folketal, men prosjektet vil vere med å sikre det økonomiske grunnlaget for grunneigarane og på den måten sikre lokal sysselsetjing og busetjing.

Driftsfasen:

Tiltaket vil styrke næringsgrunnlaget for dei bruka som er medeigarar. For tilsyn og drift av kraftverket vert det budsjettert med ei deltidstilling. Dette vil bli ein lokal tilsett. For Balestrand kommune vil kraftverket gi inntekter i form av skatt og avgifter. Som eksempel vil det i 2020 bli

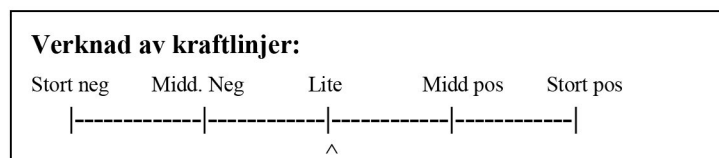
utbetalt ca. 1 mill. kr i eidegdomsskatt og naturressursskatt til kommunen. I tillegg vil kommunen få skatteinntekter frå grunneigarkompensasjonen. Dei øvrige skatteinntektene vil også koma samfunnet til gode. Det er ikkje venta konsekvensar for sosiale og helsemessige forhold.

Samla samfunnsmessige verknader er vurdert til å vera middels til stort positiv.



3.16 Kraftliner

Det må leggjast ny 22kV kabel frå kraftstasjonen til eksisterande 22 kV linje i området, for ytterlegare informasjon, sjå kap. 2.2 over. Samla verknad av kraftlinjer er vurdert som liten.



3.17 Dam og trykkrøyr

Konsekvensar ved brot på dam: Dammen har lite oppdemt volum, ca 700 m³. I tillegg renn elva gjennom ei elvestrekning på 2,8 km før ho kryssar brua under riksvegen. Under brua i riksvegen er det stor kapasitet. Det er ikkje bustadhus langs elvestrekninga. Eventuelt dambrot vil difor få ingen konsekvensar. Dammen er difor foreslått plassert i brotkonsekvensklasse 0.

Konsekvensar ved brot på trykkrøyr: Trykkrøyrret vert lagt på vestsida av elva der det ikkje er busetnad. I heile traseen vil vatnet ved eit eventuelt røyrbrot renne tilbake i elva og det vil få små konsekvensar. Lokalt vil ein får jordskred og utvasking. Nedre del av røyrret ligg ikkje så langt frå kommunal veg og skulen/barnehagen. Like ovanfor stasjonen kryssar trykkrøyrret riksvegen. Brot på trykkrøyr i dette området vil kunne få konsekvensar for folk og materielle verdiar. Røyr gata er difor foreslått plassert i brotkonsekvensklasse 2.

3.18 Eventuelle alternative utbyggingsløyisingar

Alternativ vassveg:

I utgreiingsfasen er det vurdert to tunnelalternativ for vassvegen. Begge med inntak på same plass som omsøkt alternativ. Eit med utløp vest for Nessane og eit med utløp aust for Nessane. Begge med kraftstasjon i dagen. Ved alternativet vest for Nessane er det registrert ein lokalitet med edellauvskog ein vil kome i konflikt med. Alternativet aust for Nessane vil medføre kraftstasjonen på dyrka mark og nærare bustadhus. Etter ei vurdering av både landskapsmessige, miljømessige, tekniske og økonomiske tilhøve har ein difor gått bort frå desse løyisingane.

Alternativ stasjonsplassering:

Det er også vurdert ei alternativ plassering av kraftstasjonen ovanfor riksvegen, aust for elva. Dette er vist som alternativ B på situasjonsplanen, vedlegg 3. Området er i forslaget til ny arealdel til kommuneplanen foreslått regulert til næringsareal. Røyr gata må i dette tilfellet krysse elva, og

stasjonen vil her ligge på ca kote 14. Reduksjon i kraftproduksjon vil vere ca 1,2 GWh. Utbyggingskostnaden i kr/kWh vil vere omlag den same.

3.19 Samla vurdering

Tema	Konsekvens	Søklar/konsulent vurdering
Vasstemp., is og lokalklima	liten/middels negativ	konsulent
Ras, flaum og erosjon	liten	konsulent
Ferskvassressursar	middels positiv	konsulent
Grunnvatn	liten	konsulent
Brukarinteresser	liten	konsulent
Raudlisteartar	liten	konsulent
Terrestrisk miljø	middels negativ	konsulent
Akvatisk miljø	liten/middels negativ	konsulent
Landskap og INON	liten/middels negativ	konsulent
Kulturminne og kulturmiljø	liten	konsulent
Reindrift	(ikkje aktuell)	-
Jord og skogressursar	middels positiv	konsulent
Samfunnsmessige verknader	middels/stor positiv	konsulent
Oppsummering		

3.20 Samla belastning

Etter det Sognekraft kjenner til er det berre Sagelvi som vert bygd ut på strekninga mellom Balestrand og Lånefjorden (sjå kart på neste side). Dette prosjektet er under bygging. Ser ein på heile kommunen under eitt så kjenner Sognekraft til følgjande prosjekt:

Småkraftverk	Tiltakshavar	Status
Eitreneselvi kraftverk	Småkraft	Omsøkt
Brekka kraftverk	Sognekraft	Omsøkt
Kråkeelvi kraftverk	Sognekraft	Omsøkt
Sagelvi kraftverk	Småkraft	Under bygging
Eseelvi kraftverk	Sognekraft	Utgreiing pågår
Ygleelvi kraftverk	Småkraft	Omsøkt

Kartet på neste side viser plasseringa av kraftverksprosjekta som lista i tabellen over. I tillegg er ein del av vatna i Balestrandfjella regulerte til kraftproduksjon. Dette gjeld vatna i Langedalen og vestover som vert nytta i Statkraft sine kraftstasjonar i Høyanger.

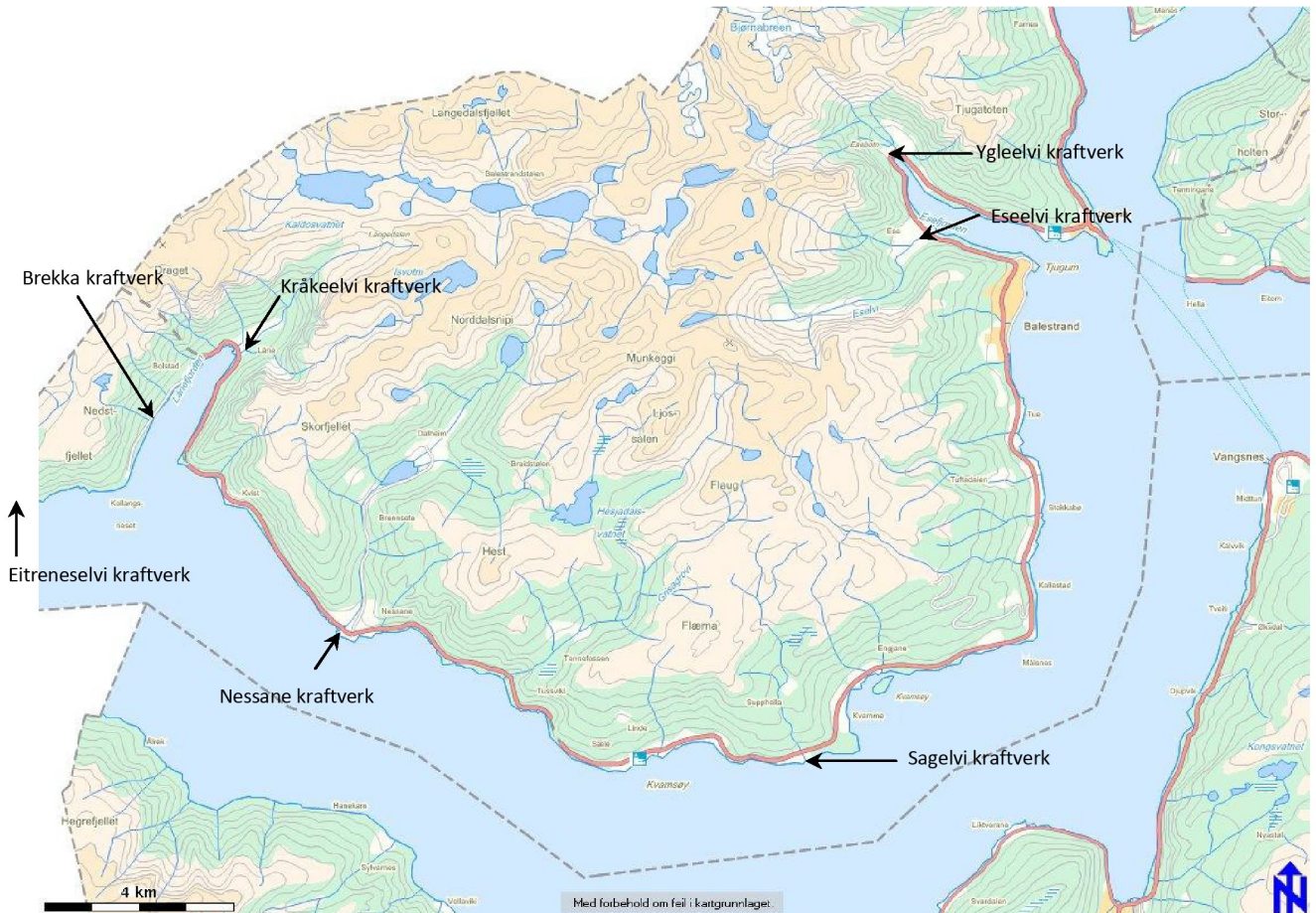
I mellom Nessane og Balestrand ligg Tennefossen. Fossen med tilhøyrande vassdrag er verna.

