

# Selselva kraftverk, Sunnfjord kommune

## Konsekvenser for naturmangfold



**Knut Børge Strøm**

# **Selselva kraftverk, Sunnfjord kommune**

## **Konsekvenser for naturmangfold**

Ecofact rapport 850

[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)

<b>Referanse til rapporten:</b>	Strøm, K.B. 2021. Selselva kraftverk, Sunnfjord kommune - Konsekvenser for naturmangfold. Ecofact rapport 850.
<b>Nøkkelord:</b>	Vassdragsutbygging, småkraft, biologisk mangfold, naturtyper, rødlistearter
<b>ISSN:</b>	ISSN 1891-5450
<b>ISBN:</b>	978-82-8262-849-5
<b>Oppdragsgiver:</b>	Enestor AS
<b>Prosjektleder hos Ecofact AS:</b>	Knut Børge Strøm
<b>Prosjektmedarbeider:</b>	
<b>Kvalitetssikret av:</b>	Ole K. Larsen
<b>Forside:</b>	Representativt bilde fra Selsvatnet. Foto: Knut Børge Strøm.

[www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)

---

**Postadresse:**  
Ecofact AS  
Postboks 560  
4302 SANDNES

**Besøksadresse:**  
Ecofact AS  
Dreierveien 25  
4321 SANDNES

## INNHOOLD

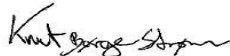
<b>FORORD</b> .....	<b>3</b>
<b>SAMMENDRAG</b> .....	<b>4</b>
<b>1 INNLEDNING</b> .....	<b>5</b>
<b>2 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE</b> .....	<b>5</b>
2.1 BELIGGENHET .....	5
2.2 UTBYGGINGSPLANER .....	7
2.3 HYDROLOGISKE DATA.....	7
2.4 INFLUENSOMRÅDE.....	8
<b>3 METODE</b> .....	<b>8</b>
3.1 EKSISTERENDE DATAGRUNNLAG .....	8
3.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI-, PÅVIRKNINGS- OG KONSEKVENSVURDERINGER .....	8
3.2.1 <i>Vurdering av verdi</i> .....	8
3.2.2 <i>Vurdering av påvirkning</i> .....	11
3.2.3 <i>Vurdering av konsekvens</i> .....	12
3.3 FELTREGISTRERINGER .....	14
<b>4 RESULTATER</b> .....	<b>15</b>
4.1 KUNNSKAPSSTATUS .....	15
4.2 EKSISTERENDE PÅVIRKNING PÅ NATURMILJØ .....	15
4.3 NATURGRUNNLAGET .....	15
4.4 NATURTYPER.....	16
4.5 ARTER.....	19
4.6 FREMMEDE ARTER .....	20
4.7 KONKLUSJON – VERDI.....	21
<b>5 VIRKNINGER AV TILTAKET</b> .....	<b>22</b>
5.1 PÅVIRKNING .....	22
5.2 KONSEKVENNS .....	23
5.3 SAMLET BELASTNING.....	24
<b>6 AVBØTENDE TILTAK</b> .....	<b>25</b>
<b>7 USIKKERHET</b> .....	<b>25</b>
<b>8 REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA</b> .....	<b>26</b>
8.1 NETTBASERTE KILDER .....	26
8.2 SKRIFTLIGE KILDER .....	26
8.3 ANDRE KILDER .....	26
<b>VEDLEGG 1 – REGISTRERTE ARTER AV MOSE</b> .....	<b>27</b>

## FORORD

Foreliggende rapport presenterer resultatene fra kartlegging av naturmangfold i forbindelse med regulering av Selsvatnet og endring av vannføring i Selselva. Resultatene vurderes opp mot tiltaket og dets konsekvenser for naturmangfoldet. Kartleggingen er gjennomført av Knut Børge Strøm. Oppdragsgiver er Enestor AS. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Steinar Faanes, som takkes for godt samarbeid og for opplysninger om tiltaket.

Sandnes 16. november 2021

Knut Børge Strøm



*Knut Børge Strøm er utdannet utmarksforvalter ved HINT, nå Nord universitet i Nord-Trøndelag. Har gjennom studier, på hobbybasis og gjennom lang felterfaring opparbeidet seg god kompetanse innen botanikk. Den botaniske kompetansen knyttes særlig til karplanter og lav, med oseanisk bladlavflora som et nevneverdig interessefelt. God erfaring med kartlegging av naturtyper både etter håndbok 13 og etter NiN samt forvaltning av disse. Erfaring fra NiN systemet strekker seg over 9 år, med aktiv feltkartlegging i et tosifret antall prosjekt i store deler av landet. Bred erfaring med utredning av biologisk mangfold etter Naturmangfoldloven i arealplaner. God GIS kompetanse.*

*For mer informasjon om firmaet vises det til [www.ecofact.no](http://www.ecofact.no)*

## SAMMENDRAG

### Beskrivelse av oppdraget

---

Foreliggende rapport presenterer resultatene fra kartlegging av naturmangfold i forbindelse med regulering av Selsvatnet og endring av vannføring i Selselva. Resultatene vurderes opp mot tiltaket og dets konsekvenser for naturmangfoldet. Kartleggingen er gjennomført av Knut Børge Strøm. Oppdragsgiver er Enestor AS. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Steinar Faanes.

### Datagrunnlag

---

Rapporten bygges i stor grad på data innhentet av Knut Børge Strøm under befarings av området 21. september 2021. I tillegg er data innhentet ved søk i tilgjengelige databaser og rapporter. Noe data er også hentet fra konsekvensutredningen fra 2006.

### Resultat

---

To NiN-naturtyper (*Fjellhei* og *Boreal hei*) og én annen rødlistet naturtype (*Elvevannmasser* [NT – nær truet]) ble registrert. Tiltakets påvirkning på naturtypen fjellhei er vurdert til *Ubetydelig*. Boreal hei blir ikke berørt, og er derfor ikke vurdert. For selve elven, dvs. naturtypen Elvevannmasser, vurderes påvirkningsgraden til *Foringet*.

Av arter ble det registrert to rødlistearter: mosene kystflope *Heterocladium wulfsbergii* (NT) som vokser ved elva, og fakskjølmose *Arctoa fulvella* (NT) som vokser på store steinblokker øverst i vassdraget. Tiltakets påvirkning på kystflope er vurdert til *Foringet*, mens det er vurdert som *ubetydelig* for fakskjølmose. Kongeørn vil bli ubetydelig påvirket forutsatt at det unngås å utføre anleggsarbeid i sensitiv periode i hekketiden.

### Konsekvens

---

Ifølge brukt metodikk, vil tiltaket føre til *Ubetydelig miljøskade (0)* på naturtypen fjellhei og *Betydelig miljøskade (-)* på rødlistearten kystflope. Elvevannmassene Selselva utgjør er vurdert å få Noe miljøskade (-), mens kongeørn og rødlistearten kjølfaksmose vil få *Ubetydelig miljøskade (0)*. Samlet sett vurderes konsekvensen for tiltaket til *Noe negativt (-)*.

