

Fagrappport naturmangfold på land

Utvidelse av Alta kraftverk: En konsekvensutredning av
terrestrisk naturmangfold



Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
00	26.03.2025	Første utkast rapport	NOKJMI	NOSOAN	NOBJOL
01	17.09.2025	Innarbeidet samisk oversettelse	NO1A8K	NOMILS	

Sweco Norge AS	967032271
Prosjekt	Alta A3
Prosjektnummer	10241264
Kunde	Statkraft Energi AS
Opprettet av	Ole Kristian Bjørstad
Dato opprettet	26.11.2024

Čoahkkáigeassu

Čielggadeami duogáš

Váikkuhančielggadeapmi lea čađahuvvon oassin Statkraft konsešuvdnaohcamis Álttá fápmorusttega viiddideamis, mas mihttun lea árvvoštallat váikkuhusaid luondduvalljivuhtii. Evttohuuvvon viiddideapmi ii mielddisbuvtte rievdadusaid dahkujávrrí stivremis Álttá fápmorusttegi, muhto go njiellankapasitehta badjána de veahá unnu dulvečáhci skurččus buođu ja fápmorusttega oivoša gaskkas.

Jagi 2024 lea Birasdirektoráhta bagadusa vuođu čađahuvvon luonddušlájaid kárten. Dasa lassin lea jeagil ja sámmál kártejuuvvon. Váikkuhusguvlui leat čadnon stuora árvvut, erenoamážit skurčui. Leat registrerejuuvvon ollu luonddušlájat ja erenoamáš ollu slájat mat leat rukseslisttus, sihke suotnašattut, jeagil ja sámmál. Eanas dain slájain leat čadnon baktevuđđui mas lea valjit kálka, numo skurččus lea. Gorssas iešalddis lea ain stuora árvu, vaikko luonddušlájat mat leat čadnon dulvái ja goržži riššumii leat váile.

Loahppaárvvoštallan luondduvalljivuoda fágafáttá ektui

Prošeavttas lea unnán váikkuhus njuolggo areálageavaheamis. Geahpeduvvon čáhcejohtu váikkuha dasa ahte dulvvit unnat, mii fas sáhtta váikkuhit muhtin slájaide mat doppe šaddet. Lea jáhkehahtti ahte eanas slájat mat erenoamážit gáibidit láktasa, leat jávkan dahje oalát unnon joga dulvadeami rájes.

Obbalaš vurdojuuvvon konsekvanssat luondduvalljivuoda fágafáttas árvvoštallojuvvojit čuovvovaččat:

Oasseguovlu	Molssaeaktu 0	Obbalaš váikkuhus
NATM 01 Kálka soahkevuovdi	0	Unnán váikkuhus (0)
NATM 02 Goike bákti mas lea ollu kálka kontinentála guovlluin	0	Veaháš váikkuhus (-)
NATM 03 Rukseslisttu slájat mat leat skurččus	0	Veaháš váikkuhus (-)
NATM 04 Gorsa	0	Unnán váikkuhus (0)
NATM 05 Vuovdeeamit	0	Unnán váikkuhus (0)
NATM 06 Sensitiiva sládja	0	Unnán váikkuhus (0)
NATM 07 Dábalaš dihttomis fuođđut ja slájat	0	Veaháš váikkuhus (-)
NATM 08 Čávžu	0	Unnán váikkuhus (0)
Obbalaš váikkuhus		li oktage eará plánejuuvvon doaibma leat dihtosis.
Obbalaš árvvoštallan luondduvalljivuodaidektui	0	Veaháš negatiiva váikkuhus
Obbalaš váikkuhussii ákkasteapmi		Oasseguovlluid váikkuhusgrádat leat eanas unnán dahje veaháš negatiiva váikkuhusat. Mánggat guovllut leat badjálásti ja main sullasaš kvaliteaide huksen váikkuha seamma láhkai. Obbalaš váikkuhus biddjo veahá negatiivan.

Doaibmabijut vahága geahpedit

Eaktuduvvo ahte guovllut gos gaskaboddosaččat leat areálaid geavahan, numo rusttegiidda, eanemus lági mielde máhcahuvvojit ovddeš dillái. Dan galgá dahkat eanadaga hábmema ja šaddogearddi ođasmahttima bokte. Bargu galgá čađahuvvot dovddus metodaide vuolggasajis. Dasa lassin galgá atnit ávkki vásáhusain maid Statkraft lea háhkan eará prošeavttain mat leat čađahuvvon rašes

duottareatnamiin. Jus máhcaheapmi ovddeš dillái galgá lihkostuvvat, de galgá plána ráhkaduvvot šaddogearddi gilvimii ovdalgo huksenbarggut bohtet johtui.

Eahpesihkarvuoda árvoštallan

Eanas oassi gorssas ii leat olámuttus kártemii. Doaivva lea ankke ahte eanas luonddualljivuohta ja šlájat mat gorssas gávdnojit leat registrerejuvvon, muhto ahte lávdu lea stuorát go maid registreren čájeha. Dát eahpesihkarvuohta lea oassin váikkuhusaid árvoštallamis.

Sammendrag

Bakgrunn for utredningen

Som en del av Statkrafts konsesjonssøknad for utvidelse av Alta kraftverk, er det gjennomført en konsekvensutredning for å vurdere påvirkningen på naturmangfold. Den foreslåtte utvidelsen innebærer ingen endring i manøvrering av magasinet til Alta kraftverk, men økt slukeevne i kraftverket gjør at det blir noe mindre flomvann i gjelet mellom dammen og utløpet fra kraftverket.

