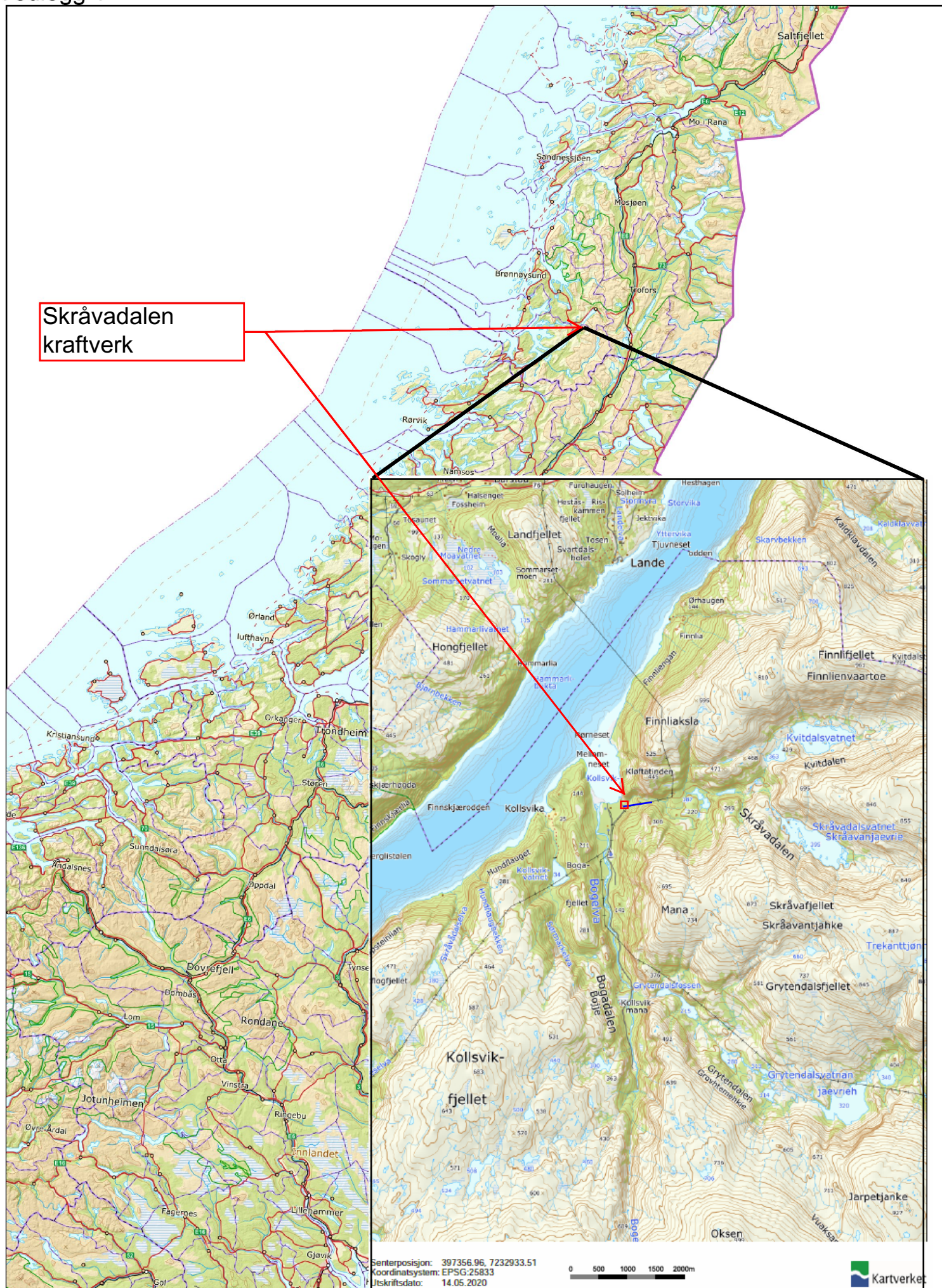
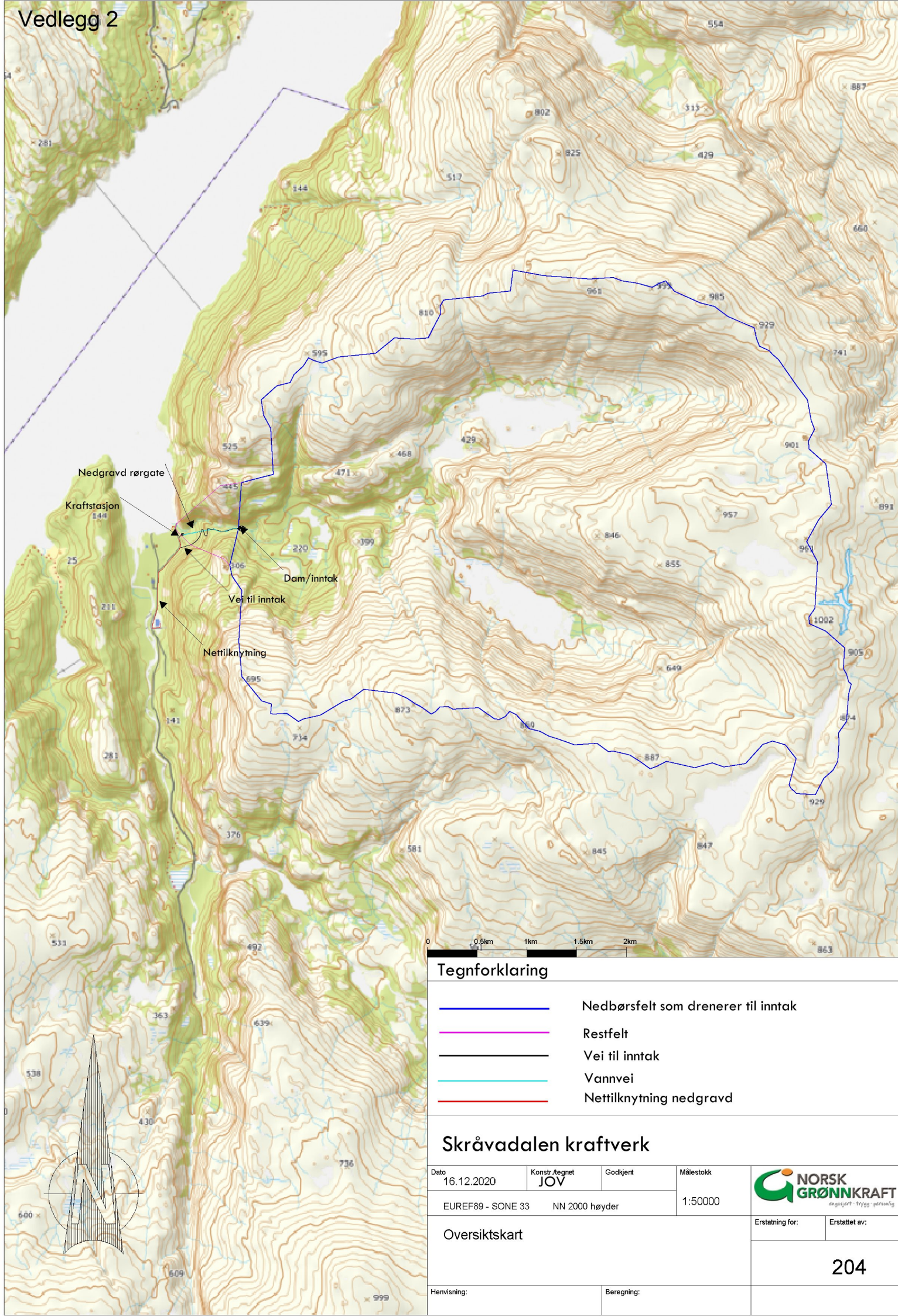






7234000

Pukklager

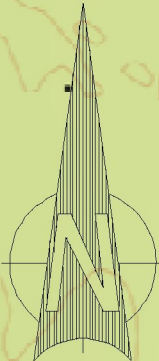
Kraftstasjon ca. kote 9

Øver-Skråvabakkkan

Vei til inntak

Øver-Skråvabakkkan

Dam/inntak. Overløp kote 132



Tegnforklaring



Midlertidig riggområde



Nye veier



Nedgravd rørgate



Nedgravd jordkabel

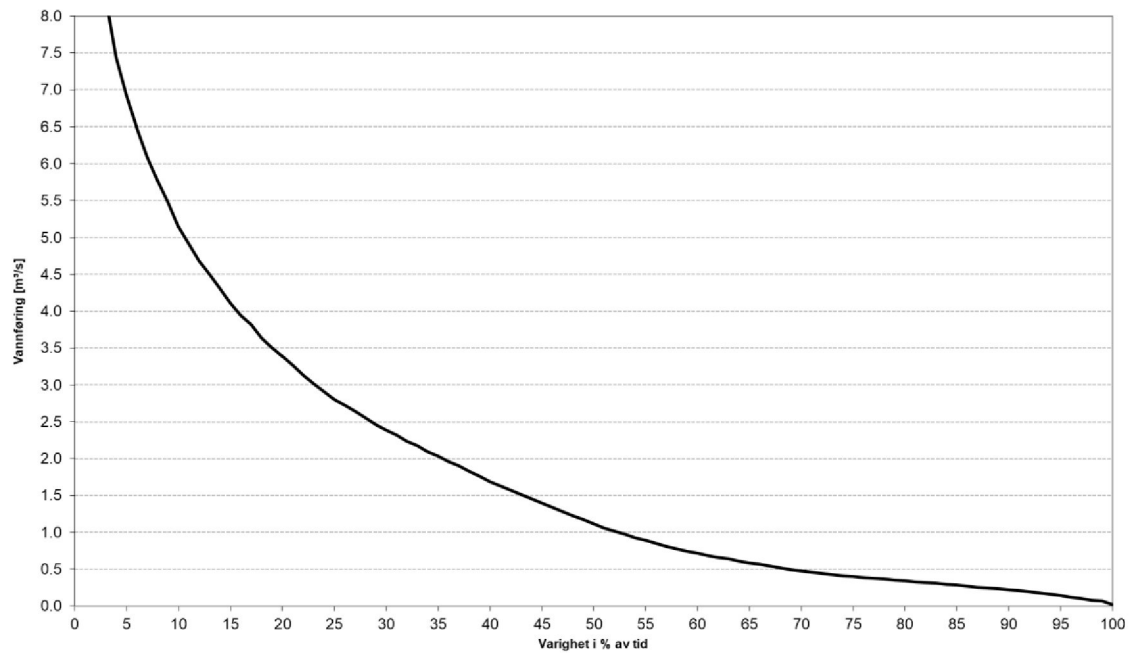
Skråvadalen kraftverk

Dato 09.12.2020	Konstr. Ansvar JOV	Godkjert	Målestokk 1:2500		
EUREF89 - SONE 33		NN 2000 høyder		Erstatning for:	Erstattet av:
Oversiktskart					
				203	
Henvising:			Beregning:		