## 1 INNLEDNING

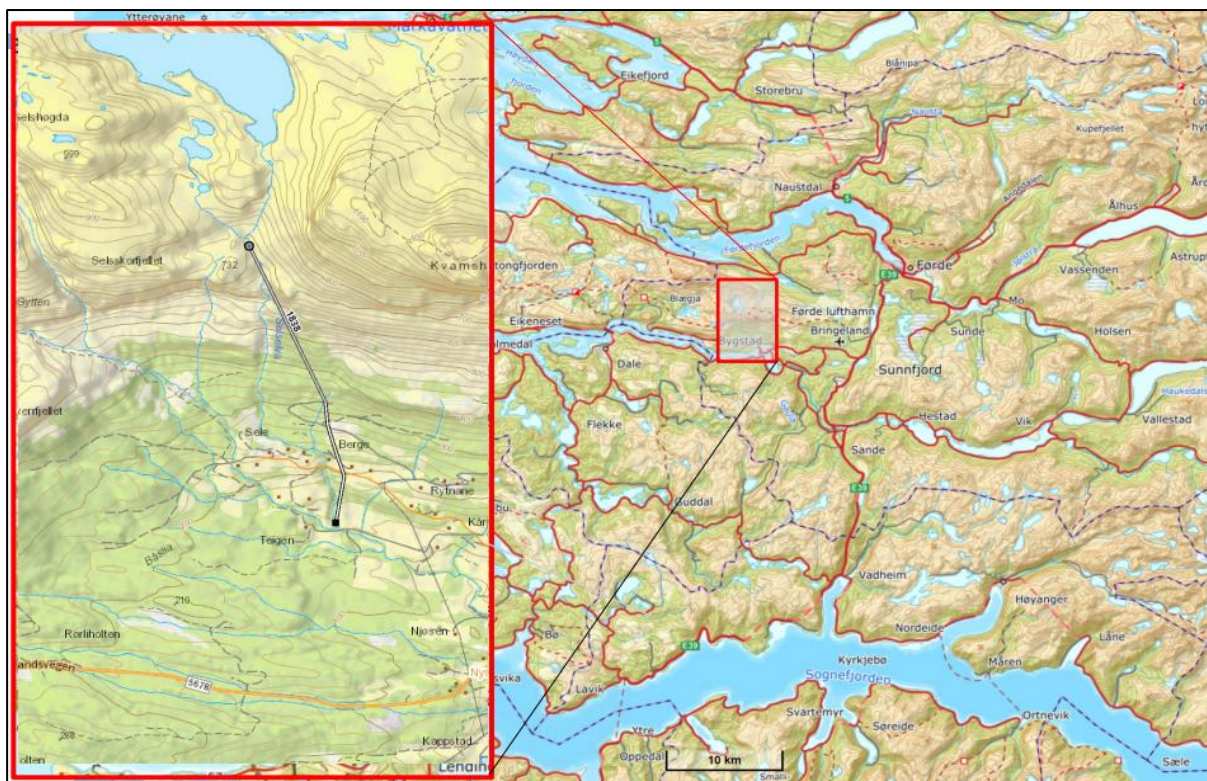
På bakgrunn av planlagt regulering av Selsvatnet og medfølgende endring av vannføring i Selselva i Sunndal kommune, Møre og Romsdal, har Ecofact gjennomført en kartlegging av naturmangfold i influensområdet for tiltaket.

Denne rapporten presenterer resultatene av kartleggingen og en vurdering av det planlagte tiltakets konsekvenser for naturmangfoldet. Rapportens struktur følger NVEs veileder for kartlegging og dokumentasjon av naturmangfold ved bygging av små kraftverk (Korbøl & Hoel 2018).

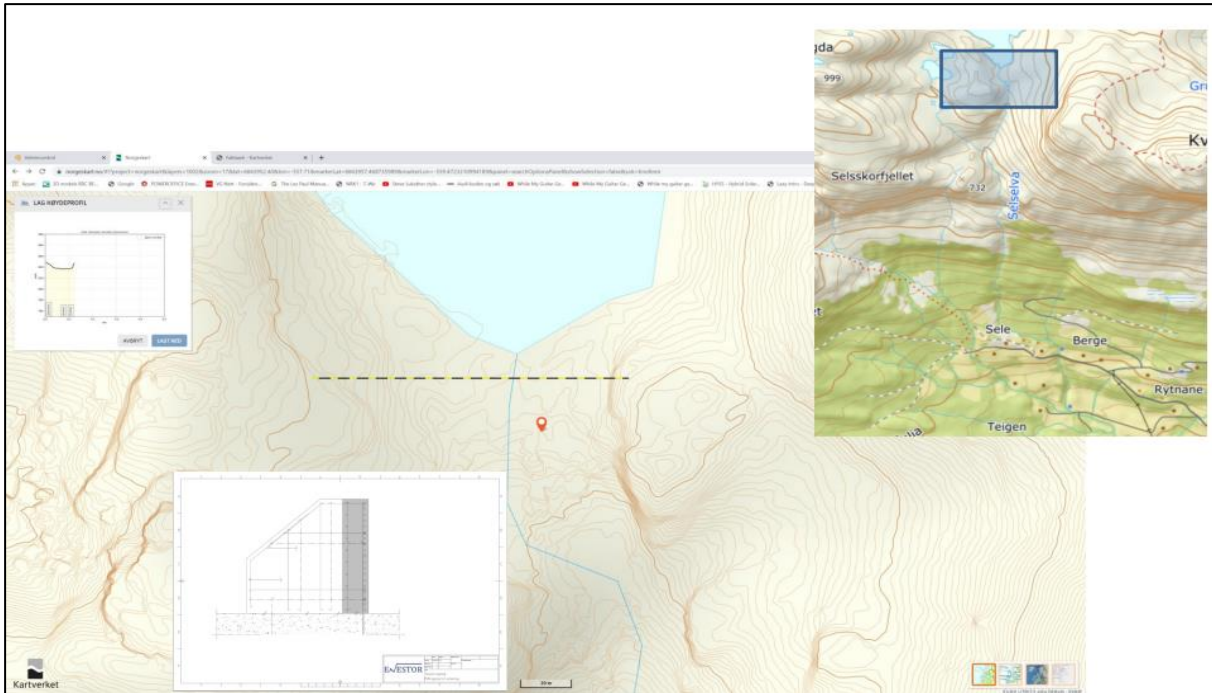
## 2 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE

### 2.1 Beliggenhet

Selsvatnet og Selselva ligger på Bygstad i Sunndal kommune, Møre og Romsdal fylke (Figur 2.1). Selsvatnet ligger på kote 840, og tiltaksområdet omfatter vannet, samt strekket av Selselva ned til eksisterende kraftstasjon på ca. kote 120, hvor Selselva etter hvert slår seg sammen med Kappstadelva. Figur 2.2 viser oversikt over planlagte tiltak.



Figur 2.1. Beliggenhet av tiltaksområdet. Inntak og kraftstasjon for eksisterende Selselva kraftverk er tegnet inn på kartet. Kilde: Enestor AS.



Figur 2.2. Lokalisering av planlagt fordrøyningsdam ved Selsvatnet. Kilde: Enestor AS.

### Eksisterende utbygging

Selselva er allerede bygd ut i forbindelse med kraftutnyttelse. Selselva kraftverk sto ferdig i 2016. Kraftverket utnytter et fall på 576 meter, og fører til at et elvestrekk på ca. 1,8 kilometer har redusert vannføring. Kraftverket gir en årlig produksjon på om lag 18 GWh, noe som tilsvarer den årlige strømbruken for 900 husstander.



Figur 2.3. Eksisterende inntak for Selselva kraftverk. Foto: Knut Børge Strøm.





