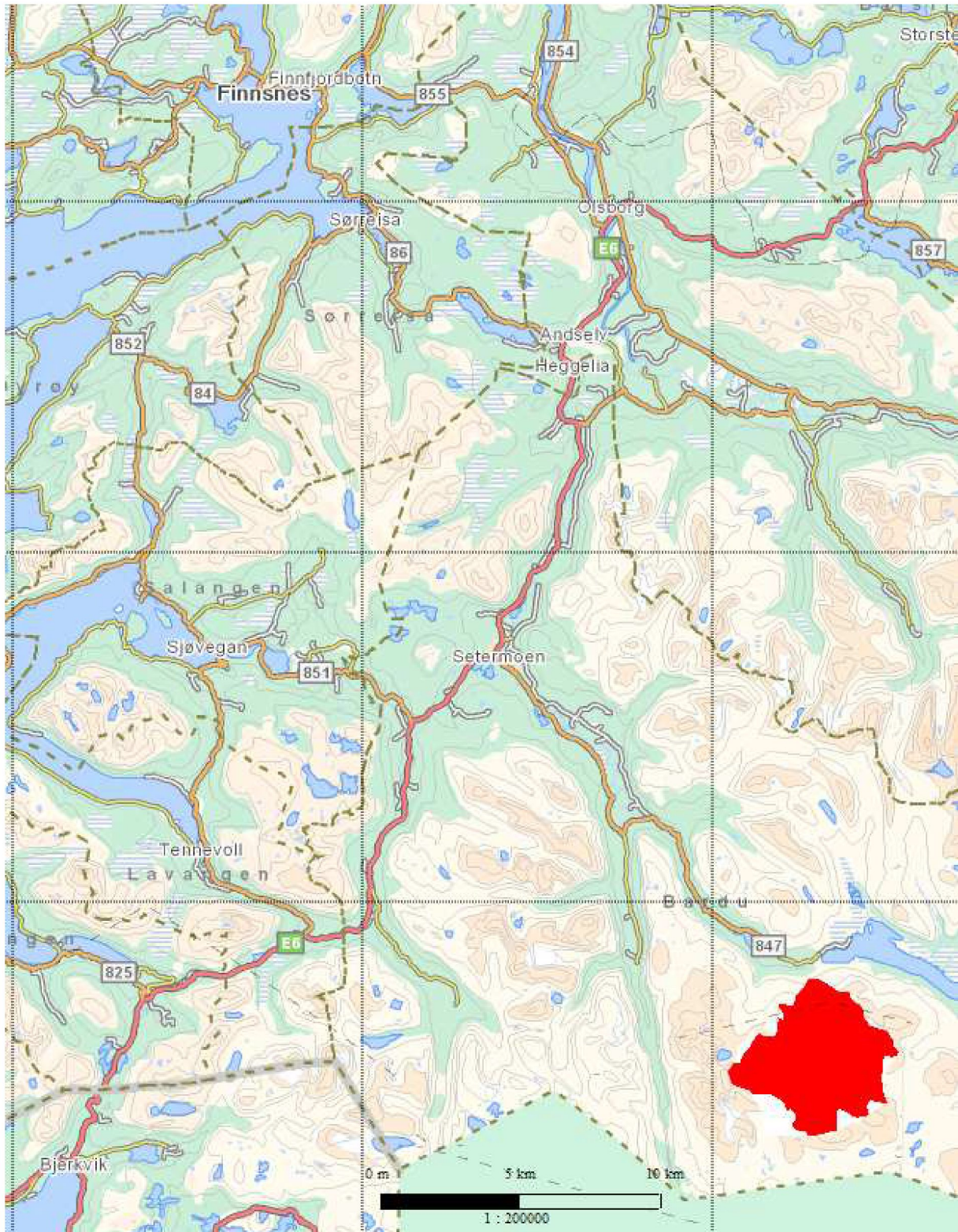
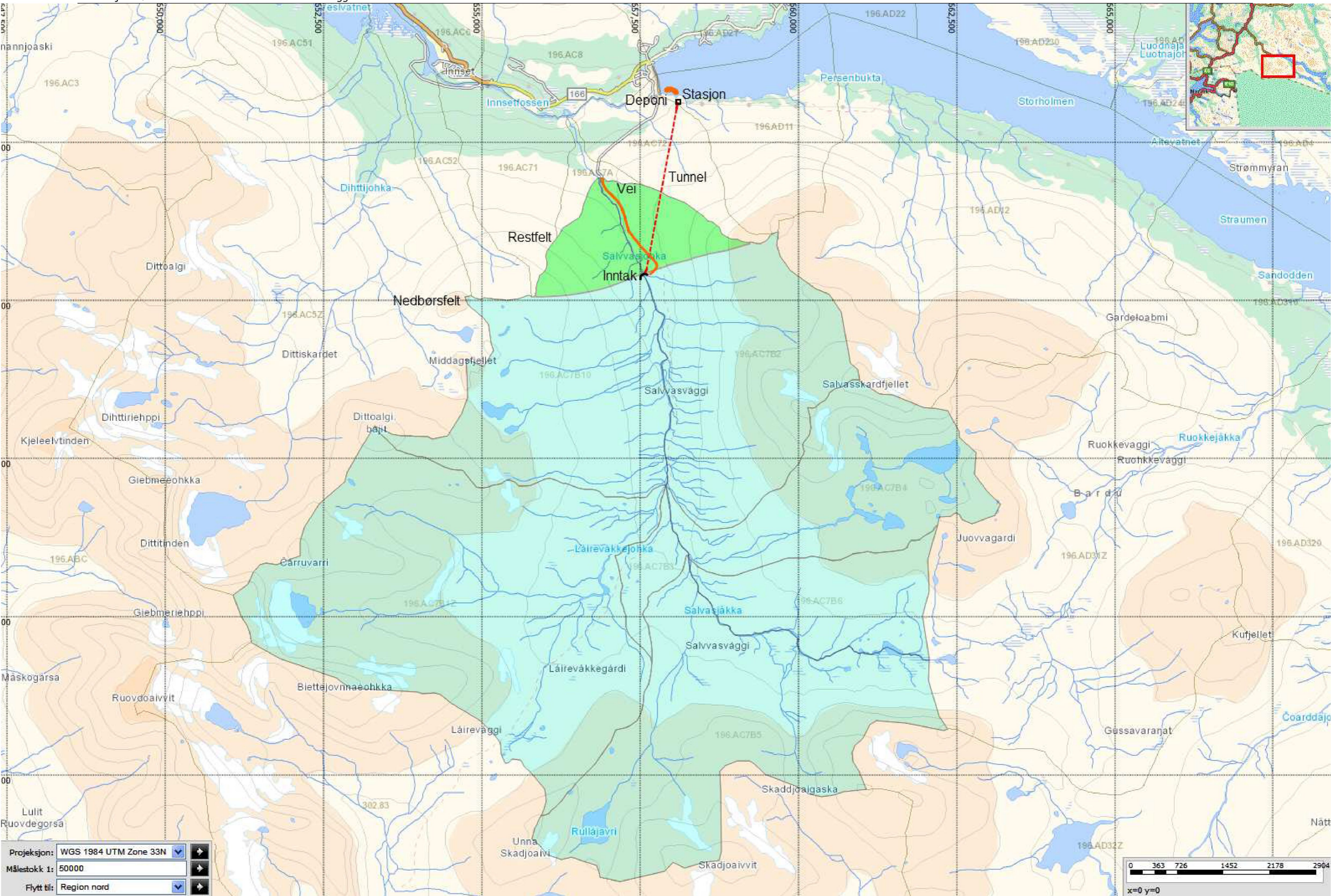
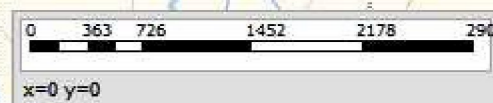


1 Regionalt kart

Nord ^



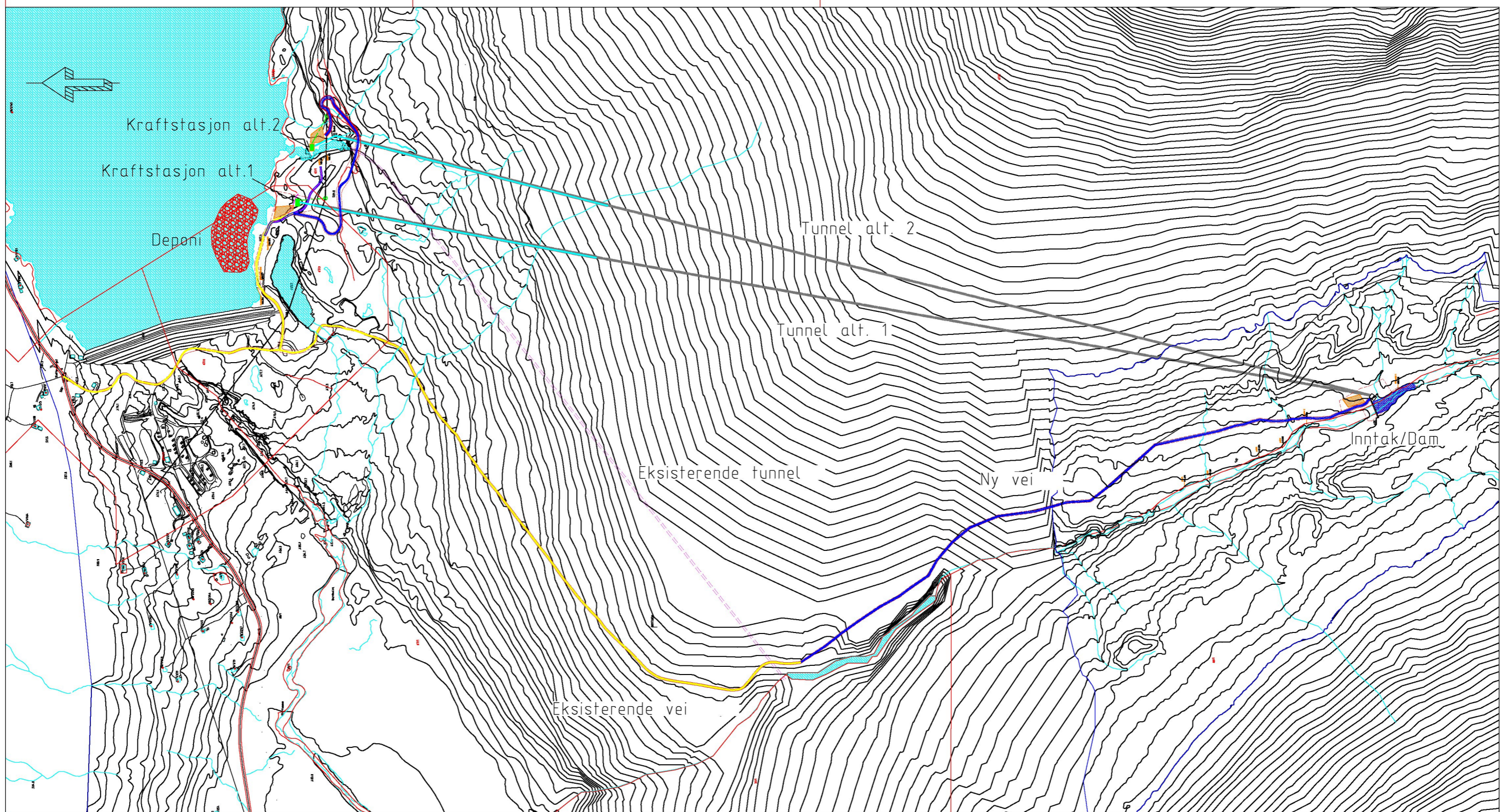
Projeksjon: WGS 1984 UTM Zone 33N
Målestokk 1: 50000
Flytt til: Region nord



3 Detaljerte kart over utbyggingsområdet

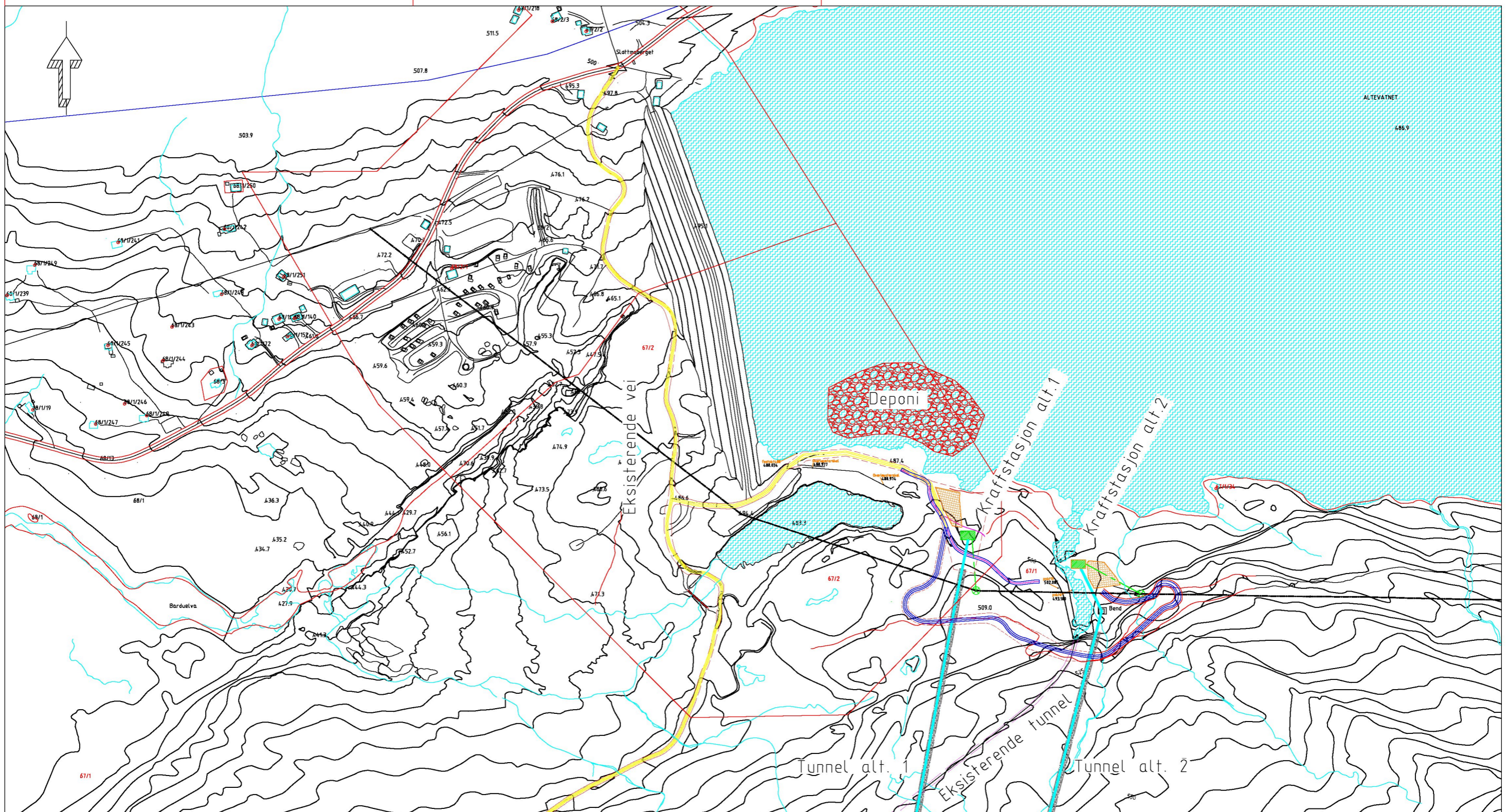
Kart følger:

- 1:10'000 – Oversikt
- 1:5'000 – Oversikt nedre del med stasjonsområdet
- 1:2'000 – Stasjonsområdet
- 1:1'000 – Inntaksområdet




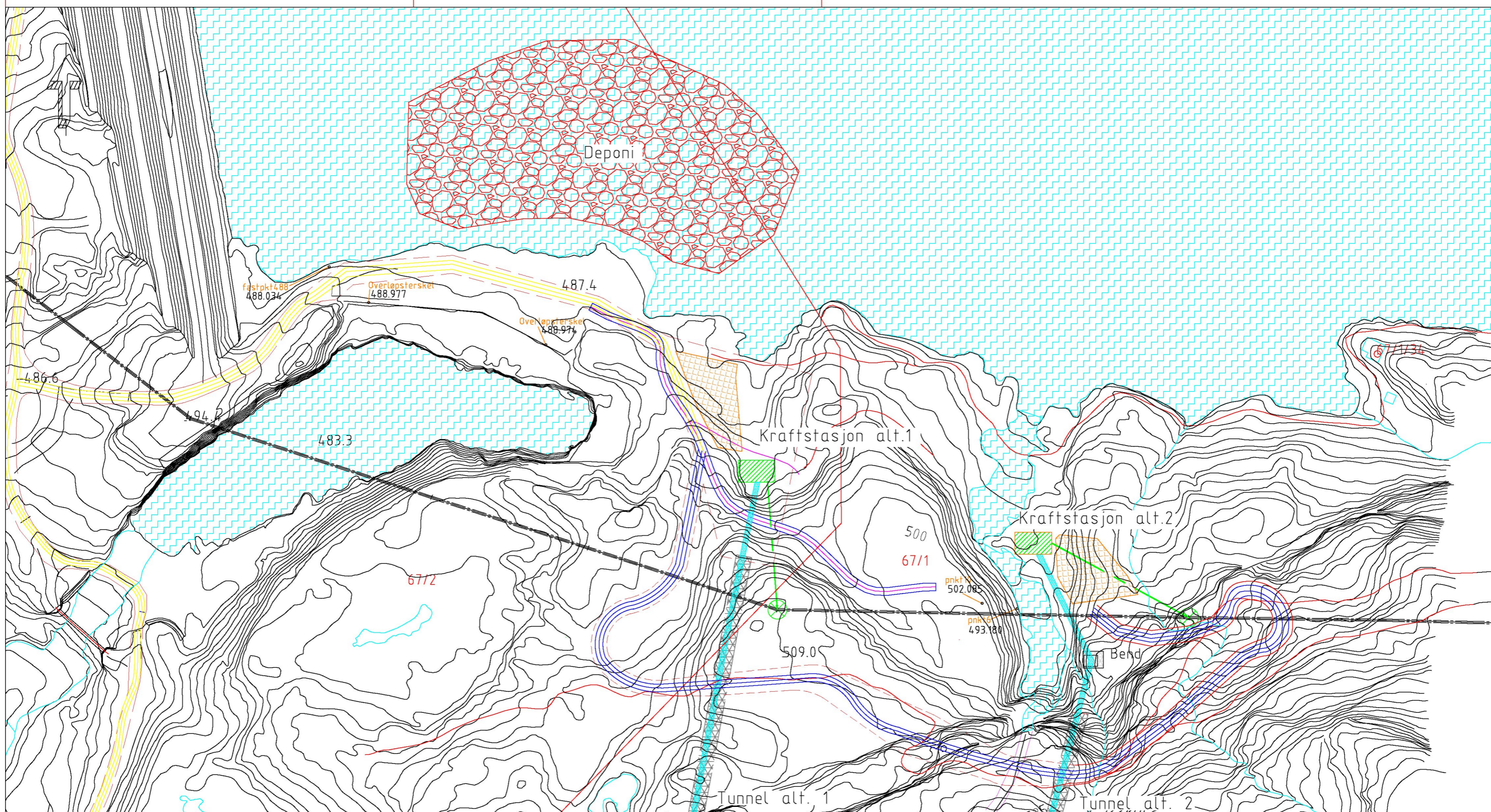
- Eksisterende anleggs veier
- Eksisterende vei
- Ny Vei
- Rigg-/Lagerområde
- Deponiområde
- Inntak og dam
- Avgrensning av anleggsområde
- Kraftstasjon
- Kraftkabel/Nettilknytning
- ⊗ Tilknytningspunkt Nett
- Eksisterende overføringstunnel
- Vannvei - Rør
- Tunnel

Revisjon	Endring	Utført	Kontr.	Ansv.	Dato:
		GGN			7.11.2012
Statskog SF Salvasdalen kraftverk		Målestokk:	Format:		
		1:10'000	A3		
Arealplan; Konesjonssøknad Oversikt		Oppdragsleder:			
		Gisle Netland			
		Oppdragsnr.			
		50026			
ENERCONSULT AS <small>Besøksadresse: Havnegata 28, 8514 Narvik Postadresse: Postboks 55, 8501 Narvik Sentralbord: 76 96 73 50 post@enerconsult.no www.enerconsult.no</small>		Disiplin	Løpenummer	Status	Rev.
					1



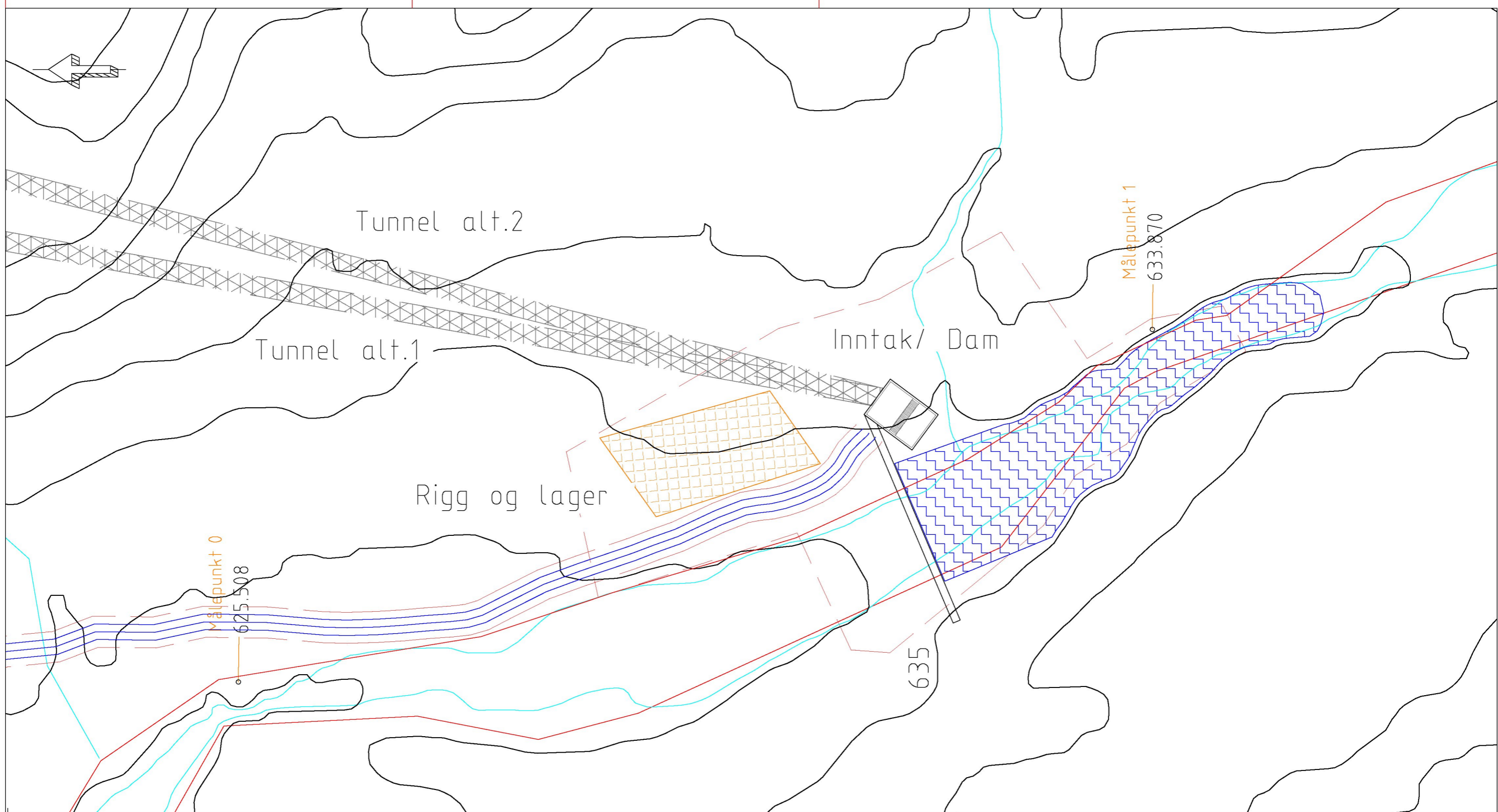
- Eksisterende anleggs veier
- - - - - Eksisterende vei
- - - - - Ny Vei
- Rigg-/Lagerområde
- Deponiområde
- Inntak og dam
- - - - - Avgrensning av anleggsområde
- Kraftstasjon
- Kraftkabel/Nettilknytning
- ⊗ Tilknypningspunkt Nett
- - - - - Eksisterende overføringstunnel
- Vannvei - Rør
- Tunnel

Revisjon	Endring	Utført	Kontr.	Ansv.	Dato:
		GGN			7.11.2012
Statskog SF		Målestokk:	Format:		
Salvasskardelva kraftverk		1: 5000	A3		
Arealplan; konsesjonssøknad Nedre del med stasjonsoråde		Oppdragsleder: Gisle Netland			
		Oppdragsnr. 50026			
 ENERCONSULT AS Besøksadresse: Havnegata 28, 8514 Narvik Postadresse: Postboks 55, 8501 Narvik Sentralbord: 76 96 73 50 post@enerconsult.no www.enerconsult.no		Disiplin	Løpenummer	Status	Rev.
					1



- Eksisterende anleggs veier
- Eksisterende vei
- Ny Vei
- Rigg-/Lagerområde
- Deponiområde
- Inntak og dam
- Avgrensning av anleggsområde
- Kraftstasjon
- Kraftkabel/Nettilknytning
- ⊗ Tilknypningspunkt Nett
- Eksisterende overføringstunnel
- Vannvei - Rør
- Tunnel

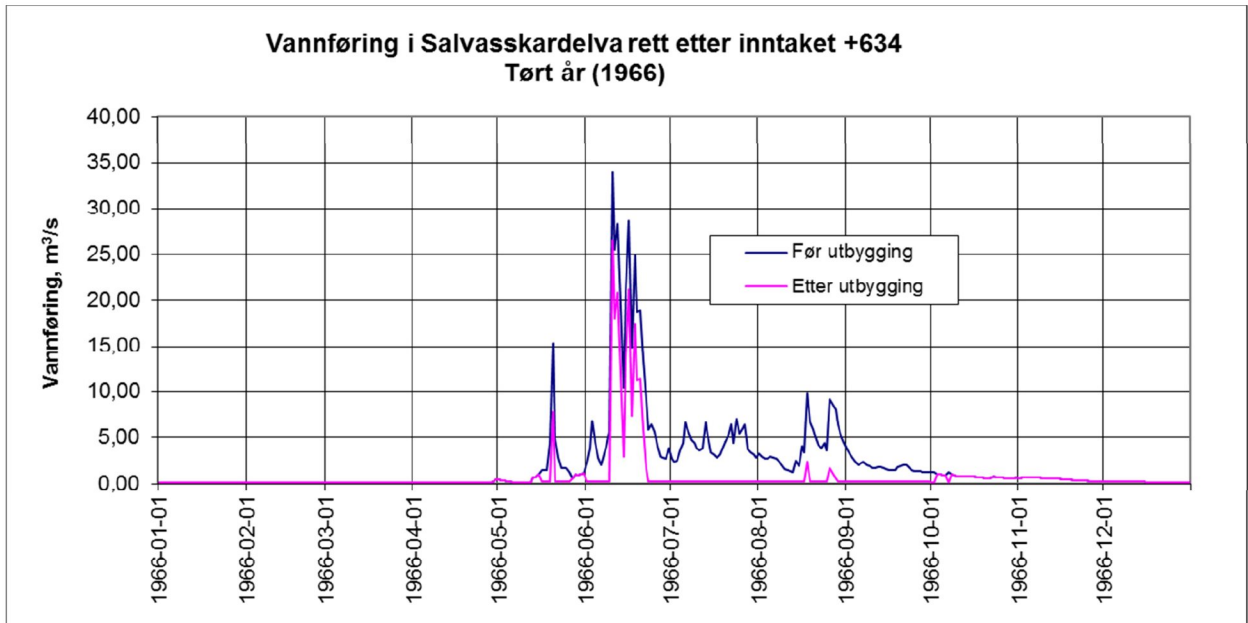
Revisjon	Endring	Utført	Kontr.	Ansv.	Dato:
		GGN			7.11.2012
Statskog SF				Målestokk:	Format:
Salvasskardelva kraftverk				1: 2000	A3
Arealplan; konsesjonsøknad Stasjonsområde				Oppdragsleder:	Gisle G Netland
				Oppdragsnr.	50026
ENERCONSULT AS <small>Besøksadresse: Havnegata 28, 8514 Narvik Postadresse: Postboks 55, 8501 Narvik Sentralbord: 76 96 73 50 post@enerconsult.no www.enerconsult.no</small>		Disiplin	Løpenummer	Status	Rev.
					1



