

Stekvasselv kraftverk, Hemnes kommune

Konsekvenser for naturmangfold



Christine Olson

Stekvasselv kraftverk, Hemnes kommune

Konsekvenser for naturmangfold

Ecofact rapport 924

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Olson, C. Stekvasselv kraftverk, Hemnes kommune - Konsekvenser for naturmangfold. Ecofact rapport 924.
Nøkkelord:	Vassdragsutbygging, småkraftverk, biologisk mangfold, naturtyper, rødlistearter
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-923-2
Oppdragsgiver:	MiP Miljøkraft AS
Prosjektleder hos Ecofact AS:	Christine Olson
Kvalitetssikret av:	Knut Børge Strøm
Forside:	Representativt bilde fra Steikvasselva. Foto: Christine Olson.

www.ecofact.no

Postadresse:
Ecofact AS
Postboks 560
4302 SANDNES

Besøksadresse:
Ecofact AS
Dreierveien 25
4321 SANDNES

INNHOOLD

FORORD	3
SAMMENDRAG	4
1 INNLEDNING	5
2 UTBYGGINGSPLANER OG INFLUENSOMRÅDE	5
2.1 BELIGGENHET	5
2.2 UTBYGGINGSPLANER	6
2.3 HYDROLOGISKE DATA	8
2.4 INFLUENSOMRÅDE	9
3 METODE	10
3.1 EKSISTERENDE DATAGRUNNLAG	10
3.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI-, PÅVIRKNINGS- OG KONSEKVENSVURDERINGER	10
3.2.1 <i>Vurdering av verdi</i>	10
3.2.2 <i>Vurdering av påvirkning</i>	12
3.2.3 <i>Vurdering av konsekvens</i>	14
3.3 FELTREGISTRERINGER	15
4 RESULTATER	17
4.1 KUNNSKAPSSTATUS	17
4.2 EKSISTERENDE PÅVIRKNING PÅ NATURMILJØ	17
4.3 NATURGRUNNLAGET	17
4.4 NATURTYPER	17
4.5 ARTER	21
4.6 FREMMEDE ARTER	23
4.7 KONKLUSJON – VERDI	23
5 VIRKNINGER AV TILTAKET	25
5.1 PÅVIRKNING	25
5.2 KONSEKVENNS	26
5.3 SAMLET BELASTNING	27
6 AVBØTENDE TILTAK	29
7 USIKKERHET	29
8 REFERANSER OG GRUNNLAGSDATA	30
8.1 NETTBASERTE KILDER	30
8.2 SKRIFTLIGE KILDER	30
8.3 ANDRE KILDER	31
VEDLEGG 1 – REGISTRERTE ARTER AV MOSE	32
VEDLEGG 2 – VANNFØRINGSKURVER	33

FORORD

Foreliggende rapport presenterer resultatene fra en kartlegging av naturmangfold i influensområdet for utbygging av Stekvasselv kraftverk, Hemnes kommune i Nordland fylke, og en vurdering av tiltakets konsekvenser for naturmangfoldet. Kartleggingen ble gjennomført av Christine Olson. Oppdragsgiver er MiP Miljøkraft AS. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Ivar Asbjørn Lervåg v/ Statskog SF, som takkes for godt samarbeid og for opplysninger om tiltaket.

Moss, 6. mars 2023

Christine Olson

Christine Olson er utdannet miljø- og landskapsgeograf (M.) fra Universitetet i Bergen og har jobbet som naturfaglig konsulent siden 2021. Hun har jobbet med naturkartlegginger og erfaring med NiN-kartlegging. Hun har gjennomført kurset BIOS4120 – Norsk naturvariasjon – typeinndeling, beskrivelse og kartlegging av natur basert på Natur i Norge (NiN) ved Universitetet i Oslo (10 sp), samt 2-dagers års spesifikke oppdragskurs i NiN-system og kartleggingsmetodikk (web-kurs) i 2021 og 2022, samt artskurs i sopp, lav og moser. Hun har også erfaring med naturmangfoldrapporter i utbyggingssaker, inkludert konsekvensutredninger og vurderinger i forhold til naturmangfoldloven. Spesialfelt er vegetasjon og naturtyper.

For mer informasjon om firmaet vises det til www.ecofact.no

SAMMENDRAG

Beskrivelse av oppdraget

Foreliggende rapport presenterer resultatene av en kartlegging av naturmangfold i influensområdet for utbygging av Stekvasselv kraftverk, Hemnes kommune i Nordland fylke, og en vurdering av tiltakets konsekvenser for naturmangfoldet. Oppdragsgiver er Statskog SF. Kontaktperson for oppdragsgiver har vært Ivar Asbjørn Lervåg.

Datagrunnlag

Rapporten bygger i stor grad på data innhentet av Christine Olson under befaring av området 13. september 2022. I tillegg er data innhentet ved søk i tilgjengelige databaser og ved kontakt med Statsforvalteren i Nordland.

Resultat

Én NiN-naturtype (*Fossepåvirket berg*) og én rødlistet naturtype (*Elvevannmasser* [NT – nær truet]) ble registrert. Tiltakets påvirkning på Fossepåvirket berg og Elvevannmasser vurdert til *Foringet*, da redusert vannføring vil føre til varig forringelse av middels alvorlighetsgrad.

Av arter ble det registrert én rødlistet art: knoppfjellrapp *Poa alpina* var. *vivipara* som vokser i en liten fosse-eng, sør for lokaliteten med fossepåvirket berg. I tillegg hekker trolig fossekall ved elva. Stekvasselva er vurdert å ha noe verdi for fisk og bunnlevende virvelløse dyr. Tiltakets påvirkning på rødlistearten knoppfjellrapp er vurdert til *Ubetydelig*. For fisk og bunnlevende virvelløse dyr er påvirkningen vurdert til *Noe forringet*, da restfeltet fører til at virkningene av tiltaket reduseres nedover i vannstrengen. Anleggsarbeidet vil virke forstyrrende for pattedyr i området, men dette er forbigående, og vurderes å ha *Ubetydelig* påvirkning.

Konsekvens

Ifølge brukt metodikk, vil tiltaket føre til *Betydelig miljøskade* (- -) på fossepåvirket berg og elvevannmasser. For øvrige temaer vil konsekvensgraden være mindre. Fossekall vil imidlertid risikere å utgå som hekkefugl i Stekvasselva. Samlet sett vurderes konsekvensen for tiltaket til Middels *negativ* (-).

1 INNLEDNING

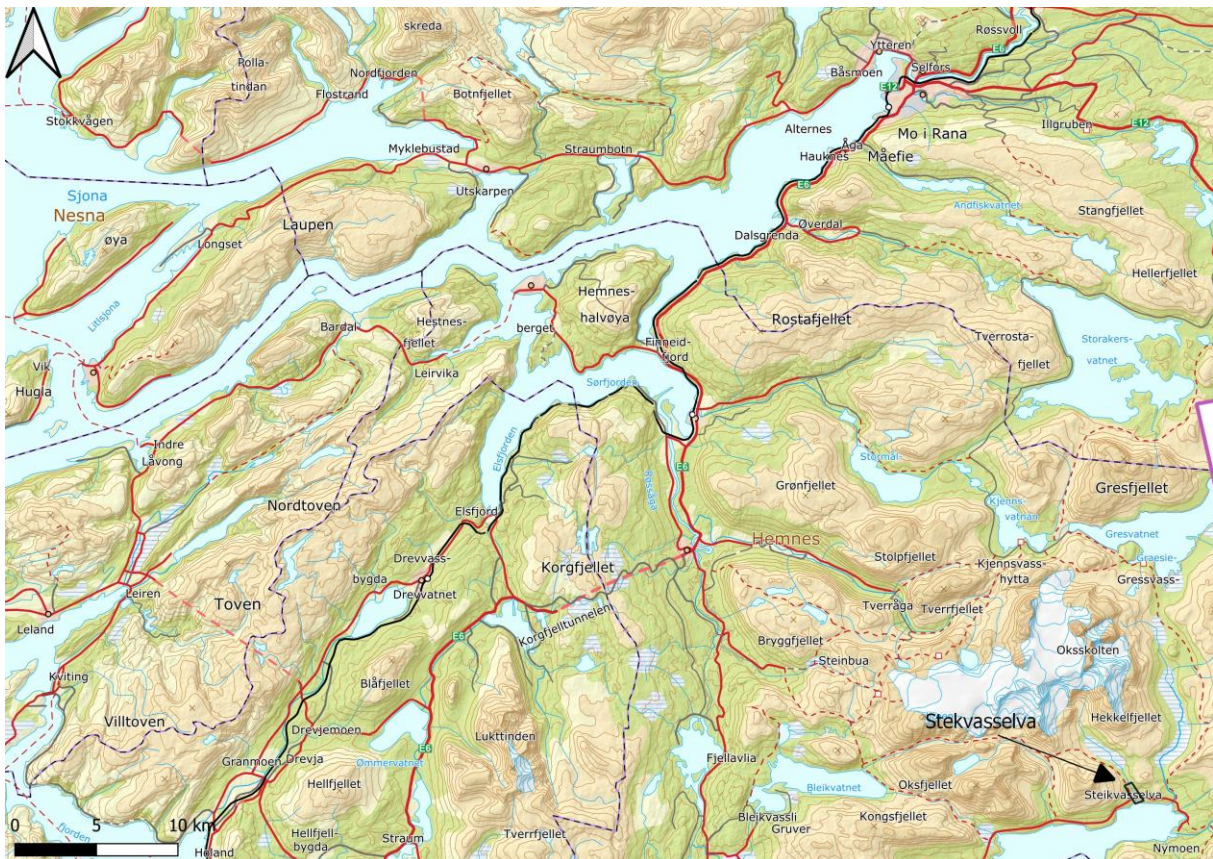
På bakgrunn av planlagt utbygging av Steikvasselva i Hemnes kommune, Nordland, har Ecofact gjennomført en kartlegging av naturmangfold i influensområdet for utbyggingen.