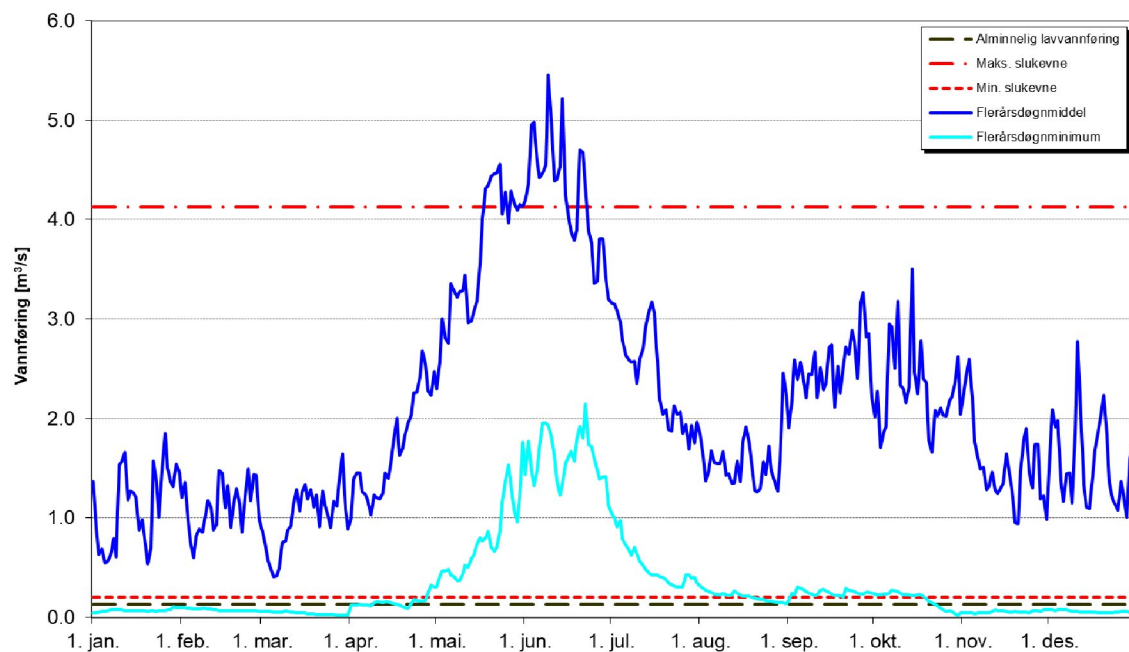
NOTAT

03.04.2020

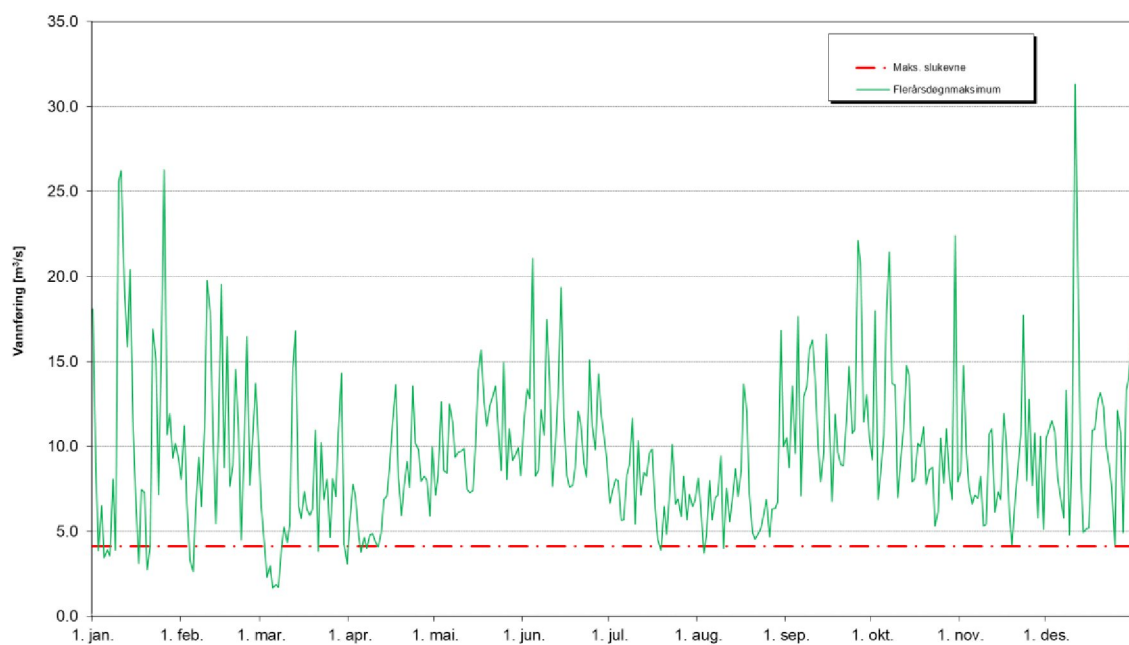
Varighetskurve, Skråvadalen ved inntak, 1990 - 2019

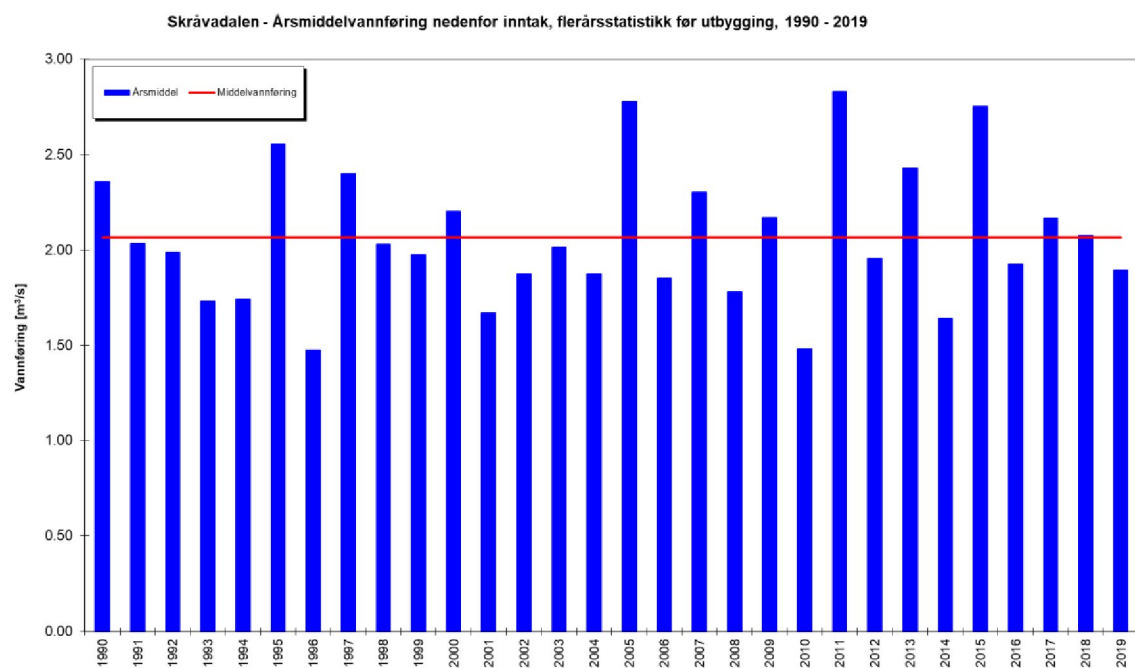


Skråvadalen - Vannføring nedenfor inntak, flerårsstatistikk før utbygging, 1990 - 2019

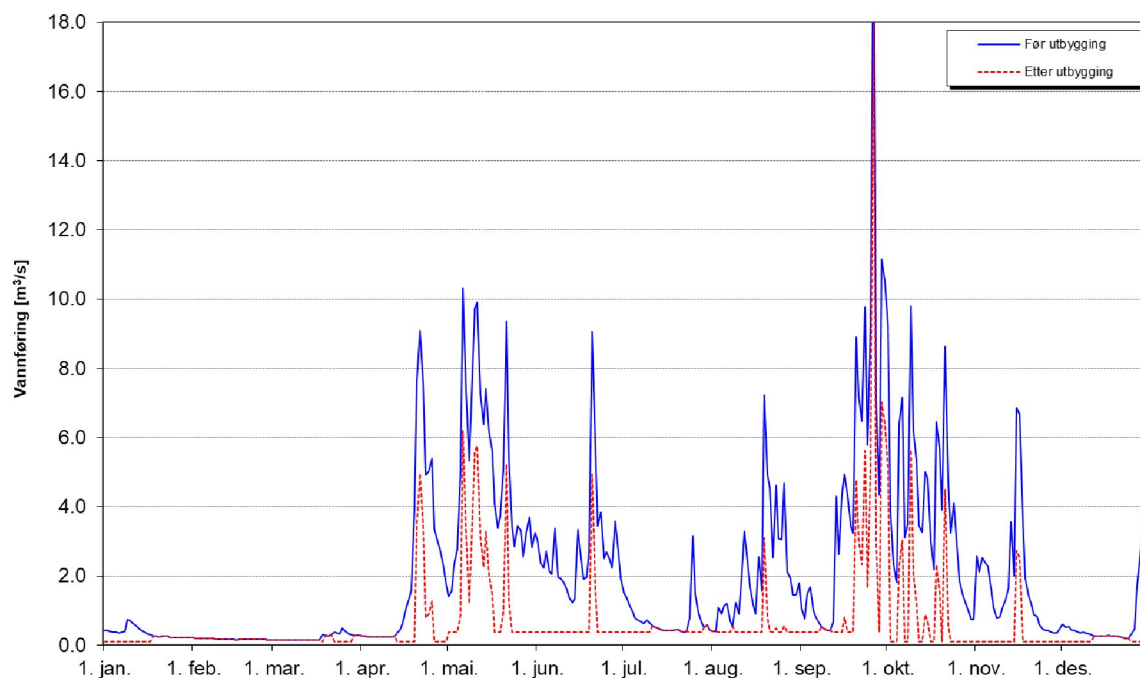


Skråvadalen - Vannføring nedenfor inntak, flerårsstatistikk før utbygging, 1990 - 2019

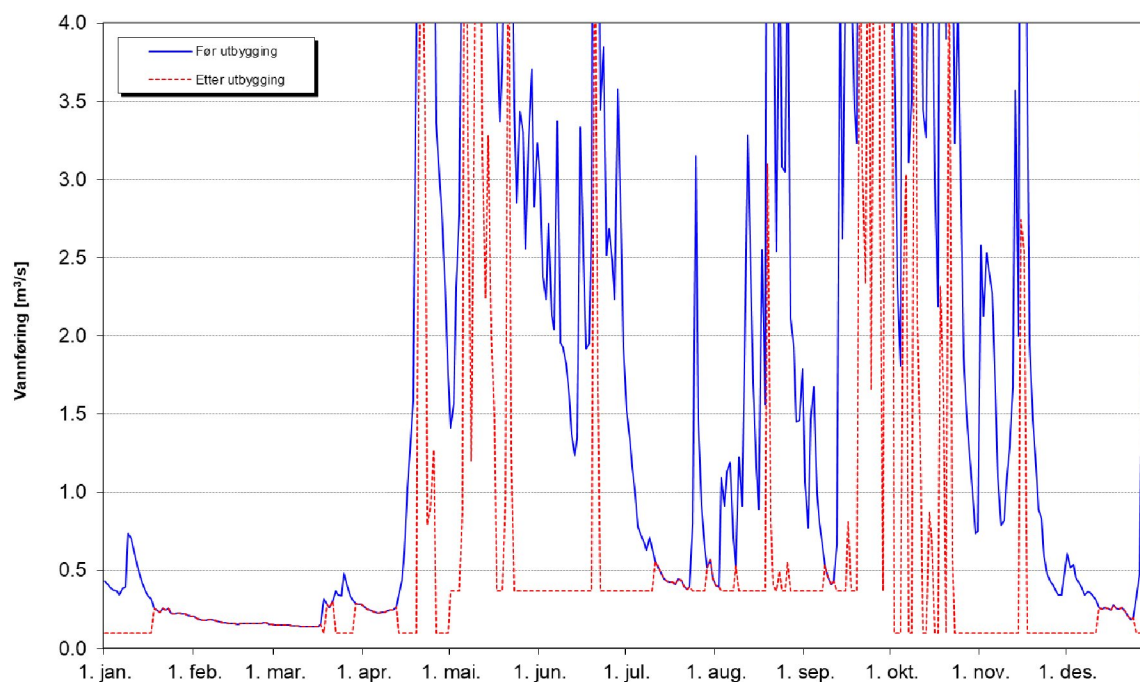




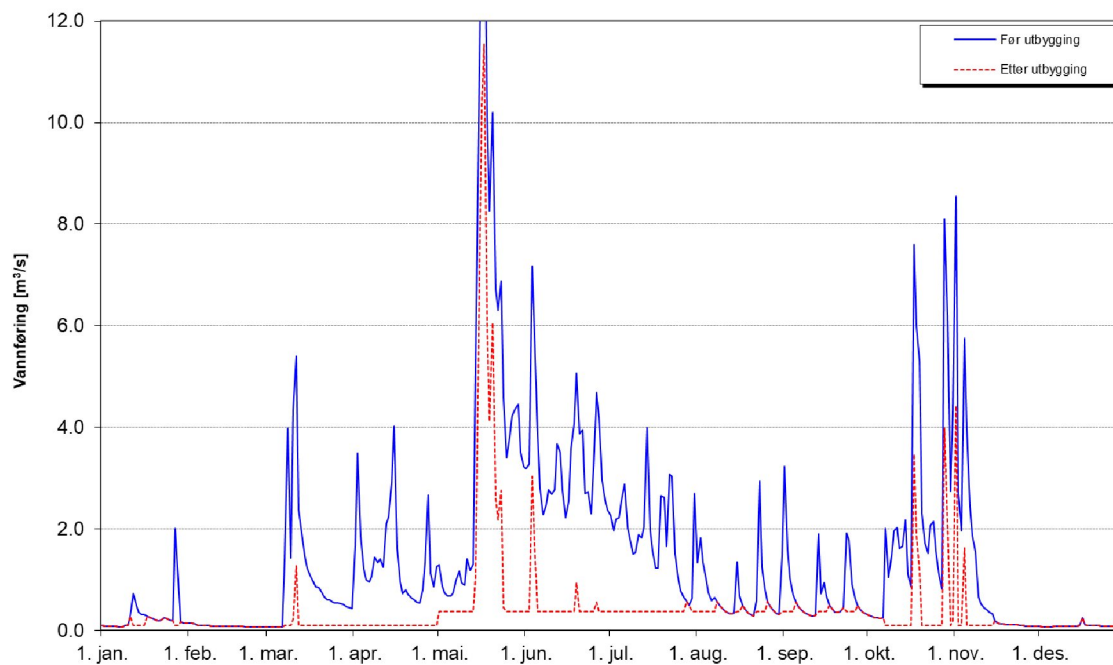
Skråvadalen kraftverk - Vannføring nedenfor inntaket - middels år - 2018