Samla belastning, landskap og friluftsliv/brukarinteresser:

Sidan vurderingane på landskap og brukarinteresser konkluderar med middels negativ til ingen konsekvensar, vil ei utbygging av Nessadalselvi gi små negative bidrag til ei samla vurdering av belastninga frå kraftutbyggingar i området. I tillegg er ikkje den samla belastninga frå kraftutbyggingar stor på strekninga mellom Balestrand og Lånefjorden.

Samla belastning, naturmangfald:

I rapporten om biologisk mangfald er det konkludert med at ei utbygging i Nessadalselvi har liten negativ konsekvens for naturmangfaldet. Utbygginga vil då gi eit relativt lite bidrag i ei samla vurdering av utbyggingane i området/kommunen. I tillegg grensar Nessadalsvassdraget opp til eit verna vassdrag i aust, noko som også bidreg til å halde oppe det biologiske mangfaldet i området.



4 Avbøtande tiltak

4.1 Anleggsfasen

I anleggsfasen vil det verte fokusert på å bruke minst mogeleg areal og å ta vare på mest mogeleg skog i området. Å minimalisera arealbruken er viktig både for området rundt inntak/dam, røyrgatetrasè og kraftstasjonen. Dette vil også vere viktig kostnadsmessing (kostnad med terrengarrondering).

For å sikre god vasskvalitet ved inntaket for Nessane vassverk vil det i periodar vere nødvendig å hente vatn frå området oppstrøms inntaket gjennom ein mellombels leidning. Spesielt gjeld dette under bygging av inntak og dam. Dette er vurdert som tilstrekkeleg avbøtande tiltak.

4.2 Driftsfasen

Forbislepping av minstevassføring:

Omsøkt minstevassføring:

- sommar (1. mai – 30. september)	188 l/s (alm. lågvassføring)
- vinter (1. oktober – 30. april)	94 l/s (0,5 x alm. lågvassføring)

I sommarhalvåret går elva i periodar med vesentleg større vassføring enn slukeevna for turbinen (4,9 m³/s). Middelvassføring for perioden mai – september er ca 3,09 m³/s. Dvs. $Q_{\max} = \text{ca. } 1,59 \times Q_{\text{m-sommar}}$. Minstevassføringa vil difor i denne perioden gi noko tapt produksjon. Det er likevel viktig å sikre ei minstevassføring av omsyn til allmenne interesser og artsmangfaldet i området.

Det er vurdert å auke minstevassføringa til 344 l/s (5-persentilen) i sommarmånadane. Auka vassføring vil gi fylgjande verknad:

- Miljø: svakt betra miljømessig effekt. Vegetasjonen i elva vil framleis vere sterkt prega av regnflaumar kombinert med snøsmelting som typisk har ein storleik (døgnmiddel) på 5 – 10 gonger middelvassføring.
- Produksjon og økonomi: vil gi redusert produksjon med 0,3 GWh og auke utbyggingskostnaden til 2,98 kr/GWh (samanlikna med hovudalternativet for utbygging). Auka minstevassføring vil såleis ha negativ verknad på produksjon og økonomi.
- Landskap: Auka minstevassføring vil ha liten/ingen effekt visuelt.

I vinterhalvåret, okt. – april, har elva mindre vassføring, men med fleire flaumtoppar. Det er bruk for mest mogeleg vassføring for å holde sirkulasjon i rørleidningen og inntaket og på den måten unngå driftsproblem. Det er difor av driftsmessige omsyn viktig å bruke mest mogeleg tilgjengeleg vatn.

Nessane vassverk:

For å sikre vassforsyninga i tørre periodar, vert det installert avtapping frå røyrgata oppstrøms inntaket for vassverket eller lagt separat leidning frå inntaket for kraftverket ned til inntaket for vassverket. Dette vil sikre forbruksvatnet, både mengde og betre kvalitet.

Dam og inntak: Området rundt dam og inntak vert sett istand på best mogeleg måte i forhold til omkringliggjande terreng. Områder mot elva vert plastra med stein. Som nemnt i rapporten om biologisk mangfald kan vegetasjonen etablerast ved tilgroing på naturleg vis.

Røyrgata og overføringa: Røyrgata og overføringa vert nedgravi i heile lengda. Avbøtande tiltak vert difor også her terrengtilpassing og tilsåing.

Kraftstasjon: Det er lagt vekt på form, plassering i terrenget og fargesetjing for at stasjonen skal få ei best mogeleg tilpassing. Det vert vist til fotomontasje i vedlegg 5.

Visualisering av ulik vassføring: Ved bru over elva, ca 1,1 km nedafor planlagt inntak, er det teke bilete med ulik vassføring i elva. Bileta er vist i vedlegg 6. Vassføring ved målestasjonen i elva den aktuelle dagen er oppgitt under kvart bilete.

5 Referansar og grunnlagsdata

Som grunnlagsdata for utarbeiding av søknaden er det nytta:

