

Konsesjonspliktavurdering av kraftverk

Melding om å bygge Visland Kraftverk AS i Vislandsåna i Sirdal kommune i Agder fylke

Opplysninger om melder

Tiltakshaver	
Navn: Visland Kraftverk AS v/ Egil Rune Sunde	
Adresse: Visland Kraftverk AS v/ Egil Rune Sunde, Pb 89	
Postnummer: 4441	Poststed: Tonstad
Telefon: 90792632	E-postadresse: post@vislandgaard.no
Kontaktperson tiltakshaver/konsulent	
Navn: Egil Rune Sunde	
Telefon: 90792632	E-postadresse: post@vislandgaard.no

Informasjon om kraftverket

Egil Rune Sunde ønsker å bygge Visland Kraftverk i Sirdal Kommune, Agder Fylke. Inntaket vil ligge på kote 317 og kraftstasjonen er planlagt på kote 263. Vannveien vil bestå av ca 550 m rørgate. Installert effekt blir 371 kW og produksjonen er estimert til 1,34 GWh. Utbyggings pris er beregnet til ca 7 kr/kWh. Det er planlagt slipp av minstevannføring lik alminnelig lavvannføring, beregnet til 8 l/s. Det er ikke kjente registreringer av rødlistearter i området. Feltobservasjoner tilsier at det er lite sannsynlig med forekomster av viktige naturtyper. Tiltaksområdet har et biologisk mangfold som er representativ for distriktet. Konsekvensene for biologisk mangfold er vurdert til liten.

Vislandsåna er inkludert i Kommunedelplan for mikro-, mini-, og småkraftverk i Sirdal 2006, se vedlegg 4.

Innhold	
1. Innledning	3
Om søkeren	3
Begrunnelse for tiltaket	3
Områdebeskrivelse	3
Sammenligning med øvrige nedbørfelt og nærliggende vassdrag	3
Hoveddata	4
Teknisk plan for det søkte alternativ	6
Kostnadsoverslag	12
Fordeler og ulemper ved tiltaket	13
Arealbruk og, eiendomsforhold	13
Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer	14
Alternative utbyggingsløsninger	14
2. Virkning for miljø, naturressurser og samfunn	15
Hydrologi	15
Vanntemperatur, isforhold og lokalklima	15
Grunnvann, flom og erosjon	15
Biologisk mangfold	16
Fisk og ferskvannsbiologi	16
Flora og fauna	16
Landskap	17
Kulturminner	17
Landbruk	17
Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser	18
Brukerinteresser	18
Samiske interesser	18
Reindrift	18
Samfunnsmessige virkninger	18
Konsekvenser av kraftlinjer	18
Konsekvenser ved brudd på dam og trykkrør	18
3. Avbøtende tiltak	19
4. Referanser	20
5. Vedlegg til søknaden	21
Vedlegg 1 - Oversiktskart – kart over utbyggingsområdet 1:25000 med inntegnet nedbørfelt	22
Vedlegg 2 – Detaljert -kart over utbyggingsområdet 1:3000	23
Vedlegg 3 - Hydrologiske data. Inkludert varighetskurver	24
Vedlegg 4 – Utsnitt fra kommunedelplan	26

1. INNLEDNING

Om søkeren

Tiltakshaver er Egil Rune Sunde.

Adresse: Egil Rune Sunde, Pb. 89, 4441 Tonstad

E-post adr: post@vislandgaard.no

Begrunnelse for tiltaket

Rettighetshaver ønsker å utnytte naturressursene som hører til eiendommen og å styrke næringsgrunnlaget i bygda. Tiltaket er tidligere vurdert etter vannressursloven, og ble tildelt konsesjonsfritak, ref. sak nr NVE 201204449-2 ki/gbe. Arkivnr: 311/026.D41B. Da tiltakets frist for utbygging er passert søkes det konsesjonsfritak på nytt. Bortsett fra kostnadsbildet er det ikke kommet nye elementer i saken siden forrige søknadsprosess. Vi benytter derfor tallmateriale og informasjon fra søknaden i 2012.

Områdebeskrivelse

Visland ligger ca 10 km sørvest for kommune senteret, Tonstad, i Sirdal Kommune i Vest Agder.

Prosjektområdet ligger i vestsiden av Sirdalsvatnet og omfatter 600 meter av Vislandsåna. Området ligger sørvendt. Landskapet med gårdene på Visland, marka nedenfor, elva og tjernet fremstår som en fin helhet. Selve vannstrengen fremstår som relativt monoton, men med innløpsområdet og tjernet som positive elementer. Deler av vannstrengen er godt eksponert mot veien.

Vislandsåna drenerer ut i Sirdalsvatnet.

Nedbørsområdet til det planlagte kraftverket har et areal på 6,5 km².

Vislandsåna tilhører vassdragsområde 26 og har vassdragsnummer 026.D41B.

Se vedlegg 1, for oversiktskart 1:25 000 og vedlegg 2, for situasjonskart 1:3 000

Sammenligning med øvrige nedbørfelt og nærliggende vassdrag

Nedbørsfeltet og vassdraget framstår som vanlig for regionen

Hoveddata

Hoveddata		
TILSIG		Ev. alternativ
Nedbørfelt	6,5 km ²	
Feltets middelvrenning	68,6 l/s/km ²	
Middelvannføring	446 l/s	
Alminnelig lavvannføring	8 l/s	
Planlagt minstevannføring	8 l/s	
VANNUTTAK		
Inntak	Kote 317	
Avløp	Kote 263	
Volum på inntaksmagasin	100 m ³	
Lengde på berørt elvestrekning	550 m	
Høyde på inntaksdam	3 m	
Diameter på rør	600 mm	
Antall rørgater	1 stk.	
Maksimalt vannuttak	892 l/s	

Hoveddata for kraftverket går fram av Tabell 1, mens oversikt over elektrisk anlegg går fram av Tabell 2.

Tabell 1: Hoveddata for kraftverket.

TILSIG

Nedbørsfelt	km ²	6,50
Årlig tilsig til inntaket	Mill. m ³	14,06
Spesifikk avrenning	l/s/km ²	68,6
Middelvannføring	l/s	446
Alminnelig lavvannsføring	l/s	8
5-persentil sommer (1/5-30/9)	l/s	5
5-persentil vinter (1/10-30/4)	l/s	34

KRAFTVERK

Inntak	Moh	317
Avløp	Moh	263
Brutto fallhøyde	m	54
Lengde på berørt elvestrekning	m	600
Midlere energiekvivalent	kWh/m ³	0,12
Slukeevne, maks	l/s	892
Slukeevne, maks	%	200
Slukeevne, min	l/s	45
Utnyttelsesgrad	%	77
Minstevannføring, sommer	l/s	8
Minstevannføring, vinter	l/s	8
Vannvei, lengde	m	550
Tilløpsrør, lengde	m	550
Tilløpsrør, diameter	mm	600
Installert effekt, maks	kW	371

Brukstid	timer	3400
----------	-------	------

PRODUKSJON

Produksjon, vinter (1/10-30/4)	GWh	0,97
Produksjon, sommer (1/5-30/9)	GWh	0,38
Produksjon, årlig middel	GWh	1,34

ØKONOMI

Utbyggingskostnad pr 1/9-2022	mill. kr	8 - 10
Utbyggingspris	kr/kWh	5,9 - 7,46

Tabell 2: Oversikt over elektrisk anlegg.

