

Konsesjonssøknad for Nyasetdalen Kraftverk



Vik kommune – Sogn og Fjordane

NVE - Konsesjons- og tilsynsavdelinga
Postboks 5091 Majorstuen
0301 Oslo

Dykkar ref.

Vår ref. /kfo

Dato: 14.07.2010

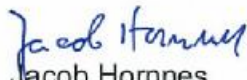
Søknad om konsesjon for bygging av Nyasetdalen Kraftverk.

Sognekraft AS ønsker å utnytte vassfallet i Nyasetelvi i Vik kommune i Sogn og Fjordane fylke, og søker med dette om følgjande løyve:

1. Etter vassressurslova, jf. § 8, om løyve til å byggje Nyasetdalen Kraftverk.
2. Etter energilova om løyve til bygging og drift av Nyasetdalen Kraftverk, med tilhøyrande koplingsanlegg og kraftlinjer som skildra i søknaden.

Vedlagte utgreiing gjev alle nødvendige opplysningar om tiltaket.

Med vennleg helsing
Sognekraft AS



Jacob Hornes
jacob.hornes@sognekraft.no
Tlf: 57 69 86 00
Mob: 91 34 06 34

Vedlegg: Konsesjonssøknad for Nyasetdalen Kraftverk.

Samandrag

I denne søknaden vert det søkt om konsesjon for eit småkraftverk i Nyasetdalen i Feios som ligg i Vik kommune i Sogn og Fjordane.

Kraftverket vi utnytta fallet mellom kote 770 og kote 470. Vatnet vil bli sleppt direkte ut i eit bekkeinntak/sjakt til Feios Kraftverk, eit prosjekt som ligg til handsaming hjå OED. Inntaket vil bli bygd i tilknyting til ein 4 x 13 m stor betongdam. Frå denne vil det gå ei nedgravd rørgate med rørdiameter på 0,6 m ned til stasjonen. Det er planlagt å overføre vatn frå ein liten bekk til hovudinntaket. Kraftstasjonen vert bygd i tradisjonelle bygningsmaterialar og det vert installert eit aggregat på 2 MW. Utbygginga vil ha ein midlare årsproduksjon på 6,6 GWh.

Området som vert råka av utbygginga er lite brukt til friluftsliv og rekreasjon. Det er heller ikkje registrert raudlisteartar langs elvestrengen. Men miljøutgreiinga konkluderar med at utbygginga vil ha "liten negativ" konsekvens. Årsaka til dette er dei negative verknadane på floraen langs rørgatetrasèen og eventuelle negative verknader for fossekallen.

Det vert søkt om ikkje å sleppe minstevassføring. Konklusjonane i miljøutgreiinga samt dei relativt små konsekvensane for dei andre fagområda kan forsvare ei slik løysing.

Innhald

1	Innleiing	4
1.1	Om søkjaren	4
1.2	Grunngjeving for tiltaket	4
1.3	Geografisk plassering av tiltaket.....	4
1.4	Dagens situasjon og eksisterande inngrep.....	4
1.5	Samanlikning med andre nedbørfelt/nærliggende vassdrag	5
2	Beskriving av tiltaket.....	6
2.1	Hoveddata.....	6
2.2	Teknisk plan for det søkte alternativ	7
2.3	Kostnadsoverslag.....	10
2.4	Fordeler og ulemper ved tiltaket	10
2.5	Arealbruk og eigedomshforhold.....	10
2.6	Forholdet til offentlege planar og nasjonale føringar	11
2.7	Alternative utbyggingsløyser	11
3	Verknader for miljø, naturressursar og samfunn.....	12
3.1	Hydrologi (verknader av utbygginga).....	12
3.2	Vasstemperatur, istilhøve og lokalklima.....	12
3.3	Grunnvatn, flaum og erosjon	12
3.4	Biologisk mangfald	13
3.5	Fisk og ferskvassbiologi.....	13
3.6	Flora og fauna.....	14
3.7	Landskap	14
3.8	Kulturminne	15
3.9	Landbruk.....	15
3.10	Vasskvalitet, vassforsynings- og resipientinteresser	16
3.11	Brukarinteresser.....	16
3.12	Samiske interesser	16
3.13	Reindrift	16
3.14	Samfunnsmessige verknader.....	16
3.15	Konsekvensar av kraftlinjer.....	17
3.16	Konsekvensar ved brøt på dam og trykkrøyr	17
3.17	Konsekvensar av ev. alternative utbyggingsløyser	17
4	Avbøtande tiltak	18
5	Referansar og grunnlagsdata	18
6	Vedlegg til søknaden.....	19
6.1	Vedlegg 1 Oversiktskart, 1:50 000.....	20
6.2	Vedlegg 2 Detaljert kart over utbyggingsområdet, 1:5 000	21
6.3	Vedlegg 3 Vassføringskurver	22
6.4	Vedlegg 4 Bilde frå utbyggingsområdet	28
6.5	Vedlegg 5 Bilde frå elva ved ulike vassføringer.	33
6.6	Vedlegg 6 Oversikt over aktuelle grunneigarar/fallrettseigarar.....	36
6.7	Vedlegg 7 Avtale med områdekonsesjonær.	37
6.8	Vedlegg 8 Miljørapport/kartlegging av biologisk mangfald	38

1 Innleiing

1.1 Om søkjaren

Sognekraft AS vart skipa i 1947. Selskapet er i regional samanheng eit mellomstort kraft-selskap som leverer dei tradisjonelle tenestene produksjon, kraftsal og distribusjon. Selskapet sel kraft til om lag 8000 sluttbrukarar, og sel straum til heile den nordiske kraftmarknaden.

I samarbeid med fallrettseigarane søker Sognekraft AS om konsesjon på bygging av eit småkraftverk i Nyasetelvi i Feios i Vik kommune. Formell søkjar er:

Sognekraft AS
Postboks 3
6891 Vik i Sogn

1.2 Grunngeving for tiltaket

Tiltaket har som føremål å utnytta vassfallet i elva til produksjon av elektrisk kraft. Utbygginga vil bidra til lokal verdiskaping i utbyggingsperioden og gi inntekter til grunneigarar og Sognekraft i driftsfasen.

1.3 Geografisk plassering av tiltaket

Nyasetelvi er ei sideelv til Storelvi (vassdragsnummer 071.1Z) som renn ned i bygda Feios i Vik kommune i Sogn og Fjordane.

Inntaket er planlagt ca på kote 770 og stasjonen vil ligge om lag på kote 470. Det vert elles vist til vedlagte oversiktskart i vedlegg 1 og 2.

1.4 Dagens situasjon og eksisterande inngrep.

Om lag 4 km oppstrøms utløpet av Feiosvassdraget strekkjer seg Nyasetdalen sørvest frå Storelvi, ca. kote 320, og endar opp i Nedstebotn, ca 1000 moh. Nyasetdalen er ein trong og bratt v-forma sidedal.

Øvste del av dalen er prega av bratte fjellsider og under tregrensa er dalen kledd med skog, i hovudsak bjørk og gråor. Som elles i vassdraget er store delar av dalen tilplanta med gran.

I øvste delen av utbyggingsstrekninga renn elva i middels bratt terreng. Elvegrunnen består av stein og fjell og langs elvekanten veks det bjørk og gråor. I det midtre partiet renn elva stri i relativt bratt terreng. Nedste del av er kledd med granskog på den eine sida og gråor på den andre. Elva renn her i middels bratt terreng og elvegrunnen er stort sett stein og bart fjell.

Grunneigarane i dalføret har bygt ein skogsbilveg frå botn av dalføret og opp eit stykke forbi den tenkte stasjonsplasseringa. Vidare opp til inntaket går det ein sti som er lite brukt og som er i ferd med å gro att.

Langs utbyggingsstrekninga er det to stølsområde. Nyasete ligg på nordsida av elva, ca på kote 520. Litt lenger oppe på sørsida ligg Dalssete.

Feios Kraftverk AS har søkt om å få bygge eit større kraftverk i Feios. Dette kraftverket vil ha ein middelproduksjon på 98 GWh pr. år. Fleire elvar vert tekne inn i eit takrennesystem i Haugasetdalen. Nyasetelvi vert teken inn via ei sjakt til ein overføringstunnel mellom Haugasete og Åfetelvi. Nyasetdalen Kraftverk vil utnytte vatnet før det går ned i denne overføringstunnelen. Konsesjonssøknaden til Feios Kraftverk AS ligg no til handsaming hjå OED. I si tilråding til OED har NVE føreslått ei minstevassføring i Nyasetelvi på 50 l/s frå 01. mai til 30. september og 15 l/s resten av året.

1.5 Samanlikning med andre nedbørfelt/nærliggande vassdrag

Feiosvassdraget har eit nedslagsfelt på 75,8 km² med ein samla gjennomsnittleg avrenning på 153 mill. m³. Hovudelva deler seg i to 2,3 km opp i dalføret. Vestover går Åfetdalen og denne delen av feltet består av ca 1/3 fjell over tregrensa. Resten er skog, myr og dyrka mark. Sørøver går Storelvi der feltet er prega av meir høgfjell med ca. 2/3 fjell over tregrensa. Fresvikbreen ligg i dette feltet i tillegg til fleire mindre fonner. Nyasetelvi har ikkje avrenning frå Fresvikbreen.

I Feioselvi finn vi vassmerke nr. 71.5 Feios, ca. 600 m opp frå utløpet i fjorden. Andre vassmerke i nærleiken er 77.2 Veitestrandsvatn, 78.8 Bøyumselv og 75.23 Krokenelv. Alle desse vassmerka er nytta som datagrunnlag for det store kraftverket og er vidare nytta i dei hydrologiske utrekningane for Nyasetdalen Kraftverk.