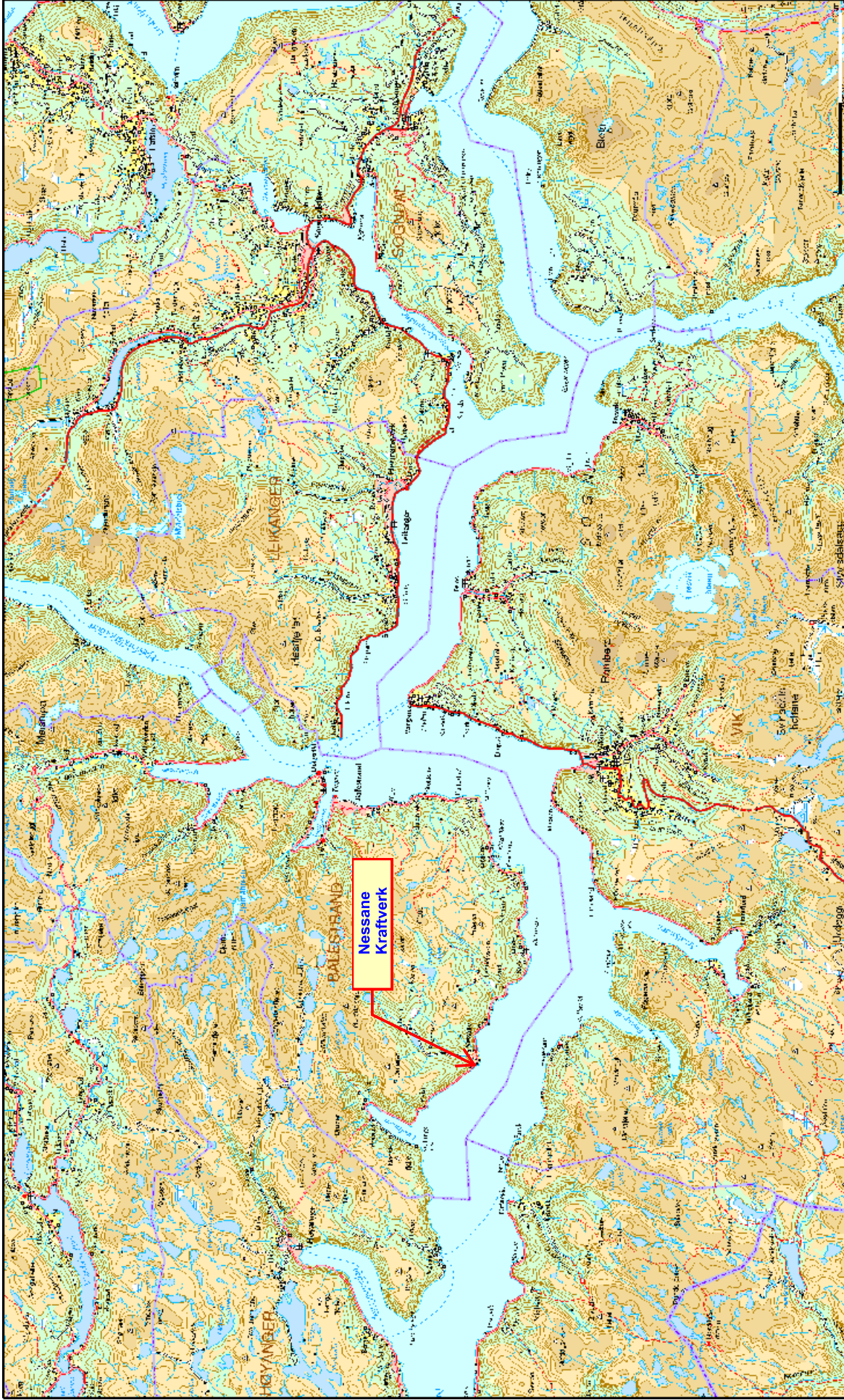
- NVE sine retningslinjer for utarbeiding av konsesjonssøknader
- Kostnadsdata basert på innhenta prisar på el.mek. utstyr og erfaringstal for bygge- og anleggsmessige arbeid.
- Synfaring i tiltaksområdet saman med grunneigarane. Oppmåling av høgder ved dam/inntak og kraftstasjon.
- Tilgjengelege kartdata der inngrepsfrie naturområde er registrert (Dir. for Naturforvaltning) og "Fylkesatlas" – registreringar av natur, miljø og kulturminne.
- Hydrologisk rapport frå NVE,
- Rapport "Naturkartlegging i samband med utbyggingsplan for Nessedalselvi i Balestrand kommune" og kart som ligg ved.

Det vert elles vist til kjelder som er nytta ved utarbeiding av rapport for naturkartlegging, vedlegg 9.

6 Vedlegg til søknaden

1. Regionalt kart (1:200 000)
2. Oversiktskart (1:50 000).
3. Detaljert kart over utbyggingsområdet (1:5000, 2 deler).
4. Vassføringskurver.
5. Foto frå tiltaksområdet og fotomontasje av kraftstasjon
6. Foto av vassdraget under forskjellige vassføring
7. Oversikt over aktuelle grunneigarar og rettshavarar
8. Notat frå områdekonsesjonær Sognekraft AS
9. Miljørapport/kartlegging av biologisk mangfald.

Vedlegg 1 – Regionalt kart, 1 : 200 000



Vedlegg 1
Regionalt kart.