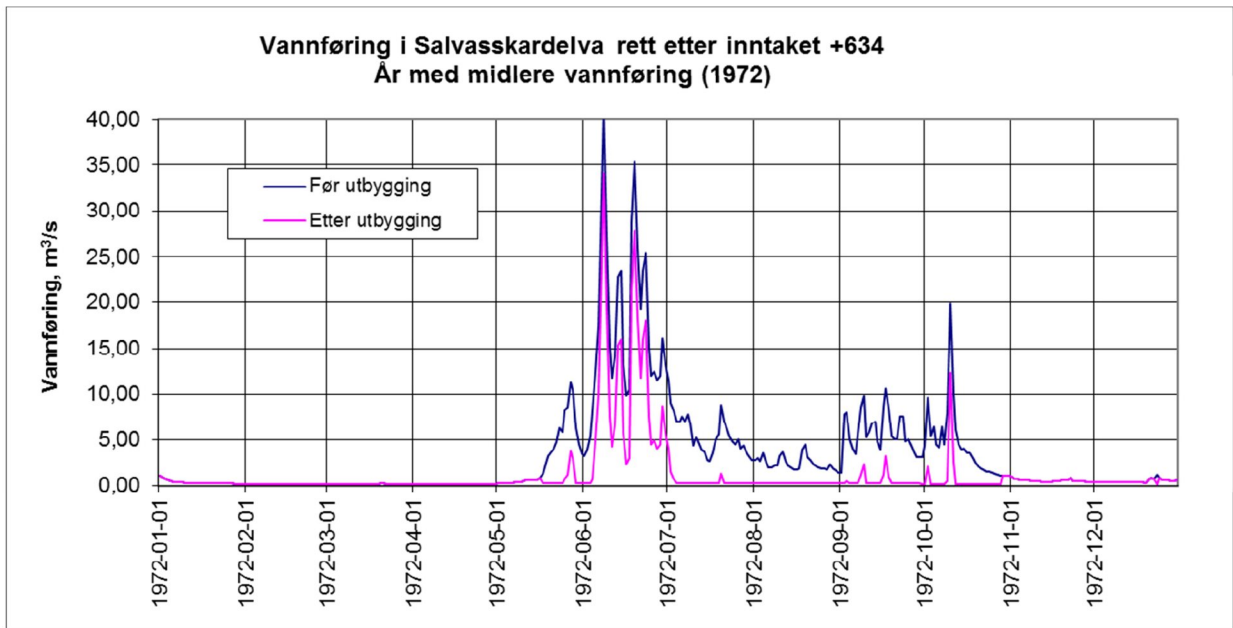
- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| Eksisterende anleggs veier | Kraftkabel/Nettilknytning |
| Eksisterende vei | Tilknypningspunkt Nett |
| Ny vei | Eksisterende overføringstunnel |
| Rigg-/Lagerområde | Vannvei - Rør |
| Deponiområde | Tunnel |
| Inntak og dam | |
| Avgrensning av anleggsområde | |
| Kraftstasjon | |

Revisjon	Endring	Utført	Kontr.	Ansv.	Dato:
		GGN			7.11.2012
Statskog SF		Målestokk:	Format:		
		1: 1000	A3		
Arealplan; konsesjonssøknad Inntaksområde		Oppdragsleder:			
		Gisle Netland			
		Oppdragsnr.			
		50026			
 <small>ENERCONSULT AS Besøksadresse: Havnegata 28, 8514 Narvik Postadresse: Postboks 55, 8501 Narvik Sentralbord: 76 96 73 50 post@enerconsult.no www.enerconsult.no</small>		Disiplin	Løpenummer	Status	Rev.
					1

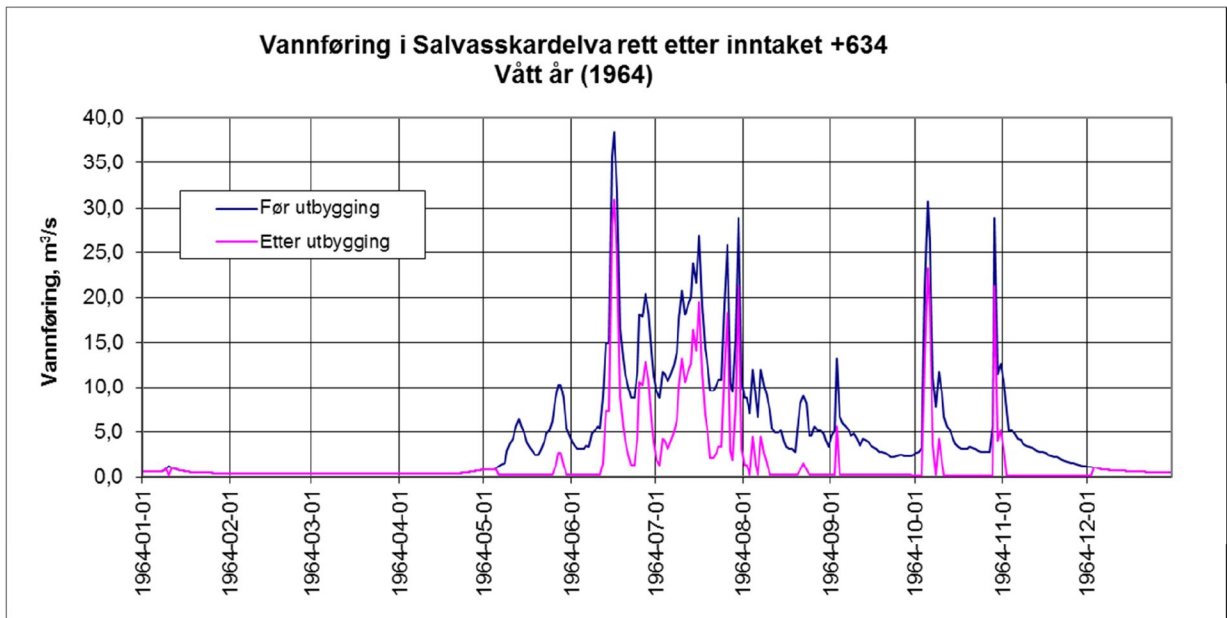
4. Vannføringskurver



Figur 1. Plott som viser vannføringsvariasjoner i et tørt (1966) år (før og etter utbygging)



Figur 2. Plott som viser vannføringsvariasjoner i et middels (1972) år (før og etter utbygging)



Figur 3. Plott som viser vannføringsvariasjoner i et vått (1964) år (før og etter utbygging)

5 Bilder fra området



Bilde 1 – Utsikt fra nordsiden av Altevatt demning mot stasjonsområde.



Bilde 2 – Eksisterende vei på sydsiden av flomløp.



Bilde 3 – Vei ned til eksisterende overføringsinntak.



Bilde 4 – ATV spor like ovenfor eksisterende overføringsinntak.



Bilde 5 – Terrengskade etter ATV kjøring



Bilde 6 – Terrengskade etter ATV kjøring



Bilde 7 – Terrengskade etter ATV kjøring



Bilde 8 – ATV spor



Bilde 9 – Elvegjel kote 545-600



Bilde 10 – Elva kote ~610



Bilde 11 – Elva kote ~625



Bilde 12 – Elva kote ~635



Bilde 13 – Elva fra kote ~614 og oppover



Bilde 14 – Stasjonsområde alternativ 2 ved utløpet til eksisterende tunneloverføring.
Alternativ 1 i bakkant av massedeponi.



Bilde 15 – Opparbeidet sti og kraftlinje ovenfor stasjonsplassering alternativ 1.



Bilde 16 – Stasjonsplassering alternativ 2.



Bilde 17 – Tunnelpåslag for stasjonsplassering alternativ 2, til venstre for eksisterende tunnel.



Bilde 18 – Stasjonsplassering alternativ 1. Tunnel vil gå omtrent under masta i bakgrunnen.

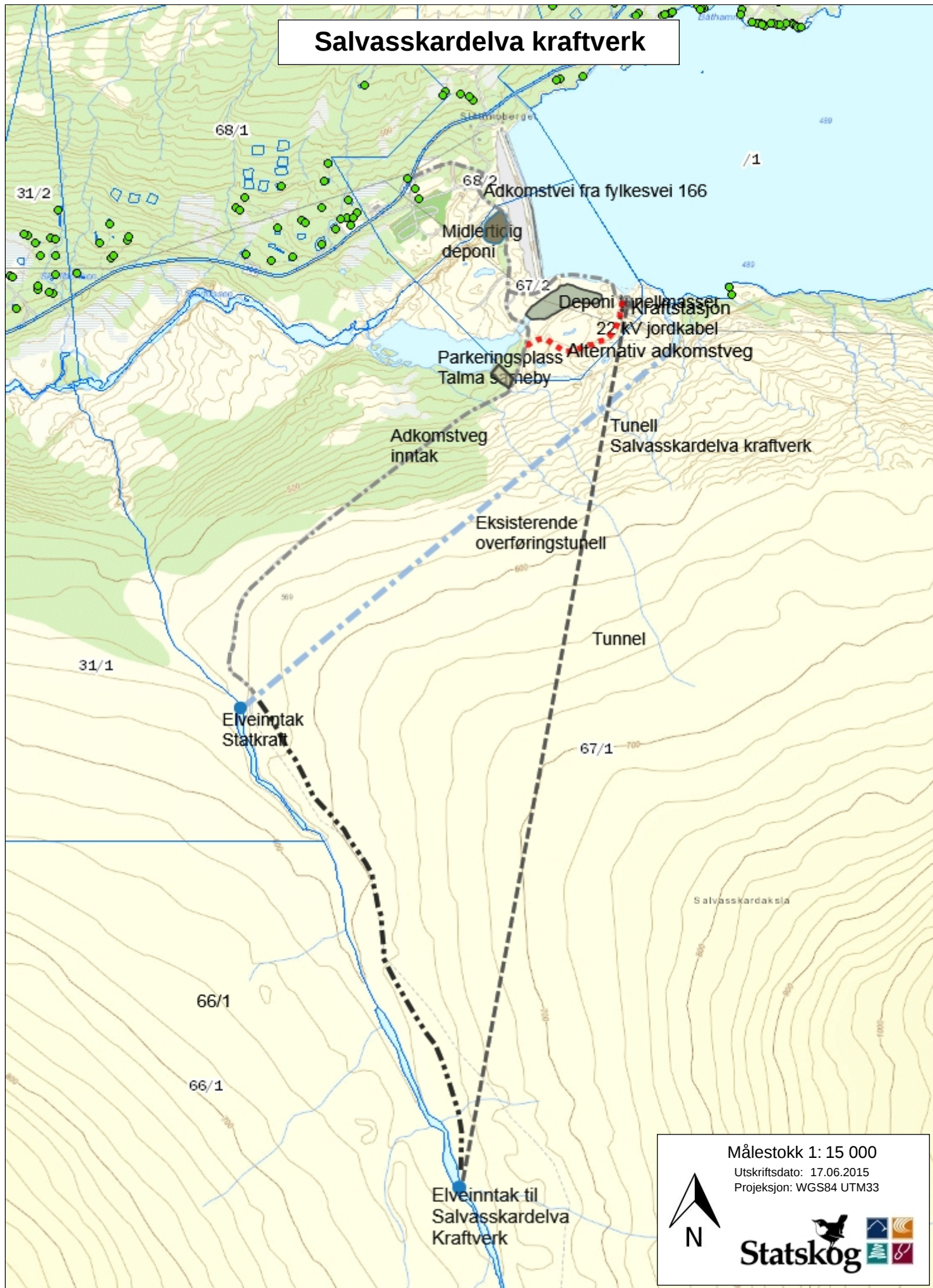


Bilde 19 – Overløpterskel Altevatn.

6. Oversikt over grunneiere.

Navn	Gnr./bnr.
Per Alve Indseth	31/1
Statskog SF	66/1
Statskog SF	67/1
Statkraft Energi AS	67/2

Salvasskardelva kraftverk



Målestokk 1: 15 000

Utskriftsdato: 17.06.2015

Projeksjon: WGS84 UTM33



7 Miljørapport/kartlegging av biologisk mangfold følger.

Kraftutbygging i øvre deler av Salvasskardelva, Bardu



Biologiske utredninger

Geir Arnesen

Kraftutbygging i øvre deler av Salvasskardelva, Bardu

Biologiske utredninger

Ecofact rapport: 205

www.ecofact.no

Referanse til rapporten: Arnesen, G. 2012. Kraftutbygging i øvre deler av Salvasskardelva, Bardu – biologiske utredninger. Ecofact rapport 205, 21 s.