Det er i 2024 utført kartlegging av naturtyper, etter Miljødirektoratets instruks. I tillegg er det gjort kartlegging av lav og mose. Det er store verdier knyttet til influensområdet og spesielt til juvet. Det er registrert flere naturtyper og spesielt mange rødlistede arter, både av karplanter, lav og mose. De fleste av artene knyttes til kalkrik berggrunn, som det er i juvet. Selve bekkekløften har fortsatt stor verdi selv om det mangler naturtyper knyttet til flom og fossesprøyt.

Hovedkonklusjon for fagtema naturmangfold

Det vil være liten påvirkning av direkte arealbeslag i prosjektet. Den reduserte vannføringen vil gi mindre flomtopper og kunne påvirke noen av artene som vokser her. Sannsynligvis er de fleste spesielt fuktrevende artene borte eller kraftig redusert etter utbyggingen av elva.

Samlet konsekvens for fagtema naturmangfold på land vurderes slik:

Delområde	Alt 0	Samlet konsekvens
NATM 01 Kalkbjørkeskog	0	Ubetydelig konsekvens (0)
NATM 02 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder	0	Noe konsekvens (-)
NATM 03 Rødlistede arter i juvet	0	Noe konsekvens (-)
NATM 04 Bekkekløft	0	Ubetydelig konsekvens (0)
NATM 05 Huldreblom	0	Ubetydelig konsekvens (0)
NATM 06 Sensitiv art	0	Ubetydelig konsekvens (0)
NATM 07 Vanlig forekommende vilt og arter	0	Noe konsekvens (-)
NATM 08 Sautso	0	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet belastning		Ingen andre kjente planlagt tiltak.
Samlet vurdering for terrestrisk naturmangfold	0	Noe negativ konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvens		Delområdene har mest lave konsekvensgrader på ubetydelig og noe negativ konsekvens. Flere av delområdene er overlappende med like kvaliteter som påvirkes på samme måte av utbyggingen. Samlet konsekvens settes til noe negativ konsekvens.

Skadereduserende tiltak

Det forutsettes at områder med midlertidige arealbeslag, slik som riggområder, i størst mulig grad skal tilbakeføres til før-situasjonen. Dette skal skje ved hjelp av terrengforming og revegetering. Arbeidet skal gjennomføres med utgangspunkt i kjente metoder. I tillegg skal erfaringer fra andre Statkraftprosjekter som er gjennomført i sårbart høyfjellsterreng benyttes.

For at tilbakeføringen til før-tilstand skal bli best mulig, skal det lages en plan for revegetering før anleggsarbeidene tar til.

Vurdering av usikkerhet

Det meste av juvet er ikke fremkommelig for kartlegging. En tror likevel at det meste av naturtyper og arter som finnes i juvet er fanget opp, men at utbredelsen er større enn det som er registrert. Denne usikkerheten er tatt med inn i vurderingene av konsekvens.

Innholdsfortegnelse

1	Rammer for utredningen	9
1.1	Hva er en konsekvensutredning?	9
1.2	Bakgrunn for prosjektet	9
1.3	Tiltaksbeskrivelse	9
1.4	Nullalternativet (referansesituasjon).....	10
1.5	Utredningskrav	11
2	Metode og faglig grunnlag	12
2.1	Metodikk for konsekvensanalyse	12
2.2	Tiltakshierarkiet	13
2.3	Definisjon av terrestrisk naturmangfold og registreringskategorier	14
2.4	Influensområde og inndeling i delområder	15
2.5	Føringer og planer	15
2.6	Kunnskapsgrunnlag	16
3	Overordnet beskrivelse av dagens situasjon	18
3.1	Naturgrunnlaget	18
3.2	Verneområder og utvalgte naturtyper	20
3.3	Naturtyper	20
3.4	Arter og dets økologiske funksjonsområder	24
3.5	Landskapsøkologisk sammenheng	33
3.6	Fremmede plantearter	35
3.7	Geologisk mangfold	35
4	Konsekvensanalyse for delområder	37
4.1	Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens	37
4.2	Påvirkning i anleggsfasen	44
4.3	Samlet belastning	44
4.4	Samlet konsekvens for naturmangfold	44
5	Skadeforebyggende tiltak	45
5.1	Forutsatte tiltak	45
6	Usikkerhet	45
7	Vurdering etter naturmangfoldloven	46
7.1	§8 Kunnskapsgrunnlaget (inkludert usikkerhet)	46
7.2	§9 Føre-var prinsippet	47
7.3	§10 Økosystemtilnærming og samlet belastning	47
7.4	§11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver	47
7.5	§12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder	48
8	Referanser	49

Vedleggsliste

Vedlegg 1: Kriterier for vurdering av verdi for naturmangfold

Vedlegg 2: Kriterier for vurdering av påvirkning for naturmangfold (M-1941).

Vedlegg 3: Kriterier for vurdering av samlet konsekvens for naturmangfold (M-1941)

1 Rammer for utredningen

1.1 Hva er en konsekvensutredning?

Konsekvensutredninger skal sikre at hensynet til miljø og samfunn blir synliggjort ved utarbeidelse av planer og tiltak. Kunnskapen fra konsekvensutredningen skal legges til grunn for valg av alternativer og ved detaljutføring av de planlagte tiltakene. Konsekvensutredningen inngår i beslutningsgrunnlaget for de myndighetene som skal avgjøre om en plan eller et tiltak kan gjennomføres og på hvilke vilkår.