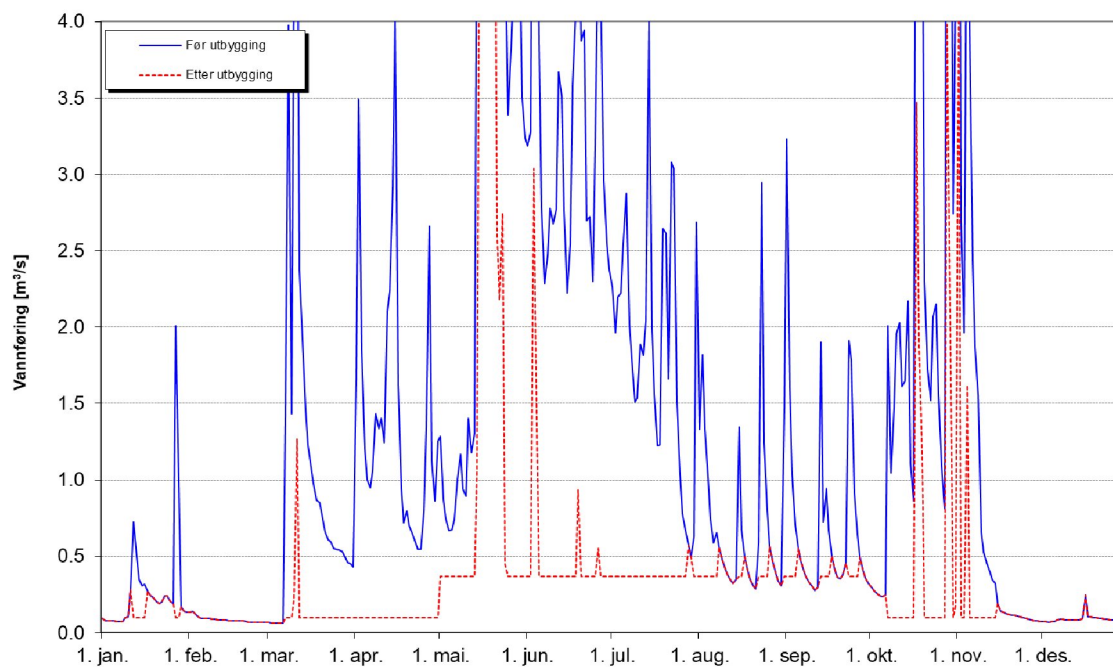
Skråvadalen kraftverk - Vannføring nedenfor inntaket - middels år - 2018



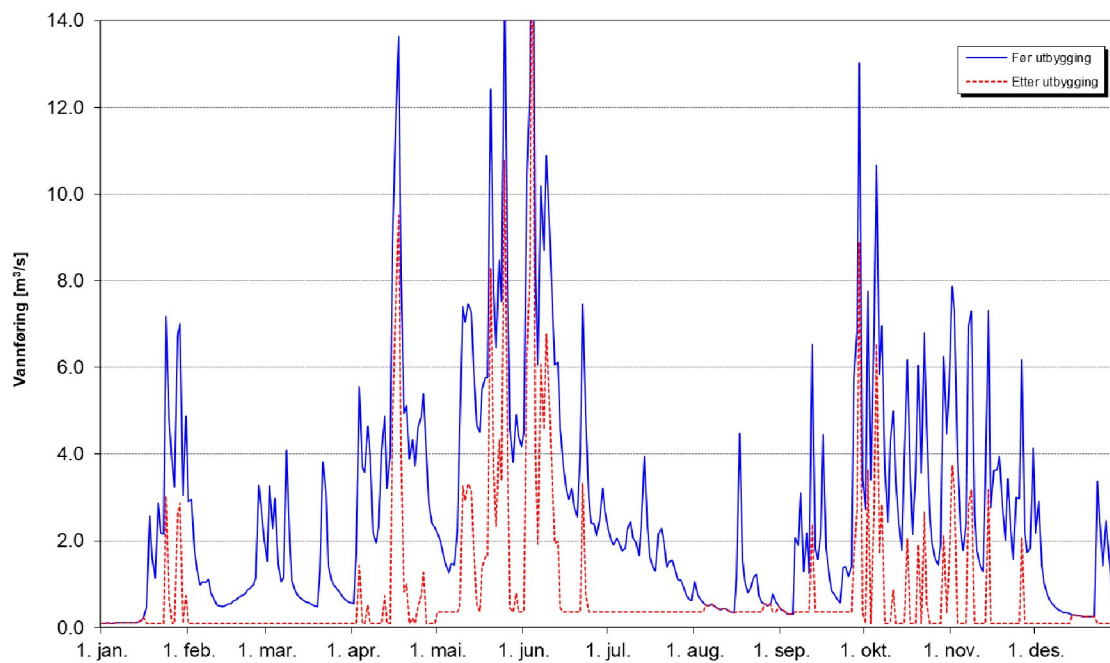
Skråvadalen kraftverk - Vannføring nedenfor inntaket - tørt år - 2010



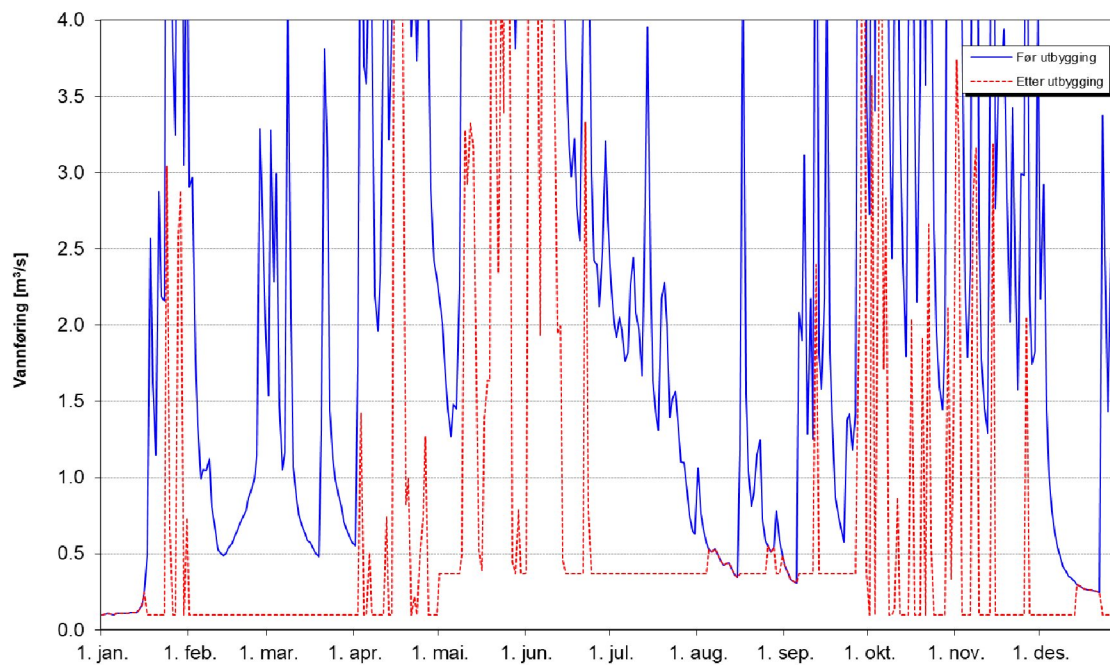
Skråvadalen kraftverk - Vannføring nedenfor inntaket - tørt år - 2010



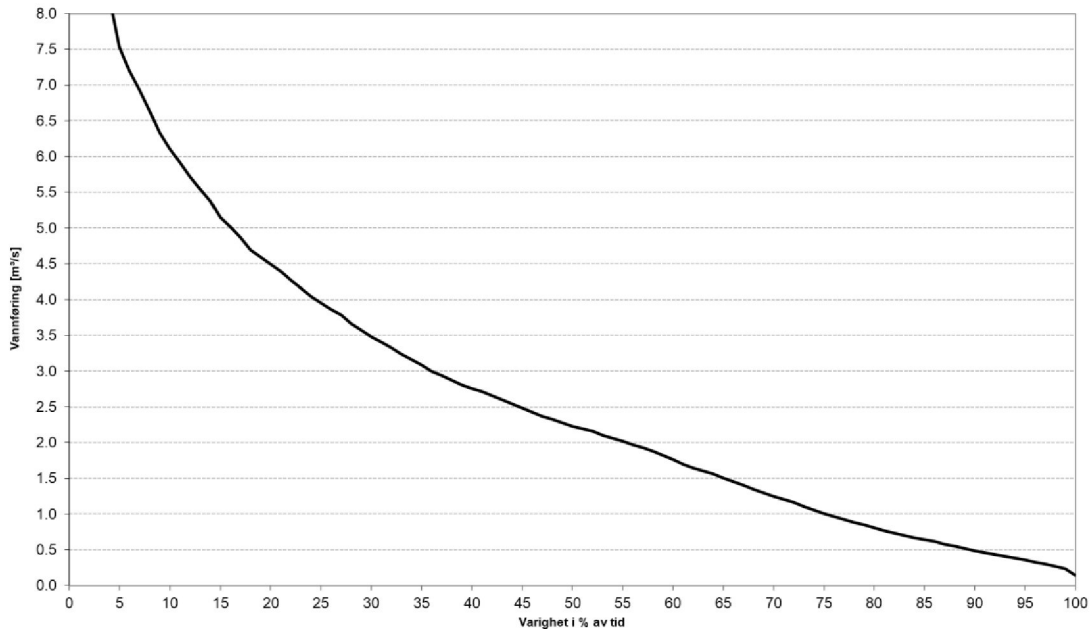
Skråvadalen kraftverk - Vannføring nedenfor inntaket - vått år - 2011



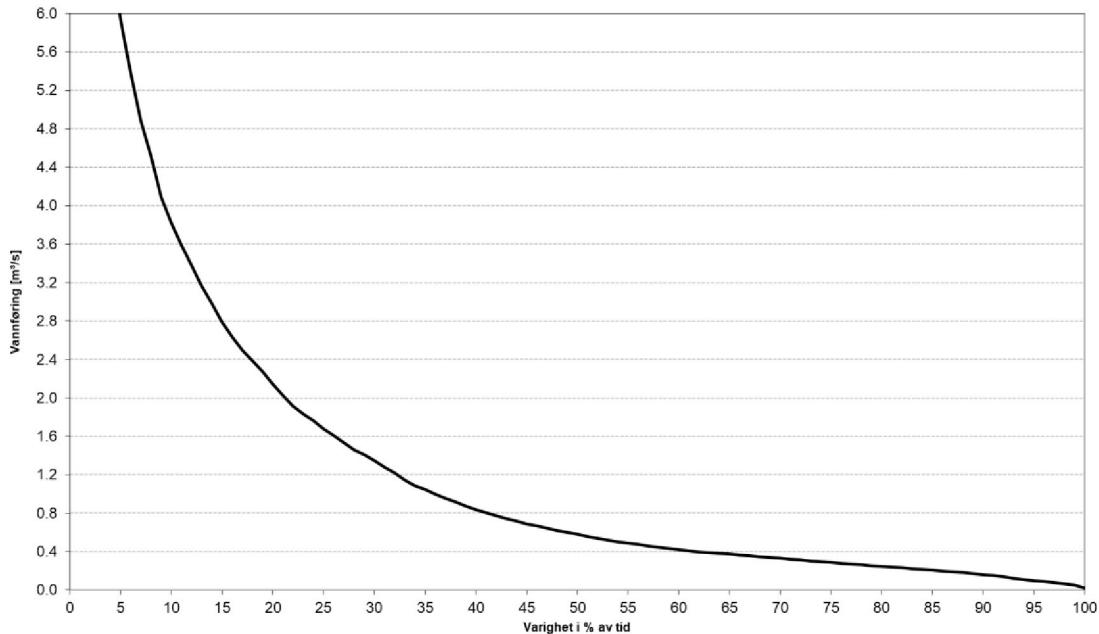
Skråvadalen kraftverk - Vannføring nedenfor inntaket - vått år - 2011