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

Steikvasselva ligger i Hemnes kommune, Nordland fylke. Tiltaksområdet ligger ca. 31 km sørøst for kommunesenteret i Hemnes (figur 2.1). Det er de nederste 1240 meterne av Steikvasselva som planlegges utnyttet. Figur 2.2 viser oversikt over planlagte tiltak.



Figur 2.1. Beliggenhet av tiltaksområdet.



Figur 2.2. Lokalisering av planlagte tiltak.

Eksisterende utbygging

Steikvasselva munner ut i Røssvatnet, som er en regulert innsjø med en reguleringshøyde på 12,5 meter. Røssvatnet er etter oppdemmingen i 1957, Norges nest største innsjø og utnyttet til kraftproduksjon (NINA u.å.). Det er ingen eksisterende utbygging oppstrøms Steikvasselva (NVE Atlas). Steikvasselva inngår i vannforekomst Bessedørelva, Steikvasselva og Spjeltfjellelva med vannforekomst ID 155-285-R. Ifølge Vann-nett finnes det ingen påvirkning på elvene, og den økologiske tilstanden er vurdert til god med lav presisjon (Vann-nett).

2.2 Utbyggingsplaner

Inntak

Inntak er planlagt på kote 521 (figur 2.3). Inntaksstedet ligger rett oppstrøms en liten foss, og det er planlagt å bygge en betongdam med en høyde på ca. 2-4 m og en bredde på ca. 25 m, samt et volum på om lag 1 000 m³. Dette vil medføre en heving av vannstanden på 1,3 m. Ca. 1 daa av elvekantene vil bli neddemt som følge av byggingen av dammen. Inntaksbassenget er planlagt utstyrt med en liten bunnluke for sedimentflushing/tømming av inntaksbasseng. Det er planlagt å slippe minstevannføring sommer (500 l/s i perioden 1/6-30/9) og vinter (100 l/s 1/10-31/5). Ved vannføring under dette vil hele tilsiget slippes forbi. Start/stopp kjøring vil ikke forekomme.



Figur 2.3. Inntaksområdet.

Rørgate

Vannet vil bli ført fra inntak til kraftstasjon i nedgravd rør. Planlagt rørtrasé er ca. 1 100 m lang. Rørdiameter 1400 mm, evt. en kombinasjon av 1200 mm og 1400 mm.

Kraftstasjon

Kraftstasjonen planlegges på østsiden av elva, ved utløpet til Røssvatnet (figur 2.4). Det søkes om å installere et Francisaggregat med ytelse på ca. 6,7 MVA, med 6,6 kV generatorspenning, styreanordninger, stengeanordninger og annen tilhørende utrustning, men små endringer i maskininstallasjon i detaljplanleggingen kan skje.



Figur 2.4. Det planlagte kraftstasjonsområdet består av NiN typen T45 Varig oppdyrket eng.

Nettilknytning

Hovedalternativet for nettilknytning er via sjøkabel over til en ny konsesjonsgitt transformatorstasjon ved Varntresk i Hattfjelldal kommune. Varntresk trafo vil sikre nettilknytning for de konsesjonsgitte prosjektene Krutåga og Skittresken, samt eventuelt andre prosjekter i området.

Atkomstveier

Det planlegges å bygge 100 m vei til kraftstasjonen fra Fv324. Fra Fv324 til inntaket er det 1 500 m, og det planlegges en midlertidig anleggsvei langs rørtraseen. Det vil være begrenset behov for adkomst til inntaket etter oppstart, og veien vil ikke bli permanent.

Massehåndtering

Det er ikke sannsynlig at det blir overskuddsmasser etter utbygging. Det vil være behov for noen omfyllingsmasser til nedgraving av rørgate, som er planlagt hentet fra et grustak ca. 4 km fra Steikvasselva.

2.3 Hydrologiske data

Tabell 2.1 viser hydrologiske data for Stekvasselv kraftverk. De hydrologiske dataene er beregnet på bakgrunn av referanseperioden 1961-1990. Det er utført en ny beregning av tilsiget til Steikvasselva for perioden 1971-2013. Beregningen viser ca. 7 % høyere tilsig enn for referanseperioden (Sweco 2015). Det tas forbehold om at de hydrologiske dataene som legges

ved søknaden kan være oppdaterte, og at vurderingene som er gjort i forbindelse med denne rapporten er gjort på bakgrunn av de hydrologiske dataene vist nedenfor, samt vedlagte vannføringskurver (vedlegg 2).

Tabell 2.1. Hoveddata for Stekvasselv kraftverk.

Nedbørfelt (km ²)	35,0
Middelvannføring (m ³ /s)	2,74
Alminnelig lavvannføring (m ³ /s)	0,087
Inntak på kote	541,5
Avløp på kote	384
Brutto fallhøyde (m)	157
Midlere energiekvivalent kWh/m ³	0,34
Slukeevne, maks. (m ³ /s)	5,5
Slukeevne, min. (m ³ /s)	1,6
Tilløpsrør, diameter (mm)	1400
Tilløpsrør, lengde (m)	1500
Installert effekt, maks. (MW)	6,2
Brukstid (t)	2900
Inntaksvolum inntak m ³	1000
HRV	541,5
LRV	540,5
Produksjon, vinter (GWh) (1/10 – 30/4)	3,5
Produksjon, sommer (GWh) (1/5 – 30/9)	13,5
Produksjon, årlig middel (GWh)	17
Utbyggingskostnad (mill.kr)	34
Utbyggingspris (kr/kWh)	2,0

2.4 Influensområde

Influensområdet er alle områder som blir berørt av inngrepet og defineres sjablonmessig 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 Steikvasselv kraftverk vurderes influensområdet å i all hovedsak knytte seg til elvestrengen og planlagte tiltak.

3 METODE

3.1 Eksisterende datagrunnlag

Status for tidligere kunnskaper om naturmangfoldet i området er innhentet fra tilgjengelige databaser (Naturbase, Artskart) og kontakt med Statsforvalteren.

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 2021, 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).

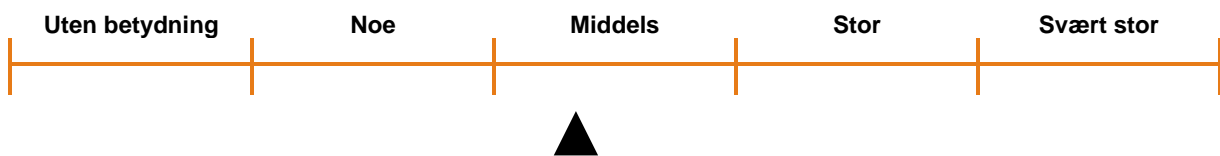
Tabell 3.1. Verdisetting av kartleggingsenheter (etter Miljødirektoratets instruks). Forekomster som faller utenfor skalaen i tabellen er uten betydning. Ulike geologiske forekomster skal også vurderes, men da det ikke er aktuelt i dette tilfellet er de ikke inkludert her.

Tema	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltningsprioritet	Stor verdi eller høy forvaltningsprioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltningsprioritet
Verneområder 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	Kritisk truede (CR) svært lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) svært lav lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) Lav lokalitetskvalitet	Kritisk trua (CR) moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet

	<p>Nær truede naturtyper (NT) med svært lav lokalitetskvalitet</p> <p>Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med svært lav lokalitetskvalitet</p>	<p>Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet</p> <p>Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med lav lokalitetskvalitet</p> <p>Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet</p> <p>Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med lav og moderat lokalitetskvalitet</p>	<p>Sterkt truede (EN) lav eller moderat lokalitetskvalitet</p> <p>Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet</p> <p>Naturtyper med sentral økosystemfunksjon moderat og høy lokalitetskvalitet</p> <p>Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet</p> <p>Spesielt dårlig kartlagte naturtyper høy og svært høy lokalitetskvalitet</p>	<p>Sterkt truede (EN) høy eller svært høy lokalitetskvalitet</p> <p>Sårbare naturtyper (VU) svært høy lokalitetskvalitet</p> <p>Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og svært høy lokalitetskvalitet</p>
Naturtyper kartlagt etter håndbok 13 og håndbok 19	C-lokaliteter	<p>Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-verdi</p> <p>B-lokaliteter etter hb 13</p> <p>B-lokaliteter etter hb 19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)</p>	<p>Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med C-verdi</p> <p>Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-verdi</p> <p>A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter hb 13, inkl. nær truede naturtyper (NT)</p> <p>A og B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter hb 19</p>	<p>Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-verdi</p> <p>Sårbare naturtyper (VU) med A-verdi</p>
Arter inkludert økologiske funksjonsområder	<p>Vanlige arter og deres funksjonsområder</p> <p>Laks, sjørørret- og sjørøyebestander /vassdrag i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)</p> <p>Ferskvannsfisk og ål - vassdrag/bestander i verdikategori "liten verdi" (NVE 49/2013)</p>	<p>Nær trua (NT) arter og deres funksjonsområde</p> <p>Funksjonsområder for spesielt hensynskrevende arter</p> <p>Fastsatte bygdenære områder omkring nasjonale villreinområder som grenser til viktige funksjonsområder</p> <p>Laks, sjørørret- og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)</p> <p>Innlandsfisk og åle - vassdrag/bestander i verdikategori "middels verdi" (NVE 49/2013)</p>	<p>Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområder</p> <p>Spesielle økologiske former av arter (omfatter ikke fisk da disse fanges opp i NVE 49/2013))</p> <p>Fastsatte randområder til de nasjonale villreinområdene</p> <p>Viktige funksjonsområder for villrein i de 14 øvrige villreinområdene (ikkenasjonale)</p> <p>Laks sjørørret -, og sjørøyebestander/ vassdrag i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)</p> <p>Innlandsfisk (eks. langtvandrende bestander av harr, ørret og sik) og åle vassdrag/bestander i verdikategori "stor verdi" (NVE 49/2013)</p>	<p>Fredede arter</p> <p>Prioriterte arter (med eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde)</p> <p>Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde</p> <p>Nasjonale villreinområder</p> <p>Villaksbestander i nasjonale laksevassdrag og laksefjorder, samt øvrige anadrome fiskebestander/vassdrag i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)</p> <p>Lokaliteter med relikte laks</p> <p>Spesielt verdifulle storørretbestander – sikre storørretbestander (f.eks. Hunderørret) og ålevassdrag/bestander i verdikategori "svært stor verdi" (NVE 49/2013)</p>
Landskaps-økologiske funksjonsområder	<p>Lokalt viktige vilt- og fugletrekk</p> <p>Områder med mulig betydning i sammenbinding av dokumenterte funksjonsområder for arter</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</p>	<p>Særlig store og nasjonalt/internasjonalt viktige trekkruer.</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>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>
<p>Landskaps- økologiske funksjons- områder - naturesystem- kompleks</p>	<p>Definerte områder (f.eks. naturesystem-kompleks) med særlig høy tetthet på/stor arealandel av fåtallige (sjeldne) og intakte naturtyper og økosystemer eller landskap med viktige økologiske prosesser.</p>		

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 2021 (Artsdatabanken 2021).

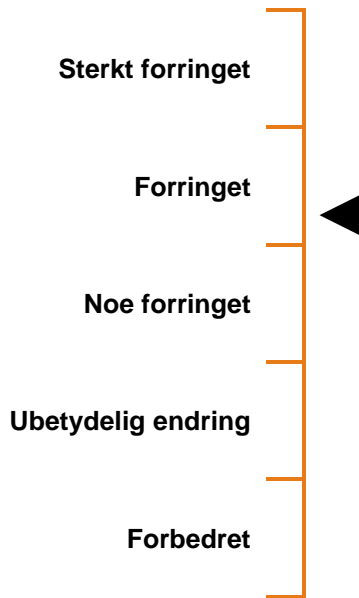


Figur 3.1. Skala for vurdering av verdi. Skalaen er glidende og markøren flyttes for å nansere verdivurderingen.

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.

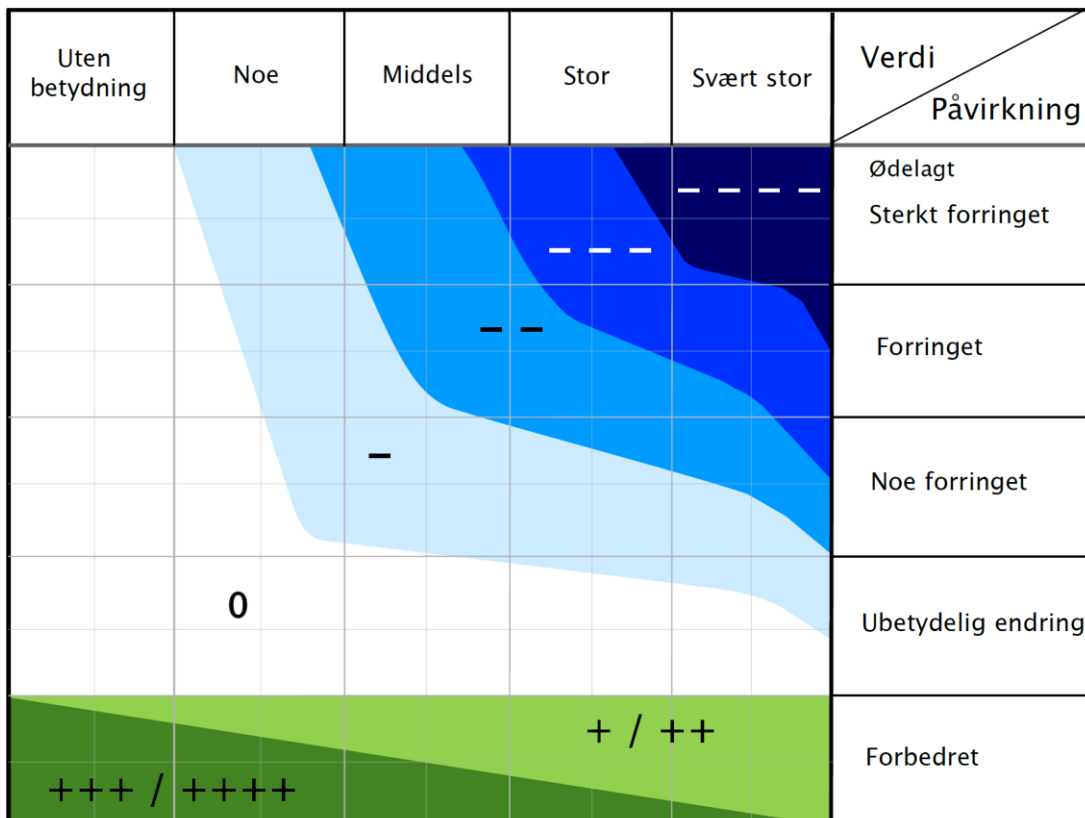
Tabell 3.2. Kriterier for påvirkning av naturmangfold (etter Miljødirektoratets instruks).

Tema	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Vernet natur	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).
Naturtyper	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakestilles 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,	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet. Virkningenes varighet: Varig forringelse av middels alvorlighetsgrad,	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.

Tema	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
			eventuelt mer alvorlig miljøskade med kort restaureringstid (1-10 år)	eventuelt mer alvorlig miljøskade med middels restaureringstid (>10 år)	Virkningenes varighet: Varig forringelse av høy alvorlighetsgrad. Eventuelt med lang/svært lang restaureringstid (>25 år).
Økologiske funksjoner for arter og landskaps-økologiske funksjons-områder	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 3.3.



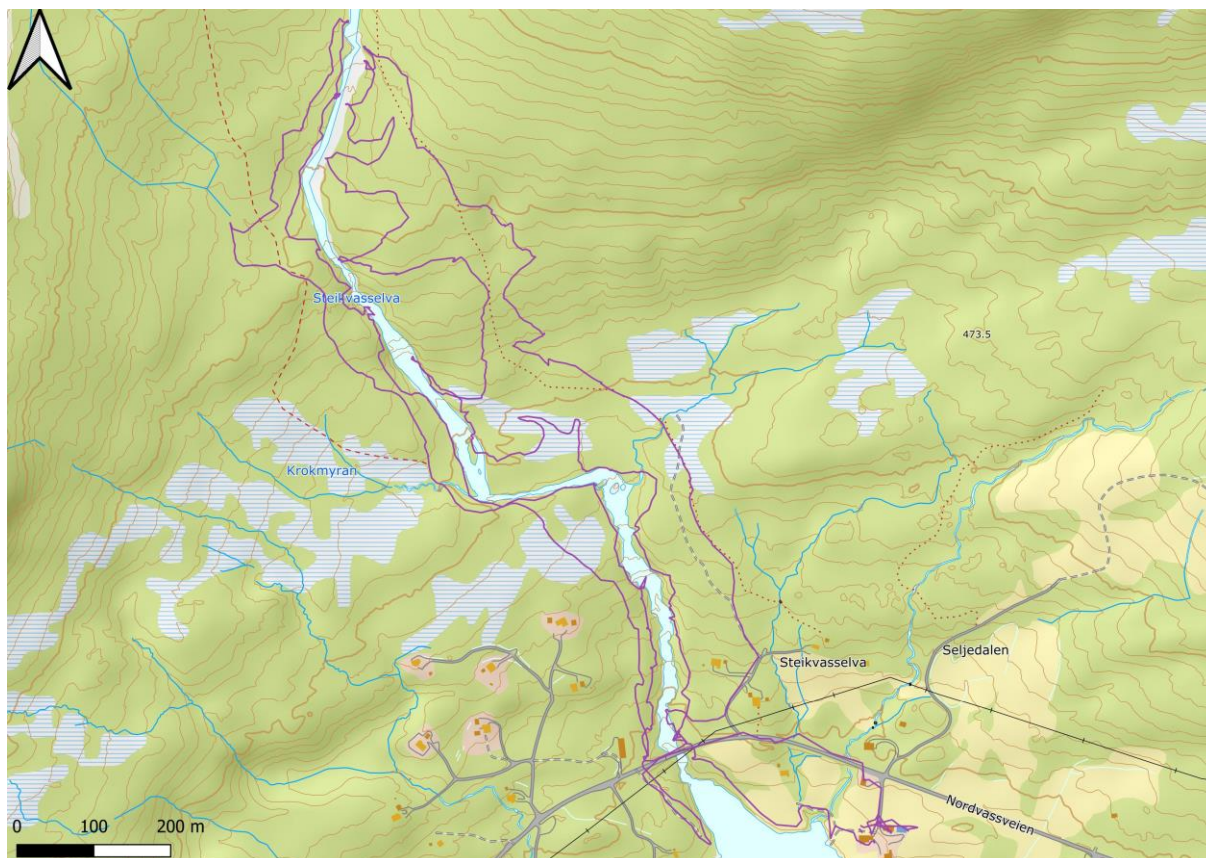
Figur 3.3. Konsekvensvifte.