Konsekvensutredningen skal omfatte alle fagtemaer som kan bli påvirket og få vesentlige virkninger for miljø og samfunn. Utredningene for de ulike fagtemaene kan skrives samlet i en felles rapport eller deles opp i egne fagrapporter for de enkelte fagtemaene.

Formålet med fagrapporten for terrestrisk naturmangfold er å belyse hvilke virkninger det planlagte tiltaket vil kunne gi for verdier innen fagtemaet.

1.2 Bakgrunn for prosjektet

Alta kraftverk ble satt i drift i 1987. Under planlegging og bygging av kraftverket ble det tatt hensyn til at kraftverket på et senere tidspunkt kunne utvides med et tredje aggregat (A3) når større kapasitet i nettet kom på plass. Dette ble også omtalt i forarbeidene til konsesjonen¹, hvor det i st.prp nr. 107 (1977-1978) om statsreguleringen av Alta- Kautokeinovassdraget er uttalt følgende på side 156:

“Dersom overføringskapasiteten på overføringslinjen Alta – Lakselv økes i fremtiden, kan det siden bli aktuelt med en betydelig større installasjon for å minske flomtapet. Dette vil eventuelt bli tatt opp til egen konsesjonsbehandling etter vassdragsloven».

Det var allerede i konsesjonssaken tatt høyde for at kraftverket i fremtiden kunne utvides dersom nettsituasjonen ble forbedret, og kraftverket er rent fysisk klargjort for installasjon av A3.

Statkraft har ved flere anledninger opp igjennom årene vurdert installasjon av A3, senest i 2018, men de nettmessige forholdene har ikke gjort dette mulig å realisere. Regjeringen lanserte 8. august 2023 planer for en satsing på kraft og industri i Finnmark. Målet er at den fornybare kraftproduksjonen i Finnmark innen 2030 skal øke minst like mye som den planlagte forbruksøkningen ved den planlagte utbyggingen av industrien. Som oppfølging av regjeringens kraft- og industriløft for Finnmark har NVE lagt opp til en helhetlig prosess for konsesjonsbehandling av nye nett- og produksjonsanlegg i Finnmark. I denne forbindelse har Statkraft varslet om planene og kraftpotensialet for et tredje aggregat i Alta kraftverk (A3), og søker nå om konsesjon for tiltaket.

1.3 Tiltaksbeskrivelse

Statkraft planlegger for å installere et nytt aggregat 3 i Alta kraftverk (A3) i Alta kommune. Tiltaket vil kunne gi en økning av kraftverkets installerte effekt med i størrelsesorden 120 MW og økning i årlig produksjon på mellom 100 og 150 GWh pr år.

De fysiske arbeidene ved kraftverket for å installere A3 vil i all hovedsak foregå inne i eksisterende fjellhall. Tiltaket vil påvirke flomvannføringen vår, sommer og høst på den 1,8 km lange elvestrekningen mellom utløpet av flomtuneller ved dammen og utløpet av kraftverket. Vannføringen i elva oppstrøms dammen og nedstrøms kraftverket påvirkes ikke av tiltaket og det gjøres ingen tiltak på eller ved dammen.

Permanent arealbehov for A3 vil kun være et mindre område i forbindelse med dagens Sautso transformatorstasjon. Det vurderes to alternativer for på kobling, det ene krever 0,5 daa mens det andre

¹ St.prp nr. 107 (1977-1978) s. 156.

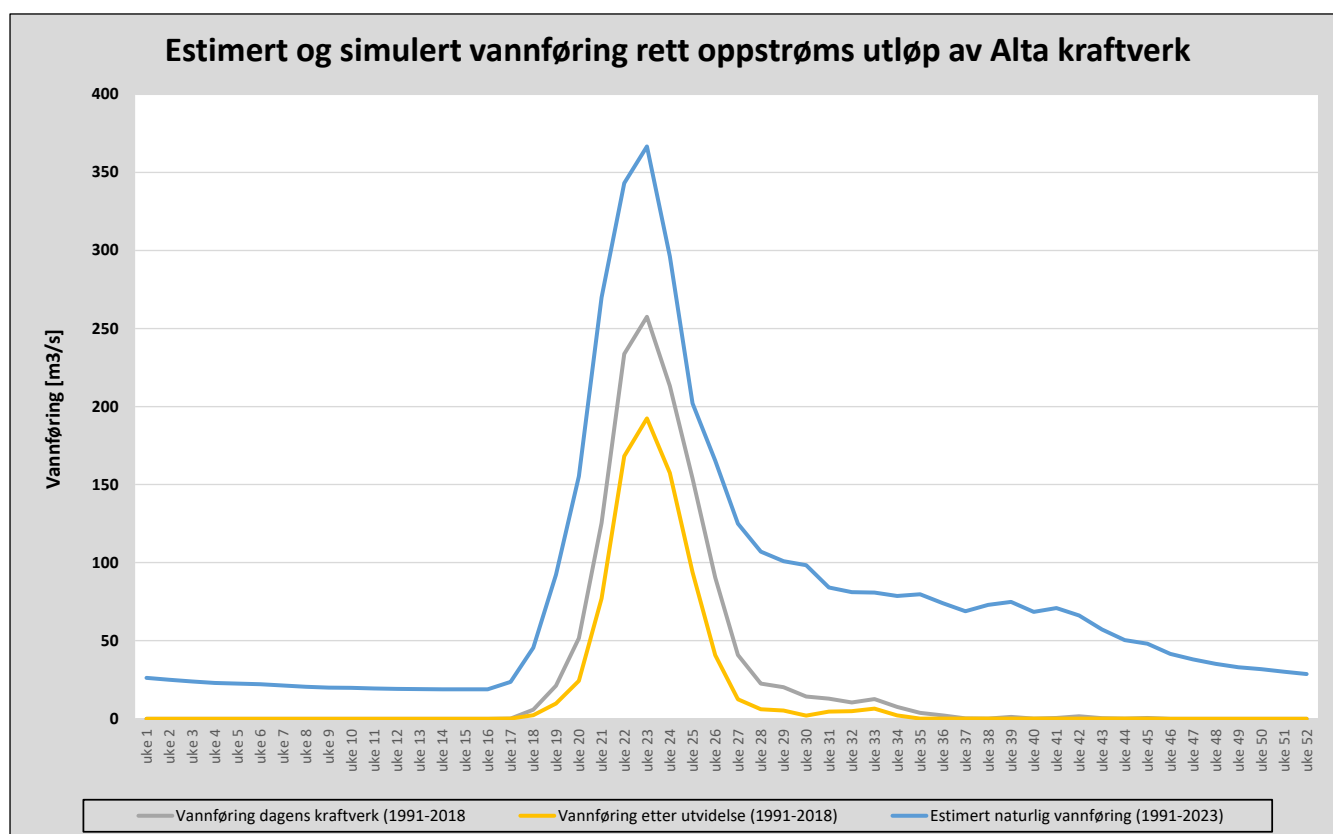
alternativet vil kreve 0,9 daa. Ingen av de to alternativene vil etableres på nytt areal, men legges på areal tett ved Sautso transformatorstasjon som tidligere er påvirket.