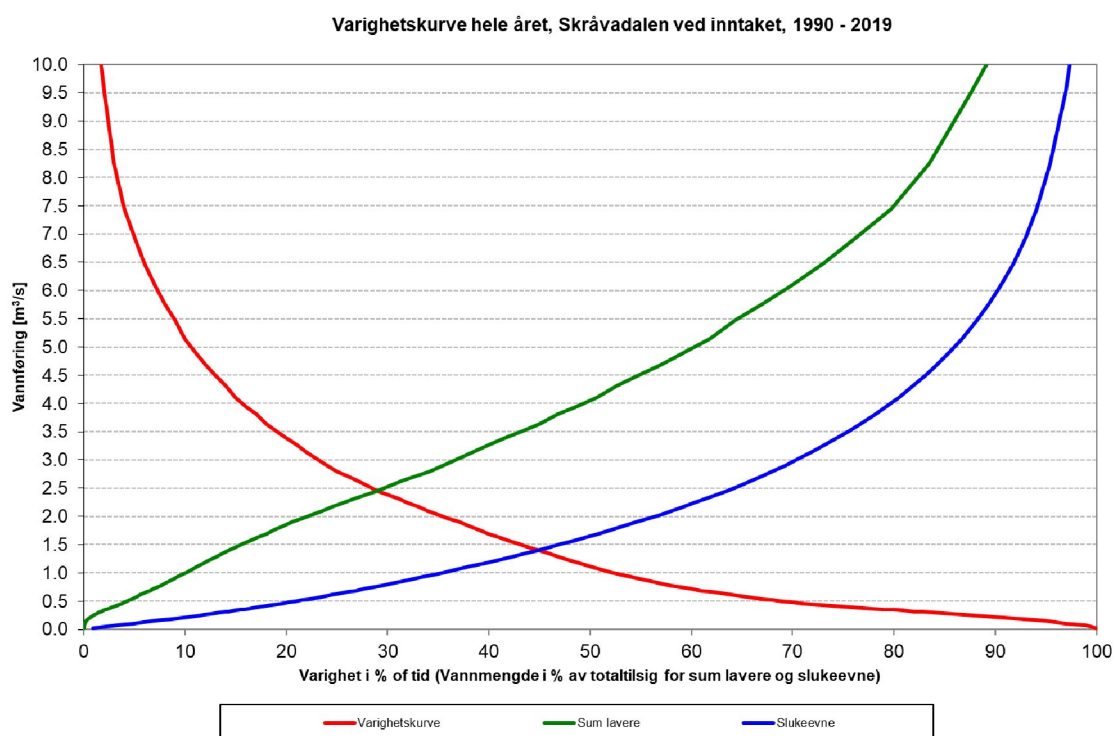


Varighetskurve - sommer, Skråvadalen ved inntak, 1990 - 2019



Varighetskurve - vinter, Skråvadalen ved inntak, 1990 - 2019





Trondheim 03-04-2020

Sølvi Eide

Sølvi Eide

















13.06.2019: 2,7 m3/s



04.05.20: 0,93 m³/s



04.05.20: 0,93 m³/s



04.05.20: 0,93 m³/s



04.05.20: 0,93 m3/s



23.06.19 2,2 m3/s



Oversikt over berørte grunneiere

Gnr.	Bnr.	Hjemmelshaver
66	1	Nord-Trøndelag Eiendom AS
66	2	Audhild Aarmo (1/4), Halvor Kolsvik (1/4), Hallgeir Lian (1/4), Terje Kolsvik (1/4)
66	4	Svein Kolsvik
66	6	Ella Skavikeng Kolsvik



NGK Utbygging AS
Postboks 4270 Nydalen
0401 OSLO

Mosjøen 17.03.2020
Vår Ref: Per-Arne Fagerli
Deres Ref: Jon Olav Volden

Bekreftelse på kapasitet for tilkobling av Skråvadalen kraftverk i Kolsvik Kraftverk.

Det kan bekreftes at det er kapasitet i Åbjøra Kraft AS sitt 22kV koblingsanlegg i dagbygg i Kolsvik Kraftverk - for tilkobling av Skråvadalen Kraftverk med maksimal ytelse. 4,5MW.

Effektbryterfelt med relèvern og kWh måling i 22kV koblingsanlegg for avgang til Norsk Grønnkraft AS er dimensjonert for 630A.

Samleskinne i 22kV koblingsanlegg er dimensjonert for 1250A.

Kabelforbindelse mellom Statnett sin Regulertransformator RT3 og 22kV koblingsanlegg er for svakt dimensjonert og må byttes.

Pr. dato er Grytendal Kraftverk tilkoblet 22kV koblingsanlegg. Ytelse. 6MW.

I tillegg er det uttak fra egne felt i 22kV koblingsanlegg til stasjonsforsyning, samt til alminnelig forsyning på ca. 50-100kW totalt.

Med hilsen
Per-Arne Fagerli

Helgeland Kraft

VANNKRAFT

Helgeland Kraft Vannkraft AS, postboks 702, 8654 Mosjøen / Telefon: 75 10 00 00
Org.nr. 917 424 896 MVA

firmapost@helgelandkraft.no / www.helgelandkraft.no

Skrovadalen kraftverk i Bindal kommune, Nordland



Biologiske utredninger

Revidert utgave november 2020

Kristin Sommerseth Johansen

Skrovadalen kraftverk i Bindal, Nordland fylke

Biologiske utredninger

Revidert utgave november 2020

Ecofact rapport: 722

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Johansen, K.S. 2020: Skrovadalen kraftverk i Bindal, Nordland fylke – Biologiske utredninger. Revidert utgave november 2020. Ecofact rapport 722. 28 s
Nøkkelord:	Småkraft
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-720-7
Oppdragsgiver:	NGK Utbygging AS
Prosjektleder hos Ecofact:	Kristin Sommerseth Johansen
Kvalitetssikret av:	Geir Arnesen
Alle foto:	Kristin Sommerseth Johansen

www.ecofact.no

FORORD

På oppdrag fra NGK Utbygging AS er det utført biologiske utredninger i forbindelse med et prosjektert småkraftverk i Skrovaldselva, i Tosenfjord i Bindal kommune. Utredningene følger NVEs gjeldende standard for biologiske utredninger fra 2018. Jon Olav Volden fra NGK Utbygging AS har vært kontaktperson og har videreformidlet kartgrunnlag og utbyggingsplaner. Vi takker for oppdraget.

Denne utgaven er revidert november 2020.

Tromsø
5. november 2020

Kristin Sommerseth Johansen

SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

Oppdraget går ut på å utarbeide en konsekvensvurdering for naturmangfold for et planlagt småkraftverk i Skrovaldselva i Kollsvika på sørsiden av Tosenfjorden. Utredningen utføres etter gjeldende metodikk utarbeidet av Norges vassdrags og energietat (NVE).

Datagrunnlag

Befaring foretatt 24. september 2019 av Kristin Sommerseth Johansen. Eksisterende data fra databaser som naturbase.no, artskart.no.

Biologiske verdier og konsekvenser av tiltaket

Det er påvist et delområde med stor verdi nede i dalbunnen der kraftverket er planlagt. Dette arealet har verdi hovedsakelig fordi det er funksjonsområde for oter som er rødlistet i kategori VU (sårbar). Tiltaket vurderes å påvirke verdiene kun i liten grad. Et annet område med gammel lauvskog nord for planlagt adkomstvei til inntaksområde har middels verdi, men blir i ubetydelig grad påvirket. En avgrensning av åpen flomfastmark i Agnettjønnna har middels verdi og blir noe forringet. Tiltaket har noe negative konsekvenser for naturmangfold.

INNHOOLD

FORORD	1
1 INNLEDNING	4
2 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET	5
3 METODE	8
3.1 EKSISTERENDE DATAGRUNNLAG	8
3.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI-, PÅVIRKNING- OG KONSEKVENSVURDERINGER.....	8
3.2.1 Registreringskategorier	8
3.2.2 Vurdering av verdi	9
3.2.3 Tiltakets påvirkning	10
3.2.4 Vurdering av konsekvens	12
3.3 FELTREGISTRERINGER	14
4 RESULTATER	15
4.1 KUNNSKAPSSTATUS	15
4.2 EKSISTERENDE PÅVIRKNING PÅ NATURMILJØ	15
4.3 NATURGRUNNLAGET	17
4.3.1 Berggrunn og løsmasser	17
4.3.2 Topografi og bioklimatologi.....	18
4.4 NATURTYPER OG ARTER	18
4.4.1 Viktige, utvalgte og rødlistede naturtyper	18
4.4.2 Verdifulle lokaliteter og arter - ferskvann	22
4.4.3 Fugl og pattedyr.....	22
4.5 KONKLUSJON – VERDI	23
5 VIRKNINGER AV TILTAKET	24
5.1 PÅVIRKNING OG KONSEKVENNS	24
5.1.1 Delområde 1, funksjonsområde for oter (stor verdi)	24
5.1.2 Delområde 2, gammel boreal lauvskog (middels verdi)	24
5.1.3 Delområde 3, åpen flomfastmark i (middels verdi)	25
5.1.4 Delområde 4, resterende areal innenfor influensområdet (noe verdi)	25
5.2 VURDERING AV KONSEKVENNS	25
5.2.1 Konklusjon	26
5.3 SAMLET BELASTNING	26
6 AVBØTENDE TILTAK	27
7 USIKKERHET	27
8 KILDER	28

1 INNLEDNING

Det foreligger planer om å bygge et småkraftverk i nedre deler av Skrovaldalselva som munner ut i Tosenfjorden i Bindal kommune, Nordland fylke. Skrovaldalselva drenerer et nedbørsfelt som strekker seg østover fra fjordsiden og inkluderer Kvitdalsvatnet, Skrovaldalsvatnet og Ner-Skrovaldalsvatnet.

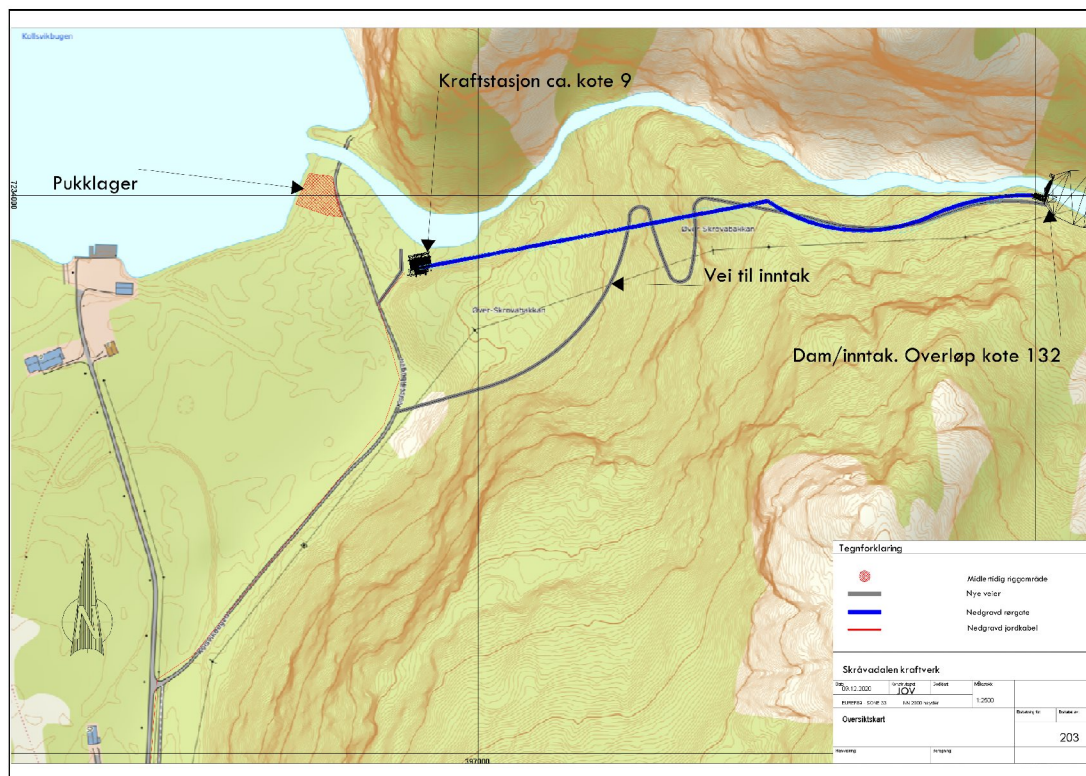
Denne rapporten sammenstiller eksisterende dokumentasjon angående biologisk mangfold. Feltregistrering og rapportering er basert på fremgangsmåte og metodikk beskrevet i "Kartlegging og dokumentasjon av naturmangfold ved bygging av små kraftverk - revidert utgave" NVE Veileder 6/2018. Utreder er M.Sc. Kristin Sommerseth Johansen, utdannet biolog ved Universitetet i Tromsø, og med lang erfaring fra en rekke naturfaglige kartleggingsprosjekter.