## 2.4 Influensområde

Influensområdet er alle områder som blir berørt av inngrepet og defineres i utgangspunktet innenfor en sone på 100 m fra planlagte tiltak. Når planene omfatter reguleringer, vil hele elvestrekningen som får endret vannføringsregime inngå i influensområdet. For arealkrevende arter, som større pattedyr og hekkende rovfugl, vil influensområdet kunne være større, særlig i anleggsfasen. For Selselva kraftverk vurderes influensområdet å i all hovedsak knytte seg direkte til elvestrengen Selselva utgjør, samt Selsvatnet og omkringliggende areal som blir påvirket av regulering.

## 3 METODE

### 3.1 Eksisterende datagrunnlag

Status for tidligere kunnskap om naturmangfold i området er innhentet fra tilgjengelige databaser (Naturbase, Artskart) og tidligere konsekvensutredning (Oddane 2006).

### 3.2 Verktøy for kartlegging og verdi-, påvirknings- og konsekvensvurderinger

Temaet naturmangfold er et såkalt ikke-prissatt tema, dvs. at det skal legges til grunn gitte kriterier for fastsetting av verdi og påvirkning for å komme frem til konsekvens. Vurderingene av verdi, påvirkning og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Miljødirektoratets instruks *Konsekvensutredning av klima- og miljøtema*. Dette systemet likner i stor grad det som brukes i håndbok V712 fra Statens vegvesen (2018), men vurderingene er noe endret og metodikken er oppdatert til å inkludere også data fra NiN-kartlegging. Systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer verdien av viktige forekomster i influensområdet samt omfanget av virkninger som det planlagte tiltaket vil ha på de registrerte forekomstene. Konsekvensen utledes passivt ved å sammenholde verdi og påvirkningsvurderinger. For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk rødliste for arter 2015, Norsk rødliste for naturtyper 2018, Miljødirektoratets instruks for kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2, DN-håndbok 13 (naturtyper), DN-håndbok 11 (vilt) og DN-håndbok 15 (ferskvannslokaliteter).

#### 3.2.1 Vurdering av verdi

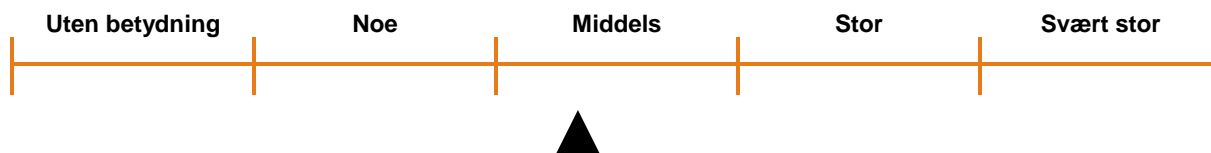
I tabell 3.1 er det en oversikt over hvilke temaer som skal vurderes og kriteriene for forekomster med noe, middels, stor og svært stor verdi. Alle forekomster som ikke oppfyller noen av disse kriteriene er vurdert å ha *Ubetydelig verdi*. Dette er forekomster som har svært liten eller ingen betydning for naturmangfoldet. Verdien blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *uten betydning* til *svært stor verdi* (figur 3.1).

Tabell 3.1. Verdisetting av kartleggingsenheter (etter Miljødirektoratets instruks). Forekomster som faller utenfor skalaen i tabellen er uten betydning. Ulike geologiske forekomster skal også vurderes, men da det ikke er aktuelt i dette tilfellet er de ikke inkludert her.

Tema	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Verne-områder og områder med båndlegging				Verdensarvområder Områder vernet etter naturmangfoldloven Foreslåtte verneområder Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52
Naturtyper etter Miljødirektoratets instruks	Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) svært lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) Lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) lav eller moderat lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lokalitetskvalitet	Kritisk trua (CR) moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet
Naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og håndbok 19	C-lokaliteter	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi B-lokaliteter etter hb 13 B-lokaliteter etter hb 19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C-verdi Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-verdi A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter hb 13, inkl. nær truede naturtyper (NT) A og B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter hb 19	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi
Arter inkludert økologiske funksjonsområder	Vanlige arter og deres funksjonsområder Laks, sjøørret- og sjørøyebestander /vassdrag i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013) Ferskvannsfisk og ål - vassdrag/bestander i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)	Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde Funksjonsområder for spesielt hensynskrevende arter Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige funksjonsområder Laks, sjøørret- og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da disse fanges opp i NVE 49/2013)) Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene Viktige funksjonsområder for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikkenasjonale) Laks sjøørret -, og sjørøyebestander/ vassdrag	Fredede arter Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde Nasjonale villreinområder Villaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, samt øvrige anadrome fiskebestander/vassdrag i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)

		Innlandsfisk og åle - vassdrag/bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)	i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013) Innlandsfisk (eks. langtvandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle vassdrag/bestander i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)	Lokaliteter med relikvt laks Spesielt verdifulle storørretbestander – sikre storørretbestander (f.eks. Hunderørret) og ålevassdrag/bestander i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)
<b>Landskaps-økologiske funksjonsområder</b>	<p>Lokalt viktige vilt- og fugletrekk</p> <p>Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter</p> <p>Fysiske strukturer i landskapet som er viktige leveområder, trekk-, vandrings- og forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) viktige for å opprettholde levedyktige bestander av definerte grupper av arter (Eks: amfibier, pollinatorer)</p> <p>Lokalt viktige intakte kjerneområder og naturstrukturer i ellers fragmenterte landskap</p> <p>Intakte kjerneområder med natur i sterkt fragmenterte landskap</p> <p>Naturstrukturer av særlig betydning for viktige naturprosesser eller for økosystemenes struktur, funksjon og/eller motstandskraft/tilpasnings evne til forventede naturendringer.</p>	<p>Regionalt viktige områder for vilt- og fugletrekk.</p> <p>Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter</p>	<p>Intakte sammenhenger mellom eller i tilknytning til større naturområder som har en viktig funksjon som forflytnings- og spredningskorridor for arter</p> <p>Nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk.</p> <p>Områder som med stor grad av sikkerhet bidrar til sammenbinding av verneområder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi.</p> <p>Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander.</p>	Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige trekkruiter.
<b>Landskaps-økologiske funksjonsområder - natursystemkompleks</b>	Definerte områder (f.eks. natursystem-kompleks) med særlig høy tetthet på/stor arealandel av fåtallige (sjeldne) og intakte naturtyper og økosystemer eller landskap med viktige økologiske prosesser.			

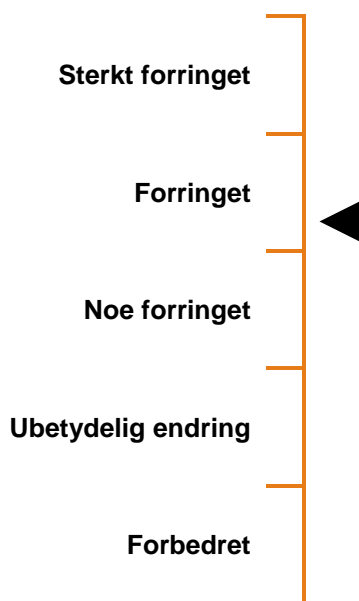
For å komme frem til verdikategoriene for viktige naturtyper og økologiske funksjonsområder for arter, benyttes Miljødirektoratets kartleggingsinstruks for NiN2, DN-håndbok 13 (DN 2006), DN-håndbok 15 (DN 2000), Norsk rødliste for naturtyper 2018 (Artsdatabanken 2018) og Norsk rødliste for arter 2015 (Henriksen & Hilmo 2015).