GENERATOR

Ytelse	MVA	0,40
Spenning	kV	0,69

TRANSFORMATOR

Ytelse	MVA	0,40
Omsetning	kV/kV	0,69/22

NETTILKNYTNING

Nominell spenning	kV	22
Lengde total	m	52
Lengde jordkabel	m	52
Lengde luftlinje	m	0

Teknisk plan for det søkte alternativHydrologi og tilsig

Grunnlaget for alle hydrologiske beregninger er tidsserier av vannføring over en lang årrekke. Det eksisterer i dag ingen måling av vannføring i det aktuelle vassdraget. Videre analyser i denne rapporten er basert på en sammenligning med en målestasjon i et nedbørfelt med lignende avløpsforhold. Det er utarbeidet skalert tidsserie for avløp fra valgt sammenligningsstasjon. Det er flere aktuelle målestasjoner i området hvor 26.20 Årdal er valgt. Nedbørsområdet til 26.20 Årdal er betydelig større en nedbørsområdet til Visland. Nedbørsområdet til 26.20 Årdal ligger rett vest for Visland. Stasjonen ble opprettet i 1970.

Feltkarakteristika for sammenligningsstasjonene er vist i tabell 3.

Tabell 3. Aktuell sammenligningsstasjon til Visland.

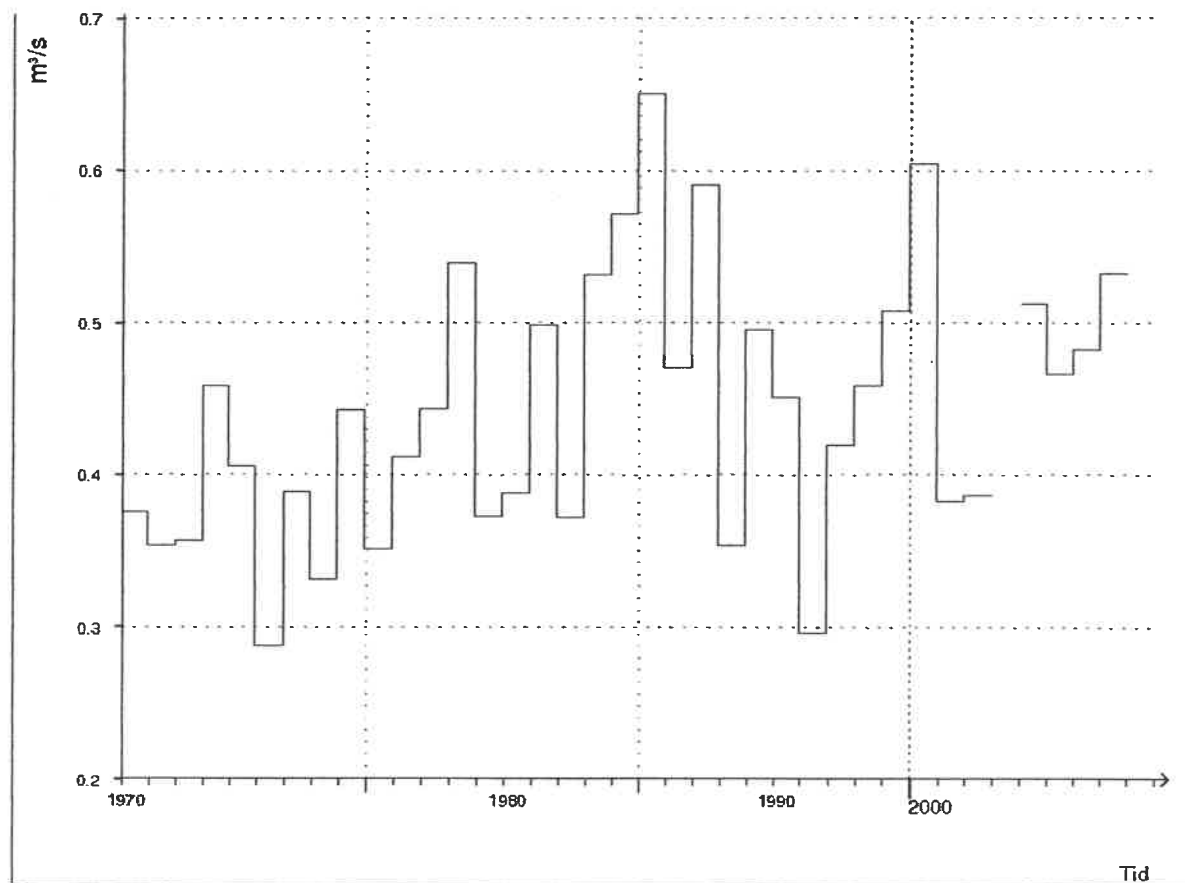
Stasjons- nummer	Navn vassdrag/stasjon	Måle-periode	Areal (km ²)	Q _N (l/s/km ²)	Min høyde	Maks høyde	Elf. sjø (%)	Snau- fjell (%)	Bre (%)
26.20	Årdal	1970-d.d.	77,60	68	113	748	2,3	25	0
26.21	Sandvatn	1970-d.d.	27,50	62	306	647	2,4	35	0

Tabell 4. Feltparametere til Visland.

Sted	Regime	Feltareal (km ²)	Q _N (61-90)* (l/s·km ²)	Høydeint. (moh.)
Visland	026.D41B	6,5	68,6	317-726