Figur 1.1 Regional plassering av tiltaket (markert med rødt).

2 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDET

Utbygger har utarbeidet en plan for utnyttelse av nedre deler av Skrovaldalselva til kraftproduksjon (se figur 2.1). Utbyggingsplanene, og dokumenter i den forbindelse, er mottatt fra NGK Utbygging AS ved Jon Olav Volden.



Figur 2.1. Plantegning for Skrovaldalen kraftverk.

Skrovaldalselva drenerer et nedbørsfelt på 24,21 km². Utbyggingen er planlagt i nedre del, ved Agnetjønna. De nederste ca. 200 meter fra utløpet er utbygd med en forbygning, og ei bru krysser også elva like ved utløpet. Nordbredden av elva består stort sett av steile berg eller grove blokker. Den sørlige bredden er noe flatere og mer vegetert. Elva er relativt bratt, og renner over store blokker og berg. Elva er ikke del av et anadromt vassdrag, men Bogelva som ligger ca. 400 meter vest for Skrovaldalselvas utløp har lakseførende strekning.

Vassdragets hydrologiske regime klassifiseres som et fjellregime, med dominerende vårflom (mai-juli) og lavvannsperiode om vinteren. Nedbørsfeltet har lite myrer og mye snaut fjell. Dette gir lite fordrøyning av vannet, og endringer i vannføring skjer hurtig. Middelvannføring er beregnet til 2,1 m³/s. Alminnelig lavvannføring er beregnet til 0.130 m³/s.

Utbyggingen som planlegges inkluderer inntak på kote 132, vei til inntaket som løper ut fra eksisterende traktorvei, rørgate som er sammenfallende med vei fra inntak og ned til ca. kote 120 og derfra ned til kraftstasjon på ca. kote 9. Vannspeilet i Agnetjønna skal ikke heves og det monteres overløpsterskel på samme vannspeil som i dag. Kraftstasjonen er planlagt anlagt ca. 40 meter fra eksisterende traktorvei.



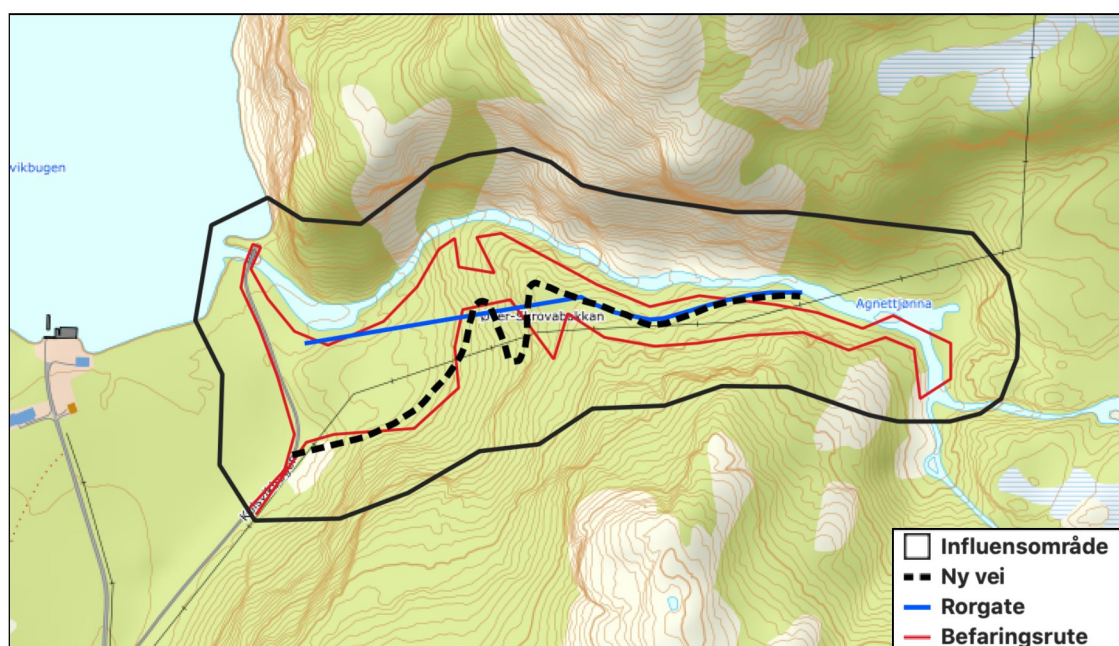
Figur 2.2. Nedre del av Skrovdalselva med forbygning.



Figur 2.3. Skrovdalselva fra ca midt i influensområdet. Elva er på denne strekningen stri og bratt.

Et influensområde er det arealet der naturen og dens arter blir påvirket av et tiltak. Størrelsen på dette arealet vil variere for hver artsgruppe, og vanligvis er det ikke mulig å avgrense influensområdet med en absolutt grense, men som en hovedregel defineres influensområdet som en sone på 100 meter fra tiltaket. For planter og vegetasjon sammenfaller influensområdet i stor grad med planområdet, eventuelt med en liten buffer, spesielt i områder med eldre skog og stor luftfuktighet. For fugl og vilt er influensområdet ofte vesentlig større, og spesielt arter av rovfugl og rovvilt kan bli påvirket i relativt stor avstand fra tiltaket.

Her definerer vi influensområdet som utbyggingsområdet, i tillegg til en buffer som vist på figur 2.3. Utredningen er utarbeidet på bakgrunn av at det er en viss minstevannføring i elva.



Figur 2.3. Influensområdet er vist med svart heltrukken linje. Rød linje viser i grove trekk rute for befarings i felt. Denne ble brukt som utgangspunkt for å dekke alle mulige habitater innen influensområdet, og avstikkere for å dokumentere verdier i alle områder.

0-alternativet vil være dagens situasjon.

3 METODE

3.1 Eksisterende datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbase, Lakseregisteret, NVE-atlas, Artsdatabanken og NGU), samt egen befarings i området 24. september 2019.

3.2 Verktøy for kartlegging og verdi-, påvirkning- og konsekvensvurderinger

Som grunnlag for utredningen har vi brukt ”Kartlegging og dokumentasjon av naturmangfold ved bygging av små kraftverk - revidert utgave” NVE Veileder 6/2018. For å beskrive viktige naturtyper har DN håndbok 13 og 15 vært brukt, sammen med systemet Natur i Norge 2.2 og gjeldende Norsk rødliste for naturtyper (2018) og Norsk rødliste for arter (2015). Siden det ikke foreligger en metode for å omsette NiN-naturtyper og lokalitetskvalitet legges DN håndbok 13 til grunn for verdivurderinger.

Håndbok 712 fra Statens vegvesen (2018) beskriver metodikken som er brukt for å gjøre vurderinger av verdi, påvirkning og konsekvenser. Det henvises til håndboka for en komplett beskrivelse, men en kortere gjennomgang gis imidlertid her slik at det blir mulig å forstå oppbyggingen av denne rapporten uten å lese håndbok 712 samtidig.

3.2.1 Registreringskategorier

Tabell 3.1 Registreringskategorier som legges til grunn for inndeling i delområder

Kategorier	Forklaring
Landskapsøkologiske funksjonsområder	Viktige arealer for naturmangfold, bundet sammen av områder med naturkvaliteter som legger til rette for vandring/spredning (økologisk flyt) mellom disse. Landskapsøkologiske funksjonsområder (se Figur 6-16) bidrar til bevaring av levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener/individer mellom leveområder. Landskapsøkologiske funksjonsområder faller inn under definisjonen av «grønn infrastruktur», jmfør Stortingsmelding 14 (2015-16).
Vernet natur	Verneområder etter naturmangfoldloven. Prioriterte arter og deres økologiske funksjonsområder.
Viktige naturtyper	Viktige naturtyper på land, i ferskvann og marint. Jmfør håndbøker fra Miljødirektoratet om kartlegging av naturtyper og marintyper (håndbok 13 og 19). Utvalgte naturtyper. Naturtyper av nasjonal forvaltningsinteresse, se forklaring i tekst.
Økologiske funksjonsområder for arter	Områder som oppfyller en økologisk funksjon for en art. Omfatter områder i ferskvann, brakkevann, kystvann og på land. Omfatter arealer med viktige økologiske funksjoner som ikke fanges opp av naturtypenivået. Funksjonsområder kan variere mye i utstrekning, og inkluderer også mindre områder i form av forekomster av arter med spesielle miljøkrav. Funksjonsområder kan omfatte flere arter som opptre sammen på samme ressurs. Eksempler på økologiske funksjonsområder er gitt i Tabell 6-21.
Geosteder	Et avgrenset område som representerer en del av vår geologiske arv.

Basert på registreringer innenfor kategorier vist i tabell 3.1 skal området deles inn i delområder. Delområdene inneholder områder med tilnærmet lik funksjon, karakter og verdi.

3.2.2 Vurdering av verdi

Forekomster av naturmangfold med en viss verdi vurderes og verdisettes i såkalte delområder, og resultatet presenteres i et verdikart. Verdivurderingene gjøres etter følgende skala (illustrasjon fra Vegvesenets håndbok 712).

Eksempel:



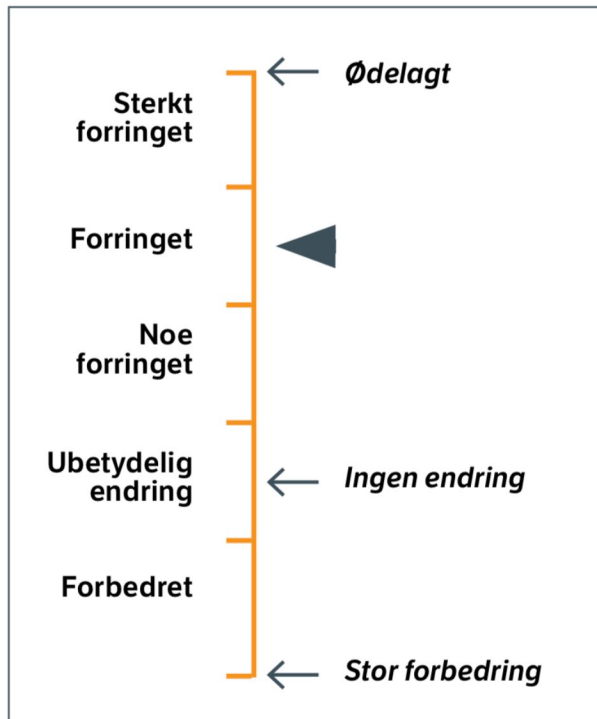
Vurderingen av verdi følger kriterier listet opp i tabell 3.2

Tabell 3.2 Oversikt over hvordan verdivurderinger utføres, tabellen er hentet fra Vegvesenets håndbok 712.