For midlertidig arealbruk vil det være behov for brakkerigg, parkering og mellomlager av deler som etableres på en gammel og revegetert tipp utenfor portalbygget. Det er beregnet opp til 1 daa til denne midlertidige arealbruken.

Utover dette vil alt annet anleggsarbeid pågå inne i fjellet.

HYDROLOGI

Installering av A3 vil gi ytterligere redusering av vannføring i elva. Mellom demningen og utløpet på kraftstasjonen er Altaelva tilnærmet tørrlagt i lengre perioder hvert år, spesielt på vinterhalvåret (figur 1-1). I sommermånedene vil vannføringen og flomtoppene være mindre enn dagens vannføring. Ifølge hydrologisk rapport (Statkraft 2024), vil det tappes vann i elveleiet i perioder der vannføringen overskrider kraftverkets slukeevne. Med et nytt aggregat 3 i Alta kraftverk vil en betydelig andel av det vannet som historisk (etter utbygging) har blitt tappet forbi kraftstasjonen kunne utnyttes i kraftverket. Dette vil føre til at det renner mindre vann i elva på strekningen ned fra dammen, samt at perioden med tilnærmet tørrlagte forhold vil bli lenger.



Figur 1-1. Figuren viser estimert og simulert vannføring oppstrøms utløpet av kraftverket, den naturlige vannføringen (blå), dagens vannføring (grå) og vannføring etter installering av A3 (gul). Kilde: Hydrologisk rapport, Statkraft (2024)

1.4 Nullalternativet (referansesituasjon)

Nullalternativet er forventet situasjon i influensområdet, dersom de planlagte tiltakene ikke blir gjennomført. Det tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand og beskriver den mest realistiske utviklingen i utredningsområdet. Nullalternativet er sammenligningsgrunnlaget for vurdering av påvirkning og

konsekvens (nullalternativet har per definisjon konsekvensen 0). Nullalternativet inkluderer vedtatte planer og tiltak innenfor influensområdet for prosjektet.

Nullalternativet for prosjektet tilsvarer dagens situasjon.

1.5 Utredningskrav

Alta A3 er et opprustings og utvidelsestiltak (O/U-tiltak), som er unntatt krav om utarbeidelse av melding med utredningsprogram. Statkraft ønsket likevel å utarbeide et utredningsprogram for å sikre at konsekvensutredningen skal dekke alle relevante fagtema på en så god måte som mulig.

Utredningsprogrammet ble utarbeidet med utgangspunkt i NVEs mal (NVE, 2013), men med prosjektspesifikke justeringer og lagt ut på Statkrafts nettsider i mai 24. Det kom inn en rekke uttalelser fra ulike instanser (myndigheter, frivillige organisasjoner og privatpersoner).

Utredningsprogrammet for terrestrisk naturmangfold er gjengitt under:

Naturmiljø og naturens mangfold - terrestrisk miljø

Flora og naturtyper

Det skal gjennomføres feltarbeidet sommeren 2024. Feltarbeidet innebærer kartlegging av naturtyper etter gjeldende metodikk (NiN-kartlegging etter Miljødirektoratets kartleggingsinstruks, 2024), samt kartlegging av arter. Det vil bli lagt spesielt stor vekt på å dokumentere vassdragstilknyttede, fuktighetskrevede arter, men også arealer med midlertidige arealbeslag vil bli kartlagt. Arbeidet vil bli utført av kvalifiserte biologer med god artskunnskap og godkjent kompetanse innen naturtypekartlegging.

Utfordrende terreng og risiko for plutselig økning i vannføring, som følge av uforutsette stopp i kraftverket, vil gjøre feltarbeidet i tilknytning til elvegjelet krevende. Feltundersøkelsene vil derfor kun gjennomføres der/dersom dette ikke innebærer fare for liv og helse.