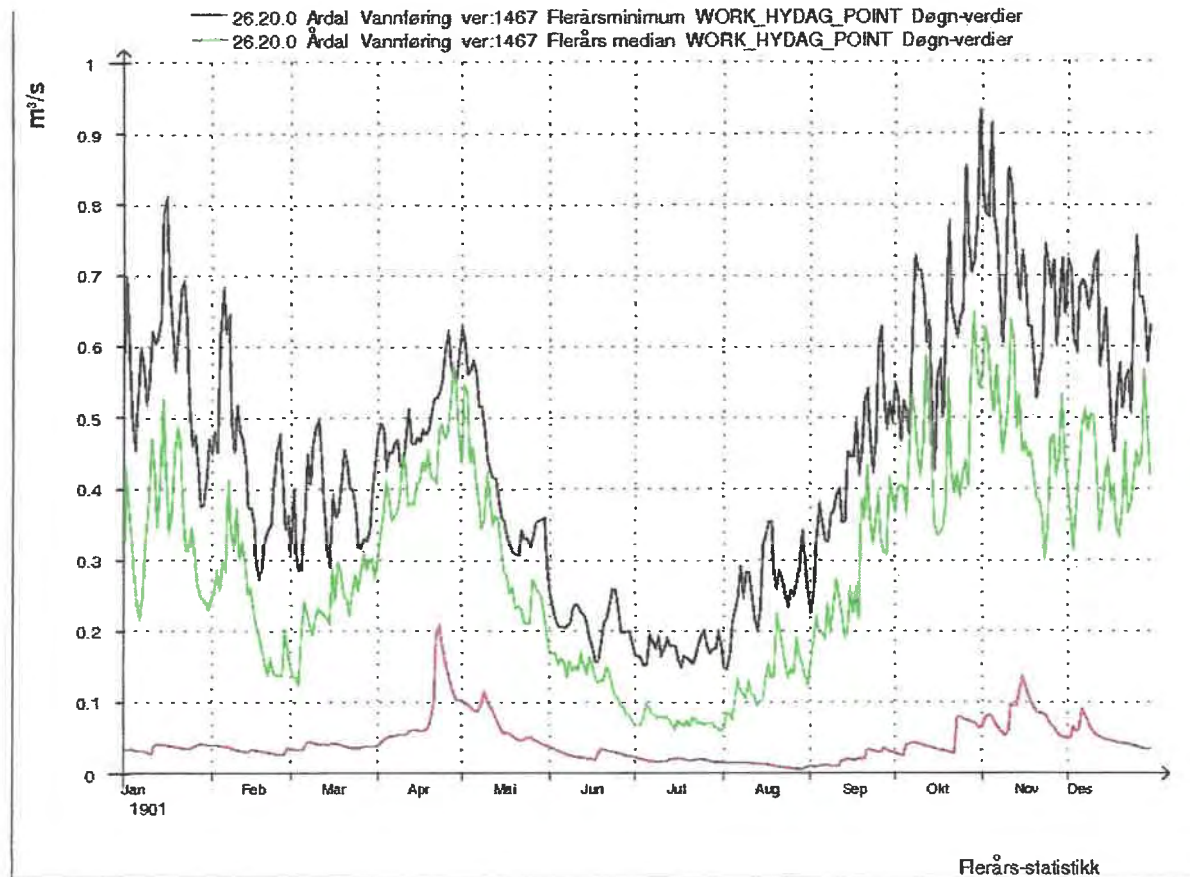
Data som er presentert er tilpasset Visland sitt nedbørfelt ved skalering med hensyn på feltareal og spesifikt normalavløp. Skaleringsfaktoren som er benyttet er: 0,0805.

Med bakgrunn i skalert vannføringsserie for 26.20 Årdal i perioden 1971-2008 er variasjonene i middelavløpet fra år til år ved Visland presentert i figur 1. NVEs digitale avrenningskart for perioden 1961-1990 gir spesifikt normalavløp i Visland på $68,6 \text{ l/s}\cdot\text{km}^2$, som tilsvarer estimert årlig middelavløp på 446 l/s . Dette tilsvarer et midlere årsavløp på $14,1 \text{ mill. m}^3/\text{år}$. Avrenningskartet har en usikkerhet på opp mot $\pm 20 \%$.



Figur 1: Variasjon i avrenningen fra år til år i Visland.

Figur 2 viser middelvannføringen (flerårsmiddel), medianvannføringen (flerårs median) og minimumsvannføringen (flerårs minimum) i Visland over året, utarbeidet på grunnlag av observert vannføring ved Årdal i perioden 1971-2008.



Figur 2: Kurven viser sesongvariasjonen i vannføringen i m³/s i Visland basert på flerårs døgnverdier. Flerårsmiddel, flerårsmedian og flerårsminimum er presentert.

Den skalerte dataserien for Visland er brukt til å plote varighetskurve, slukeevne og sum lavere i det samme diagrammet, se vedlegg 3.

Inntak

Inntaket blir etablert i en naturlig kløft/forsenking i bekkedalen, Plassering av dam framgår av vedlegg 2. Inntakskummen blir på østsiden av terskelen. Bunnen av grøfta blir 3 m lavere enn vannspeilet i inntaksmagasinet. Ellers vil det ved inntaket bli varegrind etc.



Fig 3: Bildet viser planlagt inntaksområde for kraftverket.

Rørgate

Vannveien vil legges på østsiden av vannstrengen og bestå av åpen og nedgravd rørgate, se vedlegg 2 for trase. Rørgaten vil ha diameter på 600 mm. På øvre del ca 100 meter av rørgaten vil den legges åpen siden det ikke er praktisk å grave den ned på denne delen. Nedre del av rørgaten vil den graves ned. Her vil den i enkelte plasser sprenges ned. Data for rørgate er oppgitt i Tabell 5.

Tabell 5: Data for rørgata.

RØRGATE		
Lengde	m	550
Dimensjon	mm	600
Rørtype		GRP
Grøftebredde	m	1,1
Nedgravd/åpen		Nedgravd/Åpen

Kraftstasjonen

Stasjonen blir liggende på enden av jorden, på kote 263. Se figur 1 og vedlegg 2 for plassering av kraftstasjon.

I kraftstasjonen er det planlagt å installeres en Pelton turbin med effekt på 367 KW.

Generatorene får en samlet ytelse på 400 KVA, spenning 690V. Transformatoren blir på 400 KVA med omsetningsforhold på 0,69 KV/22 KV.

Stasjonen vil dekke en flate på ca 80 m². Data er oppgitt i Tabell 6. Stasjonen vil bli utformet slik at den blir best mulig tilpasset omgivelsene. Dette vil antageligvis bli som en låve.

Tabell 6: Data for kraftverket.

Visland kraftverk - Kraftstasjon		
TURBIN		
Antall		1
Effekt	MW	0,37
Type		Pelton
GENERATOR		
Antall		1
Ytelse	MVA	0,40
Spennning	kV	0,69
TRANSFORMATOR		
Antall		1
Ytelse	MVA	0,40
Omsetning	kV/kV	0,69/22
AREALBEHOV		
Stasjon	m ²	80
Parkering m.v	m ²	0



Fig 4: Kraftstasjonen vil bli liggende oppe i enden av jordet.

Veibygging

Det vil ikke bli behov for nye veier. Tilkomst til kraftstasjonen skjer via jordet men det blir ikke permanent vei. Det blir ikke egen vei til inntaket.

Nettilknytning

Agder Energi Nett AS er områdekonsesjonær og har blitt kontaktet angående nettilknytning. Kraftverket vil bli tilkoplek høyspent linjen ca 52 m øst for planlagt kraftstasjon, se vedlegg 2 for trase. Kabelen blir tilknyttet som jordkabel.

Tabell 7: Data for nettilknytning.

NETTILKNYTNING

Nominell spenning	kV	22
Lengde total	m	52
Lengde jordkabel	m	
Lengde luftlinje	m	52

Massetak og deponi

Det er ikke ansett å bli behov for eget massetak eller deponi. Eventuell overskuddsmasse vil bli tilpasset landskapet.

Kjøremønster og drift av kraftverket

Kraftverket er ikke planlagt for effektkjøring.

Kostnadsoverslag

Kostnadsoverslag for Visland Kraftverk AS er pr nå estimert til mellom 8-10 mill. kr totalt. Detaljert kostnadsoverslag er ikke mulig å få nøyaktig da prisene er usikre pga dagens samfunnssituasjon med stadige kostnadsøkninger og varierende tilgang på leveranser/ materiell. Benyttede priser i tabell 8 er et konservativt estimat basert på priser innhentet våren 2022.

Tabell 8 - Kostnadsoverslag Visland Kraftverk.