Verdi Kategori	Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Landskaps-økologiske funksjonsområder		Områder med mulig landskaps-økologisk funksjon. Små (lokalt viktige) vilt- og fugletrekk.	Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på lokalt/ regionalt nivå. Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med regional til nasjonal landskaps-økologisk funksjon. Vilt- og fugletrekk som er viktig på regionalt/ nasjonalt nivå. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter.	Områder med nasjonal, landskapsøkologisk funksjon. Særlig store og nasjonalt/ internasjonale viktige vilt- og fugletrekk. Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi.
Vernet natur				Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39 ⁵⁹) med permanent redusert verneverdi. Prioriterte arter i kategori VU og deres ØFO ⁶⁰ .	Verneområder (naturmangfoldloven §§ 35-39). Øverste del forbeholdes verneområder med internasjonal verdi eller status, (Ramsar, Emerald-network m.fl). Prioriterte arter i kategori EN og CR og deres ØFO ⁶⁰ .
Viktige naturtyper		Lokaliteter verdi C (øvre del)	Lokaliteter verdi C og B (øvre del)	Lokaliteter verdi B og A (øvre del) Utvalgte naturtyper verdi B/C (B øverst i stor verdi).	Lokaliteter verdi A Utvalgte naturtyper verdi A.
Økologiske funksjonsområder for arter ⁶¹		Områder med funksjoner for vanlige arter (eks. høy tetthet av spurvefugl, ordinære beiteområder for hjortedyr, sjø/ fjæreal med få/små funksjoner). Funksjonsområder for enkelte vidt utbredte og alminnelige NT arter. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «Liten verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ .	Lokalt til regionalt verdifulle funksjonsområder. Funksjonsområder for arter i kategori NT. Funksjonsområder for fredede arter ⁶² utenfor rødlista. Funksjonsområder for spesielt hensynskrevende arter ⁶³ Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdi-kategori «middels verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ samt vassdrag med forekomst av ål.	Viktige funksjonsområder region Funksjonsområder for arter i kategori VU. Funksjonsområder for NT-arter der disse er norske ansvarsarter og/ eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/ bestander i verdikategori «stor verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ samt viktige vassdrag for ål.	Store, veldokumenterte funksjonsområder av nasjonal (nedre del) og internasjonal (øvre del) betydning Funksjonsområder for trua arter i kategori CR (øvre del). Nedre del: EN-arter og arter i VU der disse er norske ansvarsarter og/eller globalt rødlistet. Ferskvannsfisk: Vassdrag/bestander i verdikategori «svært stor verdi» NVE rapport 49/2013 ⁵⁷ .
Geosteder		Geosteder med lokal betydning.	Geosteder med lokal-regional betydning.	Geosteder regional-nasjonale betydning.	Geosteder med nasjonal-internasjonale betydning.

3.2.3 Tiltakets påvirkning

I dette trinnet vurderes endringene som tiltaket påfører de verdiene som er påvist i delområdene som er avgrenset. Endringene vurderes opp mot null-alternativene og langs en skala med fem trinn (Fig. 3.1).



Figur 3.1. Skala for vurdering av tiltakets påførte endring for delområdene. Figuren er hentet fra Vegvesenets håndbok 712.

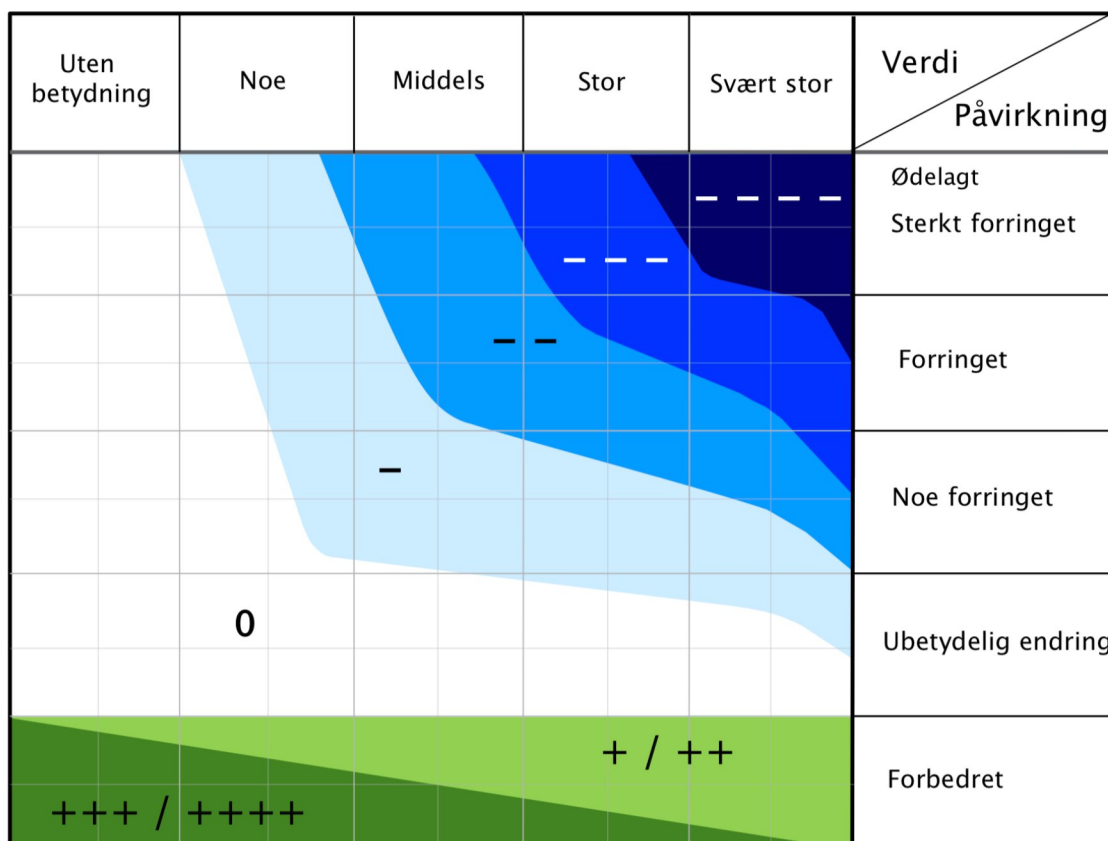
Det er visse veiledende regler for hvordan påvirkningsgraden vurderes, men det er åpning for betydelig grad av faglig skjønn for å vurdere tiltakets effekt på naturverdier. Reglene er indikert i tabell 3.3.

Tabell 3.3 Veiledende regler for vurdering av påvirkningsgrad fra tiltak på naturverdier. Tabellen er hentet fra Vegvesenets håndbok 712.

Påvirkning	Økologiske og landskaps- økologiske funksjonsområder for arter	Viktige naturtyper og geosteder	Verneområder
Sterkt forringet	Splitter opp og/eller forringer area- ler slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner.	Påvirkning som forringer viktige økologiske funksjoner og er i strid med verneformålet.
	Generelt: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).		
Forringet	Splitter opp og/eller forringer area- ler slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/vandrings- mulighet der alternativer finnes.	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.	Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet.
	Generelt: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år).		
Noe forringet	Splitter sammenhenger/reduserer funksjoner, men vesentlige funk- sjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alterna- tive trekk finnes.	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal.	Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep.
	Generelt: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)		
Ubetyde- lig endring	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt		
Forbedret	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/vandringsmuligheter mel- lom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Bedrer tilstanden ved at eksiste- rende inngrep tilbakeføres til opp- rinnelig natur. Gjør en geotop tilgjengelig for forskning og undervisning	Bedrer tilstanden ved at eksis- terende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.

3.2.4 Vurdering av konsekvens

Konsekvens utledes for hvert delområde ved å sammenholde verdien av området og graden av påvirkning tiltaket har. Dette gjøres ved å bruke den såkalte konsekvensvifta som nylig har blitt oppdatert i siste versjon av Vegvesenets håndbok 712 (figur 3.2). Negativ konsekvens graderes i femtrinns skala, mens positiv konsekvens har to trinn. I tillegg finnes et nøytralt nivå. Se tabell 3.4.



Figur 3.2 Konsekvensvifta som brukes til å utlede konsekvens som en funksjon av verdi av delområder og tiltakets påvirkningsgrad, figuren er hentet fra Vegvesenets håndbok 712.

Tabell 3.4 Gradering av negativ konsekvens. Det er fire negative trinn og to positive i tillegg til et nøytralt nivå. Tabellen er hentet fra Vegvesenets håndbok 712.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (---)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (--)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (-)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdøkning som følge av tiltaket.

Når en har kommet frem til konsekvens for hvert delområde ser en på dette samlet og vurderer de ulike utbyggingsalternativer opp mot hverandre og kommer frem til en konklusjon om konsekvens for hvert alternativ. Dette gjøres i henhold til kriterier gitt i tabell 3.5.

Tabell 3.5 Kriterier for å angi konsekvens for utbyggingsalternativer.

Skala	Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -). Brukes unntaksvis
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (- - -).
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (- - -).
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (- -) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvensgrad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

3.3 Feltregistreringer

Feltarbeidet ble utført av M.Sc. Kristin Sommersest Johansen 24. september 2019 under gode værforhold. Tidspunktet er noe seint for enkelte arters tilstedeværelse, men siden det ble vurdert til uproblematisk å kartlegge naturtyper og dermed potensialet for rødlistede arter ble feltarbeidet gjennomført og vurdert til å gi et godt grunnlag for utredning.

4 RESULTATER

4.1 Kunnskapsstatus

Området er lite undersøkt for naturverdier. Det ligger utilgjengelig til i ei vik, Kollsvikbogen, som kun nås via privat båt. I samme vik finnes derimot endel infrastruktur knyttet til gruvedrift og eksisterende kraftverk. Her finnes en kai, veger og noen bygninger. I forbindelse med gruvedriften har det vært utført biologiske utredninger, samlet i NTNUs rapport zoologisk serie 2007-6 (Kjærstad m.fl., 2007). Denne utredningen dekker ikke området som omtales i denne utredningen, men gir noe informasjon om hvilke verdier som finnes i nærliggende områder.

Samlet plan for vassdrag rapport 612 Kolsvik II, Skrovaldselva (Hamarsland og Selnes, 1984) beskriver fiskeforekomstene i vassdraget til å være rene ørretforekomster, og da viktigst i innsjøene i nedbørsfeltet.

Søk på naturbase.no viser at det finnes en avgrensing av en viktig naturtype, brakkvannsdelta, som delvis dekker over munningen av Skrovaldselva. Denne registreringen er gjort i 2002, og muligens før forbygningen på nedre del av Skrovaldselva ble bygd. Det finnes ingen registreringer av rødlistede arter eller arter av særlig forvaltningsmessig interesse i det avgrensede influensområdet. Området dekker imidlertid en ytterkant av et areal som er beskrevet som viktig funksjonsområde for en rødlistet art, oter (VU).

Fylkesmannen i Nordland opplyser at det ikke finnes noen registreringer av sensitive arter i området. Dette knyttes det imidlertid endel usikkerhet til siden området er lite kartlagt. Det eksisterende datagrunnlaget for influensområdet vurderes å være meget svakt.

4.2 Eksisterende påvirkning på naturmiljø

Nedre deler av Skrovaldselva er forbygd, og vannet renner ganske hurtig over store steinblokker i munningen. Det går ei bru over elva ganske nær sjøen, og fra denne brua går det en traktorvei inn til den eksisterende bebyggelsen, se figurer 4.1 og 4.2. Det går ei kraftledning gjennom influensområdet. Denne krysser Agnetjønna og går videre ned langs den planlagte traséen for vei og rørgate. Det er snauhogd under denne kraftlinja.