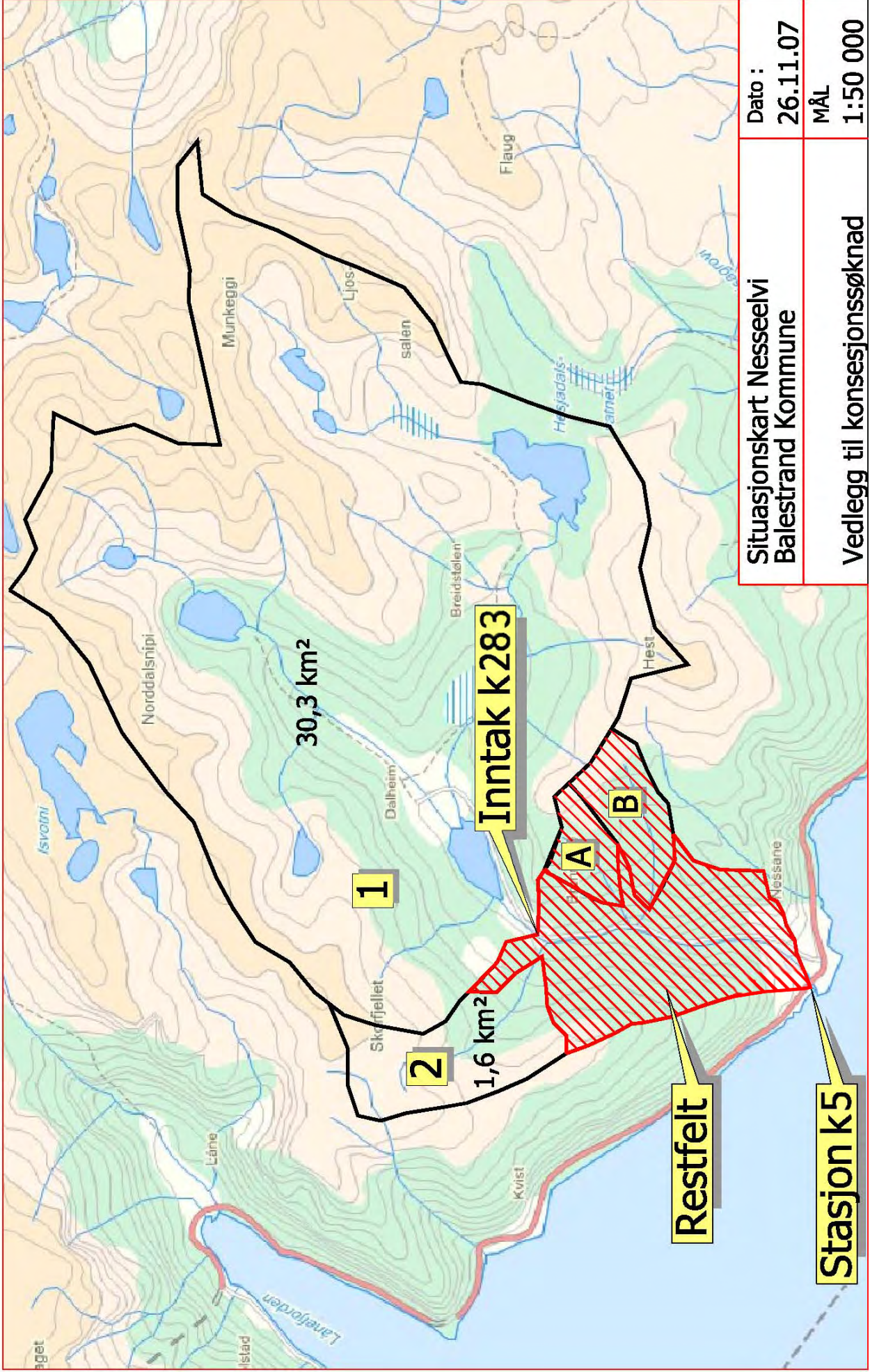


Nessane Kraftverk



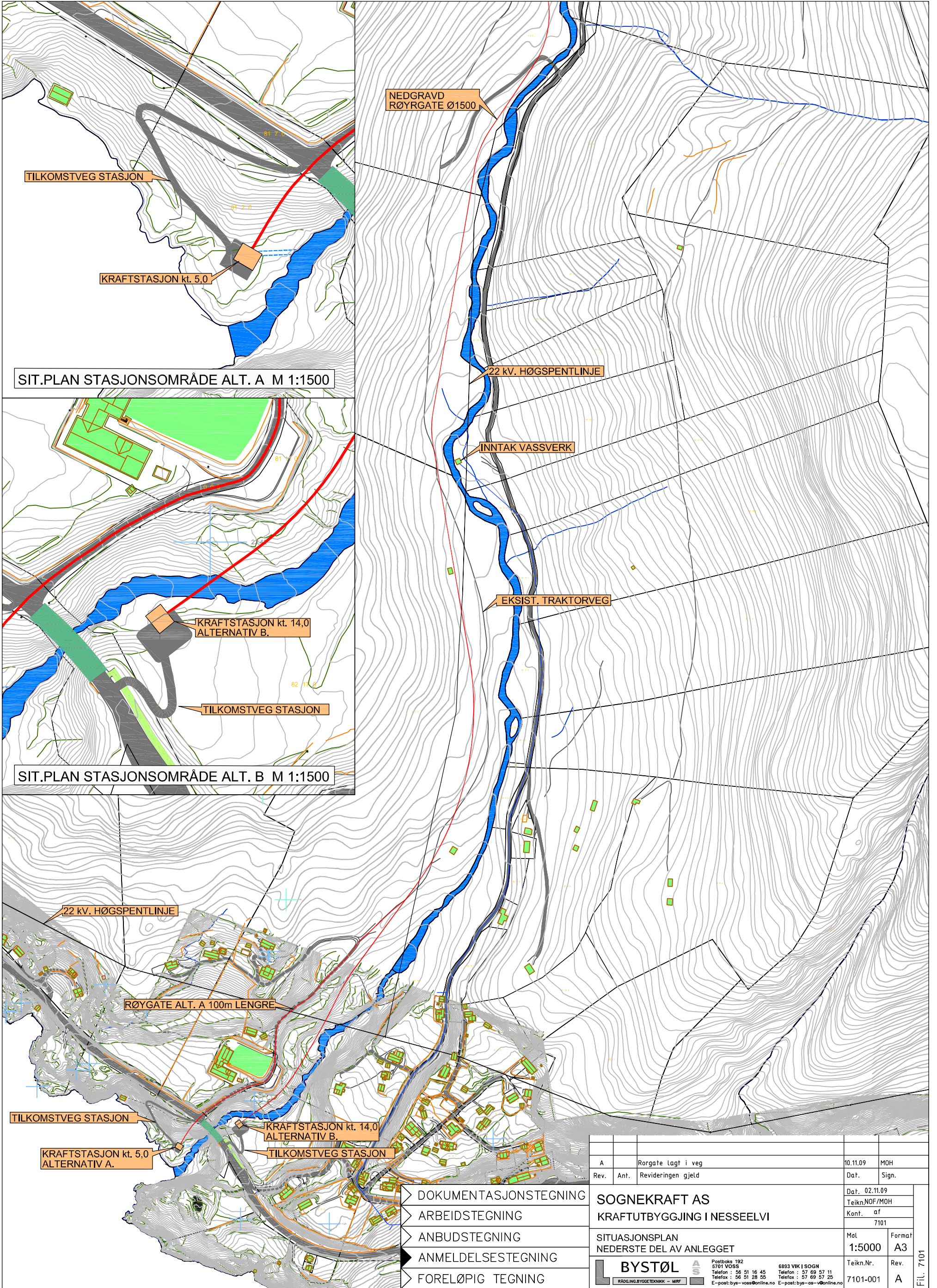
53-4
1:20000

Vedlegg 2 – Oversiktskart, 1 : 50 000



Situasjonskart Nesseelvi Balestrand Kommune	Dato : 26.11.07
Vedlegg til konsesjonssøknad	MÅL 1:50 000

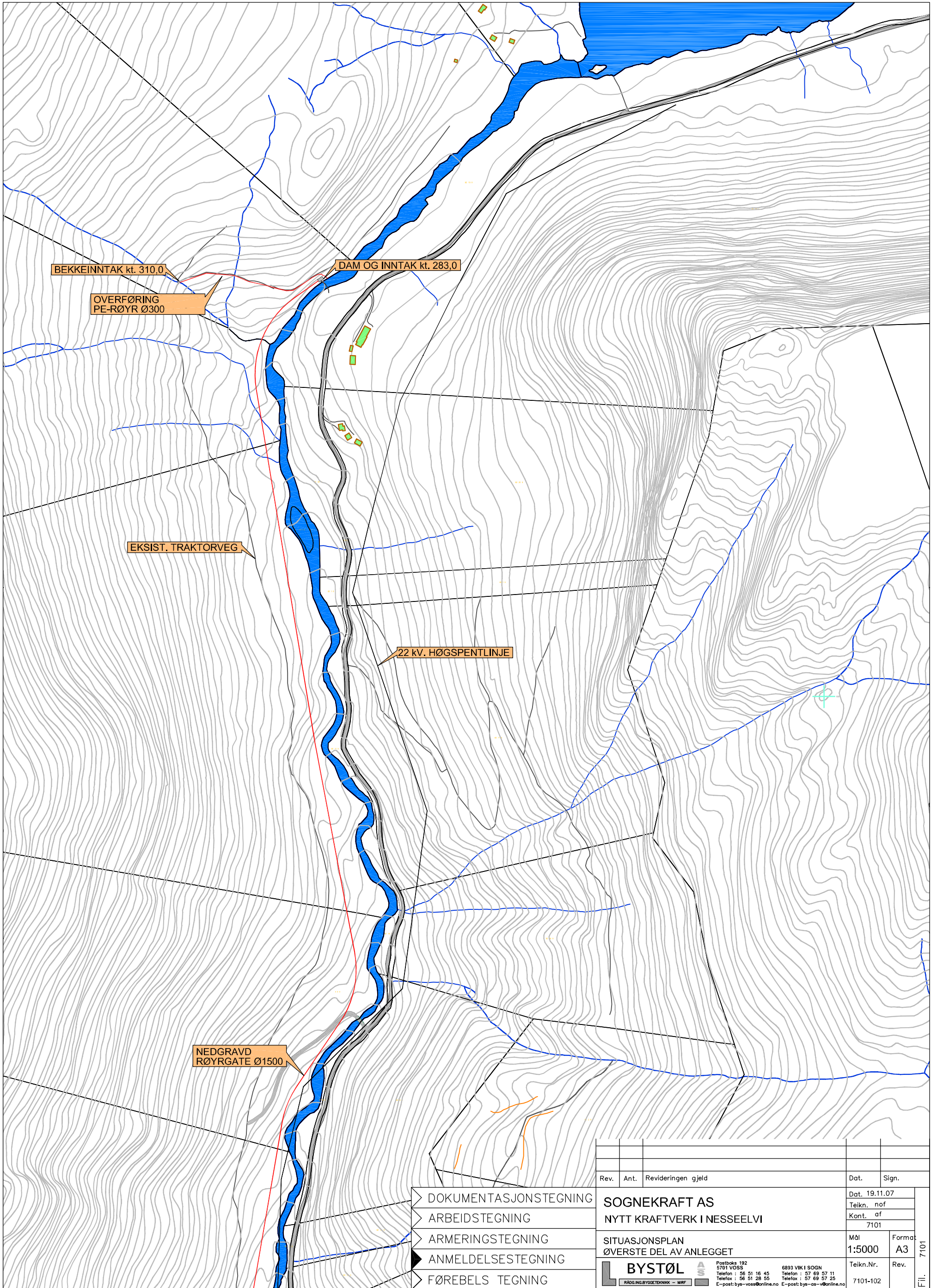
Vedlegg 3 Detaljert kart over utbyggingsområdet, 1 : 5 000



- ▶ DOKUMENTASJONSTEGNING
- ▶ ARBEIDSTEGNING
- ▶ ANBUDSTEGNING
- ▶ ANMELDELSESTEGNING
- ▶ FORELØPIG TEGNING

A	Rørgate lagt i veg	10.11.09	MOH
Rev.	Ant. Revideringen gjeld	Dat.	Sign.
SOGNEKRAFT AS		Dat. 02.11.09	
KRAFTUTBYGGJING I NESSEELVI		Teikn.NOF/MOH	
SITUASJONSPLAN		Kont. af	
NEDERSTE DEL AV ANLEGGET		7101	
BYSTØL AS		Mal	Format
RÅDGJENGBYGGTEKNIKK - MRF		1:5000	A3
Postboks 192 5701 VOSS Telefon : 56 51 16 45 Telefax : 56 51 28 55 E-post: bye-voe@online.no		Teikn.Nr.	Rev.
6893 VIK I SOGN Telefon : 57 69 57 11 Telefax : 57 69 57 25 E-post: bye-og-@online.no		7101-001	A