2 Beskriving av tiltaket

2.1 Hoveddata

TILSIG		Hovudalternativ
Nedbørfelt	km ²	4,66
Årlig tilsig til inntaket	mill.m ³	12,06
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	82,0
Middelvassføring	m ³ /s	0,382
Alminnelig lågvassføring	l/s	26
5-persentil sommar (1/5-30/9)	l/s	123
5-persentil vinter (1/10-30/4)	m ³ /s el. l/s	17
KRAFTVERK		
Inntak	moh.	770
Avløp	moh.	470
Lengde på elvestrekning	m	1700
Brutto fallhøgde	m	300
Midlare energiekivalent	kWh/m ³	
Slukeevne, maks	l/s	800
Slukeevne, min	l/s	40
Tilløpsrør, diameter	mm	600
Tunnel, tverrsnitt	m ²	-
Tilløpsrør/tunnel, lengde	m	1700
Installert effekt, maks	MW	2
Brukstid	timer	3342
MAGASIN		
Magasinvolum	m ³	420
HRV	moh.	470
LRV	moh.	470
PRODUKSJON		
Produksjon, vinter (1/10 - 30/4)	GWh	2,23
Produksjon, sommar (1/5 - 30/9)	GWh	4,43
Produksjon, årlig middel	GWh	6,66
ØKONOMI		
Utbyggingskostnad	mill.kr	18,21
Utbyggingspris	kr/kWh	2,73
GENERATOR		
Yting		2,22 MVA
Spenning		0,69 kV
TRANSFORMATOR		
Yting		2,3 MVA
Omsetning		0,69 kV / 22 kV
NETTILKNYTING (kraftlinjer/kablar)		
Lengde		1 km
Nominell spenning		22 kV
Luftlinje el. jordkabel		Luftlinje

2.2 Teknisk plan for det søkte alternativ

Hydrologi og tilsig:

Nyasetelvi har eit nedbørfelt på 4,22 km² ved inntaket og i tillegg kjem ei lita overføring på 0,44 km². Feltarealet er 7,17 km² ved kraftstasjonen som ligg rett oppstrøms planlagd inntak til Feios kraftverk. Middelvassføringa til kraftverket over perioden 1961-1990 frå avrenningskartet er berekna til 0,327 m³/s. Samanlikna med faktiske målingar ved Feios vassmerke gjev avrenningskartet vesentleg lågare avrenning enn målt og vi har difor vald å skalere opp vassføringa i forhold til det som faktisk er målt i perioden 1978-2006. Berekna tilsig til kraftverket blir da 0,382 m³/s. Alminnelig lågvassføring ved inntak (inkludert overføring) er berekna til 26 l/s. Persentilar (5 %) for sommar og vinter er berekna til hhv 123 l/s og 17 l/s for tilsig til inntaket.

Ein må merke seg at utrekna alminnelig lågvassføring og persentilar rekna frå Feios målestasjon truleg er noko høge ettersom denne stasjonen har eit vesentleg større nedbørfelt.

Tabellen under viser feltareal og tilsig ved dei viktigaste punkta i vassdraget.

	Feltstorleik (km ²)	Spesifikk avrenning (l/s/km ²)	Gjennomsnittleg årlig tilsig (mill.m ³ /år)	Gjennomsnittleg vassføring (m ³ /s)
Inntak Nyaset Kraftverk	4,22	82,6	10,99	0,349
Overført Felt	0,44	76,6	1,06	0,034
Totalt til Nyaset Kraftverk	4,66	82,0	12,06	0,382
Restfelt til kraftstasjon	2,51	58,6	4,64	0,147
Totalfelt Feioselvi	75,8	62,4	46,68	4,731

NVE sitt avrenningskart for perioden 1961-1990 er nytta som grunnlag for utrekning av spesifikk avrenning for felta men denne er korrigert ut frå målt vassføring nede ved Feios målestasjon.

Sjå vedlegg 3 for varigheitskurver og kurver over vassføring typiske år.

Inntak, ev. reguleringsmagasin og overføringar:

Kraftverket vert eit reint elvekraftverk utan reguleringsmagasin. Inntaksdammen er planlagt plassert på best eigna stad ca på kote 770, sjå bilete nr. 2 i vedlegg 4. Dammen vert utført som ein bua betongdam med fylgjande spesifikasjonar:

Søknad om konsesjon – Nyasetdalen Kraftverk

	Eining	Inntaksdam
Høgde dam	m	4
Breidde dam	m	13
Oppdemt volum	m ³	420
Neddemt areal	m ²	100
Installasjon i dam/inntak		Grovrist Finrist Bjelkestengsel for inntak Stengeventil på røyr Lufferøyr Spyleluke Sonde for vasstandsmåling Eventuelt lukehus Eventuelt varmekabelanlegg

I tillegg er det planlagt å ta inn ein liten bekk som har sitt utløp i elva eit stykke nedanfor inntaket. Primært vert det søkt om å overføre denne i ei opa grøft bort til inntaket for å fange opp sigevatn på denne strekninga. Alternativt kan det gravast ned eit PE-røyr (Ø300). Lengda på denne grøfta vert ca 350 m og djupna vil variere mellom 0,5 og 1m.

Røyrkata:

Røyrkata vert ca. 1700 m lang med ein diameter på 0,6 m. Plassering av røyrkata er vist på situasjonsplanen, vedlegg 2. Røyrret vert nedgrave på heile strekninga. Frå stasjonen vil den gå på nordsida opp til ca kote 525. Her vert det ei elvekryssing og røyrkata vil gå vidare på sørsida heilt opp til inntaket. Nedste strekninga før elvekryssinga vil bli lagt i kanten på eksisterande skogsbilveg. Sjølv elvekryssinga vert utført med ei sjølvberande stålrøyr som vert støyp inn i forankringsklossar på kvar side av elva. Vidare opp til inntaket går traseen stort sett i lausmassar men noko sprengd grøft på påreknast. Det må ryddast ein trase i skogen på ca. 10m breidde. Frå midtre del og oppover er det glissen skog, sjå bilete nr. 1 i vedlegg 3.

Kraftstasjonen :

Kraftstasjonen er planlagt plassert mellom skogsbilvegen og elva, sjå bilde 2 i vedlegg 4. Den vil bli bygt i tradisjonelle materialar med reisverk i tre, saltak med svart platetekking. Mot elva og tilløpsrøyrret vert fasaden delvis i betong.

Fysiske mål og materialbruk:

Grunnforhold	:	Lausmassar/fjell
Fundament	:	Betong
Lengde x breidde	:	6 x 8 m
Utløpskanal , l x b	:	4 x 1,5 m
Materialbruk	:	Ytterveggar i treverk, brunbeisa utvendig panel, noko betong. Takstolar i tre med utvendig stålpaketekking.

Utanfor stasjonen vert det ein oppgrusa snuplass på ca. 50 m².

Søknad om konsesjon – Nyasetdalen Kraftverk

I stasjonen er det planlagt installert ein peltonturbin med ei slukeevne på 800 l/s. Generatoreffekten vert på 2 MW. For generator og transformator gjeld fylgjande data:

Elektriske anlegg:

	Generator	Transformator
Yting [MVA]	2	2,1
Spenning [kV]	0,69	-
Omsetning [kV / kV]	-	0,69 / 22

Vegbygging:

Det er bygt ein relativt ny skogsbilveg opp dalføret og denne endar litt under den planlagde elvekryssinga. I anleggsfasen vil røyrгатetraseen bli nytta som tilkomstveg til inntaket. Det er tenkt at røyrгатetraseen vert naturleg revegetert etter utbygging, men at den kan nyttast til terrenggåande køyretøy eller traktor under driftsfasen. Dette er nødvendig for å halde tilsyn med inntaket. Ved elvekryssinga vil elva bli lagt i ein betongkulvert slik at det er råd å køyre over elva med traktor. Den vil bli utforma slik at ved flaum så vil elva gå over kulverten.

Nettilknyting:

Feios Kraftverk AS vil byggje ei linje opp langs Storelvi til sitt inntak i Haugasetdalen. Nyasetdalen Kraftverk vil gå med luftlinje ned Nyasetdalen og knyte seg til linja til Feios Kraftverk. Dette vert ein 50 mm² hengekabel eller tilsvarande med 22 kV spenning. Det er ca. 1250 m frå kraftstasjonen og ned til tilkoplingspunktet. Sognekraft er områdekonsesjonær og vil drifte høgspenitanlegget.

Sognekraft er medeigar i Feios Kraftverk AS og vil sørge for at linja opp til Haugasete vert dimensjonert slik at den kan ta imot krafta frå Nyasetdalen Kraftverk. Kapasiteten til overliggjande nett er stor nok, dette er utgreia i konsesjonssøknaden til Feios Kraftverk AS.

Massetak og deponi:

Det vert ikkje trong for massetippar eller deponi langs anlegget. Eventuelle overskotmassar ved inntak, langs røyrгата og ved stasjonen vert brukt til terrengarrondering lokalt.

Kjøremønster og drift av kraftverket:

Kraftverket vert eit reint elvekraftverk der effekt og kraftproduksjon varierar med tilsiget i elva. Det vert ikkje effektkøyring ved anlegget. Måling av vasstand i inntakskanalen vil styre vassføringa gjennom turbinen. Når vassføringa i elva er mindre enn slukeevna til turbinen vil vasstanden vere konstant med ein nivåvariasjon på ca +/- 5 cm. Er vassføringa større enn slukeevna vil det vere overløp og kraftverket vil då gå med maksimal effekt.

Som vist i vedlegget "Skjema for dokumentasjon av hydrologiske forhold..." vil produksjonen vere minst i perioden desember – mars og størst i perioden mai – september. Flaum og overløp vil normalt kunne oppstå i mai - juni og ved regnflaum om hausten, i september – november.

2.3 Kostnadsoverslag

Nyasetdalen Kraftverk, prisnivå pr. 01.01.2008	mill. NOK
Reguleringsanlegg	
Overføringsanlegg	0,40
Inntak/dam	0,48
Driftsvassvegar	5,05
Kraftstasjon, bygg	0,65
Kraftstasjon, maskin og elektro	6,55
Kraftlinje	0,65
Transportanlegg	1,31
Div. tiltak (tersklar, landskapspleie, mm.)	0,1
Uforutsett	1,52
Planlegging/administrasjon.	1,00
Finansieringsutgifter og avrunding	0,50
Sum utbyggingskostnader	18,21

Prisar pr. 01.01.2008

2.4 Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordelar:

Fordelane ved tiltaket er i hovudsak produksjon av fornybar energi med tilhøyrande verdiskaping lokalt. I første rekkje vil verdiskapinga vil koma grunneigarane, Sognekraft og kommunen til gode.

Ulemper:

Ulempene er i første rekkje noko støy og oppgraving av terrenget i anleggsfasen. I driftsfasen er den største ulempa mindre vatn i elva.

2.5 Arealbruk og eigedomsforhold

Arealbruk:

Areal som vert nytta i prosjektet:

Inntak og dam	300 m ²
Røyrgate og overføring	8 000 m ²
Stasjon med utløpskanal og snuplass	250 m ²
Vegar	100 m ²
Totalt	9 150 m ²

For lokalisering av areala vert det vist til situasjonskartet i vedlegg 2. Alt utbyggingsareal ligg på grunneigarane som det er inngått avtale med.