Kostnader kraftverk	Mill. NOK
Reguleringsanlegg	0
Bekkeinntak og overføringer	0
Inntak	1
Vannvei - rør og grøfter	1,6
Vannvei - tunnel	0
Kraftstasjon – bygg	0,8
Kraftstasjon – maskin og elektro	4,1
Kraftlinjer	0,1
Transportanlegg	0
Tiltak	0
TOTALE BYGG OG MASKINKOSTNADER	7,6
Detaljprosjektering (6%)	0,45
Byggeledelse (2%)	0,15
Uforutsett (10 %)	0,76
Renter i byggeperioden (8%)	0,68
ANDRE KOSTNADER	2,04
TOTALE KOSTNADER FOR KRAFTVERKET	9,64
Utbyggingskostnader kr/kWh	7,19

Fordeler og ulemper ved tiltaket

Fordeler

Det vil bli produsert "grønn fornybar strøm". Kraftverket vil gi økte skatteinntekter til kommunen samt styrke næringsgrunnlaget til grunneier. Tiltaket vil videre styrke næringsgrunnlaget i regionen. I utbyggingsperioden vil lokale entreprenører i størst mulig grad bli brukt, noe som vil styrke sysselsettingen i kommunen.

Ulemper

Det kan bli redusert livskvalitet for moser og lav i umiddelbar nærhet av vannstrengen. Kantvegetasjon langs elva kan bli påvirket.

Arealbruk og eiendomsforhold

Arealbruk

Anslag over arealbruk går fram av Tabell 9.

Tabell 9: Oversikt over arealbruk i anleggs- og driftsfase for Visland Kraftverk.

Arealbruk			
Driftsfase		Anleggsfase	
Stasjonsområde [m2]	100	Stasjonsområde [m2]	200
Vei [m2]	0	Vei [m2]	
Inntak [m2]	100	Inntak [m2]	300
Dammer [m2]	0	Dammer [m2]	0
Vannvei [m2]	550	Vannvei [m2]	20 000
Neddemt areal [m2]	0	Neddemt areal [m2]	0
Tørrlagt areal [m2]	0	Tørrlagt areal [m2]	0
Totalt [m2]	750	Totalt [m2]	20 500

Eiendomsforhold

Tiltakshaver og fallrettshaver er Egil Rune Sunde.

Forholdet til offentlige planer og nasjonale føringer

Kommuneplan

Tiltaksområdet er i henhold til kommuneplanens arealdel definert som LNF- område.

Samlet plan for vassdrag (SP)

Tiltaket er ikke tidligere behandlet i samlet plan.

Verneplan for vassdrag

Tiltaket er ikke berørt av Verneplan for vassdrag.

Nasjonale laksevassdrag

Tiltaket er ikke en del av Nasjonale laksevassdrag.

Andre planer

Tiltaket berører ikke andre kjente planer.

Inngrepsfrie naturområder (INON)

Tiltaket berører ikke i inngrepsfritt område.

Alternative utbyggingsløsninger

Det er ikke vurdert andre utbyggingsalternativer.

2. Virkning for miljø, naturressurser og samfunn

Hydrologi

Visland har vanligvis flommer på høsten og vinteren. Lavvannføringer inntreffer oftest om sommeren.

Alminnelig lavvannføring for Visland er beregnet med programmet LAVVANN fra NVE. Alminnelig lavvannføring for Visland er med bakgrunn i dette antatt å være 8 l/s.

5-persentil for Visland er estimert med programmet LAVVANN fra NVE. Med utgangspunkt i dette er 5-persentilen ved inntaket til kraftverket i Visland anslått til å være:

- Sommersesongen (1/5 – 30/9): 5 l/s
- Vintersesongen (1/10 – 30/4): 34 l/s

Kraftverket blir dimensjonert for å benytte inntil 200 % av middelvannføringen i elva.

Vanntemperatur, isforhold og lokalklima

Framtidig situasjon – anleggsfase

Gravearbeider og lignende vil kunne føre til transport av finpartikler og tilslamming av vassdraget. Ved endt anleggsperiode vil det bli foretatt en kontrollert utspyling.

Framtidig situasjon - driftsfase

Tiltaket antas ikke å påvirke vanntemperatur, isforhold eller lokalklima i vesentlig grad. Nedstrøms inntaket vil redusert vannføring kunne føre til økt vanntemperatur om sommeren. Det er ikke forventet isgang eller økt risiko for frostrøyk som følge av tiltaket.

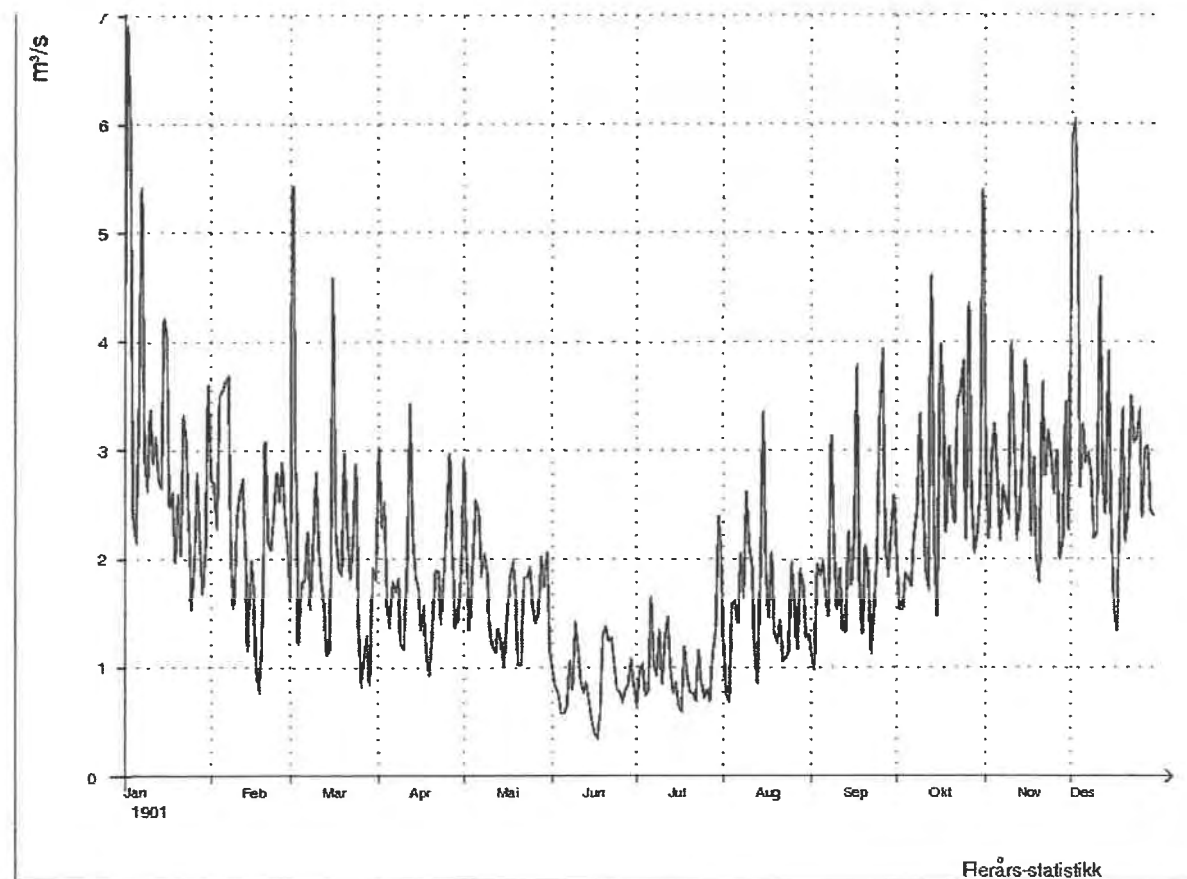
Grunnvann, flom og erosjon

Grunnvann

Det er ikke funnet opplysninger om viktige grunnvannslokaliteter innenfor influensområdet. Det har ikke blitt utført grunnvannsundersøkelser i området.