Nøkkelord: Småkraft, elvegjel, indre Troms, Altevatnet

ISSN: 1891-5450

ISBN: 978-82-8262-203-5

Oppdragsgiver: Enerconsult AS

Prosjektleder hos Ecofact: Geir Arnesen

Samarbeidspartnere:

Prosjektmedarbeidere:

Kvalitetssikret av: Gunn-Anne Sommersel

Forside: Salvasskardelva sin kløft med vårflom i elva. Foto: Geir Arnesen

www.ecofact.no

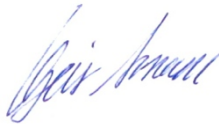
INNHOOLD

1 FORORD	1
2 SAMMENDRAG	2
3 INNLEDNING	3
4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET	3
5 METODE	6
5.1 DATAGRUNNLAG	6
5.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI- OG KONSEKVENSVURDERINGER	6
5.3 FELTARBEID	8
6 RESULTATER	9
6.1 KUNNSKAPSSTATUS	9
6.2 NATURGRUNNLAGET	9
6.2.1 <i>Berggrunn og sedimentforhold</i>	9
6.2.2 <i>Sedimenter</i>	10
6.2.3 <i>Topografi og bioklimatologi</i>	11
6.3 RØDLISTEDE ARTER	11
6.4 TERRESTRISK MILJØ.....	12
6.4.1 <i>Fjellvegetasjon</i>	12
6.4.2 <i>Vegetasjon langs Salvasskardelvas elveleie</i>	13
6.4.3 <i>Fugl pattedyr og virvelløse dyr</i>	14
6.4.4 <i>Naturtypelokaliteter i hht. DN's håndbok nr. 13</i>	15
6.4.5 <i>Data for naturbase</i>	Feil! Bokmerke er ikke definert.
6.4.6 <i>Konklusjon terrestrisk miljø</i>	15
6.5 AKVATISK MILJØ.....	15
6.5.1 <i>Virvelløse dyr</i>	15
6.5.2 <i>Fisk og ferskvannsorganismer</i>	15
6.5.3 <i>Konklusjon akvatisk miljø</i>	15
6.6 LOVSTATUS	15
6.7 KONKLUSJON – VERDI BIOLOGISK MANGFOLD	15
7 VIRKNINGER AV TILTAKET	16
8 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK	17
9 USIKKERHET	18
9.1 REGISTRERINGSUSIKKERHET.....	18
9.2 USIKKERHET I VERDI	18
9.3 USIKKERHET I OMFANG.....	18
9.4 USIKKERHET I VURDERING AV KONSEKVENSN.....	18
10 KILDER	18
10.1 NETTBASERTE KILDER	18
10.2 SKRIFTLIGE KILDER	19
11 ARTSLISTE OVER KARPLANTER REGISTRERT I INFLUENSOMRÅDET	20

1 FORORD

Ecofact har på oppdrag for Enerconsult AS utført utredninger av biologisk mangfold langs Salvasskardelva. Planområdet ble befart den 30. juni 2012. Det videre arbeidet er utført i henhold til NVE sin veileder for biologiske utredninger i forbindelse med småkraftutbygging. Utredningen er utført av Cand. Scient Geir Arnesen. Enerconsult AS ved Gisle Gislefoss Netland har bistått med tekniske data for det planlagte prosjektet, og skal ha takk for et godt samarbeid.

Tromsø
1. oktober 2012



Geir Arnesen

2 SAMMENDRAG

Beskrivelse av tiltaket

Tiltaket består i å etablere et inntak i Salvasskardelva ved kote 634 og føre vannet i tunnel ned til kraftverk på kote 492 nær bredden av Altevatn. Elektrisiteten som produseres overføres i en kort jordkabel nedgravd til påkoblingspunkt. Adkomst til kraftverket blir via eksisterende anleggsveier, mens det bygges permanent adkomstvei til inntaket.

Datagrunnlag

Befaringer foretatt 30. juni 2012. Data fra DN's naturbase samt artsdatabanken. Fylkesmannen i Troms hadde ingen relevant informasjon utover det som er offentlig tilgjengelig. Arealet ser ut til å være lite kartlagt tidligere, men en gruppe etymologer har jobbet i vestsiden av Salvasskardfjellet i 2010. Datagrunnlaget vurderes til å være godt etter befaringene i 2012, men de loddrette sidene i Salvasskardelvas bekkekløft lot seg ikke dokumentere. Det er også en viss usikkerhet knyttet til at stedet for planlagt inntak ble flyttet ca 20 høydemeter oppover i elva etter at de biologiske befaringene ble gjort. Hele strekningen for berørt elvestrekning og adkomstvei er derfor ikke befart.

Biologiske verdier

Det er få biologiske verdier i området. Vegetasjonen er relativt triviell og artsfattig. Noen vanlige basekrevende arter observert spesielt ved kraftstasjonsområdet og langs bekkekløfta. Ellers er det triviell fjellvegetasjon på morenemark. Bekkekløfta er en snøfylt og snøleiepreget kløft med hovedsakelig alpin vegetasjon, og berghyllevegetasjon. Trolig uten verdier i henhold til DN håndbok 13. Ingen rødlistede arter ser ut til å ha fast tilknytning til influensområdet, men jerv (EN) bruker trolig området sporadisk, og snøsoleie (NT) har potensiale for å ha forekomster. Det er også et visst potensiale for rødlistede kryptogamer i bekkekløfta som ikke lot seg undersøke. Det akvatiske miljøet er preget av stryk og fosser, som til dels er voldsomme nede i bekkekløfta, og er neppe av betydning verken for fisk eller andre akvatiske organismer. Konklusjonen blir derfor at verdien er liten eller noe over liten for biologisk mangfold.

Beskrivelse av omfang

Utbyggingen vil føre til redusert vannføring i Salvasskardelva. Dette vil trolig ha få konsekvenser for det biologiske mangfoldet hvis det bygges ut med minstevannføring og dermed sikres en kilde til luftfuktighet. Det største negative omfanget forårsakes av adkomstveien til inntaket som betyr et relativt betydelig arealbeslag. Det vil også bli noen nærmest ubetydelige arealbeslag i forbindelse med etablering av kraftstasjon, men dette tillegges ikke vekt. Omfanget vurderes derfor til å være middels negativt. En utbygging uten permanent adkomstvei til inntak vil redusere negativt omfang.

Samlet vurdering av konsekvenser

Noe over liten verdi, sammenholdt med middels negativt omfang gir i henhold til gjeldende metodikk liten negativ konsekvens.

3 INNLEDNING

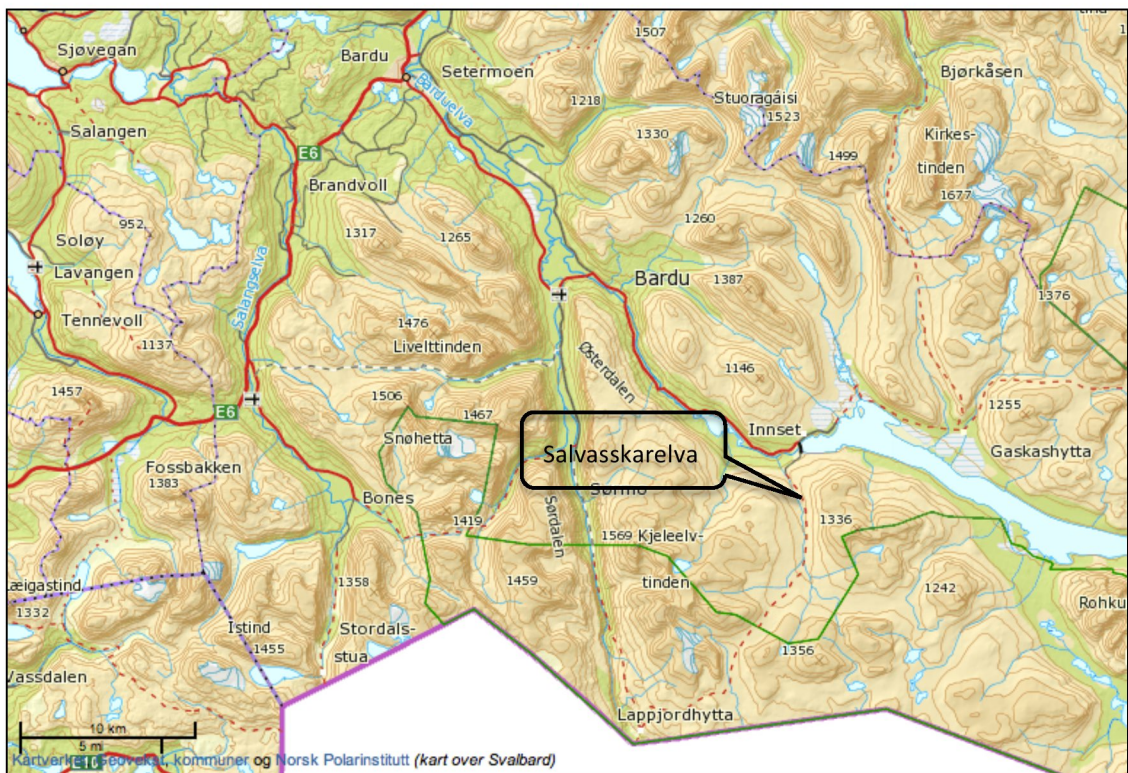
Salvasskardelva ligger i Bardu kommune, Troms fylke, og drenerer et felt på sørsiden av Østerdalen som naturlig renner ned i Barduelva mellom Innset og Altevatnet. Høyeste kote i feltet er på fjellet Biette Jovvna čhokka, på 1435 m o. h. Hele nedslagsfeltet ligger i Bardu kommune (Fig. 1).

Vannet i Salvasskardelva overføres i dag til magasinet Altevatn gjennom en tunnel som har inntak på ca kote 545. Det er ingen kraftproduksjon i forbindelse med overføringen per i dag. For å produsere mer kraft planlegges det nå imidlertid en ny overføringstunnel med et betydelig fall slik at vannet i Salvasskardelva kan utnyttes til kraftproduksjon også før det når magasinet i Altevatnet.

Denne rapporten sammenstiller eksisterende dokumentasjon angående biologisk mangfold. Feltregistrering og rapportering er basert på fremgangsmåte og metodikk beskrevet i ”Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – 3 reviderte utgave” NVE Veileder 3/2009. Etter vår vurdering gir det samlede datatilfang et godt beslutningsgrunnlag.

4 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

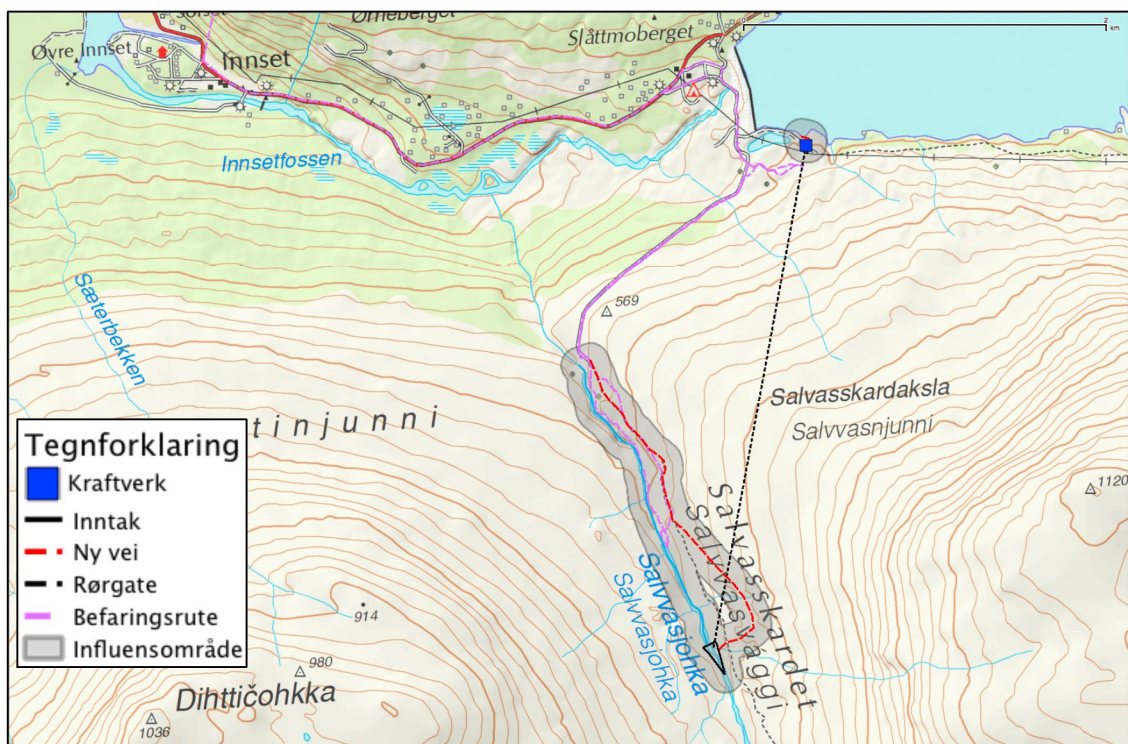
Utbygger har utarbeidet en plan for utnyttelse av Salvasskardelva til kraftproduksjon (se figur 2). Utbyggingsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra Enerconsult AS ved Gisle Gislefoss Netland.



Figur 1. Regional lokalisering av tiltaket.

Det planlegges kun ett alternativ, med inntak i elva på kote 634 (Fig. 2), og kraftverk rett ovenfor høyeste regulerte vannstand ved Altevatnet på kote 492. Størrelsen på nedbørsfeltet oppstrøms inntaket er på ca 67,9 km². Restfeltet har en ubetydelig størrelse i forhold til dette på 5,3 km². Vannet føres fra inntak til kraftverk i en 2800 m lang tunnel (Fig. 2 og 4). Det er planlagt minstevannføring på 260 l/s om sommeren og 160 l/s om vinteren, noe som tilsvarer alminnelig lavvannsføring. Til sammenligning er alminnelig lavvannsføring 261 l/s, og fem-persentilene sommer og vinter henholdsvis 448 l/s og 156 l/s. Det monteres en innretning for overvåking av minstevannsslipp.