Tabell 3.3. Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	Svært alvorlig miljøskade	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for området. Gjelder kun for områder med stor eller svært stor verdi.
---	Alvorlig miljøskade	Alvorlig miljøskade for området
--	Betydelig miljøskade	Betydelig miljøskade for området
-	Noe miljøskade	Noe miljøskade for området
0	Ubetydelig miljøskade	Ingen eller ubetydelig miljøskade for området
+ / ++	Noe miljøforbedring. Betydelig miljøforbedring	Miljøgevinst for området. Noe forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
+++ / ++++	Stor miljøforbedring. Svært stor miljøforbedring	Stor miljøgevinst for området. Stor (+++) eller svært stor (++++) forbedring. Benyttes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket

3.3 Feltregistreringer

Befaring av området ble gjennomført av Christine Olson 13. september 2022. Befaringsrute vises i figur 3.4.



Figur 3.4. Befaringsrute (13.9.2022) markert med lilla linje.

4 RESULTATER

4.1 Kunnskapsstatus

Det foreligger ingen tidligere registreringer av rødlistearter eller viktige naturverdier som berører tiltaksområdet i tilgjengelige databaser (Artskart, Naturbase). Det foreligger ingen registreringer i databasen Sensitive artsdata som vil påvirkes av tiltaket (Statsforvalteren i Nordland).

4.2 Eksisterende påvirkning på naturmiljø

Det er ingen eksisterende påvirkning på Steikvasselve i form av vassdragsutbygging. Røssvatnet nedstrøms Steikvasselve har en regulerings høyde på 12,5 m, som påvirker utløpet av elva. I nedre deler krysser Fv324 elva i en bro.

Det går turstier på både vest- og østsiden av elva, og Steikvassdalen er et populært friluftsområde.

4.3 Naturgrunlaget

Berggrunn og sedimentforhold

Berggrunnen i influensområdet består av granatglimmerskifer, kalkglimmerskifer- og gneis. Dolomitmarmor og kalkspatmarmor krysser influensområdet i øst-vestgående retning. Løsmassedekket består av morenemateriale av varierende mektighet med noe innslag av torv og myr (NGU). Dette er bergarter som gir opphav til en rik planteflora.

Topografi og bioklimatologi

Ovenfor tiltaksområdet renner Steikvasselve gjennom Steikvassdalen, som er et stort våtmarksområde. Elva har i dette området lite fall og har meandret seg gjennom landskapet frem til Steikvatnet, som ligger ca. 650 m oppstrøms planlagt inntak. Avrenningen til Steikvasselve består i stor grad av smeltevann fra Okstindbreen, samt vann fra flere sidebekker. Elva munner ut i Røssvatnet, og nedre deler er sterkt preget av erosjon. Elvestrekket har en hovedsakelig sørlig eksponisjon, med et lite parti som er østlig eksponert omtrent midt i influensområdet.

Influensområdet ligger i nordboreal vegetasjonssone og i svakt oseanisk seksjon (O1) (Fremstad og Moen, 2001). Nedbøren i området ligger på 1500-2000 mm per år i nedre del og 2000-3000 mm per år i øvre del av influensområdet. Årsmiddeltemperaturen er -1-0 °C (normalverdier i perioden 1971-2000, www.senorge.no).

4.4 Naturtyper

Bjørkeskog dominerer i influensområdet. Det har lenge gått kyr på beite, og i nyere tid geiter, men etter 2016 har det ikke gått beitedyr i området. Bjørkeskogen er stedvis ganske ung, dette skyldes trolig tidligere beite og plukkhogst. Kalknivået varierer, og det finnes fattige utforminger av T4-C-1 Blåbærskog og T4-C-5 Bærlyngskog, der dominerende arter er smyle,

bløkkebær, skrubbær, blåbær, fugletelg, gullris, smyle, tyttebær, tepperot, krekling og skogstjerne. Det er også partier med mer kalkkrevende arter, som tilsvarer T4-C-18 høgstaudeskog, der taggbregne, skogstorkenebb, mjøduert, vendelrot, sumphaukeskjegg, fjelltistel, turt og tyrihjelms forekommer.

Det er flere myrer både på vest- og østsiden av elva. De er i hovedsak kalkfattige åpne jordvannsmyrer, men flere har partier med mer kalkkrevende arter, men som ikke når opp på hverken kalknivå eller størrelse for å kartlegges som en naturtype etter Miljødirektoratets instruks. Vanlige arter funnet på myrene i influensområdet er myrklegg, sumphaukeskjegg, svartopp, sløke, fjelltistel, dvergjamne, fjellfrøstjerne, frynsestarr, stjernestarr, slåttestarr og duskull.

Helt sør i området, sør for Fv324 består områdene på østsiden av elva av jordbruksområder og mindre partier med bjørkeskog. På vestsiden av elva er det bjørkeskog som ellers i området.

Elva har mye fall, og består i hovedsak av stryk, med noen fosser, samt mindre rolige partier. I tilknytning til en av fossene finnes det mindre partier med fosse-eng, men disse er under minstearealet på 250 m² for utfigurering etter Miljødirektoratets instruks. Elva har en sørlig eksposisjon, men omtrent 300 m nord for utløpet har elva østlig eksposisjon med en begynnende bekkekløft, der elva har gravd seg ned i fjellet. Det er vurdert at den begynnende kløfta ikke kan kalles en bekkekløft enda da den er for grunn, og ikke skiller seg vesentlig fra omkringliggende natur (Gaarder & Høitomt 2022). Elvebunnen består stedvis av fast fjell, ellers er det blokker og steiner i varierende størrelse som dominerer. Det finnes grus i små rolige partier i elva.



Figur 4.1. Naturtyper i influensområdet. 1) Nær utløpet av elva har den gravd seg ned i berggrunnen. 2) Foss. 3) Begynnende bekkekløft. 4) Fosse-eng under minsteareal for utfigurering. 5) Typisk myr i influensområdet. 6) Bjørkeskog.

Viktige, utvalgte og rødlistede naturtyper

NiN-registreringer

Det ble registrert én naturtype i henhold til NiN2-instruksen, fordelt på tre lokaliteter.

Fossepåvirket berg. Fossepåvirket berg er en naturtype med sentral økosystemfunksjon. Naturtypen opptrer på ett sted i elva (figur 4.6). Lokaliteten har ikke stor nok vannsprutintensitet til å oppfylle naturtypen fosseberg. Lokaliteten har god tilstand basert på at elva ikke er regulert og fremstår intakt, samt at det ikke er slitasje eller menneskeskapte objekter i lokaliteten.

Naturmangfold er vurdert til lite basert på liten størrelse (<2000 m²), fravær av rødlistearter og liten vannsprutintensitet (2 soner/utforminger). Lokaliteten har samlet moderat lokalitetskvalitet. Naturtyper med sentral økosystemfunksjon og middels og høy lokalitetskvalitet tilsvarer *Stor verdi* i henhold til MDs instruks for konsekvensutredninger.

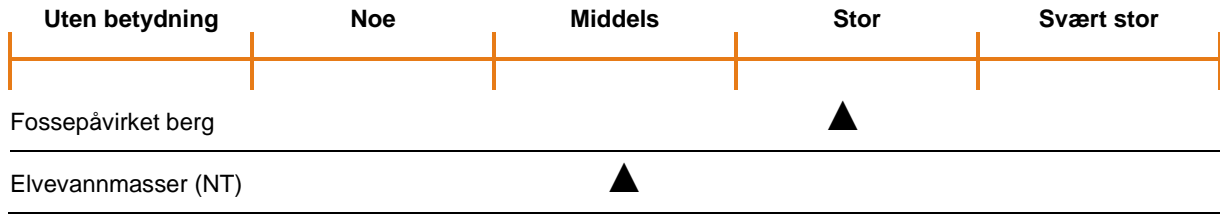


Figur 4.2. Deler av lokaliteten med fossepåvirket berg.

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. ferskvannsforekomster 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. Foruten fossepåvirket berg, er ikke Steikvasselva funnet å huse noen sjeldne naturtyper, prioriterte lokaliteter eller rødlistede arter. Den omfatter heller ikke spesielt egnede habitater for fisk eller bunnlevende virvelløse dyr. Steikvasselva gis dermed C-verdi jf. DN Håndbok 15. Ifølge kriteriene for verdivurdering skal nær truede naturtyper med C-verdi ha *Middels verdi* ifølge MDs instruks for konsekvensutredninger.

Figur 4.3 viser naturtypenes verdi langs en verdiskala. Se også tabell 4.1. Utbredelse av naturtypene fremgår av verdikartet (figur 4.6).