Flom

Det er ikke registrert noen flomskred i området. Vassdraget har vanligvis flommer på vinteren og høsten. Lavvannføringer inntreffer oftest om sommeren. Maksimal flommer er vist i Figur 5.



FIGUR 5: Maksimale flommer for Visland Kraftverk.

Erosjon

Det er ikke forventet endring i erosjonsforhold og heller ikke forventet erosjonsskader langs elvestrekningen eller ved kraftstasjonens utløp.

Det er i dag ikke noe sedimenttransport av betydning i elva. Det er ikke forventet at kraftverket vil føre til endring i sedimenttransporten eller tilslamming av vassdraget.

Biologisk mangfold

Det er ikke kjente registreringer av rødlistearter i området. Feltobservasjoner tilsier at det er lite sannsynlig med forekomster av viktige naturtyper. Det er antatt at strekningen har stor verdi for fossekallen.

Tiltaksområdet har et biologisk mangfold som er representativ for distriktet.

Fisk og ferskvannsbiologi

Det er bestand av aure i elva og i tjernet. Vannstrengen er av en viss verdi som oppvekstområde. Noe gyteareal i nedre del. Det er ikke prioriterte ferskvannslokaliteter. Det er observert vanlige grupper av bunndyr.

Omfanget av tiltaket anses å være av begrenset betydning for fisk og ferskvannsbiologi.

Flora og fauna

Flora

Tiltaksområdet er i hovedsak innmark. Tiltaket vil medføre betydelig reduksjon i vannføringen. Livsgrunnlaget for moser og lav i og i umiddelbar nærhet av vannstrengen vil svekkes. En redusert vannføring vil kunne påvirke øvrig vegetasjon langs Vislandsåna men tilførsel av vann fra restfeltet vil motvirke dette.

Fauna

Reir for fossefall er påvist. Strekingen har antatt stor verdi som hekkelokalitet, stor verdi som mytelokalitet og middels verdi som overvintringslokalitet. Mer enn 50% av influensområdet inngår i område med viltverdi 1 (lokalverdi).

Omfanget av tiltaket anses å være av begrenset betydning for fauna.

Landskap

Landskapet med gårdene på Visland, marka nedenfor, elva og tjernet fremstår som en fin helhet. Området ligger sørvendt. Selve vannstrengen fremstår som relativt monoton, men med innløpsområdet og tjernet som positive elementer. Deler av vannstrengen er godt eksponert mot veien. Området har begrenset utstrekning og begrenset bruk i friluftssammenheng. Området innehar et gårdsmiljø og et kulturlandskap med beitemark. Det er flere karakteristiske steingjerder i området. Elva er forbygget på begge sider et stykke opp fra innløpet til tjernet. I nedre del er det også ei eldre bro.

Inntaket vil ligge slik at landskapsbildet kun i begrenset grad påvirkes. Sår etter rørtrase gjennom kulturmarka vil gro til. Vannføringen vil bli sterkt redusert, men det tilføres en del nytt vann ca midt på regulert strekning (Flæsebekken).

Området omfatter bebyggelsen på gården Visland. Området har begrenset utstrekning og begrenset bruk i friluftssammenheng. Området er ikke spesielt tilrettelagt for friluftsliv.

Den landskapsmessige konsekvensen av anlegget i driftsfasen er ansett som liten. Det blir noe påvirkning der rørgaten legges åpen. I anleggsfasen vil det bli behov for noe større arealbruk. Disse vil bli arrondert og revegetert.

Kulturminner

Det er ingen automatisk fredete kulturminner eller registrerte kulturminner i tiltaksområdet som blir berørt av utbyggingen. Det er rester etter brokar tilhørende gammel vei fra bebyggelsen til bumark / støler. Det skal også være rester (men lite synlige / gjenkjennelige) etter ei kvern i elva rett vest av bebyggelsen.

Landbruk

Tiltaket antas ikke i nevneverdig grad å påvirke verken jordbruk eller uttak av skog.

Vannkvalitet, vannforsynings- og resipientinteresser

Det er ikke vannforsynings- og resipientinteresser i tiltaksområdet.

Brukerinteresser

Området er ikke spesielt tilrettelagt for friluftsliv. Det er ikke antatt at tiltaket vil påvirke brukerinteressene i noen vesentlig grad, verken i anleggs- eller driftsfasen.

Samiske interesser

Det er ikke samiske interesser i området.

Reindrift

Det er ikke reindrift i området.

Samfunnsmessige virkninger

Tiltaket vil føre til økte skatteinntekter for kommunen. Lokale entreprenører vil kunne bli sysselsatt i anleggsfasen.

Konsekvenser av kraftlinjer

Kabelen blir nedgravd ca 52 meter langs jordet til tilkoblingspunktet. Det er ikke antatt at kabelen vil føre til noen negative konsekvenser.

Konsekvenser ved brudd på dam og trykkrør

Brudd på dam

Bruddvannføring fra inntaksdammen vil følge det naturlige løpet til elven ned mot Vislandstjødna. Siden dammen er liten vil ikke bruddvannføringen føre til tap av boligekvivalenter eller skade på infrastruktur.

Brudd på rørgate

Siden rørgaten går i utmarksområde og bruddvannføringen fra rørgate er relativ liten, vil effekten av rørbrudd ikke medføre tap av boligekvivalenter eller viktig infrastruktur.

Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak i anleggsfasen

Etter endt anleggsperiode vil vann bli sluppet en kort periode for å spyle Vislandsåna for eventuelt slam og finpartikler som skyldes damkonstruksjon/inntak. Anleggsområdet vil bli revegetert. Langsiktige avbøtende tiltak Minstevannføringen er valgt lik alminnelig lavvannføring beregnet til 8 l/s. Minstevannføring kombinert med flomtap og tilsig fra restfelt, er antatt å sikre eventuelle biologiske verdier i Vislandsåna. Ytterlige avbøtende tiltak anses ikke nødvendig.