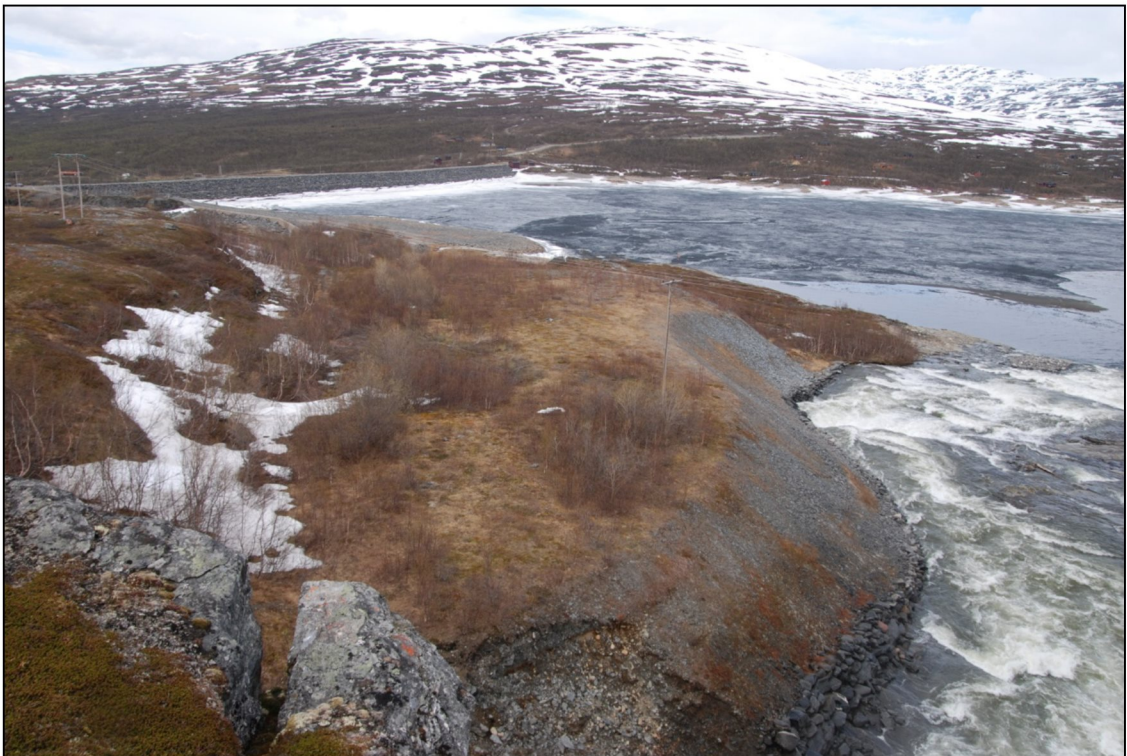
Adkomsten til kraftverket vil bli via damkonstruksjonene nede ved Altevatnet og derfra på eksisterende anleggsveier. Det vil imidlertid bli etablert permanent ny vei opp til inntaket. Veien blir en forlengelse av nåværende vei til inntaket på kote 545, og vil følge stien innover dalen som også bærer preg av ATV-kjøring. Ovenfor ca kote 600 vil ny vei følge en helt ny trasé som går høyere i terrenget. Elektrisiteten som blir produsert ved kraftverket blir ført frem til tilkoblingspunkt rett ved siden av kraftverket, og medfører derfor ingen nevneverdige inngrep.



Figur 2. Kart over de viktigste installasjoner i forbindelse med tiltaket. Influensområdet (skravert) i henhold til tommelfingerregelen om at en sone på ca 100 meter langs berørte elvestrekninger og fysiske inngrep blir berørt.



Figur 3. Området hvor inntak i Salvasskardelva planlegges på ca kote 630. Motivet viser området som blir neddemt i inntakskulp. Bildet er ikke tatt under de biologiske befaringsene, men tidligere samme vår. Foto: Gisle Gislefoss Netland.



Figur 4. Området hvor kraftstasjonen planlegges er et småkupert landskap med moderat baserike koller og små myrsig rett ovenfor høyeste regulerte vannstand i Altevannet. Vannet fra dagens overføring av Salvasskardelva kan sees til høyre. Bildet er ikke tatt under de biologiske befaringsene, men tidligere samme vår. Foto: Gisle Gislefoss Netland.

Influensområdet, med de planlagte tiltakene, utgjør undersøkelsesområdet. Influensområdet defineres som en ca. 100 m bred sone langs den berørte elvestrekningen (Fig. 2). Der elva går i flere løp legges arealet mellom løpene til denne sonen. Det regnes også en ca. 100 m buffersone rundt anleggsområder. Disse vurderingene er skjønnsmessige og er vurdert ut fra de arter av planter og dyr som kan tenkes å bli direkte eller indirekte berørt av tiltaket.

5 METODE

5.1 Datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbasen, Lakseregisteret, NVE-atlas, Artsdatabanken og NGU), samt egen befaring i området 29. juni 2009. Det ser ikke ut til at det er publisert noen rapporter som er spesielt relevante for influensområdet. Selv om det er relativt lite eldre data tilgjengelige fra området er datagrunnlaget trolig tilfredsstillende for å kunne vurdere områdets verdi og effektene av tiltaket. Det kunne imidlertid vært ønskelig å avklare at områdene ovenfor kote 610, som ikke er befart, er som antatt.

5.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

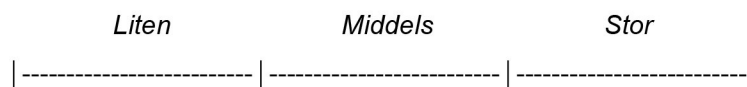
Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok 140 – Konsekvensanalyser tabell 1 og 2. Dette systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer influensområdets verdi, samt tiltakets omfang i forhold til verdiene. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene i et diagram utledes passivt den totale konsekvens for biologisk mangfold. For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk Rødliste 2010, samt DN håndbok nr. 13 (biologisk mangfold) og 15 (ferskvannslokaliteter).

Tabell 1. Verdivurderinger med metodikk i hht. vegvesenets håndbok 140 (Etter Korbøl m fl. 2009).

Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Naturtyper www.naturbasen.no DN-Håndbok 13: Kartlegging av naturtyper	Naturtyper som er vurdert til svært viktige (verdi A)	Naturtyper som er vurdert til viktige (verdi B eller C)	Andre områder
DN-Håndbok 11: Viltkartlegging	Svært viktige viltområder (vektall 4-5)	Viktige viltområder (vektall 2-3)	
DN-Håndbok 15: Kartlegging av ferskvannslokaliteter	Ferskvannslokalitet som er vurdert som svært viktig (verdi A)	Ferskvannslokalitet som er vurdert som viktig (verdi B)	

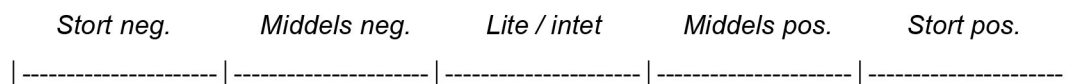
Kilde	Stor verdi	Middels verdi	Liten verdi
Rødlistede arter Norsk Rødliste 2006 (www.artsdatabanken.no) www.naturbasen.no	Viktige områder for: Arter i kategoriene "kritisk truet" og "sterkt truet" Arter på Bern-liste II Arter på Bonn-liste I	Viktige områder for: Arter i kategoriene "sårbar", "nær truet" eller "datamangel" Arter som står på den regionale rødlisten	Andre områder
Truete vegetasjonstyper Fremstad & Moen 2001	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "noe truet" og "hensynskrevende"	Andre områder
Lovstatus Ulike verneplanarbeider, spesielt vassdragsvern.	Områder vernet eller foreslått vernet	Områder som er vurdert, men ikke vernet etter naturvernloven, og som kan ha regional verdi. Lokale verneområder (pbl.)	Områder som ikke er vurdert, og ikke vernet etter naturvernloven, og som er funnet å ha kun lokal verdi.

Verdien blir fastsatt langs en kontinuerlig skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi*.



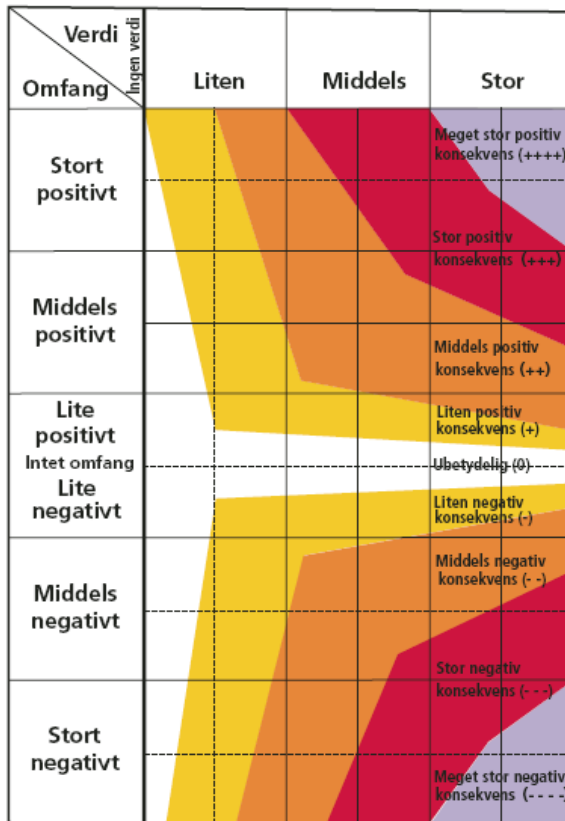
Omfang

Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger på de ulike temaene som blir verdisatt dersom tiltaket gjennomføres. Omfanget blir blant annet vurdert ut fra påvirkning i tid og rom, og sannsynligheten for at virkning skal oppstå. Omfanget blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *stort negativt omfang* til *stort positivt omfang*.



Konsekvens

Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verdivurderingene og omfanget av tiltaket for derved å utlede den samlede konsekvens i henhold til diagram vist i Fig 5.



Figur 5. Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *meget stor positiv konsekvens* til *meget stor negativ konsekvens* (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+” (se tabell 2).

Tabell 2. Oppsummering av konsekvensalternativer og korresponderende symboler.

Symbol	Beskrivelse
++++	Meget stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Meget stor negativ konsekvens

5.3 Feltarbeid

Befaringer i felt ble utført 30. juli 2012 av Geir Arnesen. Vegetasjonen var i et tidlig stadium i snøleiene eller dekket av snø fremdeles. Det er klart at dette er så høyt til fjells at en del områder ikke smelter ut før utpå sensommeren. Berørt elvestrekning,

samt strekning for ny adkomstvei ble befart opp til kote 610, som var planlagt inntakssted når befaringsene ble befart. Strekningen mellom kote 610 og 634 er ikke befart.

Det ble etterstrebet en total registrering av alle karplanter som var mulig å observere i influensområdet. Moser og lav fra representative, relevante habitater langs elva ble bestemt i felt, eller samlet og identifisert under stereolupe. Det ble imidlertid gjort få observasjoner av kryptogamer i dette prosjektet. Innsamlet materiale er levert til Tromsø Museum – Universitetsmuseet (TMU). Hekkeområder for relevante fuglearter knyttet til elver ble vurdert. Det ble også vurdert hvorvidt elva hadde egnede habitater for elvemusling, og gyte/oppvekstområder for fisk.

6 RESULTATER

6.1 Kunnskapsstatus

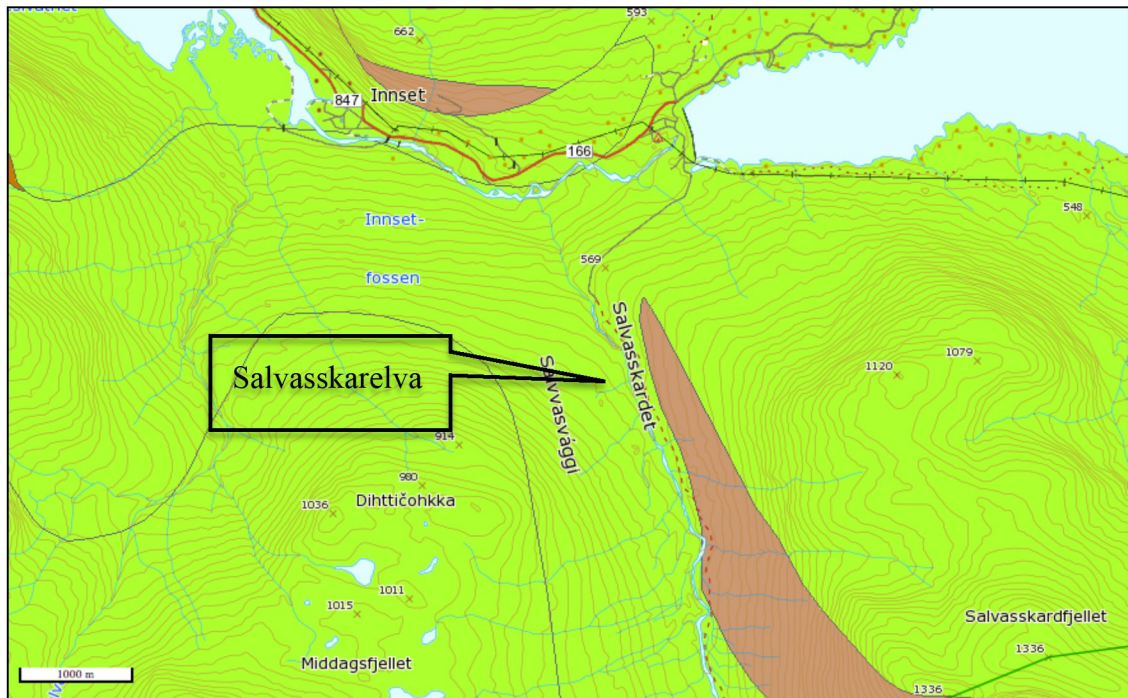
Salvasskardelva ser ikke ut til å være systematisk kartlagt tidligere for noen organismegrupper. En gruppe entymologer ser ut til å ha gjort undersøkelser i den vestvendte fjellsiden av Salvasskardtind, men de har ingen registreringer fra influensområdet. Ellers er kadaver slått av rovdyr lagt inn i Artsdatabanken, og noen slike funn er gjort i regionen. Når det gjelder karplanter er det trolig gjort kun tilfeldige observasjoner.

Bardu er kartlagt med hensyn til verdifulle naturtyper, men det er ikke gjort dedikert feltarbeid med tanke på å påvise naturtyper i henhold til metodikken i DN håndbok nr. 13. i influensområdet. Trolig fordi området ikke ble vurdert å ha nevneverdig potensiale for slike lokaliteter.