For alle biologiske registreringer skal det oppgis dato, befaringsrute og hvem som har utført feltarbeidet og artsregistreringene. Naturtyper og registrerte rødlistearter skal fotodokumenteres. Innsamlede arts- og naturtypedata skal legges inn i offentlige databaser, jf. § 24 i forskrift om konsekvensutredninger.

Det skal vurderes om ytterligere reduksjon i vannføringen på berørt strekning vil føre til negative konsekvenser for flora og naturtyper. I tillegg til ny kunnskap, vil tidligere registreringer bli benyttet i vurderingene av tiltakets konsekvenser.

Det skal også gjøres vurderinger av i hvilken grad midlertidige arealbeslag påvirker naturtyper og arter. Det vil bli foreslått avbøtende tiltak.

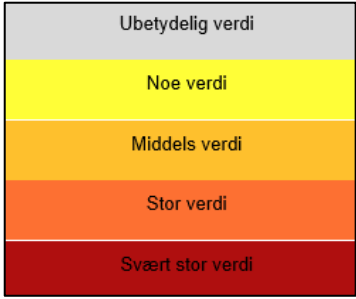
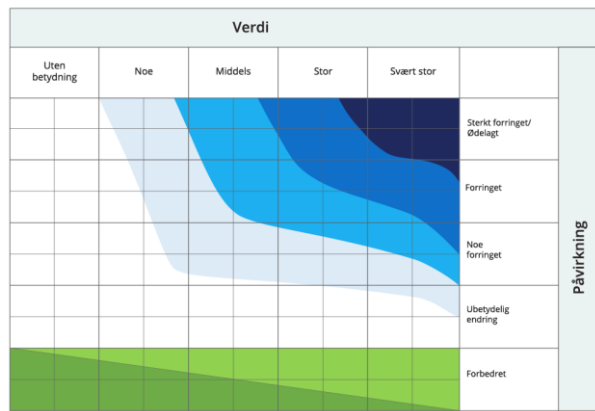
2 Metode og faglig grunnlag

2.1 Metodikk for konsekvensanalyse

Utredningsmetodikken følger Miljødirektoratets veileder M-1941 Konsekvensutredninger for klima og miljø (2024). Dette er i samsvar med anbefalingene i NVEs digitale veileder for konsesjonssøknader for vannkraftanlegg (NVE, 2024).

I Tabell 2-1 er trinnene i metodikken for vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens oppsummert.

Tabell 2-1 Trinnene i konsekvensutredningsmetodikken jf. Miljødirektoratets håndbok M-1941 for konsekvensutredninger for klima og miljø (2024).

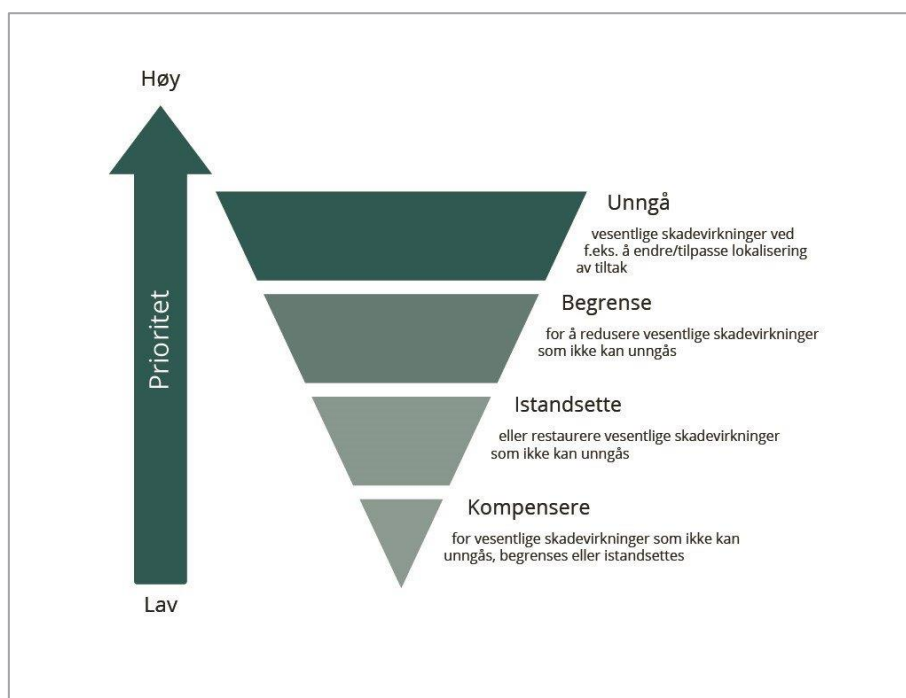
Trinn	Illustrasjoner/tabeller/forklaringer
1 Inndeling i delområder Delområder defineres og avgrenses for å analysere hvor tiltaket får størst konsekvenser for det enkelte fagtema.	
2 Sette verdi på hvert delområde Delområder verdivurderes etter følgende skala: Verdikriteriene er gitt i vedlegg 1	
3 Påvirkning Deretter vurderes det hvordan tiltaket påvirker de berørte delområdene. Påvirkningen skal vurderes opp mot referansesituasjonen (nullalternativet).	
4 Vurdere konsekvensgrad for hvert delområde Konsekvensgrad for hvert delområde blir satt ved å sammenstille verdi og påvirkning vha. konsekvensvifta:	

Skala og forklaring:

Skala	Forklaring
Svært alvorlig konsekvens ---	Den mest alvorlige konsekvensen som kan oppnås for delområdet. Brukes kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
Alvorlig konsekvens ---	Alvorlig konsekvens for delområdet.
Middels konsekvens --	Middels konsekvens for delområdet.
Noe konsekvens -	Noe konsekvens for delområdet.
Ubetydelig konsekvens 0	Ingen eller ubetydelig konsekvens for delområdet.
Noe/betydelig positiv konsekvens +/++	Forbedring (+) eller betydelig forbedring (++)
Stor/svært stor positiv konsekvens +++/>++++	Stor forbedring (+++) eller svært stor forbedring (++++). Brukes i hovedsak der områder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdøkning som følge av tiltaket.