Fil. 7101

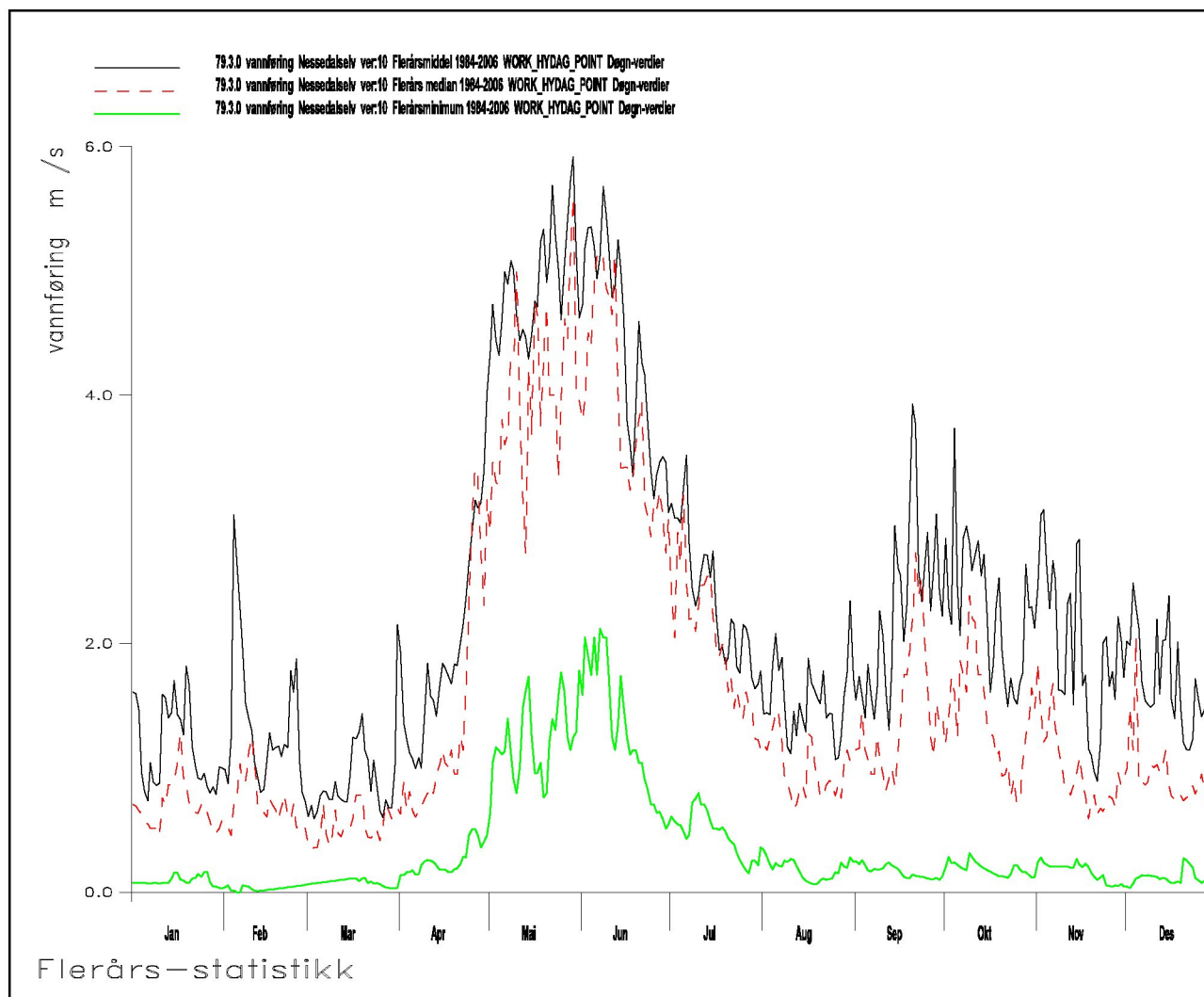


- ▶ DOKUMENTASJONSTEGNING
- ▶ ARBEIDSTEGNING
- ▶ ARMERINGSTEGNING
- ▶ ANMELDSESTEGNING
- ▶ FØREBELS TEGNING

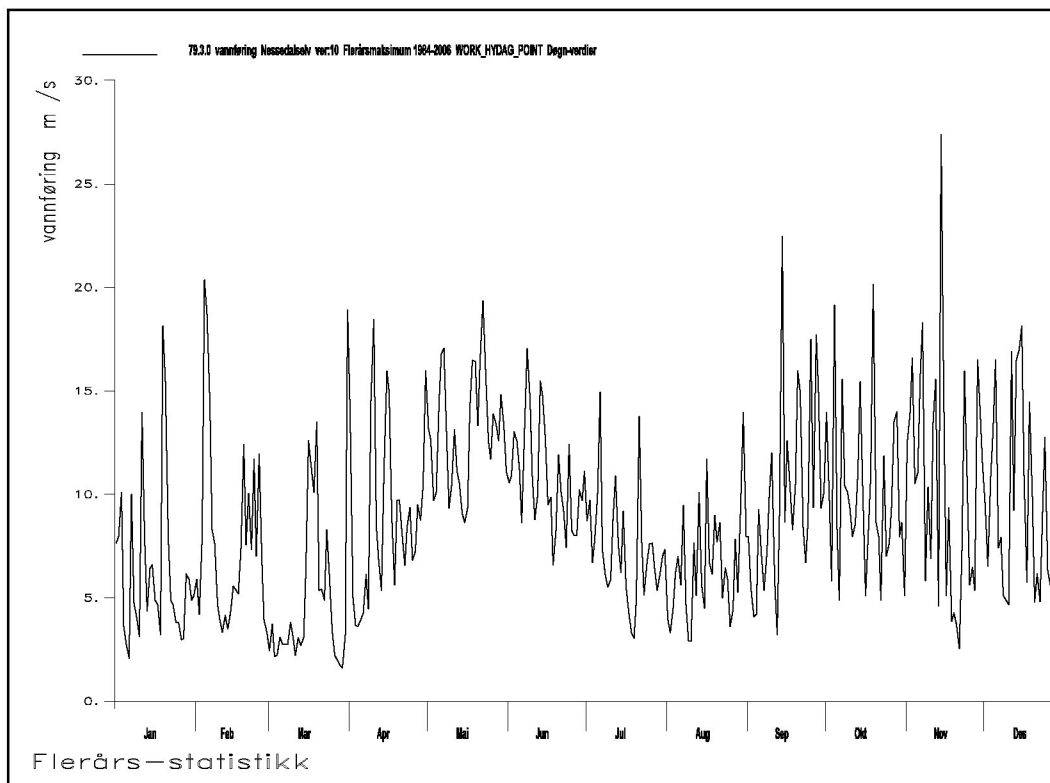
Rev.	Ant.	Revideringen gjeld	Dat.	Sign.
			19.11.07	
SOGNEKRAFT AS NYTT KRAFTVERK I NESSEELVI			Teikn. nof Kont. of 7101	Mål 1:5000 Format A3
SITUASJONSPLAN ØVERSTE DEL AV ANLEGGET			Teikn.Nr. 7101-102	
BYSTØL AS <small>RÅDNINGBYGGETEKNIKK - MRF</small>		<small>Postboks 192 5701 VOSS</small> <small>Telefon : 56 51 16 45 Telefax : 56 51 28 55</small>	<small>6893 VIK I SOGN</small> <small>Telefon : 57 89 57 11 Telefax : 57 69 57 25</small>	Rev. 7101-102