6.2 Naturgrunnlaget

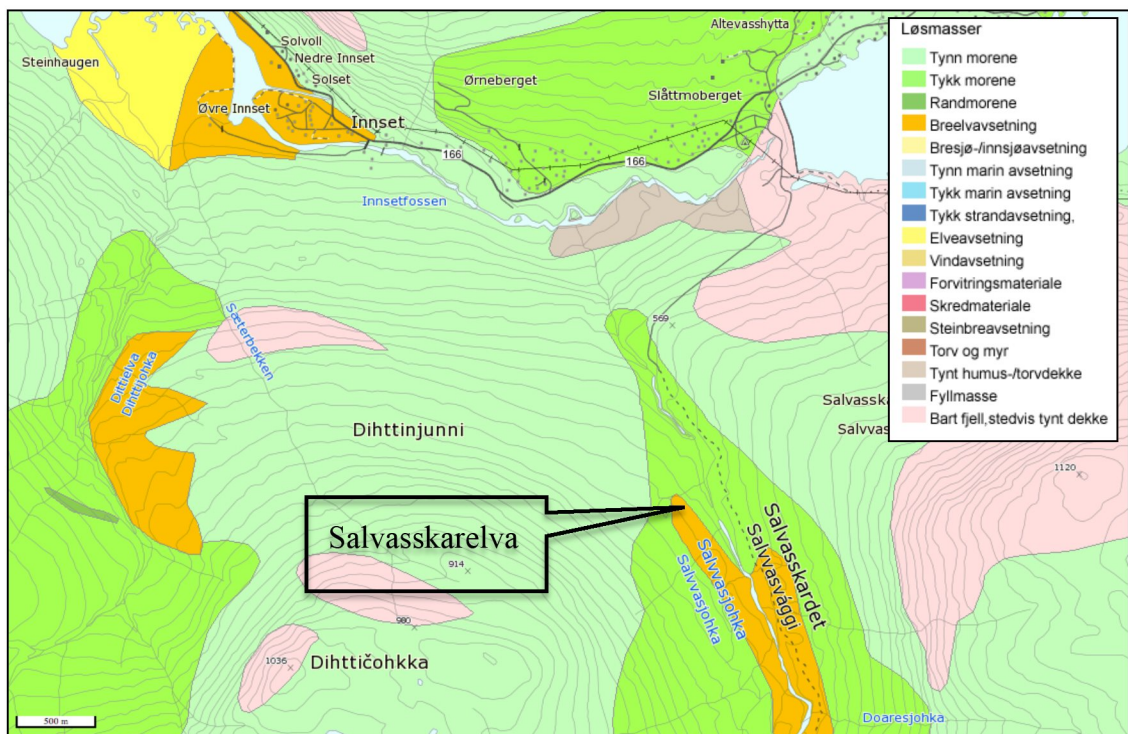
6.2.1 Berggrunn og sedimentforhold

I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet hovedsakelig av ulike glimmerskifre, mens en utforming med noe vulkanske bergarter i form av kvartskeratofyr ligger nært inntil influensområdet i øvre deler (Fig. 6). Glimmerskifer er en bergart som kan være svært varierende med hensyn til hvordan den påvirker jordkjemien. Utformingen i influensområdet ser ut til å gi stedvis noe basevirkning hvis en skal dømme etter floraen som inneholder noen vanlige basekrevende arter der berggrunnen kommer frem i dagen som enkelte steder langs elva og ved kraftstasjonsområdet. Ellers er kvartsholdige bergarter som kvartskeratofyr vanligvis harde og gir surt substrat.



Figur 6. I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen i influensområdet av glimmerskifre (grønn), samt noe gamle vulkanske bergarter (omvandlet kvartskaratofyr, brun farge). Dette gir en moderat baserikdom i substratet, og stedvis grunnlag for noe basekrevende arter. Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

6.2.2 Sedimenter



Figur 7. NGU's løsmassekart viser at influensområdet har mye tykk morene (grønn). Noe breelavsetninger går noe inn i øvre deler av influensområdet. Kilde: Norges geologiske undersøkelse.

Når det gjelder løsmassene i influensområdet (Fig 7) er dette i all hovedsak tykk morene. Dette gjør at substratet for planter i liten grad får kontakt med vitringsmateriale fra berggrunnen og det utvaskede morenematerialet gir et surt substrat i det aller meste av influensområdet bortsett fra helt inntil elva. Rundt planlagt kraftstasjon er det forøvrig lite løsmasser, og berggrunnen bestemmer i større grad jordkjemien.

6.2.3 Topografi og bioklimatologi

I henhold til nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon (Moen 1998) ligger området i overgangsseksjonen mellom svakt oseanisk og svakt kontinental seksjon, og i lavalpint høydebelte. Kraftstasjonsområdet er så vidt nede i skoggrensen. Den nordlige eksposisjonen gir dårlig vinkel i forhold til soloppvarming.

Menneskelig påvirkning

Det er allerede omfattende kraftutbygging i regionen, og Salvasskardelva er i den forbindelse hentet inn fra kote 545 og nedover. Det er derfor også laget vei innover til dette innhentingsstedet. Videre er det store utbygginger i Østerdalen, og det store magasinet Altevatnet ligger like i nærheten. Oppover til planlagt inntak går det i dag et kjørespor for ATV.

Inntaksområdet for dette prosjektet ligger likevel i utkanten av den utbygde sonen og kommer inn i et uberørt område. Grense for INON (inngrepssfrie områder i Norge) går derfor noe nedenfor planlagt inntak. Hele influensområdet brukes forøvrig som høst og vinterbeite for tamrein.

6.3 Røddlistede arter

Det er ikke registrert røddlistede arter innenfor influensområdet med fast tilhold i influensområdet verken ved denne utredningen eller tidligere. I en avstand av 3-5 km fra influensområdet er det imidlertid registrert snøsoleie (NT) som den eneste røddlistede karplanten i området. Denne arten har et teoretisk potensiale for å vokse også innenfor influensområdet, men potensialet vurderes som moderat til lite. Det er også et moderat til lite potensiale for forekomster av røddlistede arter av basekrevende moser i elvegjelet.

Dagsommerfuglen dvergperlemorvinge (NT) er påvist med mange funn i vestsiden av Salvasskardfjellet i 2010. I Norge er denne arten ellers kun påvist fire andre steder i indre Troms. Ellers er det også påvist kadaver slått av gaupe (VU) nede ved Innset, og trolig bruker også jerv (EN) området. Disse rovdyrene antas å ha en sporadisk forekomst i området i forbindelse med jakt. Så høyt til fjells er det trolig jerv som er mest aktuell.

Influensområdet vurderes ut fra dette å ha kun noe over liten verdi for røddlistede arter, da potensialet også virker begrenset.

6.4 Terrestrisk miljø

6.4.1 Fjellvegetasjon

Ny adkomstvei til planlagt inntak, samt Salvasskardelvas elveleie og bekkekløft ovenfor dagens inntak går gjennom fjellvegetasjon (Fig. 8). Det er snakk om lavalpin vegetasjon i en relativt flat dalbunn som skråner nedover mot nord. Vegetasjonen har den typiske vekslingen mellom snøleier, lesider og rabber som karakteriserer den lavalpine sonen. Det er stort sett basefattige forhold med vanlige fjellplanter. Snøleiene har mye sølvvier, smyle og trefingerurt, samt fjellrapp, moselyng og lusegras på senere utsmeltede steder. De aller senest utsmeltede områdene var snødekt enda når befaringen ble utført, men ser ut til å domineres av krypsnømose og musøre. I lesidene dominerer krekling og blåbær, samt finnskjegg, einer og dvergbjørk. På rabbene er det rypebær, greplyng, rabbesiv, krypende former av dvergbjørk og krekling, samt sauesvingel. Det må nevnes at den noe basekrevende reinrose kommer inn på eksponerte bakker langs elva, og danner noen ganske fine reinroseheier i et lite område (Fig. 9). Dette området ser imidlertid ikke ut til å bli berørt av tiltaket.

Generelt må vegetasjonen i dette området kunne betegnes som temmelig triviell og blant de vanligste vegetasjonstypene i fjellet i denne delen av landet. Indre Troms har store områder med godt utviklede kalkrike områder i fjellet og marginale forekomster av reinroseheier slik som her tillegges normalt ikke verdi.



Figur 8. Eksisterende ATV-spor oppover Salvasskardalen går gjennom lavalpin fjellvegetasjon med veksling mellom snøleier, rabber og lesider. Foto: Geir Arnesen.



Figur 9. Reinrosehei på noe eksponert grunn i bakkene nedover mot Salvasskarselvas bekkekløft. Dette er det vegetasjonsmessig mest artsrike og verdifulle området i influensområdet Foto: Geir Arnesen.

6.4.2 Vegetasjon langs Salvasskardelvas elveleie

Fra inntaket ved kote 634 og nedover til kote 600 har Salvasskardelva et bredt elveleie som går i sedimenter og stedvis over flåg og svaberg. Elveleiet er preget av flomerosjon og isgang og har lite vegetasjon. Miljøene virker trivielle, men en viss usikkerhet er knyttet til dette da området ikke er tilstrekkelig befart.

Mellom ca kote 600 og nedover til kote 545 hvor den er hentet inn i nåværende overføring til Altevatnet går Salvarsskardelva i et dypt gjel. Dette er preget av fjellvegetasjon og da i særdeleshet snøleivevegetasjon. Kløfta fylles trolig opp med store mengder snø om vinteren og har snø liggende til langt utover sommeren (forsidebildet). I øvre deler av den vestvendte kanten er det imidlertid tørt og tidlig utsmeltet og her er det bergveggsvegetasjon med rosenrot, geitrams, aksfrytle, sveve og geitsvingel. Det er også en god del kalkmessinglav på bergene (Fig. 10), noe som tyder på en viss baserikdom. De aller fleste bergene er imidlertid så bratte at de ikke kan oppsøkes. Denne delen av influensområdet er derfor dårlig undersøkt. Kun i inngangen til kløfta rundt kote 600 lyktes det å gjøre registreringer i bergveggene. Her ble det registrert vanlige arter slik som opalnikke (*Pohlia cruda*) og puteplanmose (*Distichium capillaceum*). Sistnevnte vitner om et moderat baserikt miljø.

Bekkekløfta har generelt et visst potensiale for basekrevende arter av spesielt moser. Det alpine miljøet gjør at det også er potensiale for arktiske arter og herunder enkelte rødlistede.



Figur 10. Øvre berg i Salvasskardelvas kløft, med blant annet kalkmessinglav (oransje). Foto: Geir Arnesen.

6.4.3 Vegetasjon rundt kraftverksområdet

Kraftverket ligger bare noen få høydemeter over øverste regulerte vannstand i Altevatnet, og vil i liten grad berøre natur som ikke allerede er sterkt påvirket av anlegg rundt overløpet ved Altevatnet. Området rett ovenfor kraftverket er imidlertid preget av koller og små søkk med lite sedimenter. Rabbene er stort sett treløse og har noe bart berg med enkelte basekrevende arter som rødsildre og bergstarr. Disse to artene ble kun observert her. Ellers er det også sauesvingel og rabbesiv. Søkkene har sluttet vegetasjon med krekling, dvergbjørk og blåbær, samt en spredt bjørkeskog. Dette er relativt triviell vegetasjon som er vanlig på skoggrensen i denne delen av landet.

6.4.4 Fugl pattedyr og virvelløse dyr

Ecofact er ikke kjent med at det er gjort noen systematiske fugleregistreringer i dette området. Det virker imidlertid ikke som at nærområdene til influensområdet har stort potensiale som hekkeområde for rødlistede arter og rovfugl. Dette kan imidlertid ikke utelukkes helt. At områdene brukes til jaktområder for arter som kongeørn, fjellvåk og andre rovfugler knyttet til fjellet virker ganske sannsynlig. Fossekall kan også være aktuell, men bruker trolig elva mest ovenfor kote 600 der den har et mindre voldsomt løp. Den ble ikke observert under befaringene.

Når det gjelder pattedyr så er spesielt jerv (EN) aktuelt, men det er ikke kjent yngleområder eller spesielt viktige funksjonsområder for den arten i nærheten av influensområdet. Gaupe (VU) er observert lenger nede i dalen rundt Innset, men denne arten går vanligvis ikke så høyt til fjells.

Dvergperlemorvinge (NT) som er en dagsommerfugl ble påvist oppe i Salvasskardfjellet i 2010, betydelig høyere enn influensområdet. Arten er knyttet til vestvendte fjellskråninger, og den flate dalbunnen er neppe et godt habitat for arten. Influensområdet virker heller ikke å ha noen spesielle habitater som gir et spesielt potensiale for forekomster av sjeldne virvelløse dyr.

6.4.5 *Naturtypelokaliteter i hht. DN's håndbok nr. 13*

Det er ikke registrert verdifulle naturtypelokaliteter i eller i nærheten av Salvasskardelva per i dag. Disse utredningene har heller ikke dokumentert forhold som tilsier at noen slike naturtyper bør avgrenses. Et unntak kan være den vestvendte bergveggen i gjelet til Salvasskardelva, men det er mange slike bergvegger i fjellet, og det er vanskelig å argumentere for at denne skal ha verdi så lenge det ikke er dokumentert sjeldne arter i den.

6.4.6 *Konklusjon terrestrisk miljø*

Alle tema om terrestrisk miljø som er utredet for biologisk mangfold gir liten verdi eller maksimalt noe over liten verdi. Denne verdisettingen blir derfor konklusjonen for terrestrisk miljø.

6.5 **Akvatisk miljø**

6.5.1 *Virvelløse dyr*

Hele den berørte strekningen av Salvasskardelva har sterk strøm med fosser og bratte stryk. Miljøet antas derfor å være tilnærmet livløst.

6.5.2 *Fisk og ferskvannsorganismer*

Den berørte strekningen av Salvasskardelva har trolig ingen habitater for fisk, da strømmen er for sterk og det ikke er noen kulper.

6.5.3 *Konklusjon akvatisk miljø*

Alle deltema innenfor akvatisk miljø har liten verdi og dette blir da også hovedkonklusjonen for temaet.