2.2 Tiltakshierarkiet

Ved utbyggingsprosjekter er det et overordnet prinsipp at en i størst mulig grad skal unngå negative virkninger for miljø og samfunn (Konsekvensutredningsforskriften, 2017). I de tilfeller dette ikke er mulig, skal skaden begrenses, eller de ødelagte områdene skal istandsettes. Som siste utvei kan kompensasjon vurderes. Dette systemet blir omtalt som tiltakshierarkiet Figur 2-1.



Figur 2-1 Tiltakshierarkiet definerer de overordnede prinsippene for å forebygge skadevirkninger for miljø og samfunn i utbyggingsprosjekter (Miljødirektoratet, 2024).

2.3 Definisjon av terrestrisk naturmangfold og registreringskategorier

Terrestrisk naturmangfold omfatter biologisk-, landskapsmessig- og geologisk mangfold, samt økologiske prosesser (naturmangfoldloven §1). Naturmangfold omfatter med dette mangfold av arter, genetisk mangfold, leveområder og naturtyper. Naturmangfoldet er alle livsformer og deres levesteder. Det omfatter også biologiske prosesser og økologisk funksjon på ulike nivåer (naturmangfoldloven § 3). En naturtype er en ensartet type natur som omfatter alle levende organismer og de miljøfaktorene som virker der.

Temaet omfatter følgende registreringskategorier:

- Verneområder og andre områder med båndlegging
- Naturtyper
- Arter og økologiske funksjonsområder
- Landskapsøkologiske sammenhenger
- Geologisk mangfold

I Tabell 2-2 er begrepene beskrevet nærmere.

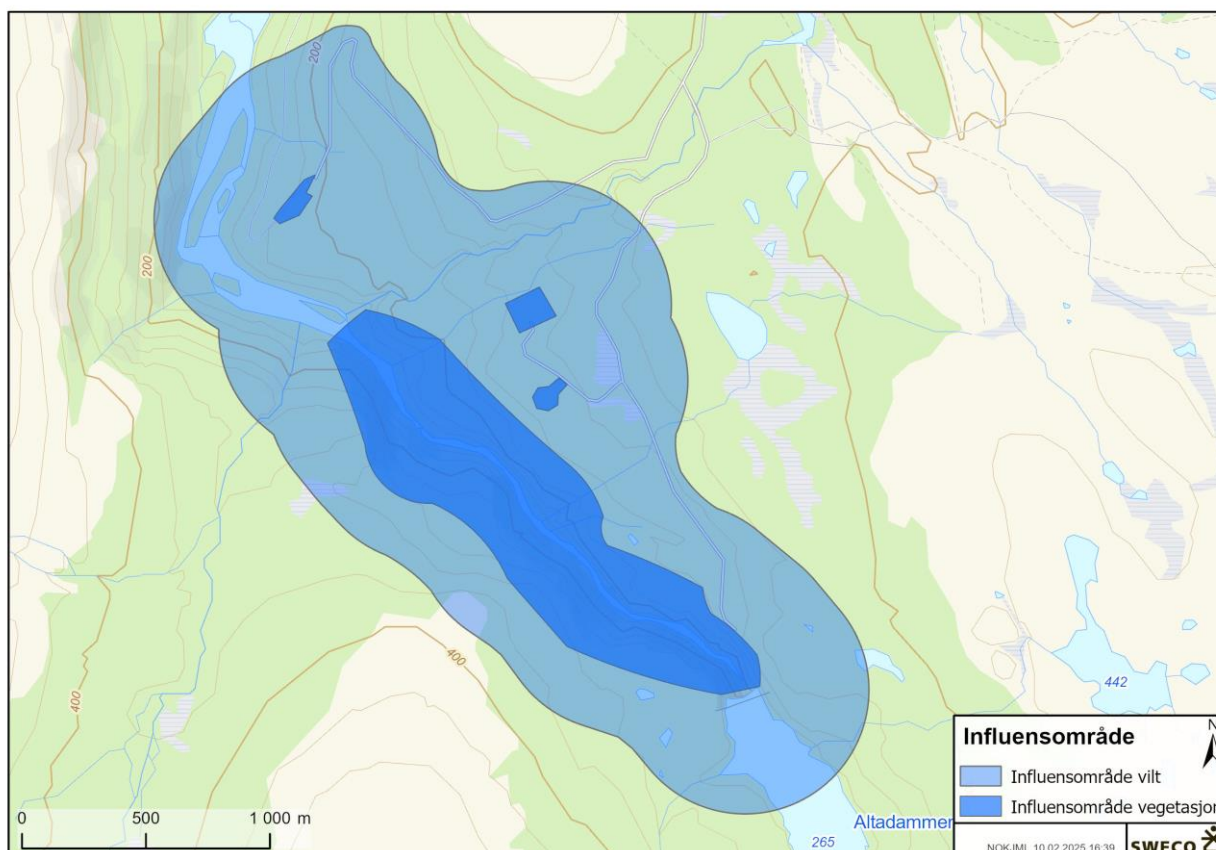
Tabell 2-2 Registreringskategorier for fagtema naturmangfold etter håndbok M-1941 (Miljødirektoratet, 2024).