4. Referanser

1. Kostnadsgrunnlag for små vannkraftanlegg (opptil 10 000 kW)", NVE, 2010
2. NVE atlas, <http://www.nve.no>
3. AREALIS, <http://www.ngu.no/kart/arealis/>
4. Riksantikvaren, <http://www.askeladden.ra.no>

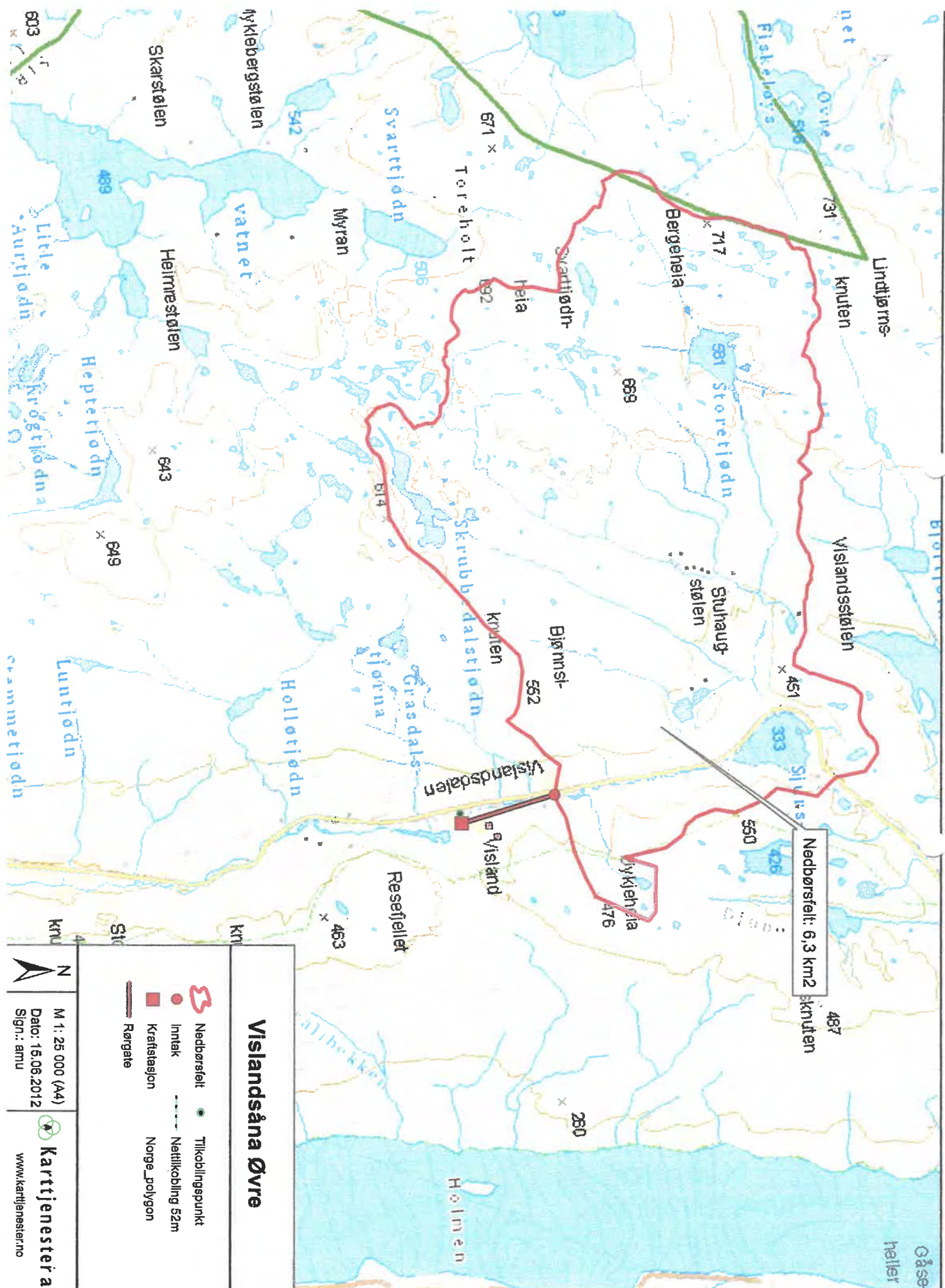
5. Vedlegg til søknaden

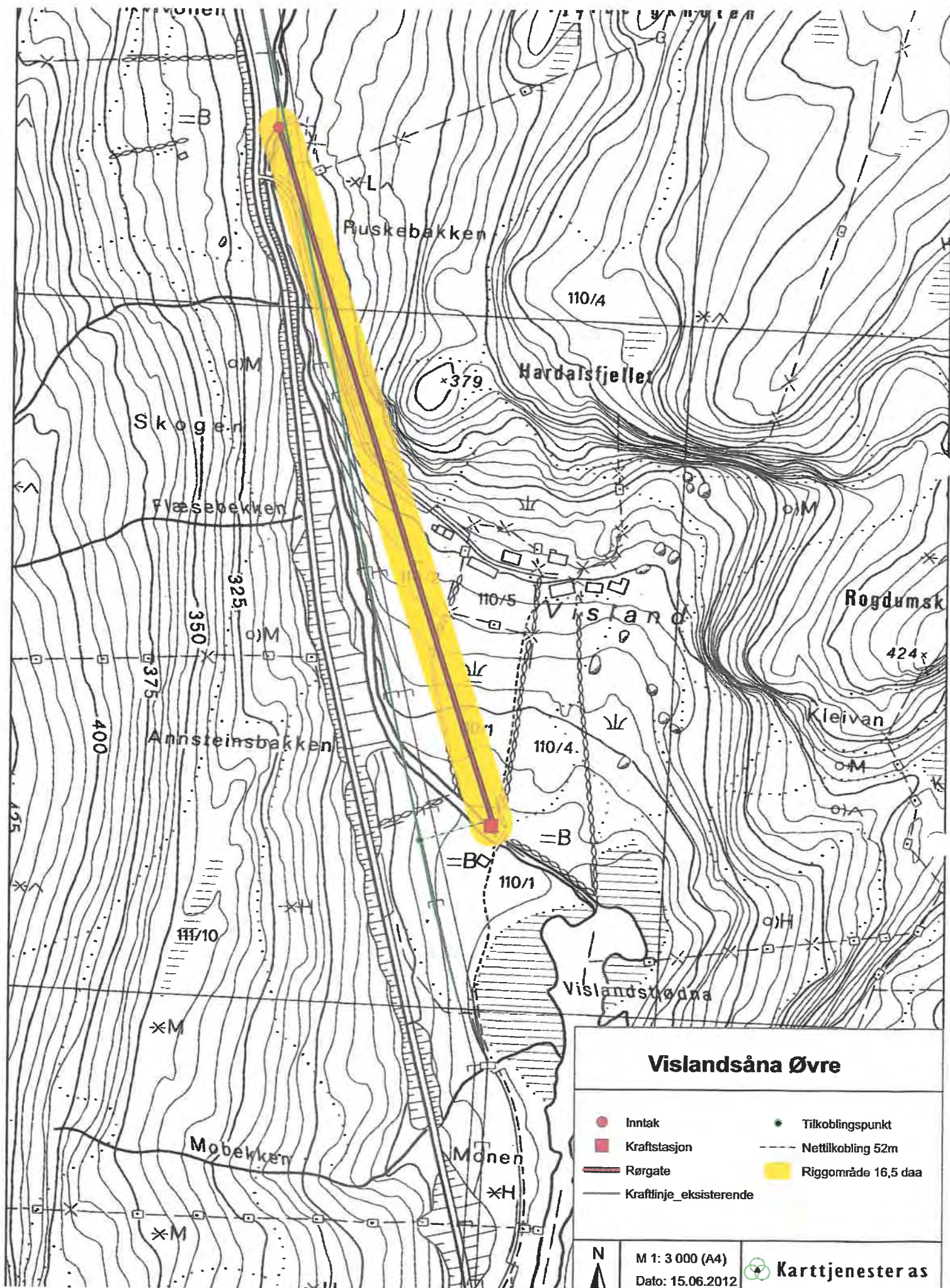
Vedlegg 1 – Oversiktskart – kart over utbyggingsområdet 1:25 000 med inntegnet nedbørsfelt