Eigedomsforhold:

Grunneigarane som det er inngått avtale med eig 100 % av fallrettane. Grunneigarane er lista opp under:

Namn	g.nr.	b.nr.
Magnar og Helga Tjønn	161	1
Asbjørn og Åse Grindedal	164	1
Gunnar Grindedal	164	2
Målfrid Tveit og Ingvar Rinde	163	1
Svein og Olaug Hopperstad	176	1

2.6 Forholdet til offentlege planar og nasjonale føringar

Kommuneplan:

Stasjonsbygningen, røygata og dam/inntak ligg i LNF område i arealplanen til kommunen. Det vert søkt om dispensasjon frå denne i god tid før byggeaktiviteten tek til.

Samla plan for vassdrag (SP):

Feios Kraftverk AS søkte om unntak frå behandling i samla plan og i brev frå DN av 21.08.2001 vart denne søknaden innvilga. Nyasetelvi er ein del av dette vassdraget.

Verneplan for vassdrag :

Vassdraget er ikkje verna.

Nasjonale laksevassdrag:

Nyasetelvi er ikkje eit laksevassdrag.

Ev. andre planer eller beskytta områder:

Tiltaksområdet eller deler av det er ikkje verna etter naturvernlova eller freda etter kulturminnelova eller andre verneplanar.

Inngrepsfrie naturområde (INON):

Inntak og delar av vassveg vil medføra endringar i inngrepsfrie naturområde. Det er bygd ein skogsbilveg som ikkje er registrert i INON-databasen. Denne går eit stykke over der kraftstasjonen er tenkt bygd. Tabellen under viser endring i inngrepsfrie naturområde (i km²). Viss Feios Kraftverk vert bygd ut gjeld tala i parentes.

FRA /	TIL →	Inngrepsnære områder	Inngrepsfri sone 2	Inngrepsfri sone 1	Endring
Inngrepsfri sone 2		4,5 (2,1)			-4,5 (-2,1)
Inngrepsfri sone 1		0,0	3,1 (1,4)		-3,1 (-1,4)
Villmarksprega omr.		0,0	0,0	0,0	0,0
Endring		4,5 (2,1)	3,1 (1,4)	0,0	-7,7 (-3,5)

2.7 Alternative utbyggingsløyningar

Det er ikkje funne alternativ til den omsøkte løyninga.

3 Verknader for miljø, naturressursar og samfunn

3.1 Hydrologi (verknader av utbygginga)

Vassføringa i elva er prega av ein markert våflaum og minkande vassføring utover sommaren og hausten ettersom snøen smeltar bort. Vinteren er prega av jamt låg vassføring.

Utbygginga vil påverke vassføringsforholda mellom inntaket og utløpet frå kraftstasjonen. Utanom flaumperioden og periodar med så låg vassføring at turbinen vert stansa vil vassføringa her bestå av vassføringa frå restfeltet på 147 l/s (midlare) pluss minste-vassføring sleppt ved inntaksdammen.

Vassføring over året i Nyasetelvi, er vist i figurar i vedlegg 3. Desse viser bl.a. vassføringa ved inntaket (inkludert overføringa) før og etter utbygginga i et vått, tørt og middels år. Tabellen under viser talet på dagar med vassføring mindre enn minste slukeevne og større enn største slukeevne for det planlagde kraftverket.

		Tal dagar mindre enn minste slukeevne+ minstevassføring	Tal dagar meir enn største slukeevne
Tørraste år	1996	102	18
Gjennomsnittså	1993	31	49
Våtaste år	1983	15	90

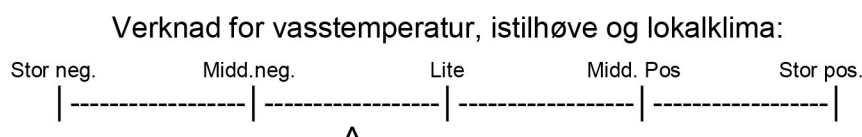
Vassføringa i byggefasen blir stort sett uendra.

3.2 Vasstemperatur, istilhøve og lokalklima

Sidan utbyggingsstrekninga ligg såpass høgt over havet så vert elva dekkja av is og snø i vinterhalvåret. Dette gjeld for eit normalår. Grunnforholda og den relativt låge vassføringa gjer at det ikkje er mykje isgang i elva.

I anleggsfasen vil elva renne naturleg og situasjonen vert uendra.

I driftsfasen vert situasjonen vesentleg endra då det vert søkt om ikkje å sleppa minstevassføring. I periodar med låg vassføring vert kraftstasjonen stengt og elva vil då renne med naturleg vassføring. Ovanfor inntaket vert situasjonen uendra. Nedanfor kraftstasjonen har Feios Kraftverk søkt om ikkje å sleppa minstevassføring.



3.3 Grunnvatn, flaum og erosjon

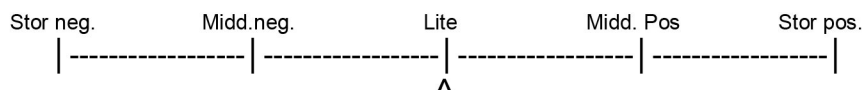
Grunnvassressursane er ikkje undersøkte i det aktuelle området. Det er venta at utbygginga ikkje vil ha nokon negativ konsekvens for grunnvassforholda.

Flaumane i vassdraget er typiske våflaumar med snøsmelting og regnflaumar om hausten. I nedste delen av det aktuelle området er det noko lausmasse og steinar som elva fører med seg. I øvste delen er det større steinar og mykje fjell. Det er ikkje teikn på mykje erosjon

langs elvesidene bortsett frå på kote 650. Her har elva teke med seg noko lausmasse, sjå bilete 1 i vedlegg 4.

I anleggsfasen kan graving i inntaks- og stasjonsområdet føre med seg noko erosjon. Men graving i elva vert lagt til ei tid på året med låg vassføring slik at ein i stor grad unngår tilslamming av vassdraget. Slik tilhøva er på den aktuelle strekninga er det ikkje fare for lausmasseskred verken i anleggsfasen eller etterpå.

Verknad for grunnvatn, flaum og erosjon:



3.4 Biologisk mangfald

Rådgivende Biologer AS har vore på synfaring i elva og utarbeidd ein eigen rapport om det biologiske mangfaldet. Tabellen under gir eit samandrag av konklusjonane i rapporten. For meir utfyllande opplysningar, sjå eigen rapport som vedlegg 8.

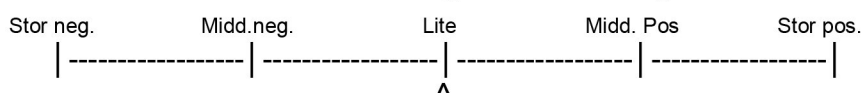
Oppsummering av verdi, verknad og konsekvens ved bygging av Nyasetdalen Kraftverk.

Tema	Verdi			Verknad				Konsekvens	
	Liten	Middels	Stor	Stor neg.	Middels	Liten / ingen	Middels		Stor pos.
Verneinteresser	----- -----			----- -----			-----		Ubetydeleg (0)
Inngrepsfrie omr.	----- -----			----- -----			-----		Liten negativ (-)
Naturtypsr	----- -----			----- -----			-----		Ubetydeleg (0)
Trua vegetasjon	----- -----			----- -----			-----		Ubetydeleg (0)
Flora og fauna	----- -----			----- -----			-----		Liten negativ (-)
Raudlista artar	----- -----			----- -----			-----		Ubetydeleg (0)

3.5 Fisk og ferskvassbiologi

Det kjem ikkje fisk opp i elva frå Storelvi på grunn av ein liten foss eit stykke under den planlagde kraftstasjonen. Ein av grunneigarane seier at det vart forsøkt å setje ut fisk i elva for ca. 15 år sidan men det er lite sannsynleg at dette var vellukka. Vedkomande seier at det vert ikkje fiska i elva. Han seier at på dei turane han har gått i dalføret dei siste åra har han ikkje sett fisk i elva.

Verknad for fisk og ferskvassbiologi



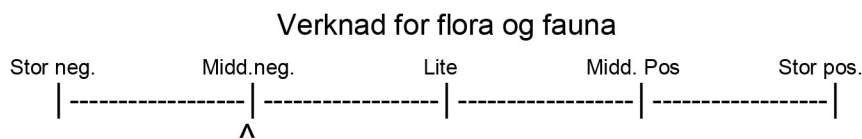
3.6 Flora og fauna

Nosituasjonen:

Den biologiske granskinga konkluderar med at lav-, mose- og karplantefloraen består av vanlige og vidt utbreidde artar der ingen står oppført i den norske raudlista. Det same gjeld faunaen som er observert.

I anleggs- og driftsfasen:

Redusert vassføring vil ha ein negativ verknad på plantane som krev mykje fukt. I tillegg kan artar som krev mykje lys få dårlegare vilkår viss elvefaret opplever meir attgroing. Når det gjeld faunaen så kan fossekallen verte påverka negativt då den hekkar i nærleiken av rennande vatn.



3.7 Landskap

I anleggsfasen:

Ved kraftstasjonsområdet er landskapet allereie prega av inngrep i form av den relative nybygde skogsvegen, sjå bilete 3 i vedlegg 4. Stasjonen vil ligge mellom elva og skogsvegen. Rørtraseen vil gå ved sida av vegen opp til den kryssar elva. Landskapsmessig vil tiltaket ha liten konsekvens i dette området då det er prega av store eksisterande inngrep.

Vidare oppover vil rørtraseen gå i relativt bratt terreng og i anleggsfasen vil anleggsmaskinane og inngrepet prege landskapet. Her går elva i stryk men i relativt ope landskap, sjå bilete 4 i vedlegg 4. Oppe ved inntaket er det mykje fjell og dette vil redusere behovet for masseflytting/graving. Dam/inntak kan fundamenterast direkte på fjell.

I driftsfasen:

I driftsfasen kan dei synleg inngrepa i landskapet oppsummerast slik:

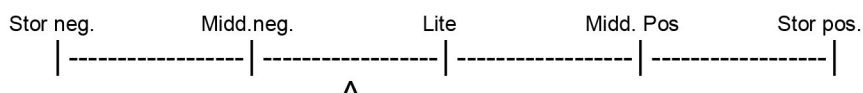
- synleg inntak/dam med steinplastring
- synleg rørtrase, denne vert isådd/revegetert men utan skog
- elvekryssing (stålrør fundamentert på begge sider)
- synleg kraftstasjon med utløpskanal, veg bort til denne frå eksisterande skogsveg
- redusert vassføring i elva

Alle inngrep som ikkje skal vera permanente vil sett i stand så likt eksisterande terreng som råd. Desse områda vil verte naturleg revegeterte.