Registreringskategori	Beskrivelse
<i>Vern og områder med båndlegging</i>	Verneområder, foreslåtte verneområder, verdensarvområder og utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52
<i>Naturtyper</i>	En naturtype er en ensartet type natur med alle levende organismer og miljøfaktorene som virker der. Noen av disse er ekstra viktige for eksempel fordi de er truet (rødlistet), er viktige for mange arter og/eller dekker sentrale økosystemfunksjoner. Miljødirektoratet har derfor samlet de viktige naturtypene i en egen kartleggingsinstruks, basert på systemet «Natur i Norge» (NiN), sin skal brukes ved naturtypekartlegging.
<i>Naturtyper etter HB13 og HB19</i>	Viktige naturtyper kartlagt etter eldre metodikk (DN-håndbok 13 og -19). Metodikken er utdatert, men eksisterende kartleggingsdata kan brukes som kunnskapsgrunnlag i en KU dersom en finner dette hensiktsmessig.
<i>Arter og økologiske funksjonsområder</i>	Områder som oppfyller en økologisk funksjon for en art (for eksempel kalvings- og oppvekstområder for villrein og hekkelokalteter for fugl). Omfatter arealer med viktige økologiske funksjoner som ikke fanges opp av naturtypenivået.
<i>Landskapsøkologiske sammenhenger</i>	Landskapsøkologiske sammenhenger (grønn infrastruktur) omfatter arealer og landskapselementer som har en viktig funksjon som forflytningskorridorer for arter, eller som er viktige for å opprettholde produksjonen i, og mangfoldet av økosystemer. Landskapsøkologiske funksjonsområder bidrar til bevaring av levedyktige bestander av arter gjennom flyt av gener/individer mellom leveområder (for eksempel villreinområder)
<i>Geotoper (landformer)</i>	Geotoper er landformer skapt av geologiske prosesser som bidrar til variasjon i naturen. Uvanlige og/eller sårbare/truede landformer er rødlistede, og regnes som spesielt verdifulle i forvaltningssammenheng. Kun rødlistede landformer verdsettes i KU-sammenheng.
<i>Geologisk arv/geosteder</i>	Omfatter landformer og andre kvartærgeologiske forekomster, bergarter og utvalgte mineral- og fossilforekomster med spesiell kvalitativ verdi for vitenskap, undervisning og opplevelser. Et avgrenset område som representerer en del av vår geologiske arv, kan karakteriseres som et geosted som skal verdivurderes i KU-sammenheng.

2.4 Influensområde og inndeling i delområder

For naturmangfold dekker influensområdet tiltaksområdet og områder utenfor tiltaksområdet som direkte eller indirekte kan bli påvirket av tiltaket. Influensområdet omfatter altså både areal som får direkte arealbeslag og områder som blir visuelt eller støymessig påvirket. For vegetasjon og naturtyper vil influensområdet derfor være vesentlig mindre enn for fugl og annet vilt.

I dette prosjektet er influensområdet for vegetasjon satt til de områder som berøres ved arealbeslag og områder langs elvestrekning som kan påvirkes ved endret vannføring. For vilt er influensområdet satt i en 500meter buffer rundt tiltaket.



Figur 2-2. Kartet viser influensområder for vilt og vegetasjon. Kart: Sweco

Et delområde er definert som et område med en enhetlig funksjon, karakter og/eller verdi, og som derfor skiller seg fra tilgrensende areal. Delområdene kan også omfatte større sammenhengende områder som berører flere registreringskategorier.

2.5 Føringer og planer

I det følgende omtales overordna føringer for naturmangfold. Lovverk knyttet til tillatelse til gjennomføring av tiltaket og status jf. kommunale planer omtales i konsesjonssøknaden.

2.5.1 Naturmangfoldloven med forskrifter

Loven har som formål at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern (Naturmangfoldloven, 2009). Dette også

slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, samt som grunnlag for samisk kultur.

Naturmangfoldloven er svart ut for dette prosjektet i kap. 7.

2.6 Kunnskapsgrunnlag

I dette prosjektet er det innhentet ny kunnskap gjennom feltundersøkelser. Dette inkluderer kartlegging av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks, samt spesifikk artskartlegging i juvet mellom dam og utløp fra kraftverket.

I tillegg til egne feltundersøkelser, er det innhentet informasjon fra eksisterende fagrapporter, offentlig tilgjengelige databaser og kartinnsynsløsninger, samt sensitiv artsinformasjon unntatt offentligheten fra databasen Sensitive Artsdata (Miljødirektoratet, 2024). Følgende er benyttet:

- Artsdatabankens Artskart
- Artsdatabankens Økologiske grunnkart
- Miljødirektoratets Naturbase
- Miljødirektoratets Sensitive artsdata
- Norges Geologiske Undersøkelser løsmassekart, berggrunnkart og kart for geologisk arv
- NIBIO Kilden
- Høitomt og Nilsson i Biofokus: Kartlegging av karplanter, moser og lav i forbindelse med utvidelse av Alta kraftverk -vurdering av konsekvenser.