Vedlegg 2 – Detaljer kart over utbyggingsområdet

Vedlegg 3 – Hydrologiske data inkludert varighetskurver

Vedlegg 4 – Kart fra kommunedelplan

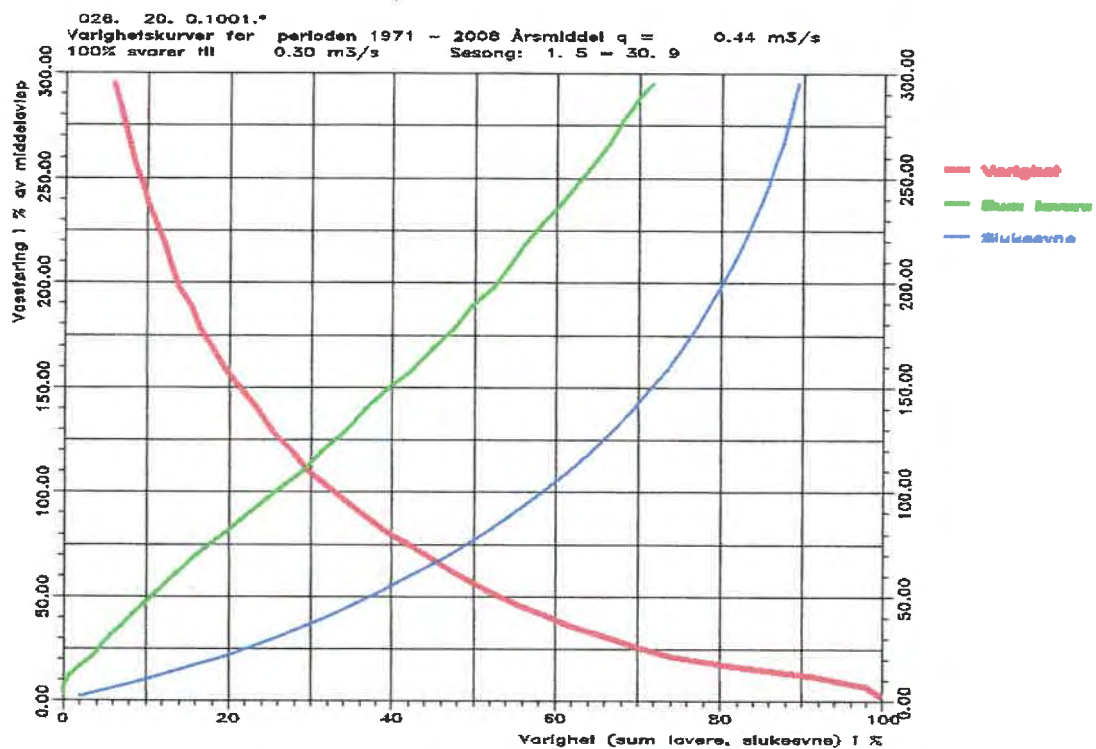




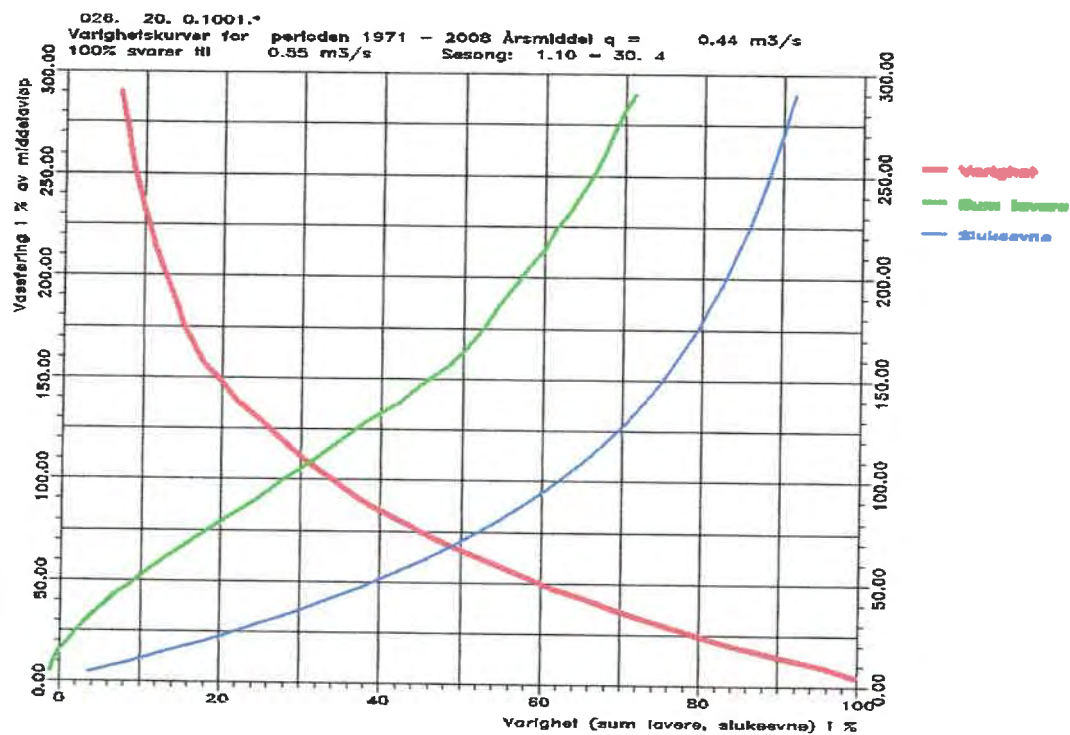
VEDLEGG 3 - HYDROLOGISKE DATA

- Diagram med plot av varighetskurve, sum lavere og slukeevne.