Stasjonen vil ligge i eit område med mykje skog/gran og vil ikkje bli synleg anna enn frå eksisterande skogsbilveg.

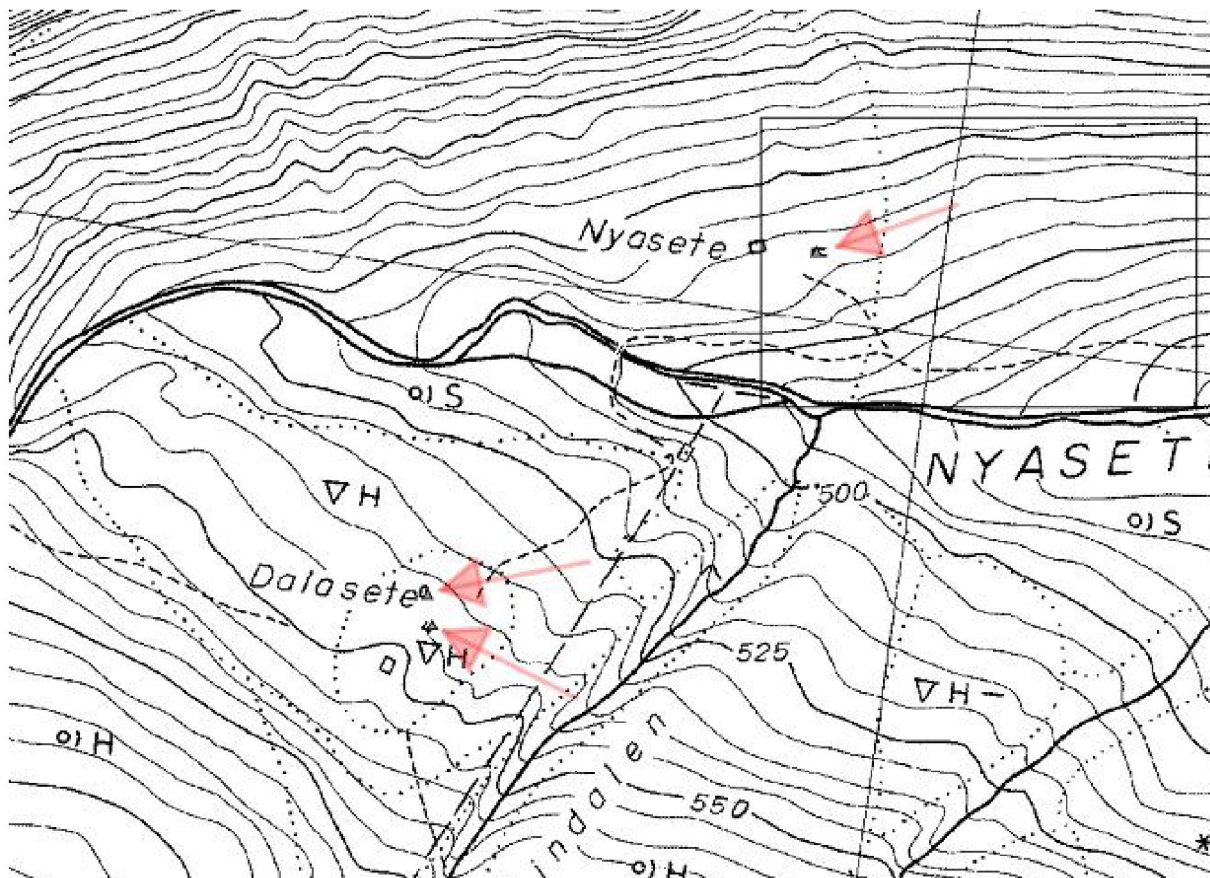
Verknad på inngrepsfrie naturområde er gitt tabell under kap. 2.6. Rådgivende Biologer AS konkluderar i sin rapport med at sjølv om dette har stor verdi så vil tiltaket medføre liten negativ verknad på INON-område.

Samla verknad for landskapet:



3.8 Kulturminne

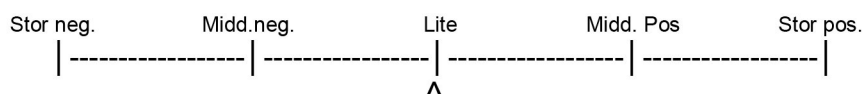
All informasjon om kulturminne er lagt inn på www.fylkesatlas.no. I utbyggingsområdet er det ikkje registrert automatisk freda kulturminne. SEFRAK registeret er gjennomgått for heile området og her er det registrert 3 stølshus/tufter. Disse er markert med eit trekanta symbol på kartutsnittet under. Ingen av desse kjem i konflikt med tiltaket slik det er planlagt.



3.9 Landbruk

Kraftstasjon, røyrgate og dam/inntak ligg i eit utmarksområde. Anlegga vil såleis ikkje kome i konflikt med dyrka mark/innmark. Det går nokre sauer på sommararbeite i området men det er ikkje venta at dette vil skapa problem verken i anleggsfasen eller driftsfasen.

Verknad for landbruk:



3.10 Vasskvalitet, vassforsynings- og resipientinteresser

Vasskvalitet:

I anleggsperioden vil det verte noko tilslamming av vatnet. I driftsfasen vil vatnet som går på overløp ha same vasskvalitet som i dag.

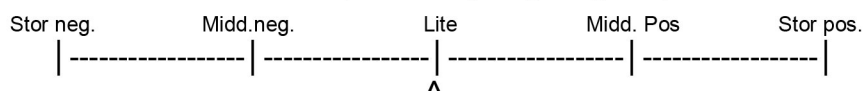
Vassforsyningsinteresser:

Det er ingen vassuttak verken til hushald eller jordbruksvatning i elva i dag.

Resipientinteresser:

Det er ikkje avrenning verken frå jordbruk eller hushaldningar i elva. Redusert vassføring vil såleis ikkje påverke elva som resipient.

Verknad for vasskvalitet, vassforsynings- og resipientinteresser:



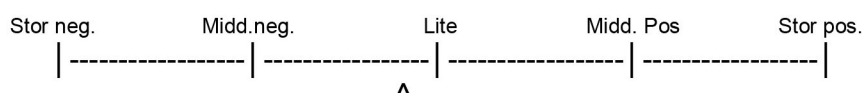
3.11 Brukarinteresser

Dalføret er lite brukt til jakt og friluftsliv og grunneigarane kjenner ikkje til at nokon har prøvd å fiske i elva dei siste åra. Det tradisjonelle friluftsliv blir i stor grad utøvd i dei høgareliggjande fjellområda i form av fjell-/toppturar og rypejakt. Nabodalføra Haugasetdalen og Åfetdalen er meir brukt til utøving av friluftsliv.

I anleggsfasen: Anleggsaktiviteten vil gjere området mindre attraktivt for turgåarar og jegerar

I driftsfasen: Det er ikkje venta at området vert mindre attraktivt for utøving av jakt og friluftsliv i driftsfasen. Etter istandsetjing og revegetering vil røyrгатetraseen lette tilkomsten for publikum inn i fjellområdet.

Verknad for brukarinteresser:



3.12 Samiske interesser

Ikkje aktuelt i dette området.

3.13 Reindrift

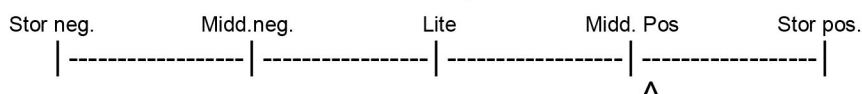
Det er ikkje reindrift i området.

3.14 Samfunnsmessige verknader

I anleggsfasen vil tiltaket føra med seg behov for lokale material- og tenesteytingar. Lokale entreprenørar vil bli nytta og det er òg aktuelt at grunneigarane sjølve er med på delar av anleggsarbeidet.

I driftsfasen gir kraftverket inntekter til kommunen og staten i form av skattar og avgifter. Vidare gir kraftverket inntekter til grunneigarane og Sognekraft AS.

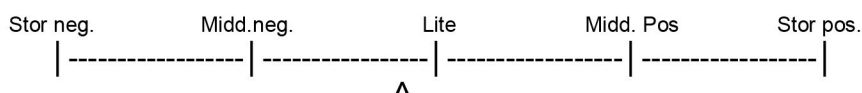
Samfunnsmessige verknader:



3.15 Konsekvensar av kraftlinjer

Tilknytning til lokalt nett vil skje gjennom ein hengekabel på enkle stolpar ned til 22 kV linja på andre sida av Storelvi. Denne linja vil krevje avgrensa plass i terrenget og ligg i eit området prega av eksisterande inngrep (skogsveg) og granfelt. Linja vil ikkje kome i konflikt med viktige naturtypar eller verneområder. Ein enkel hengekabel vil heller ikkje ha negativ verknad på fuglelivet i området.

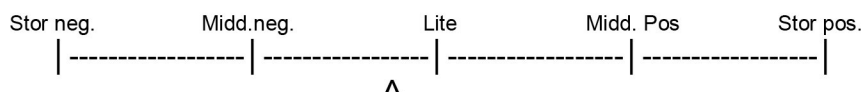
Verknader av kraftlinjer:



3.16 Konsekvensar ved brot på dam og trykkrøyr

Det er ikkje busetnad i nærleiken av elva nedstrøms inntak/stasjon. Ved brot på dam eller trykkrøyr vil vatnet grave ut massar lokalt og stasjonsbygningen kan få skadar. Røyr gata vert lagt slik at ved eit eventuelt brot vi alt vatnet renne tilbake i elva. Når vatnet frå eit eventuelt brot kjem lenger ned i Feiosvassdraget vil elva ha mykje større kapasitet og vatnet vil difor ikkje gjere skade her.

Verknader av brot på dam og trykkrøyr:



3.17 Konsekvensar av ev. alternative utbyggingsløyser

Det er ikkje føreslått alternative utbyggingsløyser.

4 Avbøtande tiltak

I anleggsfasen:

Under utbygginga vil det bli lagt vekt på avgrensa ågravinga kun til det areal som er nødvendig for bygging av stasjon, dam/inntak og legging av røyr. På denne måten vert minst mogeleg terreng og skog råka.

I driftsfasen:

Rundt dam og inntak vert terrenget tilbakeført til opphavleg tilstand så godt som råd og det vert plastra med stein frå staden. Røyrgrava vert nedgravd i heile si lengde og terrenget oppå vert tilpassa så godt som råd. Det er lagt opp til at traseen skal naturleg revegeterast. Det er ikkje tilrådeleg å så i fordi det då vert introdusert nye planteartar i området.