6.6 **Lovstatus**

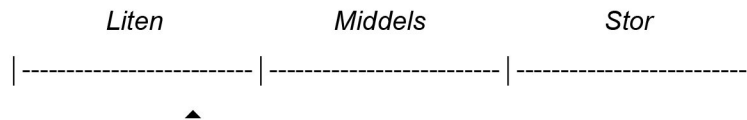
Det ligger ingen verneområder i nærheten av influensområdet, og det er heller ikke planlagt noen slike nær tiltaket.

6.7 **Konklusjon – verdi biologisk mangfold**

Influensområdet har ingen forekomster av verdifulle naturtyper i henhold til DN's håndbok nr 13, noe som tilsier liten verdi. Det er ikke påvist rødlistede arter med fast tilknytning til influensområdet, og potensialet for dette er moderat til lite. Jerv (EN)

bruker trolig området sporadisk til matsøk. Dette tilsier noe over liten verdi. Når det gjelder fisk er elvas verdi liten, og det er lite eller intet potensiale for andre akvatiske organismer som kan gi verdi.

Konklusjonen blir derfor at influensområdet har noe over liten verdi for biologisk mangfold.



7 VIRKNINGER AV TILTAKET

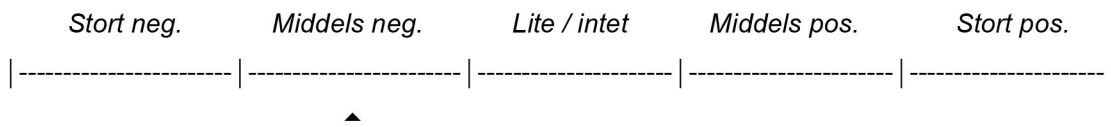
Tiltaket vil føre til en betydelig reduksjon av vannføringen i Salvasskardelva mellom kote 634 og kote 545, men siden det ikke er noen arter eller systemer som ser ut til å være særlig knyttet til elveløpet vil dette ha liten påvirkning på det akvatiske miljøet.

Valg av tunnel som vannvei gir minimale inngrep i den forbindelse, men permanent adkomstvei opp til inntaket gir et varig arealbeslag. Rundt kraftstasjonsområdet vil det minimale arealbeslag. Det er relativt triviell vegetasjon med vanlige arter som berøres, men noen av dem er basekrevende. Arealbeslag av denne størrelsen i relativt uberørt natur gir likevel middels negativt omfang.

I anleggsfasen vil tiltaket kunne berøre hekkingen til fuglefaunaen. Tiltaket vil imidlertid trolig kun berøre vanlige spurvefugler. Dette er stort sett arter som har små leveområder og god tilpasningsevne ovenfor biotopendringer i nærmiljøet, og vil derfor normalt bare berøres dersom inngrep og forstyrrelse skjer i umiddelbar nærhet av reiområdet. Utbyggingen vil derfor kun gi marginale negative konsekvenser for denne fuglegruppen. Fossekall kan også være aktuell, men kun den øvre tredjedelen av den berørte strekningen er nok eventuelt viktig for denne arten. Tiltaket vil også ha liten betydning for rovfugl som jakter i området, og det er lite sannsynlig at noen slike arter hekker nær influensområdet og evt. blir forstyrret.

Potensielt berører også tiltaket den rødlistede arten jerv (EN), men det er ikke kjent at influensområdet overlapper med viktige funksjonsområder for denne arten. Inngrepet vil likevel føre til en innskrenkning av områdene som arten potensielt ferdes i, spesielt under anleggsperioden. Omfanget vurderes derfor til å være mellom lite og middels negativ for arten. For rødlistede arter vurderes det derfor at tiltaket vil ha liten til middels negativt omfang.

Hovedkonklusjonen for omfang blir middels negativt.



Den totale konsekvensen for biologisk mangfold som utledes etter gjeldende metodikk vil være liten negativ konsekvens (-).

Tabell 3. Vurdering av konsekvens for temaene rødlistede arter, terrestrisk miljø og akvatisk miljø.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens
Rødlistede arter	Noe over liten verdi	Mellom lite og middels negativt omfang	Liten negativ konsekvens
Terrestrisk miljø	Liten verdi	Middels negativt omfang	Liten negativ konsekvens
Akvatisk miljø	Liten verdi	Lite negativt omfang	Liten negativ konsekvens

8 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK

Minstevannføring er alltid aktuelt i kraftutbygginger. Siden det i Salvasskardelva er få organismer som er knyttet til elvas tilstedeværelse så er imidlertid ikke minstevannføring veldig kritisk i dette prosjektet. En vannføring tilsvarende alminnelig lavvannsføring om sommeren virker derfor nok. Det viktigste poenget med dette er at det finnes en kilde til luftfuktighet gjennom vekstsasjonen. Sprutsoner i den trange kløfta er stort sett så hardt eroderte av stor vannføring, samt ikke minst snø og isgang at de har få eller ingen organismer.

De største negative konsekvensene i dette prosjektet kommer av at det planlegges permanent vei til inntaket. Dette gir det største arealbeslaget og utløser middels negativt omfang. Hvis en klarer å gjennomføre prosjektet uten permanent vei til inntaket vil dette kunne redusere negative effekter for biologisk mangfold.

Ellers bør det tilstrebes å unngå større anleggsarbeider i yngle og hekkeperioden om våren og sommeren (mars-juli), for å redusere de negative virkningene på det lokale viltet.

Under anleggsarbeidet bør det være fokus på å unngå inngrep utover de arealer der inngrepene er uunngåelige for å begrense arealbeslaget. Spesielt viktig er det også å ikke sette igjen kjørespor i våtmarker. I anleggsområder er det ønskelig at det ikke blir tilsådd med frø av fremmede arter. Det anbefales at jord fra midlertidige anleggsområder tas bort og lagres adskilt i anleggstiden, slik at den kan legges tilbake som øverste sjikt igjen etter ferdigstilling. Det anbefales også å legge ferskt kuttet

"modent" gress og annen vegetasjon fra tilgrensende områder på grøfta/anleggsområdet, slik at det gror raskere igjen.

9 USIKKERHET

9.1 Registreringsusikkerhet

Personene som utførte registreringene har lang feltefaring samt god arts kunnskap og økologisk kunnskap innen de fleste aktuelle organsimegruppene. Et stort elvegjel blir imidlertid berørt, og den er for en stor del ikke befart på grunn av at de loddrette sidene stuper rett i elva under hele den berørte strekningen. I tillegg er ikke verken elva eller planlagt veitrasé til inntaket befart ovenfor kote 610 fordi planene for utbyggingen ble endret etter befaringen. Det er derfor knyttet middels usikkerhet til registreringene.

9.2 Usikkerhet i verdi

Verdivurderingene bygger på godt datatilfang, men kløftesider som stuper rett i elva var ikke mulig å befare, og potensialet for at det kan finnes verdier her er absolutt til stede. En kan heller ikke helt utelukke at det er forekomster av sjeldne arter av karplanter eller moser knyttet til de øvre delene av influensområdene som ikke er befart. Det er derfor middels usikkerhet knyttet til verdivurderingene.

9.3 Usikkerhet i omfang

Omfangsvurderingene bygger på detaljerte utbyggingsplaner, og omfangsvurderingene vurderes dermed til å få liten usikkerhet.

9.4 Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Alt i alt er det middels usikkerhet knyttet til vurderingene om biologisk mangfold rundt tiltaket.

10 KILDER

10.1 Nettbaserte kilder

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase: <http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/>

Direktoratet for naturforvaltning. Lakseregisteret:
<http://dnweb12.dirnat.no/lakseregisteret/>

NGU: <http://www.ngu.no/>

NVE-atlas: <http://arcus.nve.no/website/nve/viewer.htm>

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

10.2 Skriftlige kilder

Det Kongelige olje- og Energidepartement (OED) 2007. Retningslinjer for små vannkraftverk.

Direktoratet for naturforvaltning 2006 (rev 2007). *Kartlegging av naturtyper. Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13-1999.

Direktoratet for naturforvaltning 2000. *Kartlegging av ferskvannslokaliteter*. DN-håndbok 15 (internettutgave: www.dirnat.no).

Fremstad, E., Moen, A. (red.) 2001. *Truete vegetasjonstyper i Norge*. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Halvorsen, R., Andersen, T., Blom, H.H., Elvebakk, A., Elven, R., Erikstad, L., Gaarder, G., Moen, A., Mortensen, P.B., Norderhaug, A., Nygaard, K., Thorsnes, T. & Ødegaard, F. 2009. Naturtyper i Norge (NiN) versjon 1.0.0. – www.artsdatabanken.no (2009 09 30).

Korbøl, A., Kjellevoll, D. og Selboe, O. C. 2009. Dokumentasjon av biologisk mangfold ved bygging av småkraftverk (1-10 MW) – revidert utgave. NVE-veileder 3/2007.

Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.) 2006. *Norsk Rødliste 2006*. Artsdatabanken, Norway.

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 1-199.

Statens Vegvesen 2006. Konsekvensanalyser – Håndbok 140.

Steel, C., Bengtson, R., Jerstad, K., Narmo, A.K. & Øigarden, T. 2007. Små kraftverk og fossefall. NOF-rapport nr. 3 2007. 30 s (+ vedlegg).

11 ARTSLISTE OVER KARPLANTER REGISTRERT I INFLUENSOMRÅDET

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kommentar
Karplanter:		
<i>Alchemilla</i> sp.	Ubestemt marikåpe	
<i>Andromeda polifolia</i>	Hvitlyng	
<i>Antennaria alpina</i>	Fjellkattfot	
<i>Anthoxanthum nipponicum</i>	Fjellgulaks	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Hundekjeks	
<i>Arctous alpinus</i>	Rypebær	
<i>Astragalus alpinus</i>	Setermjelt	
<i>Avenella flexuosa</i>	Smyle	
<i>Bartsia alpina</i>	Svartopp	
<i>Betula nana</i>	Dvergbjørk	
<i>Betula pubescens</i>	Vanlig bjørk	
<i>Campanula rotundifolia</i>	Blåklokke	
<i>Carex bigelowii</i>	Stivstarr	
<i>Carex rupestris</i>	Bergstarr	Kun ved kraftverksområdet
<i>Chamerion angustifolium</i>	Geitrams	
<i>Deschampsia cespitosa</i>	Sølvbunke	
<i>Diphasiastrum alpinum</i>	Fjelljamne	
<i>Dryas octopetala</i>	Reinrose	
<i>Empetrum nigrum</i> ssp. <i>hermaphroditum</i>	Fjellkreking	
<i>Equisetum arvense</i>	Åkersnelle	
<i>Eriophorum angustifolium</i>	Duskull	
<i>Festuca ovina</i>	Sauesvingel	
<i>Festuca vivipara</i>	Geitsvingel	
<i>Geranium sylvaticum</i>	Skogstorkenebb	
<i>Harrimanella hypnoides</i>	Moselyng	
<i>Huperzia selago</i>	Lusegress	
<i>Juncus trifidus</i>	Rabbesiv	
<i>Juniperus communis</i>	Einer	
<i>Loiseleuria procumbens</i>	Greplyng	
<i>Luzula spicata</i>	Aksfrytle	
<i>Lycopodium annotinum</i>	Stri kråkefot	
<i>Nardus stricta</i>	Finnskjegg	
<i>Omalotheca supina</i>	Dverggråurt	
<i>Pedicularis lapponica</i>	Bleikmyrklegg	
<i>Phleum alpinum</i>	Fjelltimotei	
<i>Phylodoce coerulea</i>	Blålyng	
<i>Pinguicula vulgaris</i>	Vanlig tettegress	
<i>Poa alpina</i>	Fjellrapp	
<i>Potentilla crantzii</i>	Flekkmure	
<i>Ranunculus acris</i>	Engsoleie	
<i>Rhodiola rosea</i>	Rosenrot	
<i>Rumex acetosa</i>	Engsyre	
<i>Salix glauca</i>	Sølvvier	
<i>Salix phylicifolia</i>	Grønnvier	
<i>Saussurea alpina</i>	Fjelltistel	
<i>Saxifraga aizoides</i>	Gulsildre	

Vitenskapelig navn	Norsk navn	Kommentar
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	Rødsildre	Kun ved kraftverksområdet
<i>Sibbaldia procumbens</i>	Trefingerurt	
<i>Silene acaulis</i>	Fjellsmelle	
<i>Tofieldia pusilla</i>	Bjønbrodd	
<i>Trichophorum cespitosum</i>	Bjønnskjegg	
<i>Vaccinium myrtillus</i>	Blåbær	
<i>Vaccinium uliginosum</i>	Bløkkebær	
<i>Vaccinium vitis-idaea</i>	Tyttebær	
<i>Viola biflora</i>	Fjellfiol	
Moser:		
<i>Scapania subalpina</i>	Tvillingtvebladmose	
<i>Distichium capillaceum</i>	Puteplanmose	
<i>Pohlia cruda</i>	Opalnikke	

Til: Statskog v/Jørgen Nerdal
Fra: Norconsult AS v/Oline Kleppe og Torbjørn Kornstad
Dato/Rev: 2015-05-04

Salvasskardelva kraftverk - Supplering av biologisk mangfoldrapport

Det ble utarbeidet en biologisk mangfoldrapport for Salvasskardelva kraftverk av Ecofact v/Geir Arnesen i 2012, basert på feltarbeid utført i juni/juli 2012. Denne rapporten tilfredsstiller etter vårt syn kravene til NVE sin Veileder 3/2009 - Kartlegging og dokumentasjon av biologisk mangfold for planene slik de forelå på befaringstidspunktet.

Etter at Ecofacts befaring ble gjennomført har imidlertid inntaket blitt flyttet fra ca. kote 610 til kote 634. I tillegg har det blitt lagt frem planer om et deponi og et midlertidig deponi for steinmasser ved dam Altevatt, samt en alternativ adkomstvei til kraftstasjonen.