Figur 4.3. De registrerte naturtypenes verdi illustrert langs en glidende verdiskala.

4.5 Arter

Rødlistearter

Én rødlisteart ble registrert under befaringen. Det var knoppfjellrapp *Poa alpina* var. *vivipara* (NT). Arten ble registrert i en liten fosse-eng nedstrøms lokaliteten med fossepåvirket berg (figur 4.6). Knoppfjellrapp vokser på fuktige og kalde steder i mellomalpin og høyalpin sone, men kan forekomme langs bekker og elver i lavalpin sone, men disse forekomstene anses som sekundære forekomster der arten har kort levetid. Arten er rødlistet på bakgrunn av klimaendringer, og forventet populasjonsreduksjon grunnet dette (Solstad et al. 2021). Knoppfjellrapp er i tillegg en ansvarsart for Norge, som innebærer at minst 25 % av artens europeiske bestand er i Norge. Ansvarsarter innebærer et særskilt forvaltningsansvar (St.meld. nr. 21 (2004-2005)). Nær truede arter og deres funksjonsområde har ifølge MDs instruks for konsekvensutredninger *Middels verdi*.



Figur 4.4. Knoppfjellrapp *Poa alpina* var. *vivipara* registrert i influensområdet.

Karplanter, moser og lav

Artsmangfoldet er representativt for kalkrike områder i regionen. Det ble registrert flere karplanter som er ansvarsarter under befaring; fjelltistel, tyrihjel, knoppfjellrapp og svartopp. Flere kalkkrevende arter av både karplanter og moser ble registrert. Av kalkkrevende mosearter ble fettmose, myrstjernemose, kjempebust, skjøtmose, piperensermose, stortuffmose, storrundmose og sprøvrिमose registrert. Sprøvrिमose og *Oncophorus integerrimus* er nye funn for Nordland, men begge arter er nylig skilt ut som nye arter, og det er trolig årsaken til at artene ikke er registrert i fylket tidligere. Av lav var det vanlige arter i området.

Fugl og pattedyr

Fugl

Fossefall er observert flere steder rundt Røssvatnet, og det kan ikke utelukkes at Steikvasselva inngår i artens økologiske funksjonsområde. Fossefall må regnes til vanlige arter som har funksjonsområde i elva, noe som tilsier *Noe verdi* i henhold til Miljødirektoratets instruks. Det tas forbehold om at feltarbeidet er utført utenfor hekkesesong, og det kan derfor ikke med sikkerhet fastslås at flere arter ikke hekker i influensområdet.

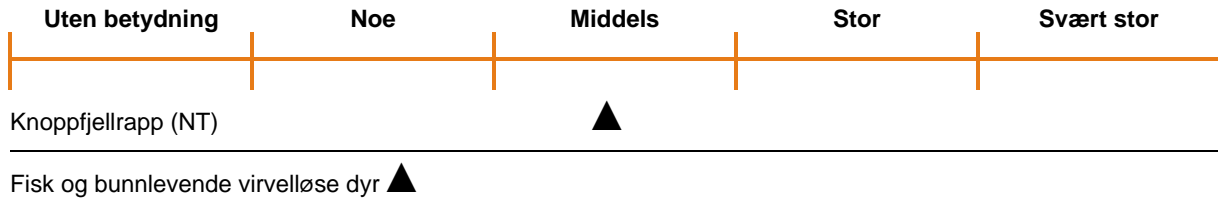
Pattedyr

I området rundt Røssvatnet er det registrert kadaver av sau og rein slått av jerv, gaupe og brunbjørn. Det er imidlertid ikke gjort noen registreringer innenfor influensområdet. Det er mulig artene forekommer som streifyr, men det er ikke kjent at det er forekomster av hi eller yngleområder innenfor influensområdet. Rådyr og elg forekommer i regionen og benytter trolig også tiltaks- og influensområdet i varierende grad, i tillegg til mindre pattedyr som rødrev, ekorn, oter og hare (NT). Influensområdet vurderes å ha *Noe verdi* som økologisk funksjonsområde for arter.

Fiskefauna og bunnlevende virvelløse dyr

Det er ikke gjort noen undersøkelse av vannlevende organismer i forbindelse med denne rapporten. Vurderingene knyttet til viktige forekomster er basert på informasjon fra åpne databaser og faglig skjønn. Ifølge Lakseregisteret er det ikke laks i vassdraget (<https://lakseregisteret.fylkesmannen.no>). Ørret og røye er registrert i Røssvatnet, men ble ikke registrert under befaring. Det er vandringshindre et stykke opp i elva, men det vurderes som sannsynlig at fisk kan forekomme i nedre deler. Det er ikke registrert elvemusling, og det er høyst usannsynlig at den finnes i vassdraget da arten er avhengig av en stabil forekomst av laksefisk for å formere seg, samt at elvestrekningen ikke er egnet habitat for arten basert på topografi og substrat. Bunndyrfaunaen er ikke undersøkt, men det er ikke noe som tilsier at den skulle være spesielt verdifull eller skille seg i særlig grad ut fra forekomstene regionalt sett. Berørt elvestreknings verdi for fisk og bunndyr vurderes å ha *Noe verdi*.

Figur 4.5 viser verdien, langs en glidende verdiskala, for viktige artsforekomster som er knyttet til elva. Se også tabell 4.1.



Figur 4.5. Verdi, illustrert langs en glidende verdiskala, for registrerte artsforekomster knyttet til Steikvasselva.

4.6 Fremmede arter

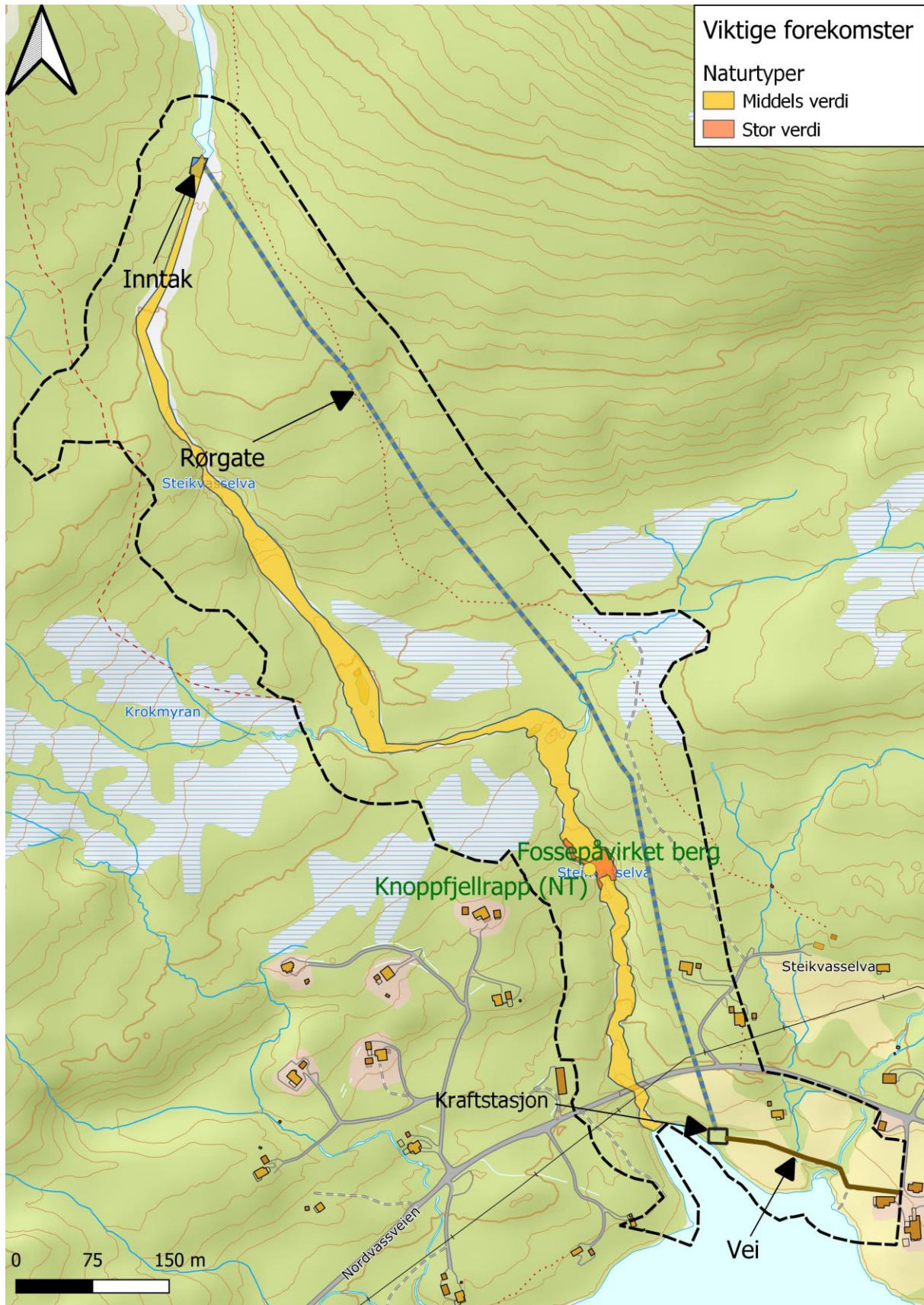
Det ble registrert ikke registrert fremmede arter i influensområdet under befaringen.

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 4.6.