Det vert lagt vekt på at stasjonsplasseringa vert tilpassa terrenget rundt. Stasjonsområdet er prega av eksisterande skogsveg og eit relativt lite stasjonsbygg vil ikkje medføre ei stor visuell tilleggsbelastning i dette området.

Det vert søkt om ikkje å sleppa minstevassføring. Det er ikkje registrert trua dyre- eller planteartar på utbyggingsstrekninga. Dette, saman med dei relativt små konsekvensane for dei andre tema i kapittel 3, forsvarar ei slik utbyggingsløyising. I tillegg vert økonomien til kraftverket dårlegare ved krav om slepping av minstevassføring.

5 Referansar og grunnlagsdata

Referansar til informasjon og data som er brukt i søknaden:

- Fylkesatlas for Sogn og Fjordane
- Kartlegging av biologisk mangfald
- NVE sine retningslinjer for utarbeiding av konsesjonssøknader
- NVE Kostnadsgrunnlag for små vasskraftanlegg
- Hydrologiske utrekningar og vurderingar gjort av Multiconsult
- Synfaring i området saman med grunneigarane
- Informasjon frå lokale kjelder/grunneigarar

6 Vedlegg til søknaden

Vedlegg 1	Oversiktskart 1:50 000
Vedlegg 2	Detaljert kart over utbyggingsområdet 1: 5 000
Vedlegg 3	Vassføringskurver
Vedlegg 4	Fotografi frå området
Vedlegg 5	Fotografi frå vassdraget med ulike vassføringar
Vedlegg 6	Oversikt over aktuelle grunneigarar/fallrettseigarar
Vedlegg 7	Avtale med områdekonsesjonær (nett)
Vedlegg 8	Miljørapport/kartlegging av biologisk mangfald

6.1 Vedlegg 1 Oversiktskart, 1:50 000

02		
Nr.	Revisjon	Dato
		09.07.2010

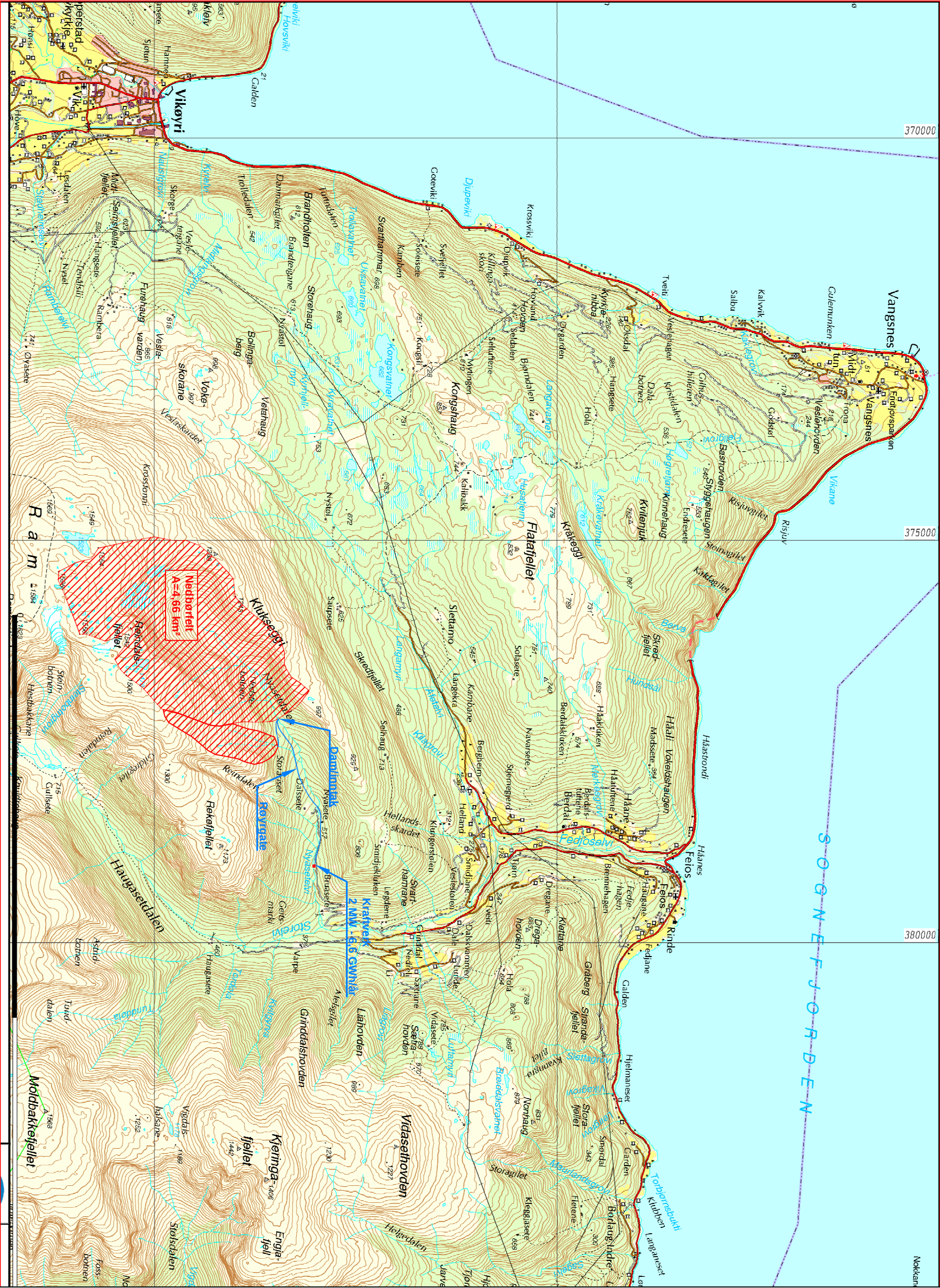
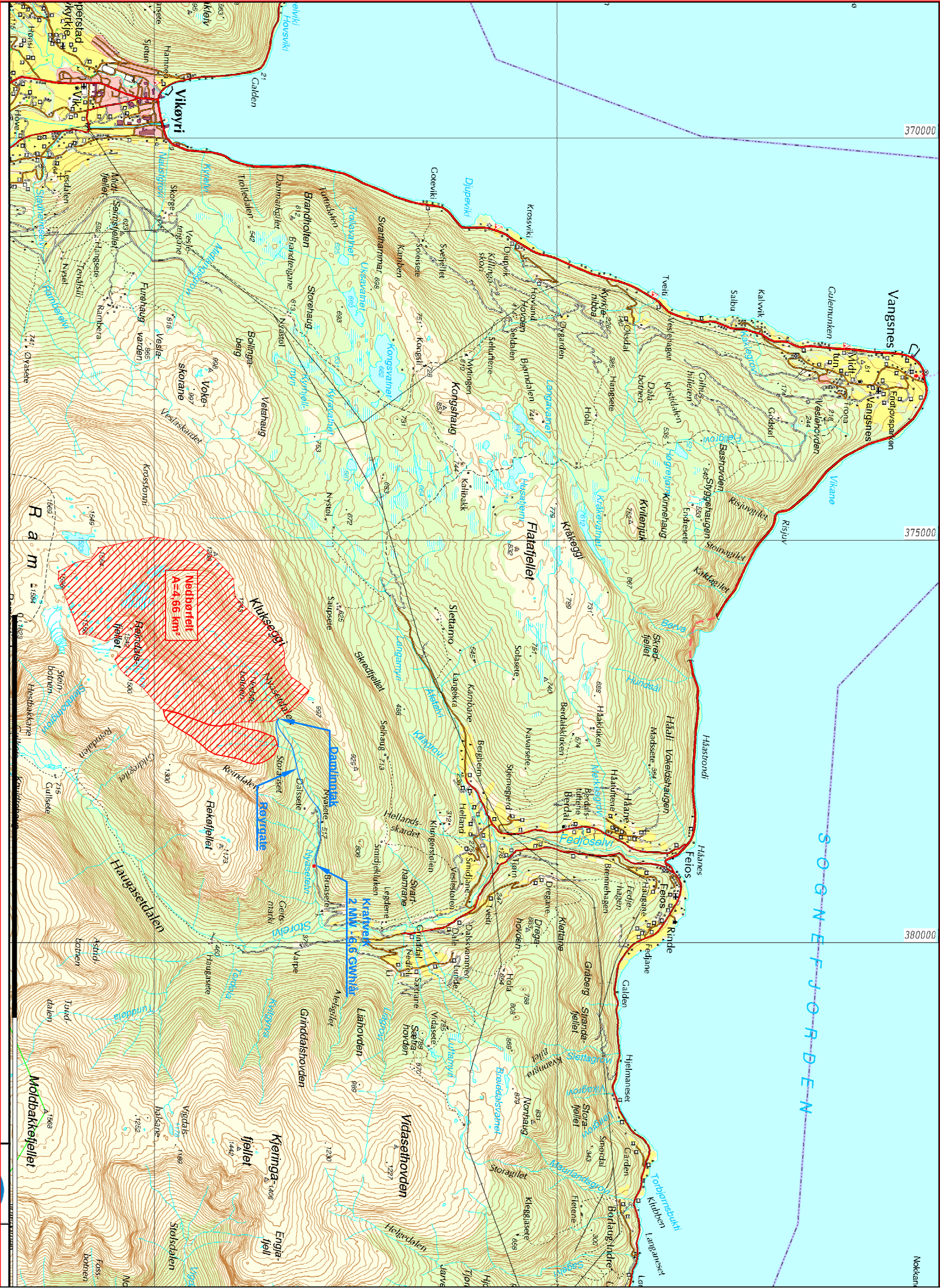