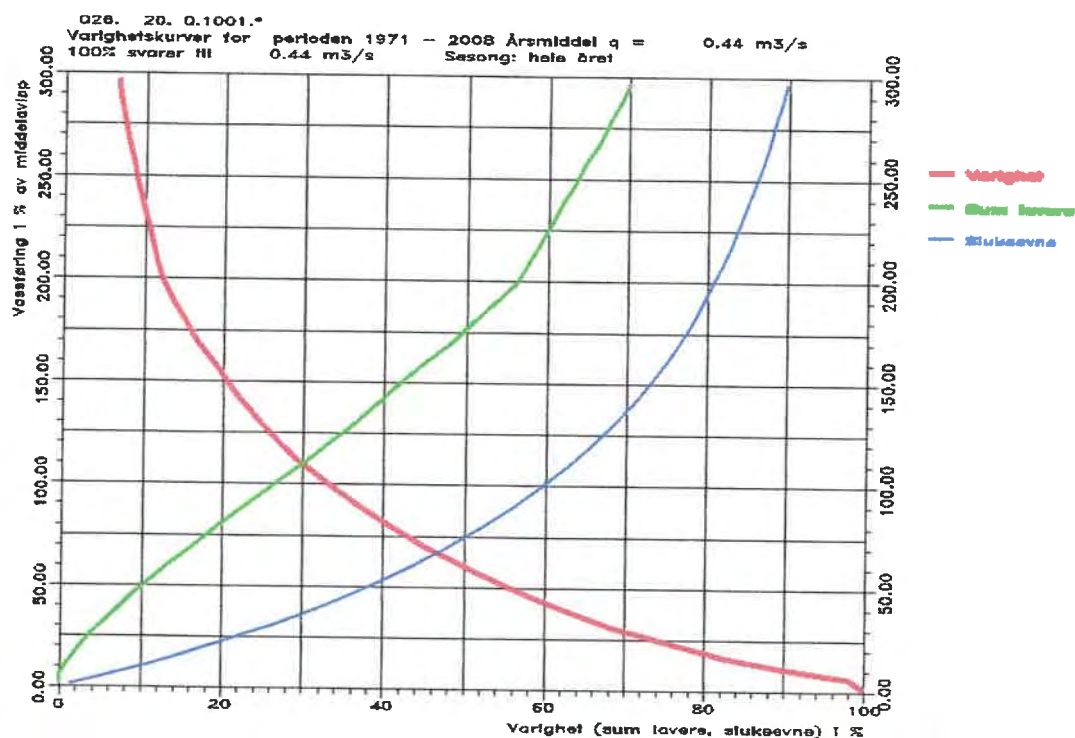
VARIGHETSKURVER



Figur 7: Varighetskurve for sommersesongen (1/5 - 30/9).

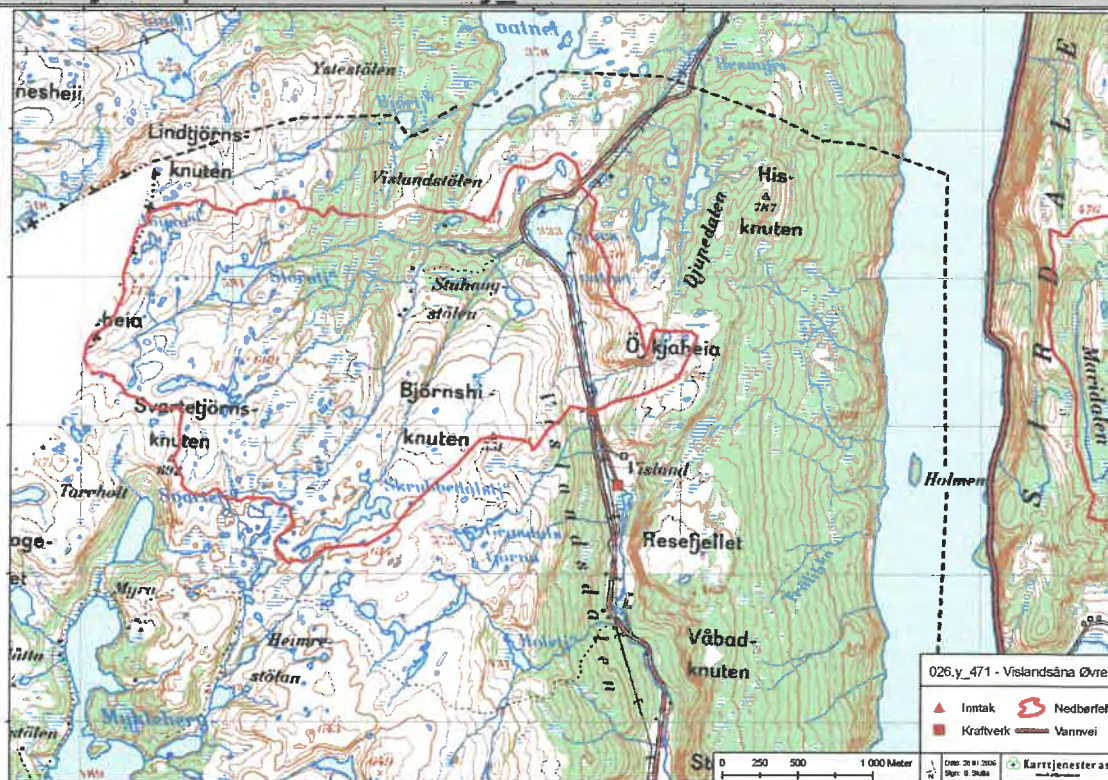


Figur 8: Varighetskurve for vintersesongen (1/10 - 30/4).



Figur 9: Varighetskurve, kurve for flomtap og for tap av vann i lavvannsperioden (år).

026.y 471 - Vislandsåna Øvre

Prosjekt: 026.y 471 – Vislandsåna Øvre

Nøkkeldata		Beskrivelse
Nedbørfeltareal [km ²]:	6.28	Prosjektet er lokalisert i Vislandsåna med inntak på kote 317 og kraftstasjon på kote 263. Prosjektet er lite endret i forhold til NVEs lokalisering. Nedbørfeltet har en viss størrelse, og inneholder en del tjern og myrområder. Det må bygges ca 20 m ny veg for å gi tilkomst til inntaksområdet. Tilkomst kraftstasjon skjer via nybygging av ca 180 meter veg, anlagt ut fra eksisterende veg. Nærmeste 22 kV kraftledning er lokalisert ca 50 m vest for kraftstasjonen. Ny kraftlinje til dette punktet anlegges som jordkabel. Vannveien, med en lengde på ca 530 m, anlegges i en kombinasjon av klamring og jord- og fjellgrøft (10/50/40).
Spesifikk avrenning [l/s/ km ²]:	68	
Middelvannføring [m ³ /s]:	0.427	
Inntak kote [moh]:	317	
Avløp kote [moh]:	263	
Netto fallhøyde [m]:	54	
Vanntap [%]:	35	
Effekt [kW]:	248	
Produksjon [GWh]:	0.99	
Utbyggingskostnad [kr]:	3 653 100	
Kostnad/kWh [kr]:	3.69	
Kostnadsklasse:	II	

Konsekvensvurdering

Fagtema	Verdivurdering			Omfang av eventuell utbygging					Konsekvens
	Liten	Middels	Stor	St. pos.	M. pos.	Lite/intet	M. Neg.	St. Neg.	
Landskap		▲						▲	--
Nærmiljø og friluftsliv		▲						▲	-
Kulturmiljø		▲						▲	--
Naturmiljø		▲						▲	--
Samlet vurdering									--

Middels negativ konsekvens**Beskrivelse**

Landskapet med gårdene på Visland, marka nedenfor, elva og tjernet fremstår som en fin helhet. To parallelle strømlinjer er fremtredende i landskapet og svekker inntrykket. Selve vannstrengen fremstår som relativt monoton, men med innløpsområdet og tjernet som positive elementer. Deler av vannstrengen er godt eksponert mot veien. Senkning av "brekket" på veien bort til gårdene representerer et betydelig inngrep, men vil skje i et område som allerede har skjæring mot fjell. Sår etter røtrase gjennom kulturmarka vil gro til. Området har begrenset utstrekning og begrenset bruk i friluftssammenheng. Området innehar et gårdsmiljø og et kulturlandskap med beitemark. Det er flere karakteristiske steingjerder i området. Elva er forbygget på begge sider et stykke opp fra innløpet til tjernet. I nedre del er det også ei eldre løe, tuft etter tidligere løebygning (antatt), ei eldre bro. Etablering av røtrase vil skade steingjerder. Området har biologisk mangfold som er lokalt vanlig. Strekingen har stor verdi for fossefall.