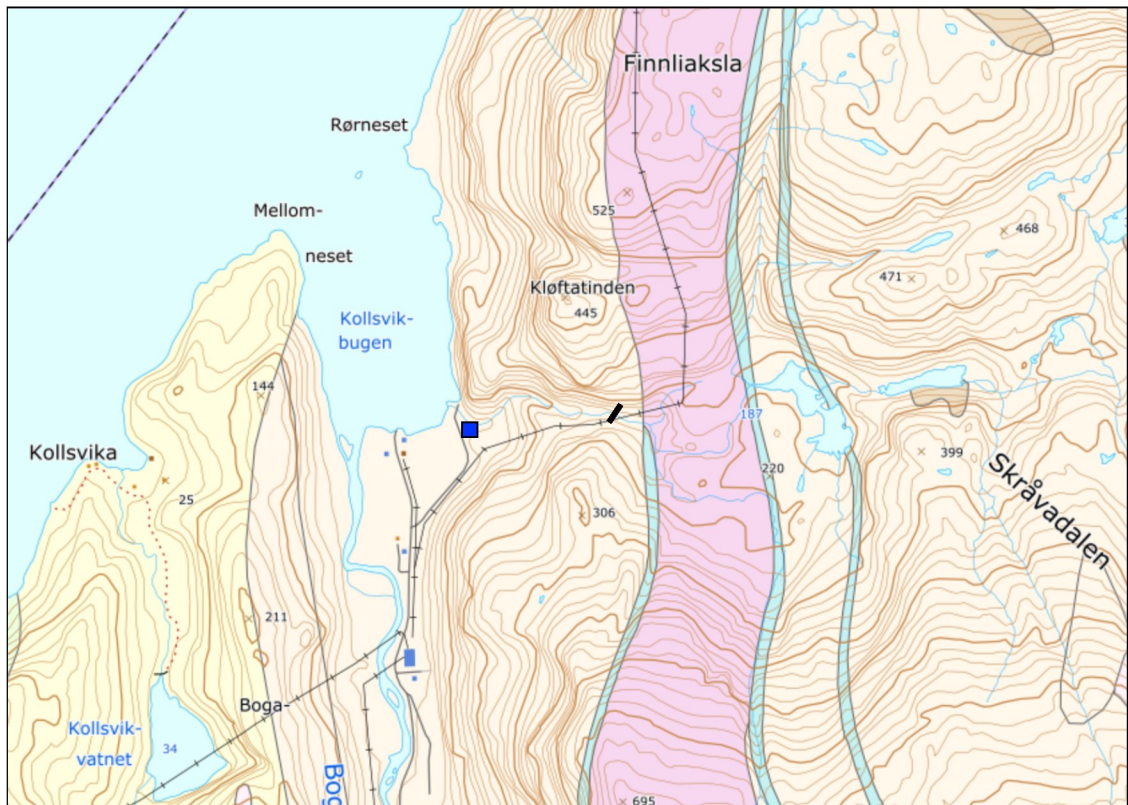
Figur 4.1. Forbygningen i nedre del av Skrovaldalselva vises til høyre i bildet. Kraftlinja går til venstre for elva, i noen grad sammenfallende med planlagt vei og rørgate.



Figur 4.2. Forbygning langs nedre del av Skrovaldalselva. Traktorveien ses til høyre.

4.3 Naturgrunnlaget

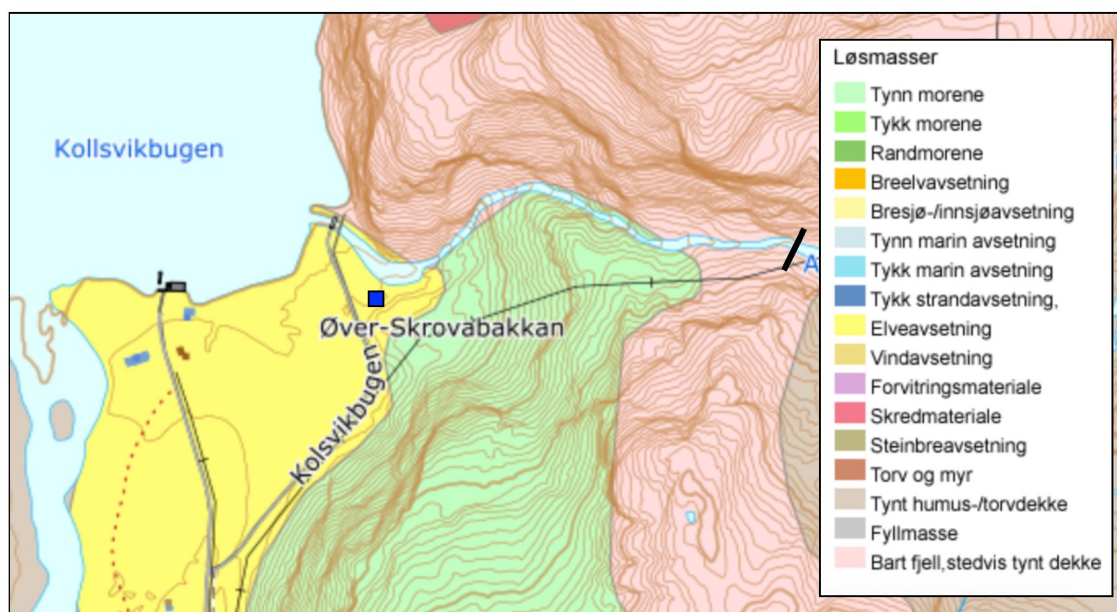
4.3.1 Berggrunn og løsmasser



Figur 4.3. Berggrunnskart over planområdet. Blå firkant viser lokalisering av kraftstasjon, og svart strek indikerer inntaket. Hele det påvirkede arealet ligger i et område med glimmergneis (lys brun). Dette gir normalt harde overflater med sure substrater.

Berggrunnsforholdene rundt planområdet er homogene (figur 4.3). Det er harde bergarter dominert av glimmergneis i hele arealet. Dette gir sure substrater. Enkelte marmorlinser skal finnes i denne bergartsenheten, og noen kalkårer krysser vassdraget høyere opp enn tiltaket, men ingen av disse ser ut til å påvirke vegetasjonen som eventuelt blir berørt.

Når det gjelder løsmasser så er det tynne moreneavsetninger i de bratte delene av influensområdet. Nede på elvesletta til Bogelva er det naturlig nok elveavsetninger (figur 4.4)



Figur 4.4. Løsmassekart over planområdet. Blå firkant viser lokalisering av kraftstasjon, og svart strek indikerer inntaket. Tynn morene dominerer i de bratte områdene, mens kraftstasjonen ligger inne på elveavsetningene til Bogelva og Skrovaldalselva.

4.3.2 Topografi og bioklimatologi

I henhold til nasjonalatlas for Norge – Vegetasjon (Moen 1998) ligger området i klart oseanisk seksjon, og i mellomboreal vegetasjonssone. Nordbredden av den delen av elva som utgjør undersøkelsesområdet er ganske steile sørvendte berg som går rett ned i elva. De flatere og mer vegeterte områdene på den andre bredden er nordvendte, og relativt skyggefulle.

4.4 Naturtyper og arter

4.4.1 Viktige, utvalgte og rødlistede naturtyper

Vegetasjonen langs Skrovaldalselva består av forskjellige typer skog, med mer intermediære skogtyper (T4-C2/T4-C3 svak lågurt/lågurtskog) som går over til noe fattigere skog (T4-C1 blåbærskog) i øvre deler av undersøkelsesområdet. Artsmangfoldet kan sies å være ganske trivielt, med arter som bjørk, rogn, gran (plantet), osp, einer, sløke, gullris, blåknapp, tegebær, fuglevikke, skogsstorkenebb, mjødurt, fugletelg, gaukesyre, blåbær og harerug. Den nederste delen av området som vil dekke rørgata/veien inneholder et felt med høgstaudeskog (T4-C18), men ikke i den rikeste typen. Arter som ble funnet her var blant andre tyrihjel, strandrør, bringebær, hengeving, mjødurt, gaukesyre, gran, bjørk og einer.

Langs elva finnes det nakne flompåvirkede berg. Etter DN Håndbok 13 kan disse klassifiseres til «fosseberg» og av delnaturtypen 2) intermediært fosseberg. Det ble tatt belegg av moser, men bare vanlig forekommende arter ble påvist, som buttgråmose (*Racomitrium aciculare*), knippegråmose (*Racomitrium fasciculare*), rødmesigmose (*Blindia acuta*) og ulike flettemoser (*Hypnum* sp.). På disse bergene fantes det også endel bergfrue. Arealene er små og det ble ikke gjort funn av arktiske/alpine arter på

disse bergene og de når derfor ikke innstegsverdien for utfigurering etter DN Håndbok 13.

I midten av Agnettjønnna finnes det en øy med åpen flomfastmark med noe rikere vegetasjon. Kranskonvall dominerer artsmangfoldet sammen med mjødurt, strutseving, sølvbunke og tegebær. Berggrunnen ovenfor influensområdet har noen smale kalkårer som krysser elva, og denne påvirkningen sammen med tilførsel av næringsstoffer som kommer med elva gir sannsynligvis noe mer kalkrike forhold som er opphav til denne artssammensetningen. Noe flomskogsmark (T30) forekommer også langs Agnettjønnna, men i små flekker uten noe større kontinuitet. Arealet med åpen flomfastmark er lite, ca. 250 m². Noen av de tiliggende arealene langs elvebredden kan også regnes inn i denne flomfastmarka. Artsmangfoldet inneholder flere kjennetegnende arter og flomfastmarka vektas derfor til å være lokalt viktig, verdi C.



Figur 4.5 Åpen flomfastmark i Agnetjønna

Lågurtskogen langs den midtre delen av undersøkelsesområdet kan etter DN Håndbok 13 klassifiseres som gammel boreal lauvskog, delnaturtype 4 «gammel lauvblandingsskog». Forekomst av gamle individer av selje, rogn, bjørk og osp,

liggende og stående død ved, og sprekkebark (Fig 4.5) plasserer skogen i denne naturtypen. At den også er nordvendt, skyggefull og fuktig er viktig for mangfoldet av lav og moser, selv om det ikke nødvendigvis forekommer rødlistede arter. Det ble ikke påvist noen rødlistede arter under befaringen, men naturtypen har et visst potensial for slike forekomster.

På bakgrunn av observasjonene er det gjort en utfigurering av naturtypen *gammel boreal lauvskog*. Arealet er relativt lite, men siden skogen er gammel og med flere elementer av død ved, gamle trær og sprekkebark vektet den som middels viktig, verdi B.



Figur 4.6. Forekomster av gammelskogselementer i gammel boreal lauvskog.



Figur 4.7. Gammel boreal lauvskog langs Skrovaldalselva.

4.4.2 Verdifulle lokaliteter og arter - ferskvann

Skrovaldalselva har en forekomst av bekkeørret, observert under feltarbeid. Det er lite sannsynlig at det finnes anadrom fisk i elva, selv om Bogelva ca. 400 meter unna er lakseførende. Fossen og bergene på kote 30-65 er vandringshindre, og nedstrøms disse finnes ikke egnede gyte- eller oppvekstområder. Det er ikke gjort noen registreringer av verdifulle ferskvannslokaliteter i undersøkelsesområdet.

4.4.3 Fugl og pattedyr

Det finnes ingen tidligere registreringer av fugl eller pattedyr kartfestet til undersøkelsesområdet. Området overlapper imidlertid delvis med funksjonsområde for oter (VU) og hare (NT). Det ble ikke gjort noen kartlegging av fugl eller pattedyr under feltarbeidet. Ut fra topografi og naturtyper er det ikke vurdert som sannsynlig at området er viktig for lom, vadere eller andre fuglearter som kan tenkes å bli påvirket av en

utbygging. Bergene på nordsiden av elva kan potensielt være hekkelokalitet for rovfugl, men ingen observasjoner finnes knyttet til dette. Kartleggingen av rovfugl er svak i området, og manglende observasjoner kan derfor tillegges noe usikkerhet.

På grunnlag av å være funksjonsområde for en art i kategorien VU (oter), avgrenses delområde 1, og vurderes til å ha stor verdi (figur 4.6). Resten av undersøkelsesområdet vurderes i henhold til metodikken å ha «noe verdi» for fugl og pattedyr.

4.5 Konklusjon – verdi

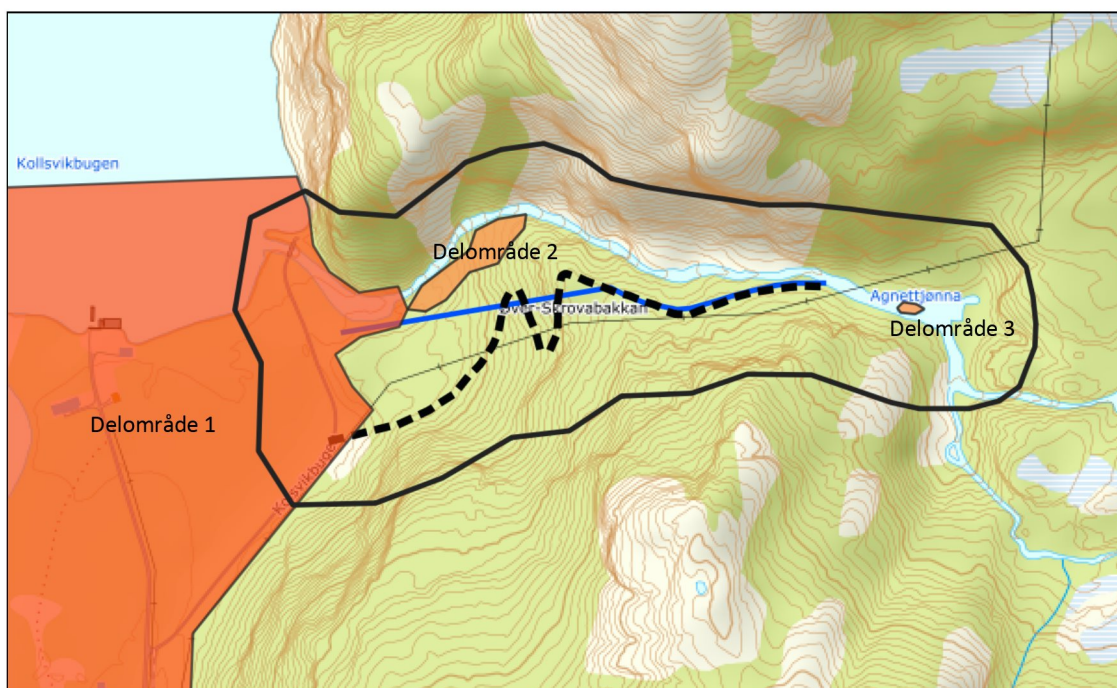
Undersøkelsesområdet er delt inn i fire delområder basert på verdi (Tabell 3.2 og figur 4.6).