Prosjekt
Nyaseteivi Kraftverk
Oversiktskart 1:50 000

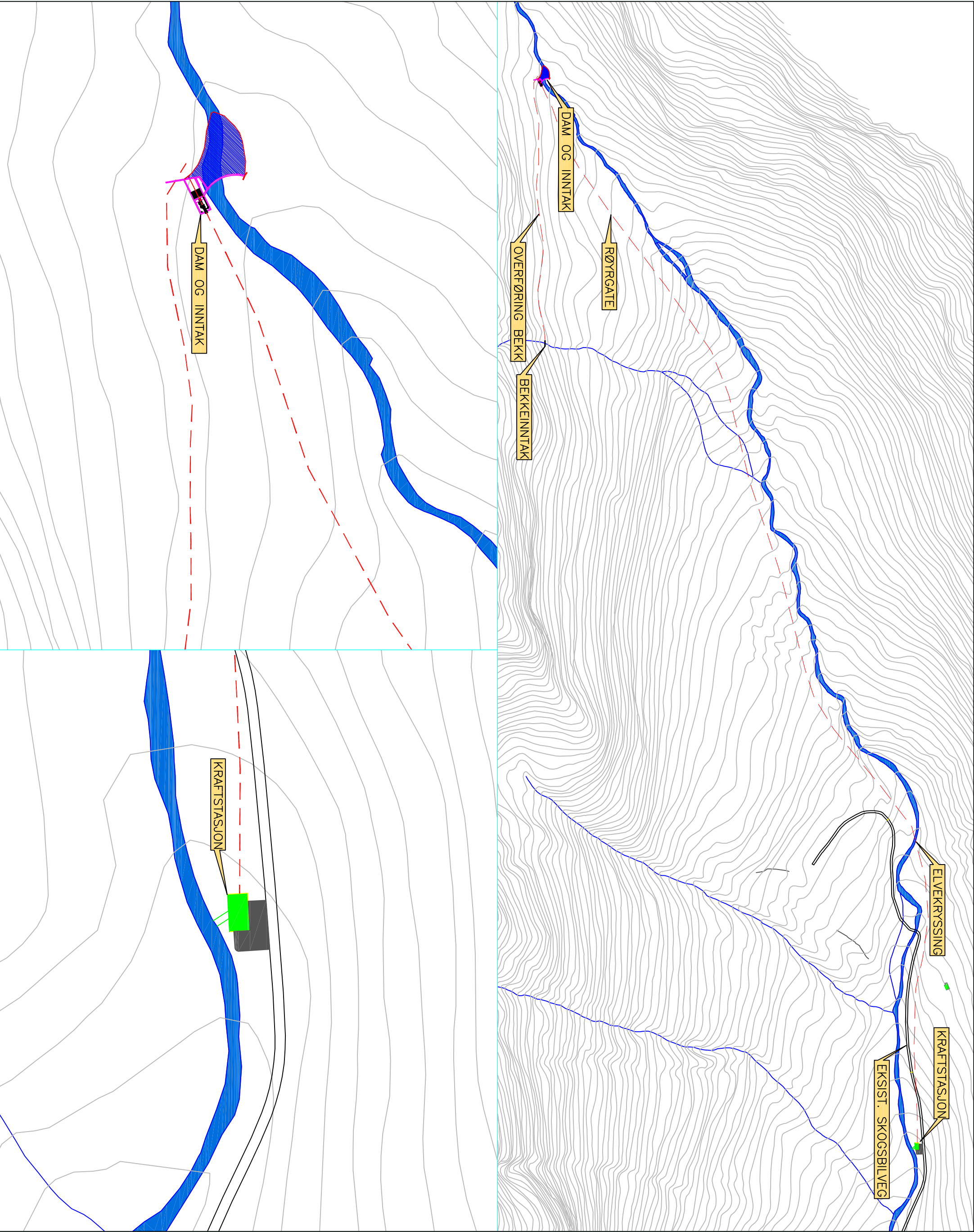
Prosjekt	08-01-28	44
Dato	24.02.2008	02
Skala	1:50 000	

Tegning nr.

0128-01 A



6.2 Vedlegg 2 Detaljert kart over utbyggingsområdet, 1:5 000



Tegnforklaring

Nr.	Revisjon	Dato



Prosjekt
Nyaseiely/Kraftverk
Detallert kart 1:5 000

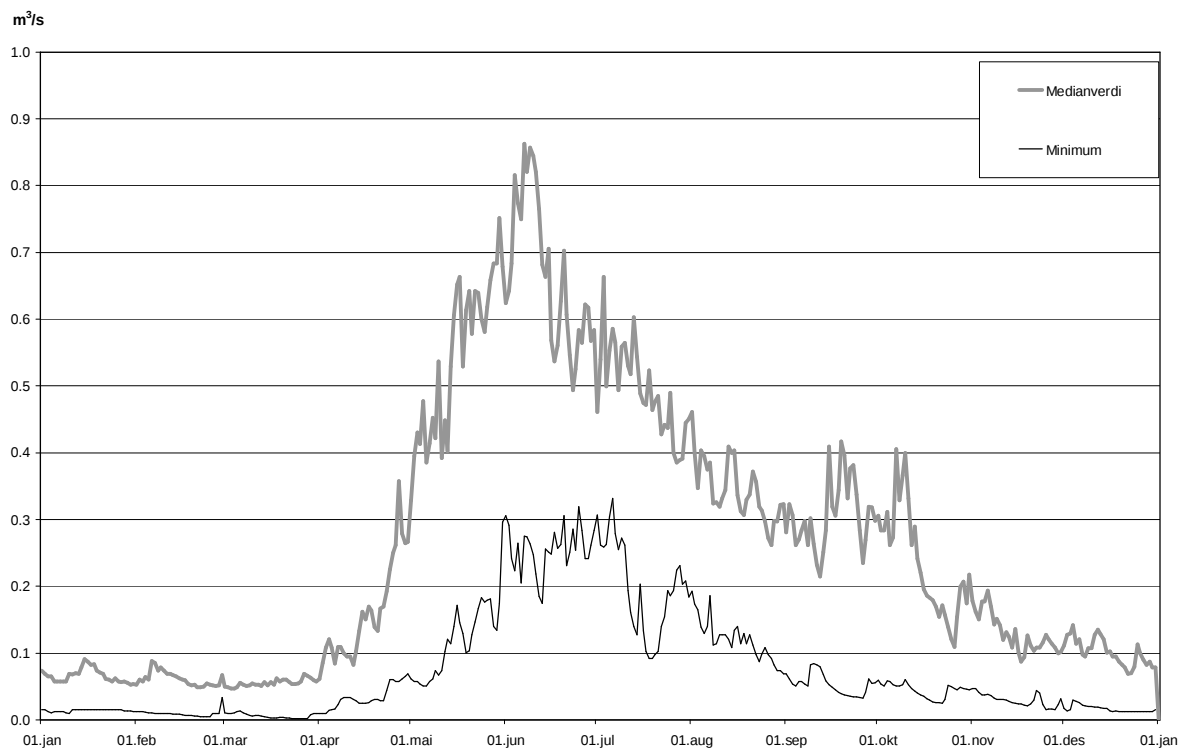
Prosjekt	Ark
Dato	02.06.2008
Skala	1:5000

Tegning nr.
0128-02 A

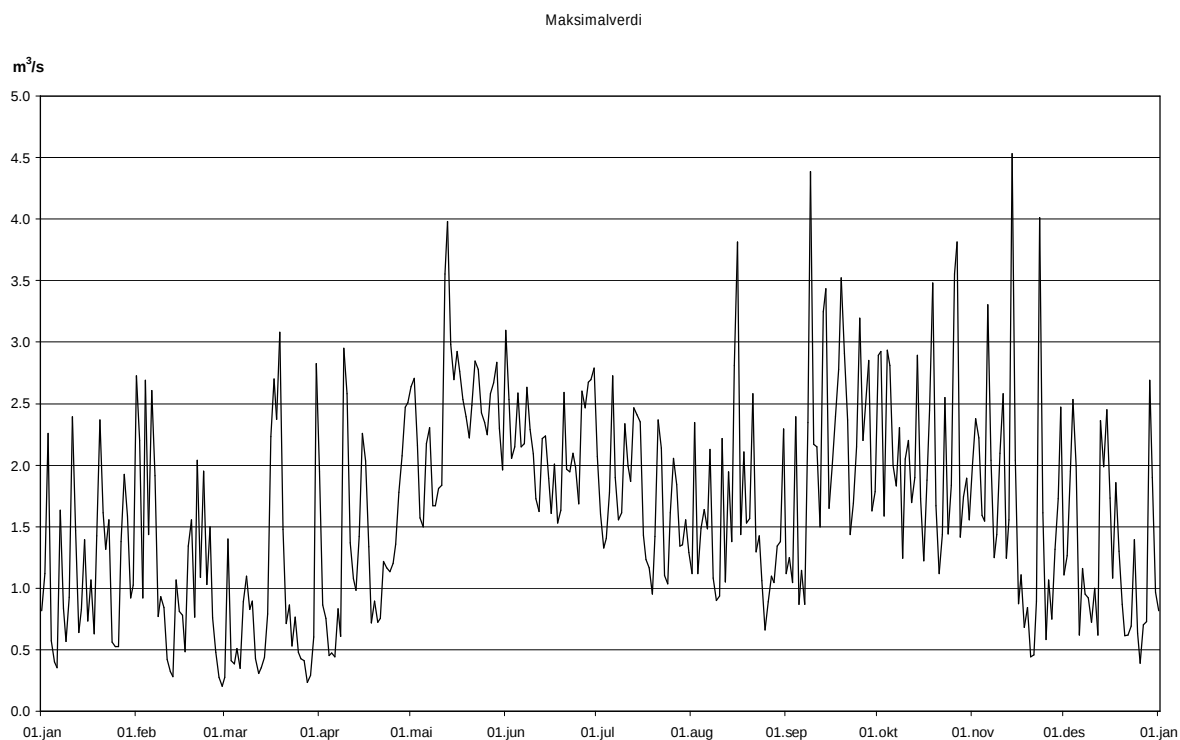
6.3 Vedlegg 3 Vassføringskurver

Vassføringsvariasjonar før og etter utbygging.