Fiil. 7101

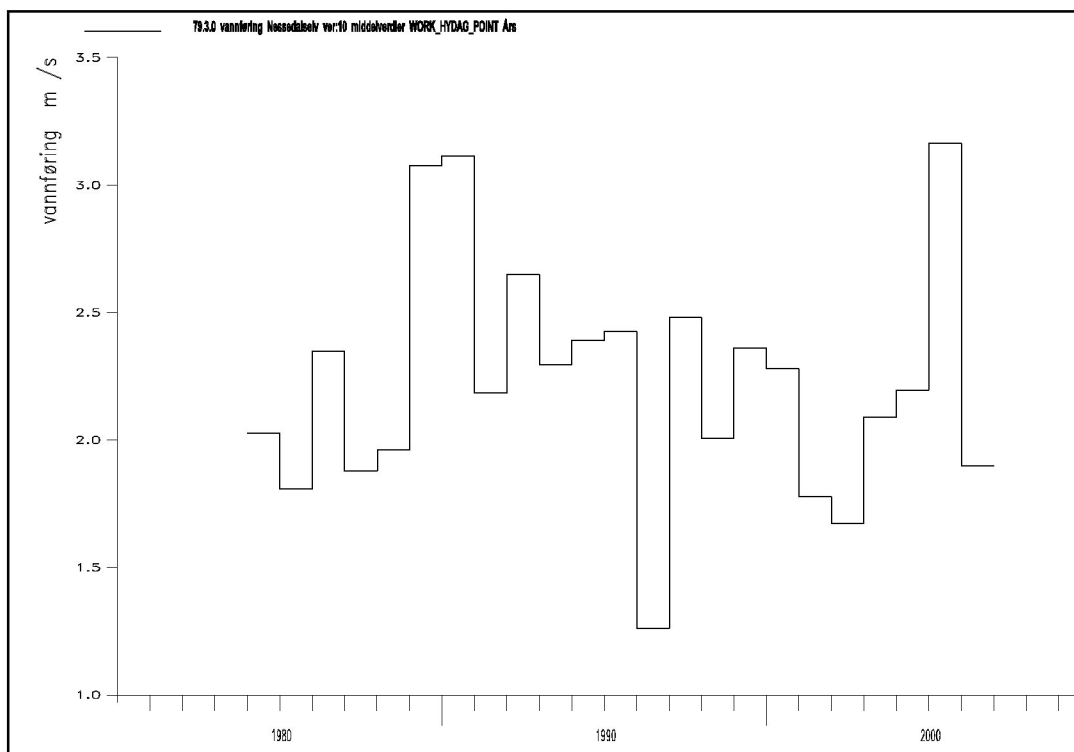
Vedlegg 4 Hydrologiske kurver



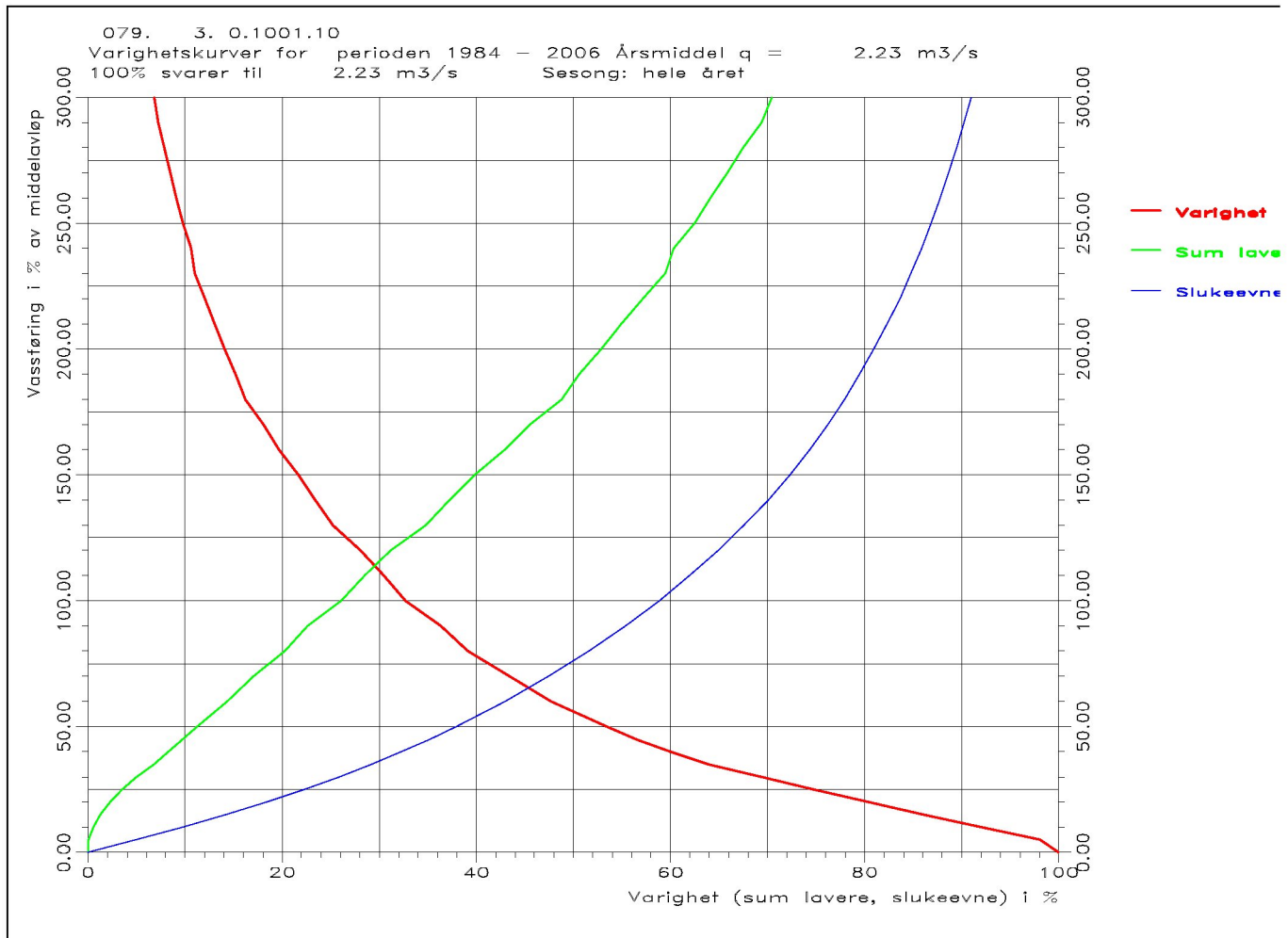
Vassføringskurve som viser middel-, median- og minimumsvassføring (døgndata).



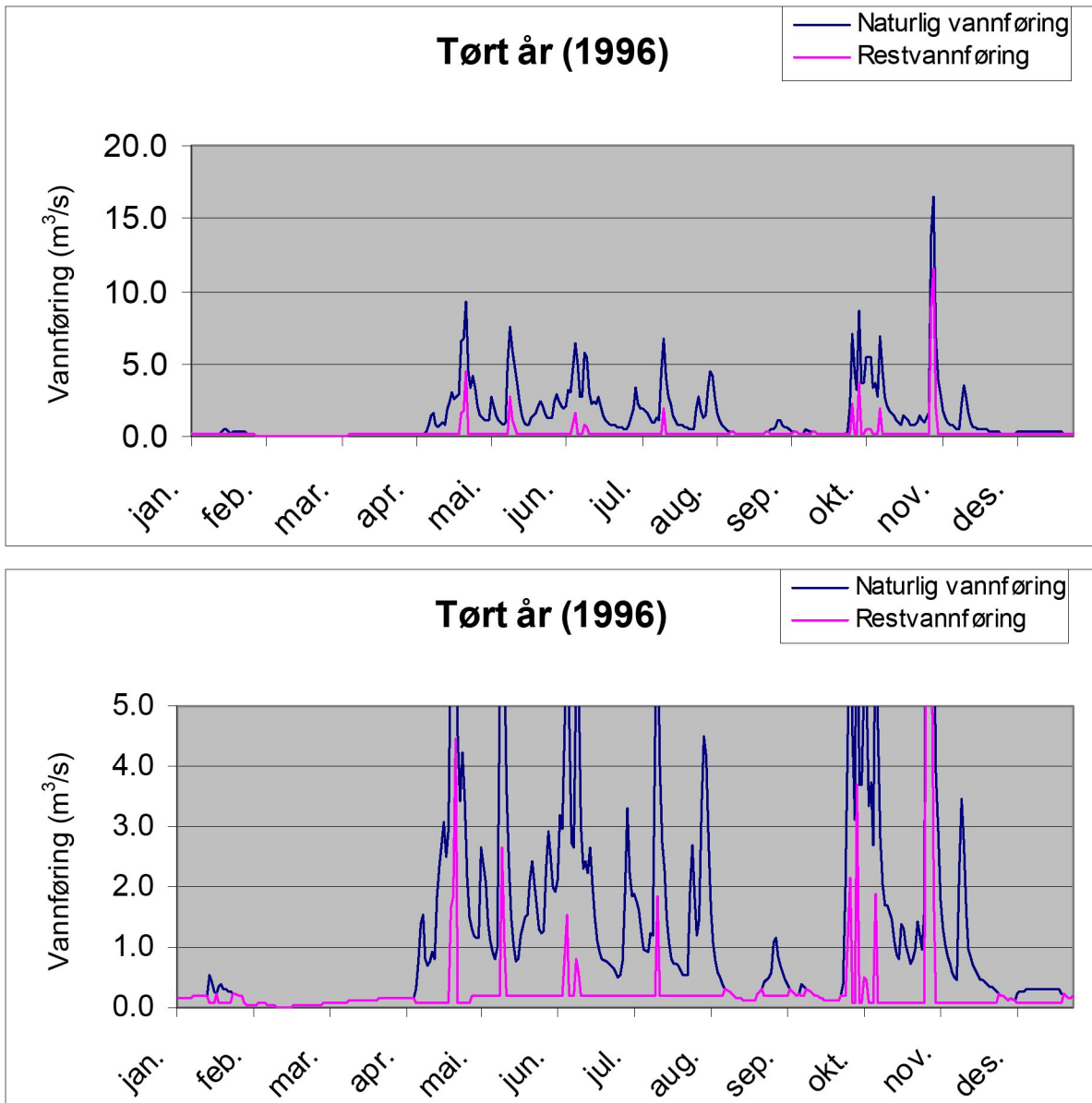
Maksimumsvassføring (døgn-data).