Tabell 4.1. Viktige forekomster innenfor influensområdet. Der flere forekomster av samme naturtype har samme verdi er disse presentert kun én gang i tabellen.

Tema	Forekomst	Status	Verdi
	Fossepåvirket berg	NiN-naturtype	Stor
	Elvevannmasser (NT)	NT – nær truet	Middels
Rødlistearter	Knoppfjellrapp <i>Poa alpina</i> var. <i>vivipara</i> (NT)	NT – nær truet	Middels
Øvrige arter	Fossekall <i>Cinclus cinclus</i>	Funksjonsområde	Noe
Fisk og bunnlevende virvelløse dyr		Funksjonsområde	Noe



Figur 4.6. Verdikart som viser forekomster av viktige naturtyper og rødlistearter. Fossefall, fisk og bunnlevende virvelløse dyr er ikke inkludert i kartet, da disse berører hele vannstrøgen.

5 VIRKNINGER AV TILTAKET

5.1 Påvirkning

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

1. Redusert vannføring og endret fuktighetsregime som følge av fraføring av vann.
2. Direkte arealbeslag gjennom etablering av bekkeinntak, rørgate, kraftstasjon og adkomstveier.
3. Anleggsarbeid/forstyrrelser i anleggsfasen.

Naturtyper

Fossepåvirket berg

Naturtypen fossepåvirket berg forekommer på ett sted i elva. Redusert vannføring vil føre til redusert fossesprut, og mulig noe reduksjon i arealet til naturtypen. Det vurderes at tiltaket vil føre til varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, som gir påvirkningen *Forringet* i henhold til Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger. (se tabell 3.2).

Elvevannmasser

Elvemiljøet vil bli påvirket av redusert vannføring. I perioden desember-mai er vannføringen generelt lav, og det vil ikke bli store endringer i vannføring fra slik det er i dag. I perioden mai-desember vil vannføringen reduseres. Flomtopper vil delvis bevares, men de største flomtoppene vil utnyttes, noe som gir en reduksjon i vannføring på om lag 6 m³/s på de høyeste flomtoppene i et tørt år og om lag 5 m³/s i middels og våte år (se vannføringskurver i vedlegg 2). Reduserte flomtopper vil føre til mindre selvrensing. Vannføringen vil bli sterkest redusert på høsten. Det planlegges å slippe minstevannføring på 500 l/s om sommeren (juni-september), og 100 l/s resten av året. Antall dager med vannføring større en maksimal slukeevne vil reduseres med henholdsvis 55, 45 og 51 dager for et tørt, middels og vått år. Elva er ikke utbygd fra før, og redusert vannføring vurderes å utgjøre en betydelig påvirkning på økosystemet. Tiltaket vil trolig føre til at elva blir betegnet som en sterkt modifisert vannforekomst etter Vannforskriften (2006), og bryte med miljømålet om god økologisk tilstand. Med bakgrunn i dette vurderes det at tiltaket vil føre til varig forringelse av middels alvorlighetsgrad, noe som gir påvirkningsgraden *Forringet* i henhold til Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger.

Arter

Knoppfjellrapp *Poa alpina* var. *vivipara* (NT)

Redusert vannføring vil påvirke fuktighetsforholdene på voksestedet til knoppfjellrapp som er en fosse-eng nedstrøms lokaliteten med fossepåvirket berg. Ettersom forekomster av knoppfjellrapp under mellomalpin sone anses som sekundære forekomster med kort levetid, er det lite trolig at den registrerte lokaliteten har stor verdi, da influensområdet ligger i nordboreal sone. Med bakgrunn i dette vurderes påvirkningsgraden til *Ubetydelig* i henhold til Miljødirektoratets instruks for konsekvensutredninger.

Fossefall

Redusert vannføring vil høyst sannsynlig redusere fossefallens hekkemuligheter. Det planlagte tiltaket vil redusere forekomsten av områder som egner seg til fødesøk. I verste fall vil fossefallet kunne slutte å hekke i vassdraget. Vassdragets verdi som myte- og overvintringsplass vil også reduseres. Eksakt hvilke virkninger tiltaket vil få på fossefallet er umulig å si. Sannsynligvis vil virkningene ligge i området *Forringet*, dvs. at områdets verdi som funksjonsområde for fossefall reduseres eller brytes.

Pattedyr

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

Fisk og bunnlevende virvelløse dyr

Det er usikkerhet knyttet til forekomsten av fisk i elva. Det kan trolig forekomme fisk i nederste del av elva. Langs elvestrekningen finnes stilleflytende partier, kulper og dammer som gir habitat for virvelløse dyr. Redusert vannføring vil føre til uttørring av en del av disse, og økt sedimentering som følge av reduserte flomtopper kan forringe habitater av grus og sand. Redusert vannføring vil også føre til endrede temperaturer i vannmassene, noe som påvirker insekspopulasjonene på flere måter. Konsekvensene av disse virkningene er imidlertid komplekse og foreløpig lite undersøkte. Virvelløse dyr som lever i vann er tilpasningsdyktige, og vann er dynamiske system under stadig endring. Normal minstevannføring i elva vil hindre drastiske endringer i vandndynamikken. Tiltaket vurderes samlet sett å medføre påvirkningsgrad *Noe forringet* på funksjonsområde for fisk og virvelløse dyr, basert på at det reduserer funksjoner, men at vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad.

5.2 Konsekvens

Den vurderte graden av påvirkning og konsekvens for naturmangfold som vil kunne påvirkes negativt av utbygging av Steikvasselva er presentert i tabell 5.1.

Samlet konsekvens for influensområdet vurderes til *Middels negativ*. Delområdene som får størst grad av konsekvens i henhold til Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger er lokaliteten med NiN-naturtypen *Fossepåvirket berg* og *Elvevannmasser*, som får konsekvensgraden *Betydelig miljøskade*. 0-alternativet til fossepåvirket berg og elvevannmasser er at dagens tilstand opprettholdes. Det ble ikke funnet noen rødlistede moser eller lav i tilknytning til naturtypen, og potensialet for rødlistede arter anses som lavt.

Fossefall vurderes også å bli betydelig negativt påvirket, men da dette er en relativt vanlig art, blir konsekvensgraden likevel lav.

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

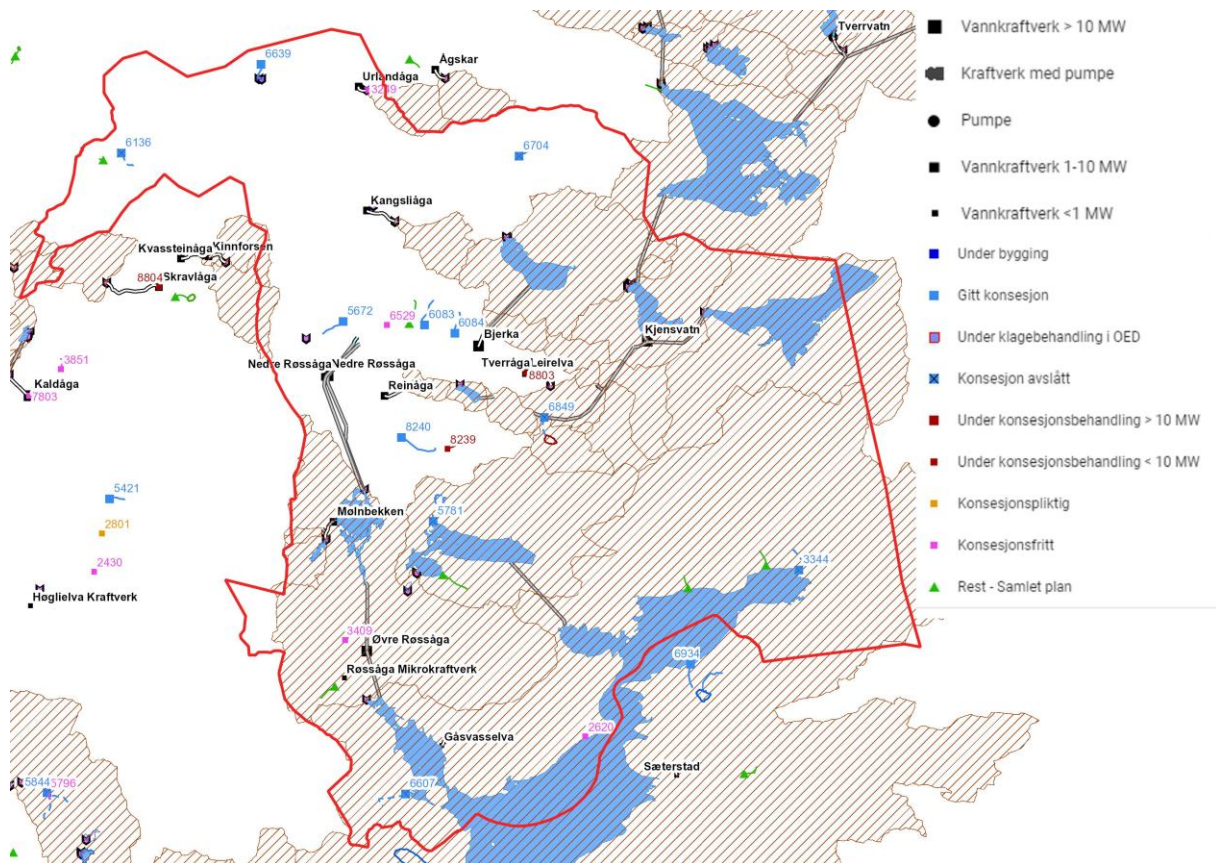
Tema	Forekomst	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Naturtyper	Fossepåvirket berg	Stor	Forringet	Betydelig miljøskade (- -)
	Elvevannmasser (NT)	Middels	Forringet	Betydelig miljøskade (- -)
Rødlistearter	Knoppfjellrapp <i>Poa alpina</i> var. <i>vivipara</i> (NT)	Middels	Ubetydelig	Ubetydelig miljøskade (0)
Øvrige arter	Fossefall	Noe	Forringet	Noe miljøskade (-)
Fisk og bunnlevende virvelløse dyr		Noe	Noe forringet	Noe miljøskade (-)
Samlet vurdering				Middels negativ konsekvens

5.3 Samlet belastning

Vannkraftregulering er en av hovedtruslene mot den rødlista naturtypen elvevannmasser (NT). 18 % av alle registrerte vannforekomster er definert som svært modifiserte vannforekomster, hvorav 7 % av alle registrerte elver er regulert, og av disse er 76 % utbygd de siste 50 år. 53 % av antatt intakte forekomster er vurdert som >30% forringet de siste 50 årene (Derivo et al. 2018).