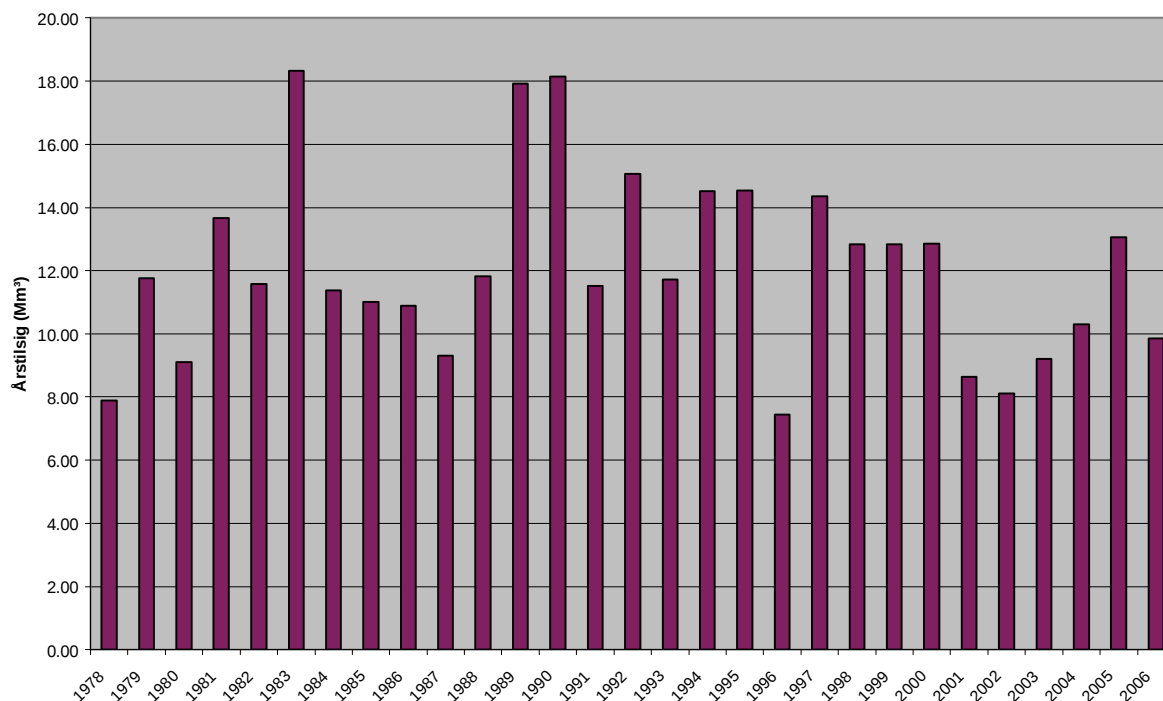
Figur 1. Plott som viser middel/median- og minimumsvassføringar (døgndata).



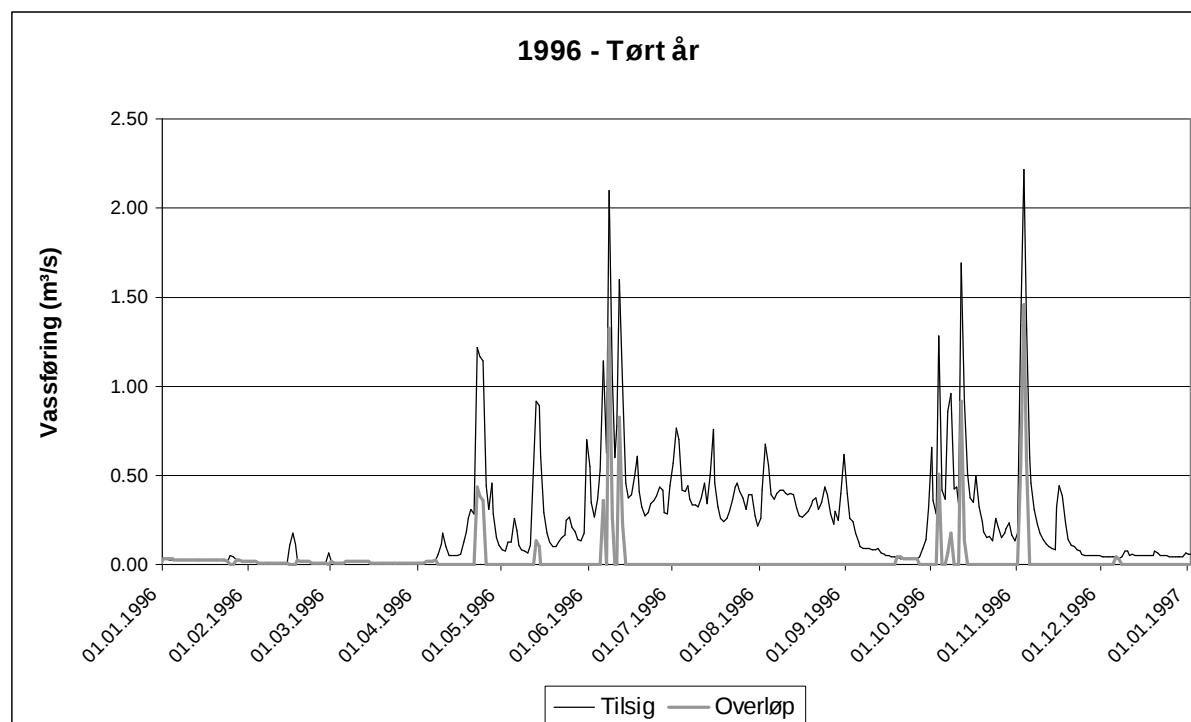
Figur 2. Plott som viser maksimumsvassføringer (døgndata).



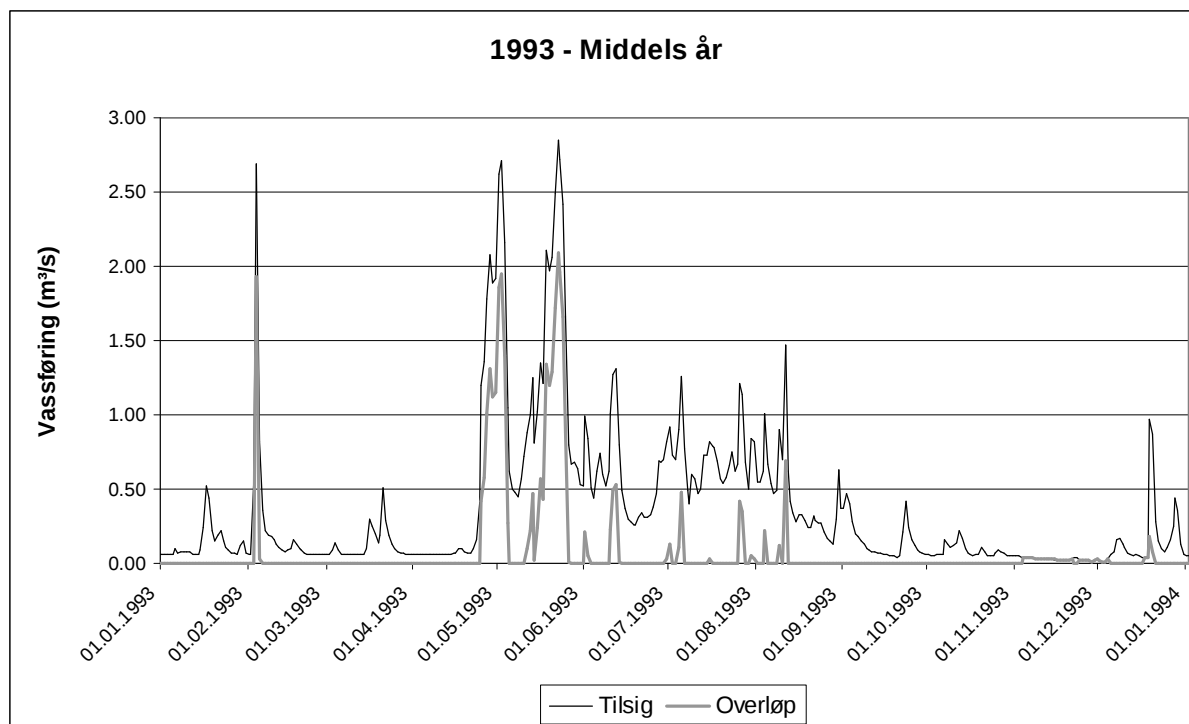
Figur 3. Plott som viser variasjoner i vassføring frå år til år.



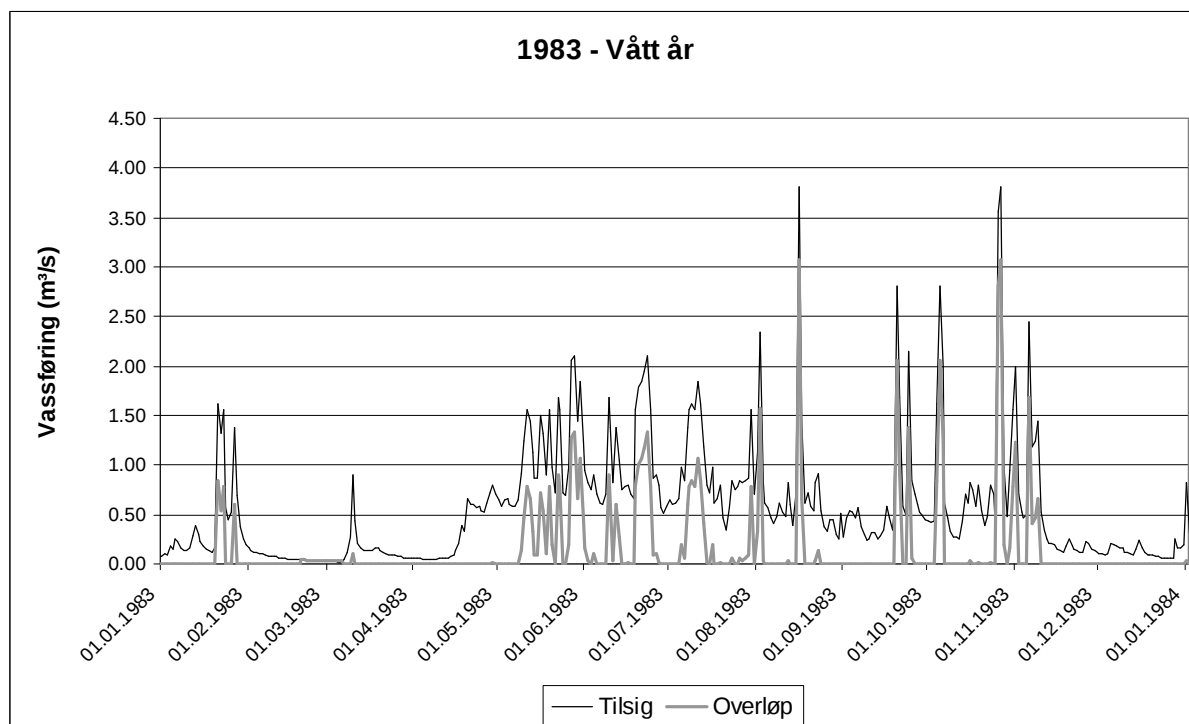
Figur 4. Plott som viser vassføringsvariasjonar i eit tørt år (før og etter utbygging).



Figur 5. Plott som viser vassføringsvariasjonar i et middels år (før og etter utbygging).