Figur 3.1. Skala for vurdering av verdi. Skalaen er glidende og markøren flyttes for å nysansere verdivurderingen.

### 3.2.2 Vurdering av påvirkning

Påvirkning er et uttrykk for de endringer som tiltaket vil medføre for berørte forekomster. Vurderinger av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen og påvirkningen måles mot situasjonen i referansesituasjonen (0-alternativet). Påvirkningen blir blant annet vurdert ut fra virkninger i tid og rom og sannsynligheten for at virkning skal oppstå. Effekten av påvirkningen blir gjengitt langs en trinnløs skala fra *sterkt forringet* til *forbedret* (figur 3.2). Dersom tiltaket ikke påvirker verdiene i nevneverdig grad, karakteriseres påvirkningen av delområdet som *ubetydelig*. Det vises til kriteriene i tabell 3.2 for gradering av påvirkningen.



Figur 3.2. Skala for vurdering av påvirkning.

Påvirkning av naturmangfoldverdier handler om at biologiske funksjoner forringes (sjeldnere at de forbedres), eventuelt at sammenhenger helt eller delvis brytes (sjeldnere at de styrkes). Eksempel på påvirkningsfaktor på naturmangfold er arealbeslag, opprettelse av barrierer, fragmentering av leveområder, kanteffekter inn i naturområder og forurensning av vann og grunn. Tabell 3.2 gir veiledning i bruk av påvirkningsskalaen. For hver påvirkningsgrad er det tilstrekkelig at ett punkt oppfylles. Vurderinger må suppleres av faglig skjønn.

Tabell 3.2. Kriterier for påvirkning av naturmangfold (etter Miljødirektoratets instruks).

Tema	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
<b>Vernet natur</b>	Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt.	Ubetydelig påvirkning. Ikke direkte arealinngrep. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Mindre påvirkning som berører liten/ubetydelig del og ikke er i strid med verneformålet. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Påvirkning som medfører direkte inngrep i verneområdet og er i strid med verneformålet. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).
<b>Naturtyper</b>	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Berører en mindre viktig del som samtidig utgjør mindre enn 20 % av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	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. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).
<b>Økologiske funksjoner for arter og landskaps-økologiske funksjonsområder</b>	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmuligheter mellom leveområder/ biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	Splitter sammenhenger/ reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes. Virkningenes varighet: Varig forringelse av mindre alvorlig art, eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).

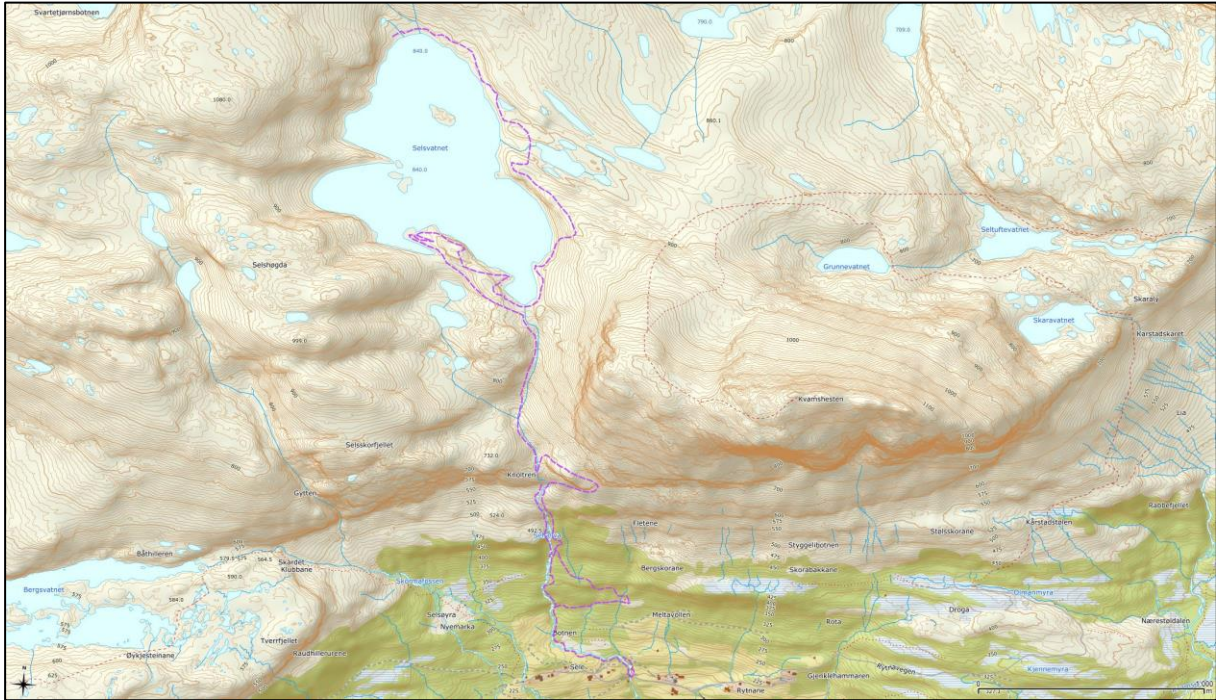
### 3.2.3 Vurdering av konsekvens

Konsekvensgraden fastsettes ved å sammenholde vurderingene av de berørte områdenes verdi og tiltakets påvirkningsgrad ved hjelp av en "konsekvensvifte" (figur 3.3). Skalaen for konsekvens går fra 4 minus til 4 pluss. De negative konsekvensene er knyttet til en verdi-forringelse, mens det er motsatt med de positive konsekvensene. Forklaring av konsekvensgraden er vist i tabell 3.4.



### 3.3 Feltregistreringer

Befaring av området ble gjennomført av Knut Børge Strøm 21. september 2021. Befaringsrute vises i figur 3.4. Enkelte deler av elveleiet og partier rundt Selsvatnet ble ikke befart, da det var for kupert og for stor sikkerhetsmessig risiko. Dette er ikke vurdert å ha noen betydning for vurdering av naturverdiene, da naturmiljøet og arts mangfoldet var forholdsvis ensartet langs elva/vannet.



Figur 3.4. Befaringsrute er markert med lilla linje.



## 4 RESULTATER

### 4.1 Kunnskapsstatus

Det foreligger ingen registreringer av rødlistearter eller viktige naturverdier som berører tiltaksområdet i tilgjengelige databaser (Artskart, Naturbase). Den hensynskrevende arten kongeørn er registrert hekkende innenfor en km radius av området ved Selsvatnet (Statsforvalteren Vestland 2021). Reirlokalteten er ikke fulgt opp siden 2009, men kongeørn er knyttet til sitt revir i hele levetiden og reirplassen er derfor med høy sannsynlighet i bruk den dag i dag.

### 4.2 Eksisterende påvirkning på naturmiljø

Selselva er allerede utnyttet til småkraft, hvor Selselva kraftverk sto ferdig i 2016. Bekkeinntaket ligger på kote 696, og fanger opp et nedbørsfelt på 4,46 km<sup>2</sup>. Minstevannføringen for vassdraget er satt til 40 l/s. Dette er 5 % persentil for vinterhalvåret. Rørgaten er på 1760 meter, og går i tunnel eller ligger nedgravd i bakken. Kraftstasjonen ligger øst for Teigen, ved dyrka mark et stykke nedenfor Kinnagjelet.

Det er lite turaktivitet langs Selselva og opp til Selsvatnet. Terrenget er tidvis svært bratt og kupert, og det er vanskelig å ta seg frem. Toppen Kvamshesten ligger likevel i umiddelbar nærhet, og er et mye benyttet turmål.