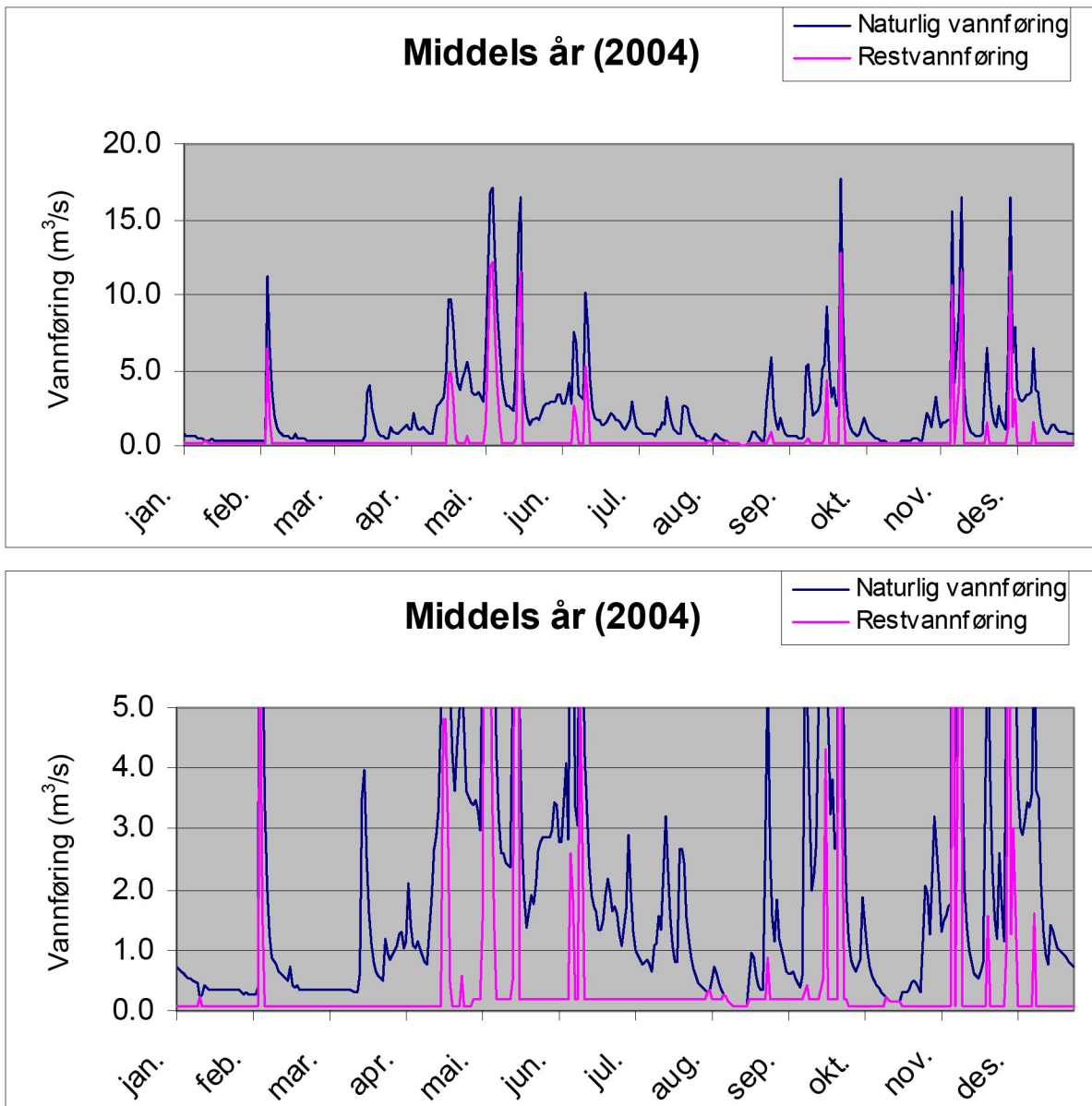
Variasjon i vassføring frå år til år



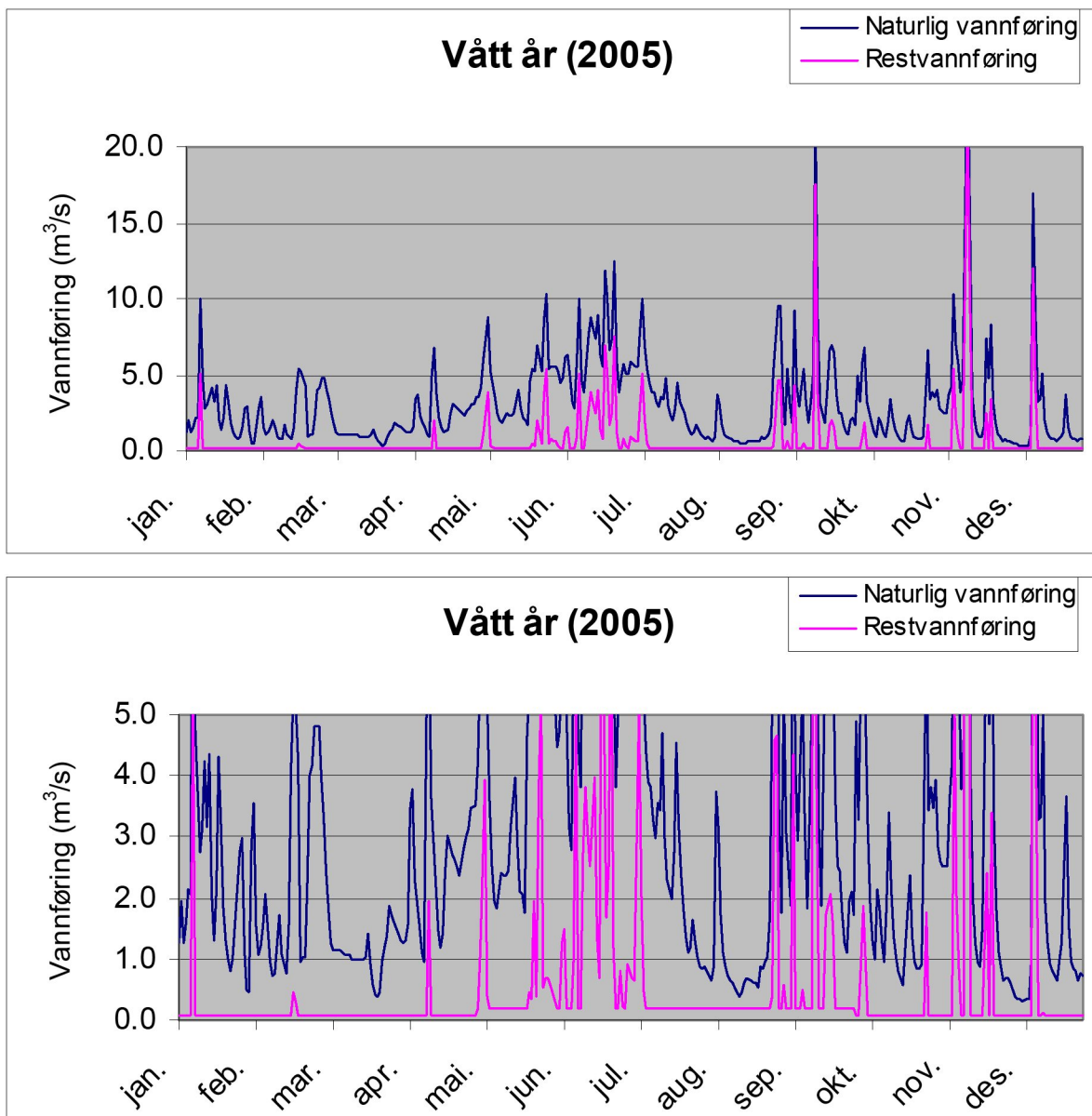
Varighetskurve, kurve for flomtap og vann i lavvannsperioden.