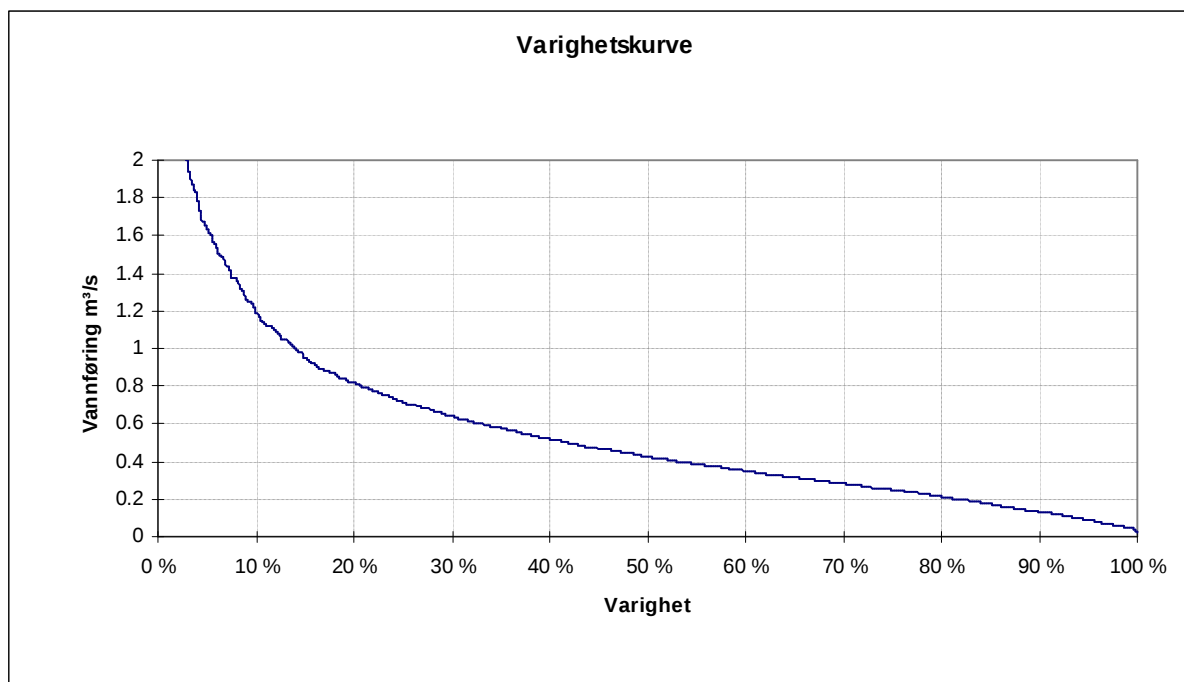


Figur 6. Plott som viser vassføringsvariasjonar i eit vått år (før og etter utbygging).

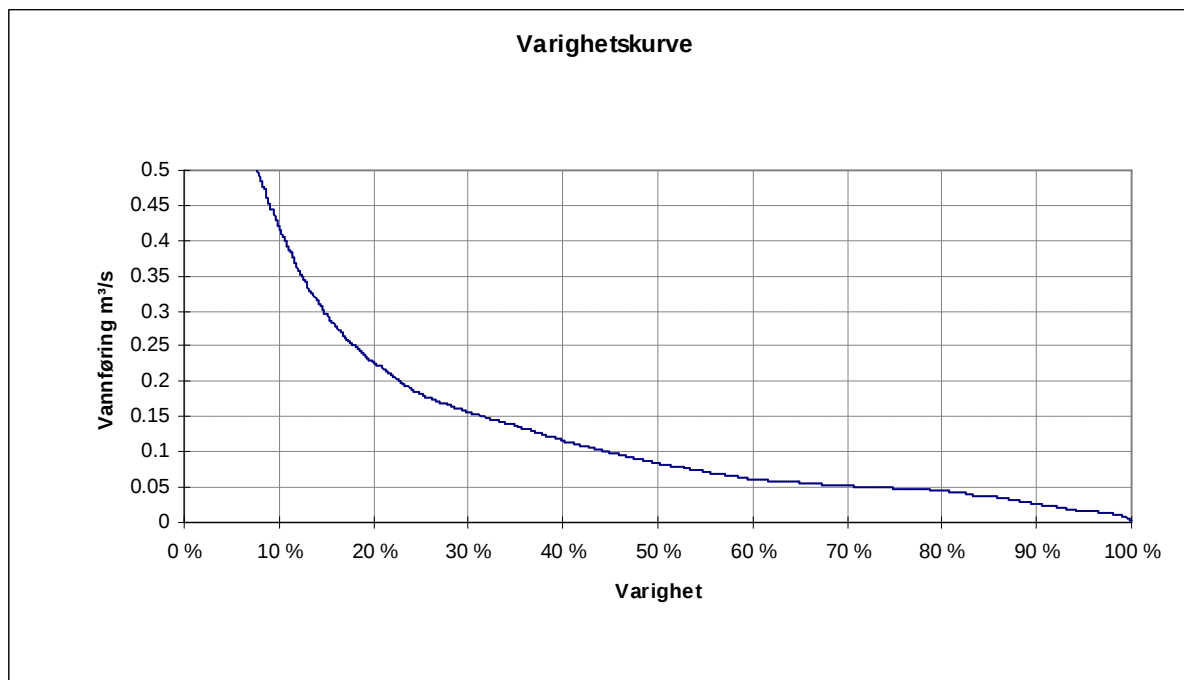


Varighetskurve og utrekning av utnyttede vassmengde.

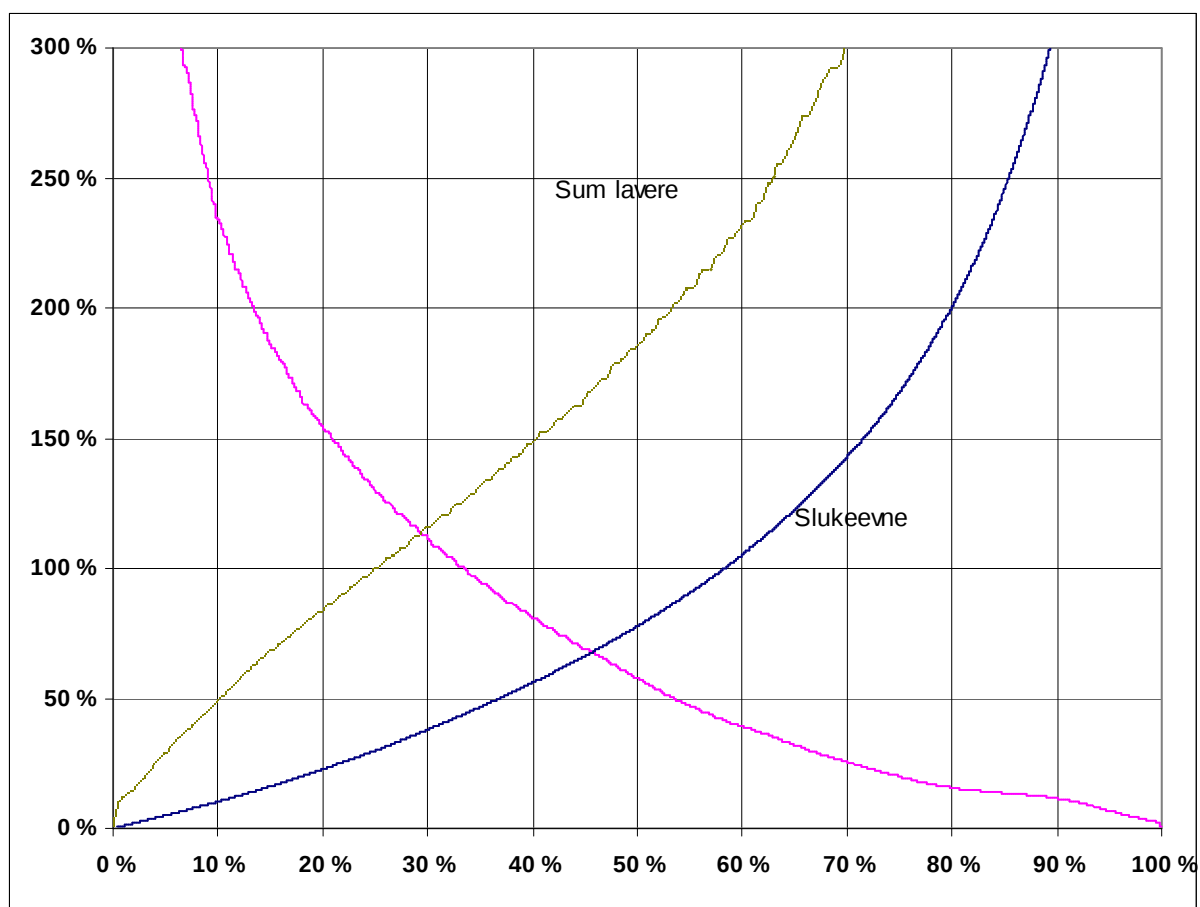
Figur 7. Varighetskurve for sommarsesongen (1/5 – 30/9).



Figur 8. Varighetskurve for vintersesongen (1/10 – 30/4).



Figur 9. Varigheitskurve, kurve for flaumtap og for tap av vatn i lågvassperioden (år).



6.4 Vedlegg 4 Bilde frå utbyggingsområdet



1.Erosjon langs elva, ca kote 650.



2. Stasjonsområdet sett mot elva.



3. Elva nedstrøms stasjonsområdet.



4. Skogsveg frå kote 520 og ned mot elvekryssinga.



5. Landskapet i det midtarste del av strekninga.



6. Oversiktsbilde fra inntaksområdet.



7. Bilde fra inntaksområdet. Relativt høy vassføring i snøsmeltinga juni 2008.



8. Bilde av sideelva som er tenkt overført.



9. 3D-teikning av stasjonen slik den er tenkt plassert.

6.5 Vedlegg 5 Bilde frå elva ved ulike vassføringar.



1. Ved elvekryssinga med relativt høg vassføring.



2. Ved elvekryssinga i snøsmeltinga med relativt høg vassføring.



3. Eit stykke nedanfor inntaket med relativt låg vassføring.



4. Eit stykke nedanfor inntaket med relativ høg vassføring i snøsmeltinga.

6.6 Vedlegg 6 Oversikt over aktuelle grunneigarar/fallrettseigarar

Oversikt over aktuelle grunneigarar

Namn	g.nr.	b.nr.
Magnar og Helga Tjønn	161	1
Asbjørn og Åse Grindedal	164	1
Gunnar Grindedal	164	2
Målfrid Tveit og Ingvar Rinde	163	1
Svein og Olaug Hopperstad	176	1

6.7 Vedlegg 7 Avtale med områdekonsesjonær.

Søkjar (Sognekraft AS) er områdekonsesjonær.

6.8 Vedlegg 8 Miljørapport/kartlegging av biologisk mangfold

Rapport ligg ved.