### 4.3 Naturgrunnlaget

#### *Berggrunn og sedimentforhold*

Berggrunnen i tiltaksområdets øvre parti består av konglomerat/sedimentær breksje. Konglomerat inneholder vanligvis mye kvarts og sand noe som gir næringsfattig jord. I bratthenget er det et belte med grønnstein/amfibolitt. Denne bergarten forvitrer ganske lett og frigir med det lettere næringsstoff til plantene. Den nedre delen av influensområdet består av diorittisk til granittisk gneis med belter av metasandstein, skifer. Gneisen er lite forvitrelig og tilfører lite næring til plantene, mens skiferen har normalforvitring (NGU).

Løsmassedekket fremstår i høyereliggende områder sparsomt, med kun bart fjell i dagen. Øst for Selsvatnet forekommer derimot noe tynt morenemateriale. Nedre parti langs Selselva domineres av forvitningsmateriale og et tynt morenelag.

#### *Topografi og bioklimatologi*

Selsvatnet ligger i et kupert høyfjellsterreng. Topografien rundt vannet fremstår stedvis bratt, hvor ur og nakent berg går i mindre skrenter helt ned til vannkanten. Dette gjelder særlig vestsiden av vannet. Selselva renner videre i et gjennomgående bratt terreng ned til kraftstasjon. Det finnes flere mindre stup, og elva renner enkelte steder gjennom små juv. Det finnes fosser av ulik fallhøyde langs elvestrekket. Eksposisjonen er i all hovedsak sørvendt.

Influensområdet ligger i nedre parti i sørboreal vegetasjonssone, mens høyereliggende områder i all hovedsak ligger innenfor mellomboreal sone. Unntaket er et mindre område i nordvest,

hvor Selsvatnet og nærliggende områder havner innenfor den nordboreale sone. Vegetasjonsseksjon er for hele området sterkt oseaniske (O3). Nedbøren i området ligger på 3000-4000 mm per år og årsmiddeltemperaturen er 5-10 °C i lavereliggende områder og 1-3 °C i området ved Selsvatnet, (normalverdier i perioden 1957-2021, [www.senorge.no](http://www.senorge.no)).

#### 4.4 Naturtyper

Influensområdet har en naturlig vegetasjonsgradient i henhold til naturtypeforekomster. Dette knyttes opp mot en kupert topografi, og en jevn økning i antall høydemeter over havnivå. Lavereliggende områder ved Berge og opp mot Botnen er preget av gårdsbebyggelse og et kulturlandskap i aktiv drift. Her dominerer åker (NiN-enhet T44), Oppdyrket varig eng (T45) og andre sterkt endrete fastmarskformer som ikke lenger kan anses som ekte natur. Videre opp langs Selselva er de terrestriske områdene preget av et beitelandskap i gjengroing. Naturtypen domineres her av Boreal hei (T31), som er en rødlistet naturtype (VU-sårbar). Den boreale heia strekker seg relativt høyt i terrenget, før det blir en utflytende overgang mot den rødlistede naturtypen fjellhei (T3) (NT-nær truet). Fjellhei, i finmosaikk med nakent berg (T1) dominerer over store områder ved Selsvatnet og videre innover fjellområdet. Influensområdet fremstår gjennomgående av kalkfattig utforming, med unntak av enkelte lommer med svak-lågurtvegetasjon langs nedre deler av Selselva.

#### Viktige, utvalgte og rødlistede naturtyper

##### NiN-registreringer

Det ble registrert to naturtyper i henhold til NiN-instruksen (Miljødirektoratet 2021).

**Boreal hei.** Naturtypen strekker seg over store areal i øvre parti av Selselva, og har en glidende overgang mot fjellområdene ovenfor. Heia finnes både vest og øst for elvestrekket, og særlig i øst, i retning Haugstølen/Svartavatnet kan det se ut som det finnes svært store areal av naturtypen. Boreal hei er en naturtype som er dannet gjennom semi-naturlig bruk, ved hogst av skog og aktivt beite over lang tid. Ved opphør av beite, vil heiområdene over tid gro igjen, og nå tilbake til en ettersuksjesjonstilstand som kvalifiserer som skogsmark (T4). Områdene rundt Selselva preges i stor grad av gjengroing, hvor heia enten er i en tidlig eller sein gjenvekstsuksjesjon. Enkelte parti fremstår mer åpne, da særlig i overgang mot områder som er mer klimatisk påvirket. Tilstand for heia, umiddelbart tilknyttet områdene rundt Selselva fremstår dårlig, eller svært redusert i henhold til Miljødirektoratets instruks. Her er det et stedvis tett tresjikt av boreale lauvtrær og ingen aktiv beitebruk. Heiområdet gis ikke en helhetlig naturtypevurdering, og tas ikke med videre i vurderingen. Naturtypen anses å ikke bli berørt av tiltaket, og naturtypelokalitetens tyngdepunkt har ingen tilknytning til Selselvas influensområde.



Figur 4.1. Den boreale heia nær Selselva preges av gjenvekst. Foto: Knut Børge Strøm

**Fjellhei.** Naturtypen strekker seg over svært store areal i hele fjellområdet rundt Selsvatnet. Her inngår fjellhei i finmosaikk med nakent berg. Kun arealet innen influensområdet vurderes. Fjellheia rundt Selsvatnet fremstår kalkfattig og med liten artsdiversitet, noe som samstemmer med gjeldene vekstforhold. Naturmangfold for området er vurdert til lite, da det ikke er funnet noen rødlistede arter. Det er heller ikke funnet noen unisentriske og bisentrisk arter og det er lite økologisk variasjon innenfor hovedtypen, hvor kun én kartleggingsenhet ble registrert. Størrelse på området blir heller ikke utslagsgivende med tanke på den helt lokale forankringen tilknyttet Selsvatnet.

Tilstand er vurdert til god, da det ikke er noen negative menneskelige påvirkninger eller høyt beitetrykk. Samlet vurdering for lokaliteten gir lav kvalitet i henhold til Miljødirektorates instruks (2021). Dette tilsvarer *Middels verdi* ifølge MDs instruks for konsekvensutredninger. I sammenheng med tilgrensende områder, utenfor kartlagt areal, kan verdien være større.

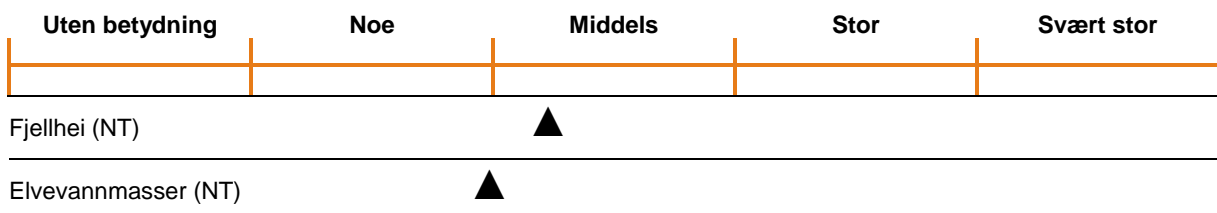


Figur 4.1. Fjellheia ved Selsvatnet kan ses i finmosaikk med nakent berg. Foto: Knut Børge Strøm.