Vassføring før og etter utbygging:

Figur 1. Plott som viser vannføringsvariasjoner i et tørt (1996) år (før og etter utbygging).



Figur 2. Plott som viser vannføringsvariasjoner i et middels (2004) år (før og etter utbygging).ⁱ



Figur 3. Plott som viser vannføringsvariasjoner i et vått (2005) år (før og etter utbygging).ⁱⁱ

Vedlegg 5 Foto frå tiltaksområdet.



Bilde nr. 1. Område ved inntak, april -07



Bilde nr. 2. Område v/røyrgatetrase der eksist. 22kV linje kryssar elva.



Bilde nr. 3. Stasjonsområdet: Fotomontasje av kraftstasjonen

Vedlegg 6 Foto av vassdraget under forskjellige vassføringer.

Middelvassføring ved målestasjonen: 2,23 m³/s.



Bilde nr. 1. 18. sept. 07. Vassføring ved målestasjonen 2,81 m³/s.



Bilde nr. 2. 16. nov. -07. Vassføring ved målestasjonen 0,63 m³/s.



Bilete nr 3. 19. des. -07. Vassføring ved målestasjonen 0,42 m³/s.

Vedlegg 7 Oversikt over grunneigarar og rettshavarar

Fallrettseigarar:

Førenamn	Etternamn	Gnr/bnr	Adresse	Postnr./-stad
John	Nesse	81/1	Ytre Nesse 13	6899 Balestrand
Oddbjørg	Sande	81/2	Sjøtun	6893 Vik
Kurt	Langeteig	81/3	Ytre Nesse 15	6899 Balestrand
Vidar	Nesse	82/1	Indre Nesse 4	6899 Balestrand
Hroar	Kleiven	82/8	Nessadalsvegen 19	6899 Balestrand
Inger	Føllesdal	82/10	Riplegården 74	5161 Laksevåg
Edith	Grønsberg	82/13	Hatlev. 6	6893 Vik
Agnar	Tennefoss	82/16	Nessadalsvegen 10	6899 Balestrand
Olav	Nesse	82/17	Gurvin	6856 Sogndal
Måren	Jetvald	82/18	Gjerdevegen 17	6899 Balestrand
Atle Kåre	Gjerde	82/19	Rollandslia 174	5115 Ulset
Asbjørn	Tolleshaug	82/20	Åråshøgda 15	5943 Austrheim
Arne	Håland	82/21	Nessadalsvegen 4	6899 Balestrand
Asle Bjørn	Nesse	82/27	Sandslikroken 88	5254 Sandsli

Vedlegg 8 Notat frå nettseksjonen Sognekraft AS (områdekonsesjonær).**Nettilknytning Nessane kraftverk.****Generelt**

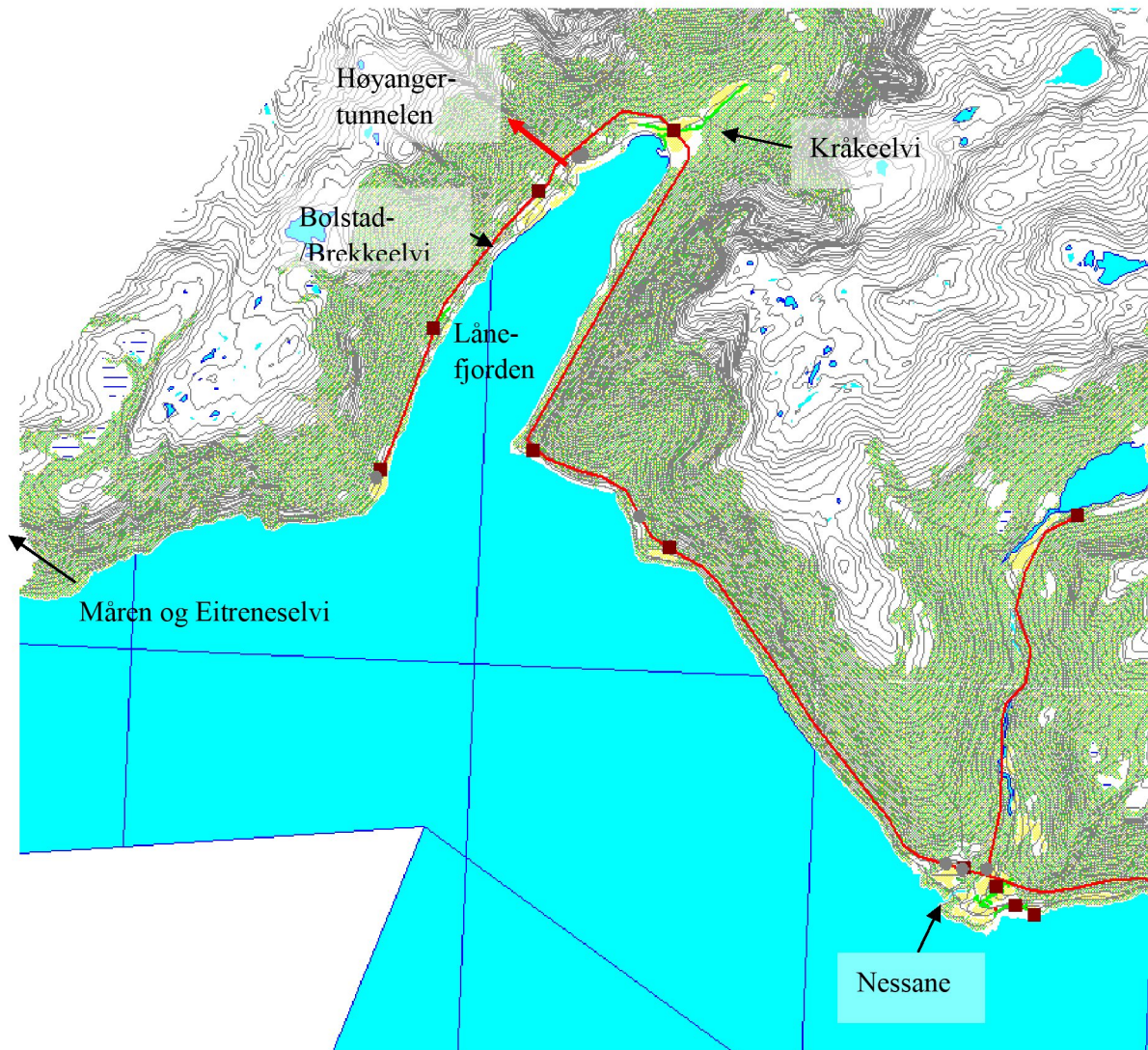
For nettselskapet og nettkunden, og for forholdet mellom nettkunden og nettselskapet, gjeld dei til einkvar tid gjeldande offentlige lover og forskrifter, samt nettselskapet sine vilkår for tilknytning og nettleige.

Nettløysing

22 kV nettet på Nessane er dimensjonert for forbruk. Eksisterande nett er ikkje dimensjonert for innmating av den planlagde produksjonen. For å få transportert ut produksjonen som er planlagt på Nessane må den eksisterande 22 kV-linja mot Lånefjorden oppgraderast og det vert lagt ny kabel frå Lånefjorden gjennom tunnelen til Høyanger. I Høyanger må det installerast ein 22/11 kV transformator for å knyte seg til 11 kV samleskinna til Statnett. Å gå austover mot Balestrand (Dragsvik) er ikkje aktuelt då dette vert ei dyrare løysing.

Det er òg potensielle småkraftutbyggingar i Lånefjorden; Bolstad-/Brekkeelvi og Kråkeelvi. Desse utbyggingane kan òg knytast til ei oppdimensjonert 22 kV-linje mot Høyanger. Tverrsnittet vil vere avhengig av kor mange av prosjekta som vert realisert. Kabelen frå Lånefjorden og til Høyanger vert ein rein produksjonskabel.

Vest for Lånefjorden, i BKK sitt konsesjonsområde, ligg to planlagde kraftverk. BKK har fått konsesjon på Måren kraftverk og Småkraft AS har fått konsesjon på Eitreneselvi. Krafta frå desse kan førast via sjøkabel til Nordeide eller gå mot Lånefjorden og matast inn på 22 kV kabelen gjennom tunnelen.



Figur 1. Nettløysing Nessane – Lånefjorden - Høyanger

Vedlegg 9 - Kartlegging av biologisk mangfold.