Samlet belastning på naturtyper må ses i sammenheng med regionale forekomster. Det tas forbehold om noe usikkerhet i vurderingene av regionale forekomster da kun en liten andel av arealet i Norge er kartlagt, samt at alle kartleggingsdata fra 2022 ikke er publisert enda. Tallet på faktiske forekomster vil være større enn det som er oppgitt, men andel kartlagte naturtyper gir allikevel en indikasjon på hvor vanlig naturtypen er i regionen.

I Hemnes kommune er det et stort press på naturtypen elvevannmasser med flere utbygde vannkraftverk og planlagte vannkraftverk. I tillegg er Røssvatnet som Steikvasselva munner ut i, sterkt regulert med en reguleringshøyde på 12,5 m. Det er søkt om å bygge ut nabovassdragene Bessedørelva og Spjeltfjellelva til småkraft.



Figur 5.1. Ubygd og ikke-utbygd vannkraft i Hemnes kommune. Rød linje markerer kommunegrensen. Kilde: NVE Atlas.

Fossepåvirket berg (inkl. fosseberg, som er en undertype av fossepåvirket berg) har 46 NiN-registreringer og syv DN Håndbok 13-registreringer i Norge. I Nordland er det to tidligere registreringer. Det er en spesielt dårlig kartlagt naturtype, og vassdragsreguleringer er hovedtrusselen (Miljødirektoratet 2022). Tiltaket vil bidra til den samlede belastningen på naturtypen.

Konklusjon

Tiltaket bidrar til den samlede belastningen på fossepåvirket berg og elvevannmasser i fylket. Det er ikke utført utvalgskartlegging etter Miljødirektoratets instruks i kommunen, og det er kun kartlagt 202 DN Håndbok 13 lokaliteter, så det er vanskelig å si noe om samlet belastning på kommunenivå.

Tiltakets vurderes ikke å bidra til en samlet belastning på kjente rødlistearter i planområdet. Potensialet for ytterligere rødlistearter er imidlertid middels, og det er dermed usikkerhet knyttet til denne vurderingen.

6 AVBØTENDE TILTAK

Det er i dag lagt opp til en minstevannføring på 500 l/s sommer (1/6-30/9) og 100 l/s vinter (1/10-31/5). Det er stort sett umulig å si hvor stor minstevannføring som trenges for å nevneverdig redusere negative virkninger på naturmangfoldet. I forhold til fossefall vil altfor liten vannføring risikere å ødelegge Steikvasselva som hekkelokalitet. Om vassdraget allikevel tiltrekker seg fossefall etter utbygging, er etablering av reirkasse et anbefalt tiltak.

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.

I anleggsområder er det ønskelig at det ikke blir tilsådd med fremmede frø. Det anbefales at matjord fra grøftene og midlertidige anleggsområder tas bort og lagres adskilt i anleggstiden, slik at den kan legges tilbake som øverste sjikt igjen etter ferdigstillelse. Det anbefales også å legge ferskt kuttet "modent" gress og annen vegetasjon fra tilgrensende områder på grøfta/anleggsområdet, slik at det gror raskere igjen.

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. Naturtyper, vegetasjon og flora i det aktuelle området er stort sett er representative for regionen, men det finnes områder med høyt kalkinnhold. Feltbefaringen er utført i september, som gjør spesielt bestemmelsen av avblomstrede orkideer utfordrende. Potensialet for ytterligere viktige og forvaltningsrelevante arter anses derfor å være middels. For naturtyper anses potensialet for ytterligere funn 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

Artsdatabanken. (2021). Norsk rødliste for arter 2021.
<https://www.artsdatabanken.no/Rodliste>

Artsdatabanken. (2018). Norsk rødliste for naturtyper 2018.
<https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

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

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

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

Norges Geotekniske undersøkelse (NGU): Berggrunnskart, <http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>

Norges Geotekniske undersøkelse (NGU): Løsmasser, <https://geo.ngu.no/kart/losmasse/>

NVE Atlas: <https://atlas.nve.no/Html5Viewer/index.html?viewer=nveatlas#>

Vann-nett: <https://vann-nett.no/portal/#/waterbody/155-285-R>

8.2 Skriftlige kilder

Artsdatabanken (2021). *Norsk rødliste for arter 2021*. Artsdatabanken, Trondheim.

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 ferskvannskvaliteter*. 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.

Gaarder, G. & Høitomt, T. (2022). *Verdisetting av bekkekløfter*. NVE rapport 21/2022. https://publikasjoner.nve.no/eksternrapport/2022/eksternrapport2022_21.pdf

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

Miljødirektoratet. (2022). *Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2*. Veileder M-2209.

NINA (u.å.). Overvåking av fisk i store innsjøer: Røssvatnet. Norsk Institutt for Naturforskning, faktaark:
https://www.nina.no/Portals/NINA/Bilder%20og%20dokumenter/Milj%F8overv%E5king/Fisk%20i%20store%20innsj%F8er/Nye%20pdf-er/Rossvatnet_.pdf

Solstad, H., Elven, R., Arnesen, G., Eidesen, P.B., Gaarder, G., Hegre, H., Høitomt, T., Mjelde, M. & Pedersen, O. (2021). *Karplanter: Vurdering av knoppfjellrapp Poa alpina var. vivipara for Norge*. Rødlista for arter 2021. Artsdatabanken.

<https://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/16582>

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

8.3 Andre kilder

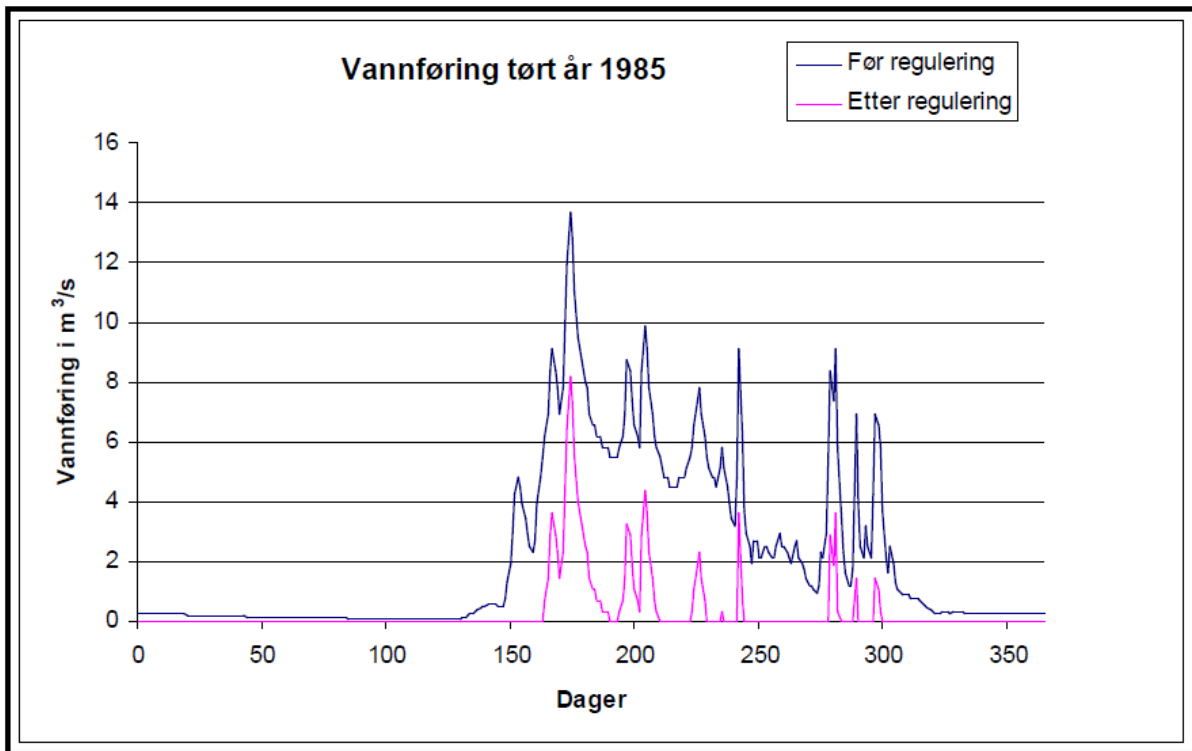
Petter Johannes Nergaard, Statsforvalteren i Nordland

Sweco. (2015). *Steikvasselva kraftverk, kostnader, installasjon og produksjon*. Notat-utkast.