#### Andre rødlistede naturtyper

**Elvevannmasser.** I *Norsk rødliste for naturtyper 2018* (Artsdatabanken 2018) er *Elvevannmasser* rødlistet i kategori NT (nær truet). Elvevannmasser omfatter økosystemer i rennende vann, dvs. ferskvannsförekomster med høy vanngjennomstrømningshastighet og kort oppholdstid. Det er ikke satt noe krav på størrelse hos vassdragene for å bli inkludert i naturtypen. I arealvurderingene som er gjort i rødlisten nevnes også små bekker. Hele den berørte delen av vassdraget er derfor inkludert i denne naturtypen. Ifølge kriteriene for verdivurdering skal nær truede naturtyper med B- og C-verdi ha middels verdi. Da tilstanden til den aktuelle elvestrekningen er svekket av tidligere regulering, vurderes verdien på naturtypen å være noe lavere, og settes til *Noe-middels verdi*.

Figur 4.5 viser naturtypenes verdi langs en verdiskala. Se også tabell 4.1. Utbredelse av naturtypene fremgår av verdikartet (figur 4.9).



Figur 4.2. De registrerte naturtypenes verdi illustrert langs en glidende verdiskala.

## 4.5 Arter

### Røddlistearter

To røddlistearter ble registrert under befaringen. Det var mosene kystflope *Heterocladium wulfsbergii* og faksjøkelmose *Arctoa fulvella*, begge NT- nær truet. Kystflope er en art som er knyttet til flomsonen i elver og bekker, mens faksjøkelmose knyttes til berg og steinblokker i fjellet.

Kystflope er en utpreget vestlandsart. I Vestland er den tidligere kjent fra flere lokaliteter rundt om i fylket. Arten ble funnet ved to lokaliteter langs Selselva. Den er også tidligere registrert lenger ned i vassdraget, ved Bruahaugen. Sannsynligheten er stor for at arten finnes flere steder langs elvestrekket.

Faksjøkelmose er registrert med forekomster i fjellområder over det meste av landet. Det er en moderat mengde registreringer, men mørketallene er nok store. Arten ble funnet på en større steinblokk øverst i Selselva, et stykke nedenfor utløpet til Selsvatnet.

Nær trua arter og deres funksjonsområde har ifølge MDs instruks for konsekvensutredninger *Middels verdi*.

### Karplanter, moser og lav

Artsmangfoldet er representativt for fattige områder i regionen. Det ble ikke registrert noe krevende karplanter, verken i fjellområdet eller ved undersøkte områder ved elvestrengen. Også av lav og moser var det stort sett vanlige arter i området.

Lister over registrerte mosearter tilknyttet Selselva finnes i vedlegg 1. Det foreligger ingen artsliste for lav, da det kun ble funnet trivielle arter som ikke har direkte tilknytning til elvestrengen.

### Fugl og pattedyr

#### Fugl

Det er registrert en hekkelokalitet for kongeørn innenfor relativt kort avstand fra tiltaksområdet (<1km). Arten antas å bruke benytte seg av lokaliteten på årlig basis. Da dette er en hensynskrevende art, settes verdien til *Middels verdi*.

Det er ikke kjent andre forekomster av fugl som vil kunne bli påvirket av tiltaket.

#### Pattedyr

Elg, rådyr og hjort forekommer i regionen og benytter trolig også tiltaks- og influensområdet i varierende grad. Mindre pattedyr som rødrev, ekorn, mår og hare (NT) forekommer trolig også.

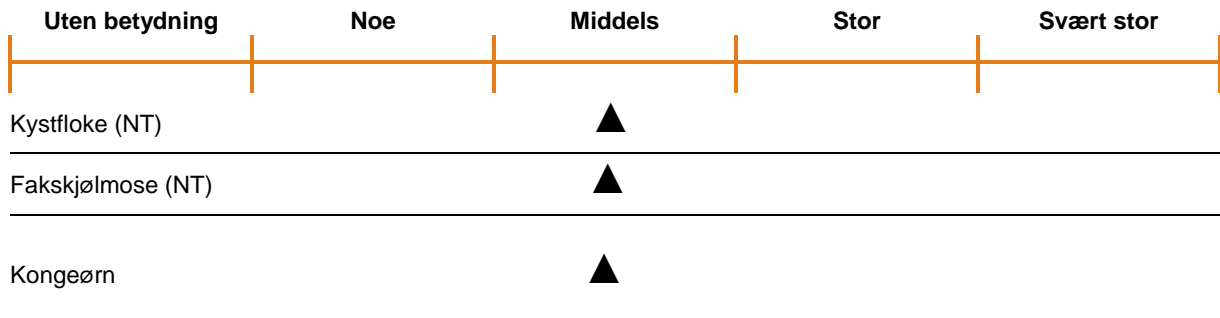
### Fiskefauna og bunnlevende virvelløse dyr

Selsvatnet er regnet for å være fisketomt. Selselva har videre heller ingen verdi for fisk, da elva renner bratt og stedvis svært kupert, med flere større vandringshinder.

Selselva renner stort sett med høy hastighet, og har få lommer med stillestående vann. Elva er derfor lite egnet for et variert limnisk økosystem av virvelløse dyr. Selsvatnet vil kunne ha en

triviell og vanlig forekommende bunndyrfauna. Vannet er kalkfattig, og skiller seg ikke ut som særlig verdifullt for ulike arter av virvelløse dyr. Arter som finnes i vannet vil være arter som er vanlige i alle vann i regionen og landet for øvrig.

Figur 4.6 viser verdien, langs en glidende verdiskala, for viktige artsforekomster som er knyttet til eller er i umiddelbar nærhet av elv og vann. Se også tabell 4.1.



Figur 4.3. Verdi, illustrert langs en glidende verdiskala, for registrerte artsforekomster knyttet til Selsvatnet og Selselva.

#### 4.6 Fremmede arter

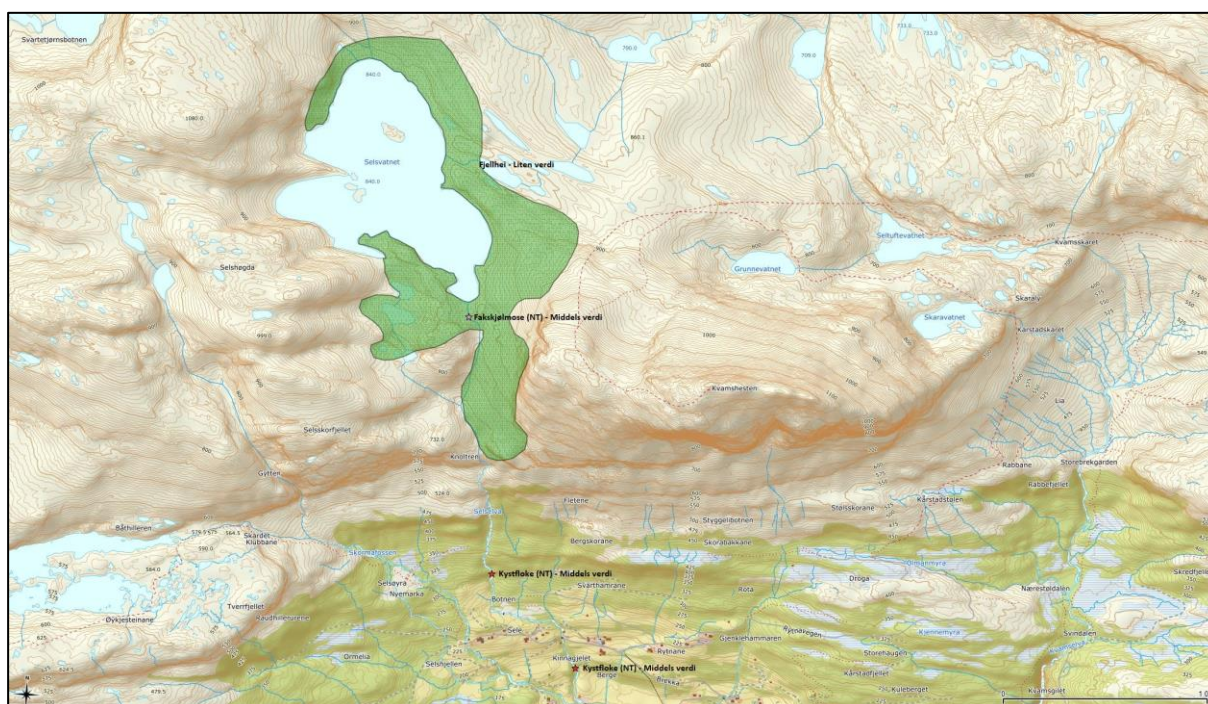
Det ble ikke registrert noen fremmede arter under befaringen.