Dette notatet gjør en vurdering av verdiene og påvirkningen ved en eventuell utbygging i disse nye områdene. Det har ikke vært foretatt ny befaring av områdene, og vurderingene baserer seg på eksisterende informasjon fra foreliggende konsesjonssøknad og biologisk mangfoldrapport (Statskog 2012), nasjonale databaser (Artsdatabanken 2015, Miljødirektoratet 2015), naturtypekartlegging i kommunen (Strann m.fl. 2005) og rapporter og befaring i området i forbindelse med KU for reguleringsplan for Statskog sin mulige utvidelse av eksisterende hyttefelt ved Altevatt (Kleppe 2013).

Siden de delområdene som vurderes i dette notatet ligger nær inntil allerede vurderte arealer, er det først og fremst verdiene og påvirkningene for vegetasjon og naturtyper som er vurdert i dette notatet. Vurderingene for pattedyr og fugl som er gjort i Ecofact sin rapport fra 2012 vil gjelde også for disse områdene, siden dyre- og fugleliv ikke vil variere vesentlig over så korte avstander. Det er imidlertid gjort noen kortfattede vurderinger av fisk knyttet til flytting av inntak og permanent deponi.

Flytting av inntak fra kote 610 til kote 634

Inntaket er flyttet 24 høydemeter opp og ca. 400 m sørover. Adkomstveien til inntaket blir også forlenget med ca. 400 m langs en eksisterende sti.

Geologien ved det nye inntaksstedet på kote 634 avviker ikke fra forholdene ved det opprinnelige inntaksstedet og langs elva for øvrig. Dette innebærer at geologiske skiller ikke vil være en årsak til eventuelle endringer i vegetasjonen ved nytt inntakssted. Ut i fra ortofoto, bilder fra området, beskrivelsene i eksisterende biologisk mangfoldrapport og generell kjennskap til området er det ikke noe som indikerer at vegetasjonen ved det nye inntaksstedet i vesentlig grad skiller seg fra vegetasjonen ved det tidligere befarte inntaksstedet på kote 610 og skardet for øvrig. Se Figur 1 til Figur 3. Vegetasjonen i området er vurdert å ha liten verdi og eventuell verdifull vegetasjon forekommer trolig først og fremst i elvegjelet mellom kote 600 og 545. Etablering av dam, inntakssted og adkomstvei i et forholdsvis uberørt område gir middels negativt omfang. Konsekvensen blir da liten negativ for vegetasjon.

Elvestrengen mellom kote 610 og 634 har mindre stigning enn den tidligere vurderte elvestrengen nedstrøms kote 610. Det er sannsynlig at det finnes bekkørret i elva på denne strekningen. Lokale bekkørrestammer er imidlertid vanlig forekommende, og videre er elva såpass stri på den berørte strekningen at det ikke gir grunnlag for mer enn liten verdi. Leveområdet vil kunne reduseres noe, noe som vil si lite-middels negativt omfang. Samlet gir dette liten negativ konsekvens for fisk.



Figur 1 Flyfoto av området mellom tidligere befart inntakssted og omsøkt inntakssted. Ortofoto: NVE Atlas.



Figur 2 Terrenget rundt Salvasskardelva fra kote 514 og videre oppover Foto fra konsesjonssøknad.



Figur 3 Salvasskardelva ca. kote 635, like oppstrøms damsted. Foto fra konsesjonssøknad.

Alternativ adkomstvei

Den alternative adkomstveien ligger i et småkupert område sør for flomløpet ved Altevatn, og er ca. 450 m lang. De første 250 m av den alternative adkomstveien ble opparbeidet til gangvei/adkomstvei til Statskogs hyttefelt ved Persenbukta på sørsida av Altevatn (Se Figur 4 og Figur 6). Denne er opparbeidet som gangvei med 1,5 m bredde. Dersom denne skal benyttes til adkomstvei til kraftverket vil den bli utvidet til 4 m bredde. De siste 200 m av den nye alternative adkomstveien vil stort sett være sammenfallende med den tidligere utredede adkomstveien til kraftstasjonsalternativ 2.

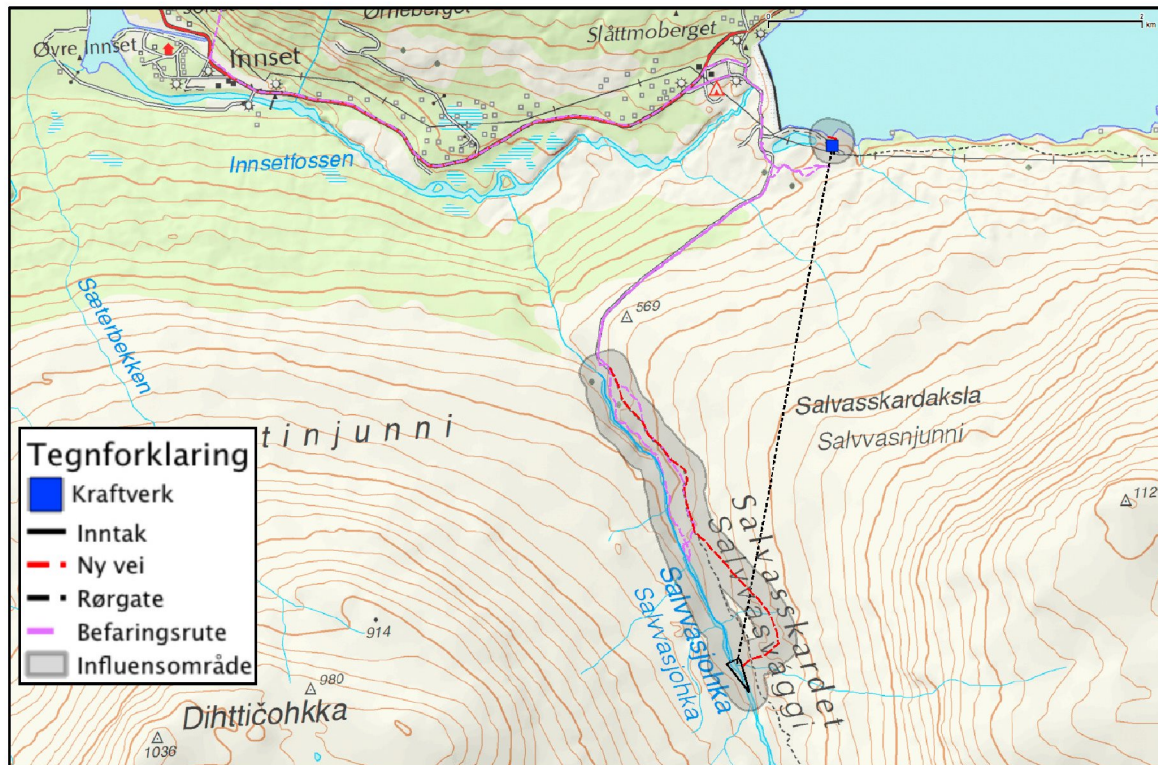
Traséen ble i stor grad befart under Ecofacts befaring sommeren 2012 (se Figur 5). Arnesen (2012) beskriver området like ovenfor kraftstasjonen som «[...]preget av koller og små søkk med lite sedimenter. Rabbene er stort sett treløse og har noe bart berg med enkelte basekrevende arter som rødsildre og bergstarr. Disse to artene ble kun observert her. Ellers er det også sauesvingel og rabbesiv. Søkkene har sluttet vegetasjon med krekling, dvørgbjørk og blåbær, samt en spredt bjørkeskog. Dette er relativt triviell vegetasjon som er vanlig på skoggrensen i denne delen av landet.»

Det er i følge Artskart (Artsdatabanken 2015) registrert forekomster av karplanter som er nær truet på norsk rødliste, som rosekarse, blindurt, snøarve og reinstarr. Disse registreringene er stort sett gjort i perioden 1950-1980. Trolig vokser de fortsatt i området, men punktregistreringene har såpass stor unøyaktighet (stort sett rundt 700 meter) at den skriftlige henvisningen til voksested er bedre å forholde seg til. Her framgår det at reinstarr vokser sørøst for dammen opp mot Salvasskardaksla, rosekarse og snøarve vokser på og ved damkrona, mens blindurt finnes på tipper vest for dammen og på en ør langs Barduelva.

Indre Troms har store arealer med kalkkrevende fjellvegetasjon, og kan regnes som et kjerneområde for fjellplanter med nordlig utbredelse. Selv om det forekommer flere nær truede arter i influensområdet, er det bare reinstarr som går under dette siste kriteriet. Vegetasjonen kan derfor beskrives som vanlig forekommende i området. Imidlertid tilsier et såpass stort antall av nær truede arter at verdien i området vurderes som liten-middels. Ut fra voksestedbeskrivelsen for de rødlistede artene er det ingen av dem som berøres av den alternative adkomstveien. Omfanget i området som følge av utviding og forlenging av eksisterende gangvei vurderes dermed som lite negativt-intet. Konsekvensen blir da liten negativ-ubetydelig.



Figur 4 Flyfoto av området for deponier og alternativ adkomstvei. Ortofoto fra Norge i bilder.



Figur 5 Område for alternativ adkomstvei ble befart av Ecofact sommeren 2012. Kilde: Arnesen 2012.



Figur 6 Opparbeidet gangvei langs sørsiden av Altevatnet. Bilde fra konsesjonssøknad.

Permanent deponi

Bygging av tunnelen vil medføre et uttak av ca. 70 000 m³ sprengstein. Ca. halvparten av dette vil benyttes til adkomstveien opp til inntaket. I konsesjonssøknaden var de øvrige steinmassene planlagt deponert i forlengelse av eksisterende fylling i Altevatn nord for overløpsterskelen. Dette er endret og tunnelmassene er nå planlagt deponert i steinbrudd nedstrøms overløpsterskelen for Altevatnet.

Steinbruddet framstår som et krater som er fylt med vann med et areal på ca. 1 daa. Med jevn utfylling på hele arealet vil deponiet bli ca. 3,5 m høyt.

Naturverdiene i et slikt steinbrudd anslås å være begrensede. I visse tilfeller kan de spille en rolle som sekundærhabitat for kransalger, en artsgruppe med mange rødlistede arter. Imidlertid er bergartene i området trolig for harde og for lite kalkrike til at dette er tilfelle med det aktuelle steinbruddet. Ellers kan det hende at ørret fra Altevatn skylles over flomterskelen og havner i steinbruddet, men så lenge det ikke finnes gytebekker har det ingen verdi som leveområde for ørret. På bakgrunn av dette vurderes området å ha liten verdi både for naturtyper, vegetasjon og fisk. Omfanget anslås å være lite negativt-intet, noe som gir liten negativ-ubetydelig konsekvens.

Midlertidig deponi

Det har også blitt aktuelt med et midlertidig deponi for steinmasser dersom det viser seg at massene kan brukes til allmenntilgitt formål. Det midlertidige deponiet er foreslått i et skogholt ved foten av dam Altevatn, inntil det opprinnelige elveløpet. Dette området har vært påvirket av anleggsarbeidene ved dammen, og vegetasjonen som er der i dag har etablert seg etter at anleggsarbeidene ble avsluttet tidlig på 1960-tallet. Som nevnt ovenfor er det oppgitt av Artsdatabanken (2015) at det i 1977 ble funnet blindurt (NT) på steintipper vest for damkrona. Det er en viss sannsynlighet for at dette kan henvise til området som er aktuelt for midlertidig deponi. Hvorvidt arten finnes der nå, etter at det har vokst til med skog, er usikkert. Av føre var-hensyn gis området likevel liten-middels verdi for naturtyper og vegetasjon.

Dersom det finnes blindurt i området vil den trolig forsvinne iallfall for en stund dersom området brukes til midlertidig deponi. Imidlertid er arten såpass vanlig forekommende i området at man ikke vil få bestandsreduksjon i vesentlig grad. Omfanget anslås derfor å være lite-middels negativt, noe som gir liten negativ konsekvens.

Oppsummering

Tiltak	Konsekvens naturtyper og vegetasjon	Konsekvens fisk
Flytting av inntak fra kote 610 til kote 634	Liten negativ	Liten negativ
Alternativ adkomstvei	Liten negativ-ubetydelig	Ikke aktuell
Permanent deponi	Liten negativ-ubetydelig	Liten negativ-ubetydelig
Midlertidig deponi	Liten negativ	Ikke aktuell

Forholdet til naturmangfoldloven §§ 8-12

I følge § 8 skal kunnskapsgrunnlaget stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risikoen for skade på naturmangfoldet. I dette tilfellet er den ekstra risikoen for skade på naturmangfoldet nokså liten sammenlignet med opprinnelig konsesjonssøkt løsning. Vi mener derfor at vi kan basere utredningen på eksisterende kunnskap uten ekstra befaring. I de tilfellene der det er identifisert mulige konflikter med naturverdier er § 9 om føre var-prinsippet lagt til grunn. Dette gjelder først og fremst for det midlertidige deponiet. Når det gjelder § 10 om samlet belastning er det som nevnt tidligere i notatet slik at vegetasjonen som berøres er vanlig forekommende og representativ for området. Det anslås dermed at den samlede belastningen ikke er urimelig stor.

Når det gjelder §§ 11 og 12 om kostnader ved miljøforringelse og bruk av miljøforsvarlige driftsmetoder antas det at tiltakshaver legger disse til grunn i anleggs- og driftsfasen.

Kilder

Arnesen, G. 2012. Kraftutbygging i øvre deler av Salvasskardelva, Bardu – biologiske utredninger. Ecofact rapport 205, 21 s.

Artsdatabanken 2015. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no>.

Kleppe, O. 2013. Altevatn hyttfelt I, II og III. Konsekvensutredning biologisk mangfold, friluftsliv og reindrift. Norconsult.

Miljødirektoratet 2015. Naturbase. <http://kart.naturbase.no>.

Statskog 2012. Konsesjonssøknad for Salvasskardelva kraftverk.

Strann, K.-B., Frivoll, V., Iversen, M., Tømmervik, H. & Johnsen, T. 2005. Biologisk mangfold, Bardu kommune. NINA Rapport 58, 165 s.

Ulsteinvik, 2015-05-12

Utarbeidet:

Fagkontroll:

Godkjent:

Oline Kleppe og

Eirik Thorsen

Nina Olafsson

Torbjørn Kornstad

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Statskog SF
postboks 63 Sentrum
7801 Namsos

Sentralbord: 07800

post@statskog.no

www.Statskog.no