Delområde 1 har **stor verdi** på grunnlag av å være funksjonsområde for en rødlistet art, oter.

Delområde 2 har **middels verdi** på grunnlag av en forekomst av gammel boreal løvskog vektet til B-verdi.

Delområde 3 har **middels verdi** på grunnlag av en forekomst av åpen flomfastmark vektet til C-verdi.

Delområde 4, resterende arealer, er vurdert til å ha **noe verdi** for biologisk mangfold.



Figur 4.6. Verdikart over influensområdet (svart omriss). Nede i Bogadalen er det avgrenset et areal med stor verdi (sterkt oransje) som er funksjonsområde for oter (VU) og hare (NT) – delområde 1. Rett på sørsiden av Skrovdalselva er det et areal med gammel boreal løvskog som får middels verdi (svakt oransje) – delområde 2. I Agnetjønna er det gjort en avgrensing av åpen flomfastmark med middels verdi (svakt oransje) – delområde 3. Resten av influensområdet har «noe verdi» i henhold til metodikken – delområde 4.

5 VIRKNINGER AV TILTAKET

5.1 Påvirkning og konsekvens

Ifølge *Statens vegvesens Håndbok 712 Konsekvensvurderinger*, skal påvirkninger i anleggsfase kun vurderes hvis de gir varige endringer. Forstyrrelser for oter blir derfor beskrevet her, men påvirkningene vil sannsynligvis ikke bli varige, og vektlegges derfor ikke i samla vurdering.

Når en elv utbygges til vannkraft medfører dette endringer i vannføring. I Skrovdalselva er det ikke planlagt oppdemming eller magasinering, men en betongterskel ved Agnettjønnna vil samle noe vann opp til dagens nivå. Herfra føres vannet gjennom en rørgate til kraftstasjonen der det slippes ut tilbake til elva. Overstiger vannspeilet i Agnettjønnna dette nivået vil det renne ut i elva over denne betongterskelen. Dette betyr at mengden vann som renner i elvestrengen reduseres i tørrere perioder, men at flomtoppene ikke vil reduseres nevneverdig. De viktigste påvirkningene av det planlagte tiltaket kommer gjennom arealbeslag til anlegg, og gjennom redusert vannføring og tilført fuktighet til elva og de tiliggende arealene. Disse påvirkningene vurderes opp mot de avgrensede delområdene basert på veiledningene gitt i Tabell 3.3

5.1.1 Delområde 1, funksjonsområde for oter (stor verdi)

De påviste naturverdiene i dette delområdet er knyttet til verdien det har som funksjonsområde for oter. Dette vil si leve- og yngleområder. De planlagte tiltakene vil føre til en del forstyrrelser i anleggsfase, og permanente installasjoner som veier, rørgate og en bygning i driftsfase. Den menneskelige trafikken vil være marginal i driftsfase. Oter er et dyr som ved å ellers finne de ressursene den trenger ikke påvirkes i stor grad av slike installasjoner. Naturen i delområdet vil også utsettes for arealbeslag ved etablering av kraftstasjon og vei/rørgate.

Delområde 1 vurderes til å kunne bli utsatt for påvirkninger som gjør områdets kvaliteter **noe forringet** i anleggsfase.

Delområde 1 vurderes til å utsettes for endringer som gjør at det blir **noe forringet** i driftsfase.

5.1.2 Delområde 2, gammel boreal lauvskog (middels verdi)

Verdiene i denne naturtypen har oppstått fordi skogen har fått lov til å bli gammel og derfor inneholder elementer som øker artsmangfoldet. En viss størrelse og kontinuitet er viktig for å opprettholde disse verdiene, og den største trusselen er derfor hogst og arealbeslag. Ifølge plantegningene vil ikke arealet bli direkte berørt, og påvirkningen vurderes til ubetydelig.

Delområde 2 vurderes til å utsettes for **ubetydelige endringer** i driftsfase.

5.1.3 Delområde 3, åpen flomfastmark i (middels verdi)

Verdiene i åpen flomfastmark er knyttet til arter som er avhengige av forstyrrelse. Den største trusselen mot slike arealer er derfor vassdragsregulering og endringer i vannstand. Det er opplyst at vannspeilet i Agnetjønna ikke skal heves, men en terskel skal bygges som gjør at det vil være noe høyere vannstand i området enn det ville vært i tørre perioder uten utbygging. Forstyrrelsene vil ikke forsvinne helt, da flomtopper vil påvirke flomfastmarka uavhengig av terskel.

Delområde 3 vurderes til å kunne bli **noe forringet** i driftsfase.

5.1.4 Delområde 4, resterende areal innenfor influensområdet (noe verdi)

Verdiene i delområdet består av natur i et område der det ikke er gjort registreringer av verdifulle naturtyper eller arter og naturen fremstår som vanlig for regionen. Påvirkningene knyttes til arealbeslag, men i områder som allerede er preget av hogst, traktorvei og kraftlinjer.

Delområde 4 vurderes til å utsettes for endringer som gjør at det blir **noe forringet** i driftsfase.

5.2 Vurdering av konsekvens

Vi har utført en konsekvensanalyse på bakgrunn av verdi og omfangsvurderingene ved bruk av konsekvensvifta (Fig. 3.2). Delområder 1 og 4 består av såkalt «hverdagsnatur», men fortsatt med noe verdi for naturmangfold. Kategorien «noe verdi» spenner fra hogstfelt og plantet skog til nedre intervall av naturtypelokaliteter med c-verdi. Delområdene i denne rapporten havner i midtre del. Påvirkningene er knyttet til arealbeslag og gjør områdene noe forringet. Samlet sett vurderes delområdene 1 og 4 til å bli ubetydelig endret, om enn i øvre del av intervallet. Delområde 2 har en lokalitet med middels verdi, men som antas å ikke bli berørt av tiltaket. Også dette delområdet vurderes til å bli ubetydelig endret. Delområde 3 har middels verdi og antas å bli noe forringet gjennom noe høyere vannstand i tørrere perioder. Resultatene er oppsummert i tabell 5.1.

Tabell 5.1. Oppsummering av konsekvensvurderinger i driftsfase

Konsekvensvurderinger	Alternativ 1	0-alternativet
Delområde 1	-	0
Delområde 2	0	0
Delområde 3	-	0
Delområde 4	0	0
Samlet konsekvens	0	0
Strider mot nasjonale mål	Nei	0

5.2.1 Konklusjon

For to av de fire delområdene vil tiltaket bety noe miljøskade. For resterende delområder vil tiltaket utgjøre ubetydelig miljøskade.

Samlet vil tiltaket ha **noe negativ konsekvens** for influensområdet.

5.3 Samlet belastning

Ved munningen av Bogelvdalen finnes det allerede kaianlegg, bygninger og noen veier samt kraftlinjer. Før dette ble de gamle elveslettene utnyttet til slåttemark. Det er derfor en ganske lang historie med menneskelig aktivitet og hevd i dalbunnen.

Forekomstene av gammel lauvskog og flomfastmark er upåvirket av disse eksisterende tiltakene. Når det gjelder funksjonsområdene for øter så er det en lett påvirkning som følge av ferdselen langs veiene i områdene.

6 AVBØTENDE TILTAK

Når en elv utbygges til vannkraft medfører dette endringer i vannføring. I Skrovdalselva er det ikke planlagt oppdemming eller magasinerings, men en terskel ved Agnetjønna vil samle vann opp til dagens nivå. Vannet føres derfra via en rørgate til kraftstasjonen. Flomtoppene sørger i stor grad for at flomvariasjonene opprettholdes i elva, men hvis alt vannet føres bort vil elva bli fullstendig tørrlagt i de tørreste periodene. Det er derfor viktig å etablere en minste vannsføring for å sikre vanntilgang til vann- eller fuktkrevende arter. I Skrovdalselva er det ikke gjort noen registreringer av verdifulle områder som blir negativt påvirket av redusert vannføring. Det er dårlige forhold for fisk i denne nederste delen av elva og krav om høy minste vannsføring eller omløpsventil utløses ikke. Det anbefales en minste vannsføring lik 5-persentilen sommer og vinter.

Ut over råd om minste vannsføring er avbøtende tiltak gjennomført i planleggingsprosessen ved å endre trasé for anleggsveg slik at den ikke kommer i konflikt med gammel boreal lauvskog. Ved anleggsarbeid knyttet til vei, rørgate og andre installasjoner bør den eksisterende vegetasjonen tas vare på og benyttes til revegetering av sårflater i naturen. Det oppfordres ut over dette til å holde inngrepene på et minimum, og at det ryddes så godt som mulig etter endt arbeid.

7 USIKKERHET

Området har ikke vært kartlagt for naturverdier i noen særlig grad tidligere. Større kartleggingsdekning med flere registreringer reduserer usikkerheten i vurderinger. Det har vært et mål å få med alle viktige og relevante arter og habitater i denne utredningen, men den lave kartleggingsdekningen øker usikkerheten. Det er vanskelig å fange opp alle miljø som er viktige for moser og lav, og det er også vanskelig å påvise alle artene. På dagen for feltbefaring var det relativt høy vannstand og enkeltområder som kan inneholde nye registreringer kan ha blitt utelatt. En kan samlet sett ikke utelukke at det er verdier innenfor disse gruppene som ikke er oppdaget. Potensialet er imidlertid vurdert.

8 KILDER

- Artsdatabanken (2018). Norsk rødliste for naturtyper 2018. <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Direktoratet for naturforvaltning 2006 (rev 2013). *Kartlegging av naturtyper. Verdssetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13-1999.
- Direktoratet for naturforvaltning 2000. *Kartlegging av ferskvannslokaliteter*. DN-håndbok 15
- Halvorsen, R., medarbeidere og samarbeidspartnere, 2016. NiN – typeinndeling og beskrivelsessystem for natursystemnivået. – Natur i Norge, Artikkel 3 (versjon 2.1.0): 1–528 (Artsdatabanken, Trondheim; <http://www.artsdatabanken.no>).
- Hamarsland, A. T. Og Selnes, M. 2984. Samla plan for vassdrag Nordland fylke, Vassdragsrapport for 612 Skrovodalselva 01 Kolsvik II.
- Henriksen S. og Hilmo O. (red.) 2015. Norsk rødliste for arter 2015. Artsdatabanken, Norge.
- Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon. Statens kartverk. Hønefoss.
- Miljødirektoratet 2018. Kartlegging av Viktige naturtyper for naturmangfold etter NiN2 i 2018. 1–202 s.
- Statens vegvesen 2018. Håndbok 712, konsekvensutredninger. 1–247
- Fylkesmannen i Nordland, miljøvernavdelinga.
- www.artskart.artsdatabanken.no
- www.naturbase.no
- www.nevina.nve.no
- www.ngu.no

Vedlegg

Vedlegg 1. Arter registrert under befaring. Denne listen er ikke uttømmende, men beskriver de mest karakteristiske artene for de naturtypene som ble utfiguret under kartleggingen.

bjørk
rogn
gran
osp
einer
selje
sløke
gullris
blåknapp
tegebær
fuglevikke
skogsstorkenebb
mjødurt
fugletelg
gaukesyre
blåbær
harerug
tyrihjelm
strandrør
bringe­bær
hengeving
bergfrue
kranskonvall
strutseving
sølvbunke

Racomitrium aciculare
Blindia acuta
Racomitrium fasciculare
Hypnum sp.