## 4.7 Konklusjon – Verdi

Tabell 4.1 viser en sammenstilling av registrerte viktige forekomster i influensområdet. Potensial for funn av ytterligere rødlistearter vurderes som forholdsvis lavt. Verdikart som viser lokalisering av verdifulle forekomster, er presentert i figur 4.9.

Tabell 4.1. Viktige forekomster innenfor influensområdet.

Tema	Forekomst	Status	Verdi
Naturtyper	Fjellhei	NiN-naturtype	Liten
	Elvevannmasser (NT)	NT – nær truet	Noe-middels
Rødlistearter	Kystfloke <i>Heterocladium wulfsbergii</i>	NT – nær truet	Middels
	Fakskjølmose <i>Arctoa fulvella</i>		
Øvrige arter	Kongeørn	Funksjons/hekkeområde	Middels



Figur 4.4. Verdikart som viser forekomster av viktige naturtyper og rødlistearter. Avgrensning for naturtypelokaliteten fjellhei fremstår svært grov, og det er her kun kvalitets- og verdivurdert arealer innenfor influensområdet til tiltaket rundt Selsvatnet. Det er likevel valgt å vise en noe større utstrekning av naturtypen på kartet, for å vise at heia fortsetter i større områder utover fjellet, også i mye større areal en det som er vist på gjeldene figur. Elvevannmasser er ikke inkludert i kartet, da dette berører hele vannstrengen.

## 5 VIRKNINGER AV TILTAKET

### 5.1 Påvirkning

Nedenfor vurderes den planlagte reguleringen av Salsvatnets virkninger på naturmangfoldet i influensområdet. Virkningene vil ha sammenheng med tre typer tiltak/inngrep:

1. Redusert vannføring og endret fuktighetsregime som følge av endring av flomtopper.
2. Direkte arealbeslag gjennom etablering av inntak og heving av vannstand.
3. Anleggsarbeid/forstyrrelser i anleggsfasen.

#### Naturtyper

##### Fjellhei

En liten del av naturtypen fjellhei vil ved regulering av Selsvatnet bli satt under vann. Selve demningen i nedkant av vannet vil også føre til mindre arealbeslag. Da fjellheia fortsetter i svært store områder langt utenfor selve influensområdet, vil dette ha liten betydning for naturtypen som helhet. Tiltaket vurderes å få uvesentlig virkning på naturtypen, noe som gir påvirkningsgraden *Ubetydelig endring* i henhold til Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger (se tabell 3.2).

##### Boreal hei

Blir ikke berørt. Vurderes ikke.

##### Elvevannmasser

Elvemiljøet vil bli påvirket av redusert vannføring. Flomtopper vil delvis bli bevart, men vil bli redusert i hyppighet og størrelse. Dette vil særlig merkes i tørrere år. Restfelt vil føre til at virkningene reduseres nedover i vannstrengen. Elva er utbygd fra før, og har dermed redusert verdi per i dag. Redusert vannføring vurderes derfor å ha mindre betydning enn den ville ha hatt i en urørt elv. Bevaring av flomtopper vurderes å redusere negative virkninger. Med bakgrunn i at elva allerede er utbygget, vurderes det at tiltaket vil føre til varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, noe som gir påvirkningsgraden *Foringet* i henhold til Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger (se tabell 3.2).

#### Arter

##### Kystflope *Heterocladium wulfsbergii* (NT)

Forekomst av arten flere steder ved elva viser at kystflope har tålt tidligere utbygging av elva. Restfeltet fra tidligere utbygging er imidlertid stort. Det er umulig å si i hvor stor grad ytterligere utbygging vil påvirke arten. Da den vokser i flomsonen, like over normal vannstand, vil nok bestanden bli noe påvirket ved redusert vannføring (les; flomtopper). Det er imidlertid ikke usannsynlig at arten vil kunne tilpasse seg nye fuktighetsregimer og kolonisere nye passende flater. Bevaring av flomtopper vil nok være til hjelp for artens overlevelse. Da reduserte flomtopper vil føre til en mindre sesongmessig vannmengde i elvestrengen, vil likevel artens mulige leveområde bli redusert. Samlet sett vurderes tiltaket å føre til varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, noe som gir påvirkningsgraden *Foringet* i henhold til



Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger. Da det er manglende kunnskap om hva arten tåler i forhold til redusert vannføring, er dette en svært usikker vurdering.

#### Fakskjølmose *Arctoa fulvella* (NT)

Arten vokser på både horisontalt berg og vertikale bergvegger og steinblokker i fjellet. Den er ikke direkte tilknyttet et stabilt fuktighetsregime som en elvestreng, i dette tilfellet Selselva utgjør. Sannsynligheten er stor for at arten finnes ved flere lokasjoner i det aktuelle fjellområdet. Tiltaket vurderes å få uvesentlig virkning på arten, noe som gir påvirkningsgraden *Ubetydelig endring* i henhold til Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger.

#### Kongeørn og andre rovfugler

Anleggsarbeid i hekketiden vil kunne forstyrre kongeørn og eventuelle andre rovfugler som hekker i nærområdet. Dette vil kunne føre til avbrutt hekking og redusert hekkesuksess. Dette gjelder særlig om det vil sprenges i området og ved helikoptertransport. Under forutsetning at anleggsarbeid legges utenfor den kritiske tiden (februar-mai for kongeørn), vil påvirkningen være *Ubetydelig*. Driftsfasen vurderes ikke å påvirke aktuelle arter i nevneverdig grad.

#### Pattedyr

Pattedyr som bruker området, vil kunne bli forstyrret av anleggsarbeid. Dette vil være overgående og vurderes ikke å påvirke bestandene av aktuelle arter.

#### Virvelløse dyr

Regulering av Selsvatnet vurderes å ikke ha noen negativ innvirkning på den aktuelle artsgruppen for Selselva, da elvestrengen ikke fremstår egnet som leveområde. Hva gjelder Selsvatnet vil heving av vannstand gi en midlertidig endring av litoralsonen, som for mange virvelløse dyr er områder som benyttes til furasjering og opphold. Dette vurderes likevel å ha *Ubetydelig* virkning på artsgruppen. Virvelløse dyr som lever i vann er tilpasningsdyktige, og vann er dynamiske system under stadig endring. Litoralsonen vil derfor kontinuerlig reetablere seg, avhengig av nedbør og tid på året.