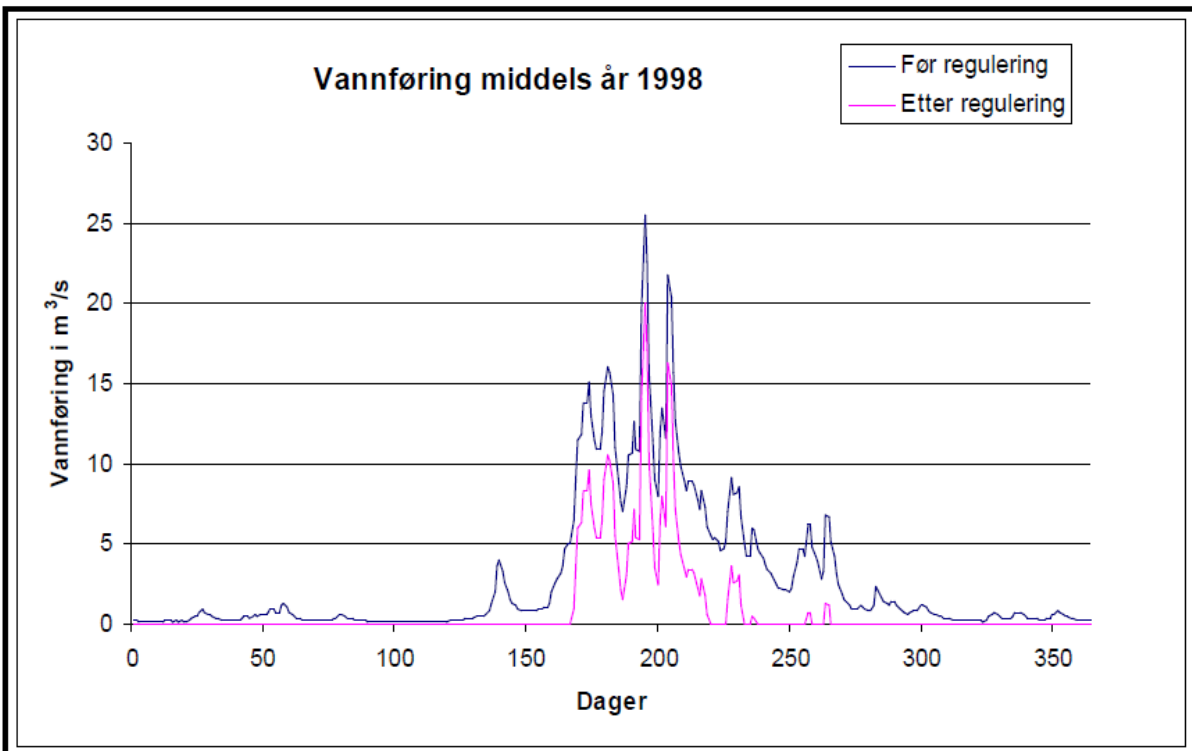
VEDLEGG 1 – REGISTRERTE ARTER AV MOSE

Registrerte moser i influensområdet

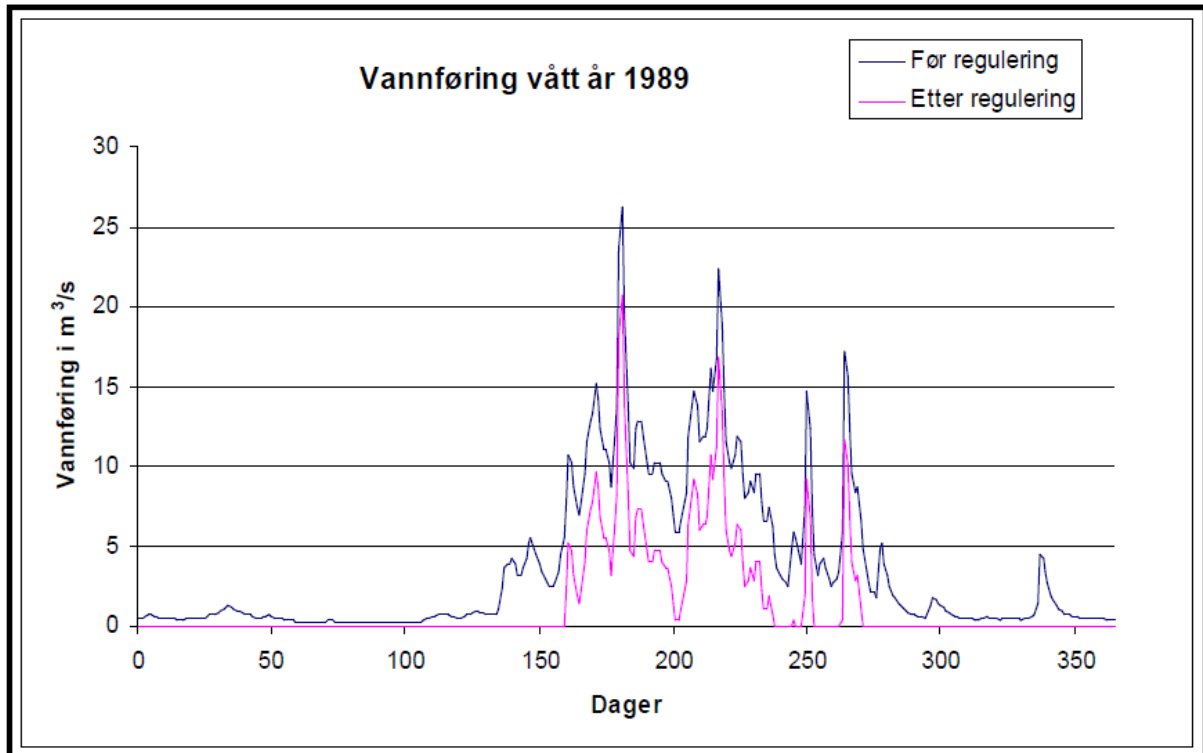
<i>Aneura pinguis</i>	fettmose
<i>Anthelia julacea</i>	ranksnømose
<i>Blasia pusilla</i>	flekkmose
<i>Blindia acuta</i>	rødmesigmose
<i>Campylium stellatum</i>	myrstjernemose
<i>Climacium dendroides</i>	palmemose
<i>Dichodontium pellucidum</i>	bekkesildremose
<i>Flexitrichum gracile</i>	kjempebust
<i>Fuscocephaloziopsis pleniceps</i>	storglefsemose
<i>Harpanthus flotovianus</i>	kildesalmose
<i>Hygrohypnella ochracea</i>	klobekkemose
<i>Marchantia quadrata</i>	skjøtmose
<i>Nardia geoscyphus</i>	skåltrappemose
<i>Oncophorus integerrimus</i>	
<i>Paludella squarrosa</i>	piperensermose
<i>Palustriella falcata</i>	stortuffmose
<i>Pellia</i> sp.	ubestemt vårmose
<i>Philonotis fontana</i>	teppekildemose
<i>Philonotis tomentella</i>	grannkildemose
<i>Plagiomnium ellipticum</i>	sumpfagermose
<i>Platyhypnum alpestre</i>	svullbekkemose
<i>Platyhypnum alpinum</i>	trinnbekkemose
<i>Pogonatum urnigerum</i>	vegkrukkemose
<i>Pohlia cruda</i>	opalnikke
<i>Pohlia filum</i>	svartknoppnikke
<i>Ptychostomum pseudotriquetrum</i>	bekkevrangmose
<i>Racomitrium aciculare</i>	buttgråmose
<i>Racomitrium ericoides</i>	fjærgråmose
<i>Racomitrium macounii</i>	svagråmose
<i>Rhizomnium magnifolium</i>	storrundmose
<i>Rhytidiadelphus subpinnatus</i>	fjærkransmose
<i>Sanionia uncinata</i>	klobleikmose
<i>Sarmentypnum exannulatum</i>	vrangnøkkemose
<i>Sarmentypnum sarmentosum</i>	blodnøkkemose
<i>Scapania subalpina</i>	tvillingtvebladmose
<i>Scapania undulata</i>	bekketvebladmose
<i>Schistidium agassizii</i>	tungeblomstermose
<i>Sciuro-hypnum plumosum</i>	bekkelundmose
<i>Scorpidium revolvens</i>	rødmakkmose
<i>Straminergon stramineum</i>	grasmose
<i>Tortella pseudofragilis</i>	
<i>Trilophozia quinquedentata</i>	storphoggtann

VEDLEGG 2 – VANNFØRINGSKURVER

Vannføringskurve før og etter utbygging i Steikvasselva i et tørt år.



Vannføringskurve før og etter utbygging i Steikvasselva i et middels år.



Vannføringskurve før og etter utbygging i Steikvasselva i et vått år.

Antall dager der vannføring er større eller mindre enn hhv største og minste slukeevne for tørt, vått og middels år.
Største slukeevne = $5,5 \text{ m}^3/\text{s}$, minste slukeevne = $1,6 \text{ m}^3/\text{s}$.

	Tørt år		Vått år		Middels år	
	Før	Etter	Før	Etter	Før	Etter
Større en Q_{\max}	59	4	91	40	65	25
Mindre enn Q_{\min}	218	337	209	285	245	312