## **5.2 Konsekvens**

Den vurderte graden av påvirkning og konsekvens for naturmangfold ved regulering av Selsvatnet er presentert i tabell 5.1.

Samlet konsekvens for influensområdet vurderes til *Noe negativ*. Registrert verdi som får størst grad av konsekvens i henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger er rødlistearten kystflope *Heterocladium wulfsbergii* (NT). Reduserte flomtopper vil med stor sannsynlighet påvirke bestanden negativt. Dette ses også særlig opp mot at elvestrengen allerede har redusert vannføring, hvor Selselva kraftverk sto ferdig så sent som i 2016. Ytterligere endring av vannføring vil påvirke artens vekstområde i enda større grad. Det er usikkert om, og i hvor stor grad, den vil kunne tilpasse seg nye endringer.

Tabell 5.1. Oversikt over registrerte verdier og tiltakets virkninger og konsekvens for disse.

Tema	Forekomst	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Naturtyper	Fjellhei	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
	Elvevannmasser (NT)	Noe-middels	Foringet	Noe miljøskade (-)
Rødlistearter	Kystflope <i>Heterocladium wulfsbergii</i> (NT)	Middels	Foringet	Betydelig miljøskade (- -)
	Fakskjølmose <i>Arctoa fulvella</i> (NT)	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
Øvrige arter	Kongeørn	Middels	Ubetydelig*	Ubetydelig miljøskade (0)
<b>Samlet vurdering</b>				<b>Noe negativ (-)</b>

\*Forutsatt at det unngås forstyrrelser (anleggsarbeid) under sensitiv periode i hekketiden. Se avbøtende tiltak.

### 5.3 Samlet belastning

Da vassdraget er regulert fra før, vurderes det planlagte tiltaket å bidra forholdsvis lite til samlet belastning på naturmiljøet.

## 6 AVBØTENDE TILTAK

For å unngå forstyrrelser på kongeørn bør anleggsarbeid gjennomføres utenfor den mest sensitive perioden, februar-mai. Særlig sprenging og helikoptertransporter vil virke forstyrrende på kongeørn. Dersom helikoptertransporter ikke kan unngås i hekkeperioden, må det tas kontakt med Statsforvalteren for å avtale egnet flyrute.

Ved anleggsarbeid i tilknytning til vann må en se til at vassdraget ikke blir forurenset av oljesøl eller andre kjemikalier og at tilførsel av partikler og organisk materiale begrenses mest mulig.

## 7 USIKKERHET

### Registreringsusikkerhet

Et visst potensial for uoppdagede forekomster av rødlistede eller sjeldne arter vil det alltid være, da det er umulig å få med seg alt. Dette gjelder særlig insekter som er vanskelig og krevende å kartlegge. Fugler og annet vilt er også vanskelig å kartlegge heldekkende uten en stor mengde feltbesøk fordelt over hekkesesongen. Da naturtyper, vegetasjon og flora i det aktuelle området stort sett er representative for regionen, og berggrunnen for det meste er fattig, vurderes potensialet for ytterligere viktige og forvaltningsrelevante forekomster likevel å være lite. Det vurderes at kartleggingen i stor grad har avdekket de verdier som finnes i influensområdet, og fanget opp viktige forekomster som kan bli påvirket av planlagt tiltak. Kartleggingen vurderes å gi et godt grunnlag for utredning av tiltakets konsekvenser for naturmangfold.

### Usikkerhet i verdi

Verdivurderingen er gjort ut fra kriteriene i tilgjengelige håndbøker og fakta-ark, inkl. Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger. Selv om vurderingene alltid vil inneholde en viss grad av skjønn, vurderes usikkerheten i verdivurderingene som liten.

### Usikkerhet i påvirkning

Da det er lite kunnskapsgrunnlag for ulike arters og naturtypers følsomhet for redusert vannføring, er det en viss usikkerhet i vurderingen av denne type påvirkning. Når det gjelder direkte inngrep i terrestriske områder, vurderes usikkerheten som lav.

### Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Da usikkerhet i registrering og verdi vurderes som liten, er det usikkerhet i påvirkning som styrer usikkerheten i konsekvens.

## 8 REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA

### 8.1 Nettbaserte kilder

Artsdatabanken: [www.artsdatabanken.no](http://www.artsdatabanken.no)

Artsdatabanken. 2015. Norsk rødliste for arter 2015. <https://www.artsdatabanken.no/Rodliste>

Artsdatabanken. 2018. Norsk rødliste for naturtyper 2018. Hentet 2021-06-09 fra <https://www.artsdatabanken.no/rodlisterforaturtyper>

Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no>

Naturbase: <https://kart.naturbase.no/>

Miljødirektoratet. 2021. Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2. Veileder M-1930. <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2021/februar-2021/kartleggingsinstruks---kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin2/>

Miljødirektoratet. Konsekvensutredning av klima- og miljøtema. <https://www.miljodirektoratet.no/myndigheter/arealplanlegging/konsekvensutredninger/>

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

### 8.2 Skriftlige kilder

Direktoratet for naturforvaltning. 2007. *Kartlegging av naturtyper - Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13, 2. utgave 2006 (oppdatert 2007). Supplert med utkast til nye faktaark 2014-2018.

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

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

Henriksen S. og Hilmo O. (red.). 2015. *Norsk rødliste for arter 2015*. Artsdatabanken, Norge.

Korbøl, A. & Hoel, P.L. 2018. *Kartlegging og dokumentasjon av naturmangfold ved bygging av små kraftverk* – revidert utgave. NVE-veileder 6/2018.

Statens Vegvesen. 2018. *Konsekvensanalyser – Håndbok V712*.

Oddane, B. 2006. Selselva kraftverk, virkninger på biologisk mangfold.

### 8.3 Andre kilder

Tore Larsen Statsforvalteren i Vestland

## VEDLEGG 1 – REGISTRERTE ARTER AV MOSE

### Registrerte moser i influensområdet

Vitenskapelig navn	Norsk navn
Andreaea hookeri	kystsotmose
Andreaea nivalis	snøsootmose
Andreaea rothii	nervesotmose
Andreaea rupestris	bergsotmose
Anthelia julacea	ranksnøsmose
<b>Arctoa fulvella</b>	<b>Faksjøkelmose (NT)</b>
Dichodontium palustre	kildesildremose
Gymnomitrium obtusum	skogåmemose
Heterocladium heteropterum	trådfloke
<b>Heterocladium wulfsbergii</b>	<b>Kystfloke (NT)</b>
Jungermannia obovata	sprikesleivmose
Lophozia sudetica	rødflik
Lophozia wenzelii	skeiflik
Marsupella emarginata	mattehutmose
Mnium hornum	kysttornemose
Nardia compressa	elvetrappemose
Nardia scalaris	oljetrappemose
Oligotrichum hercynicum	grusmose
Philonotis tomentella	grannkildemose
Plagiothecium sp.	
Pseudotaxiphyllum elegans	skimmermose
Racomitrium aciculare	buttgråmose
Racomitrium fasciculare	knippegråmose
Racomitrium sudeticum	setergråmose
Rhizomnium punctatum	bekkerundmose
Sarmentypnum exannulatum	vrangnøkkemose
Scapania irrigua	sumptvebladmose
Scapania subalpina	tvillingtvebladmose
Scapania uliginosa	kildetvebladmose
Scapania undulata	bekketvebladmose
Sciuro-hypnum plumosum	bekkelundmose