2.6.1 Naturtyper og arter - Kartleggingsmetodikk

I alle utbyggingssaker stilles det i dag krav til at spesielt verdifulle naturtyper på land skal kartlegges etter NiN-metodikken (Natur i Norge). Kartleggingen skal følge Miljødirektoratets kartleggingsinstruks (Miljødirektoratet, 2024).

Registrerte naturtyper skal avgrenses og beskrives med forskjellige variabler. Variablene brukes til å sette en skår for naturtypelokalitetens tilstand og naturmangfold. Matrisen i figur 2-3 brukes deretter for å bestemme naturtypens lokalitetskvalitet. Lokalitetskvaliteten brukes som grunnlag for å sette verdi etter KU-metodikken (jf. M-1941).

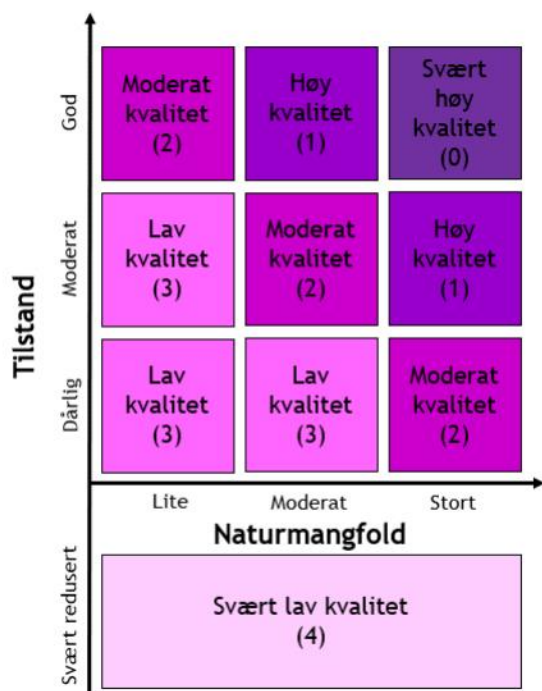
Kartlegging av naturtyper ble utført av Kjersti Misfjord i Sweco, 10.-11. september 2024.

Kjersti Misfjord har utført kartlegging av naturtyper og arter utarbeidet denne rapporten på terrestrisk naturmangfold. Hun er utdannet biolog (master i plantebiologi) fra Norges miljø- og biovitenskapelige universitet (NMBU) i Ås og har bachelorgrad i naturforvaltning fra Høyskolen i Nord-Trøndelag (HINT). Hun har jobbet med naturkartlegging i Sweco i åtte sesonger og har jobbet med flere konsesjonssøknader på vannkraft. Hun har god kompetanse på botanikk og vilt, samt generell kunnskap om mose, lav og sopp.

Data fra naturtypekartleggingen er kvalitetssikret av Hallvard Hafsås. Hafsås har tre års erfaring med kartlegging etter Miljødirektoratets instruks, og er godkjent som NiN-nøkkelperson av Miljødirektoratet.

Rødlistede og fremmede plantearter er registrert. Gjeldende rødliste for arter (Artsdatabanken, 2021) og rødliste for naturtyper (Artsdatabanken, 2018) er benyttet. Registrering av fremmede arter følger fremmedartslista fra 2023 (Artsdatabanken, 2023).

Mose og lav er kartlagt av fagspesialister i Biofokus. Kartlegging ble utført samtidig som naturtypekartleggingen. Resultater fra kartleggingen av mose og lav er i egen rapport (Høitomt & Nilsson, 2024)



Figur 2-3 Matrise for bestemmelse av lokalitetskvalitet av naturtyper. Kilde: Miljødirektoratet (2024)

2.6.2 Geologisk mangfold

Miljødirektoratet har gjennomført egen kartlegging av fem landformer ved hjelp av LIDAR-data fremfor tradisjonell feltkartlegging (Miljødirektoratet, 2023c). Influensområdet har dekning for landform jordpyramide. Der det ikke er finnes LIDAR data skal landformer kartlegges etter DN håndbok 13 (Direktoratet for Naturforvaltning, 2007) og faktaark fra 2015 (Miljødirektoratet, 2015). Ingen nye landformer er registrert under feltarbeidet.

NGUs database for geologisk arv ble benyttet for å undersøke geosteder. Det ble ikke registrert nye geosteder under feltarbeidet.

2.6.3 Fugl og pattedyr

Det er ikke gjennomført egne undersøkelser for fugl og pattedyr, da det i utredningsprogrammet ble vurdert at disse artsgruppene ikke ville bli påvirket av tiltaket.

3 Overordnet beskrivelse av dagens situasjon

3.1 Naturgrunnlaget

Områdebeskrivelse med hovedtyper natur ol.

Prosjektområdet ligger i Alta kommune, 26 km fra Alta og Altafjorden. Dalen som Altaelva går gjennom blir smalere jo lenger opp i vassdraget en kommer. Den har en karakteristisk form gjennom Sautso og får et bratt gjel øst for Jotkaelva. Altadammen ligger på 265 moh. og utløpet på 84 moh. Ned i juvet går det bratte sider på rundt 100 høydemeter. Sidene er stort sett bratte berg, men også med en del vegetasjon og bjørketrær. Terrenget over juvet er et flatt platå, med runde fjell/koller rundt. Skoggrensen ligger på ca. 400 moh. i området her, så hele tiltaksområdet ligger under skoggrensen.

Tidligere inngrep og berørte områder

Det mest synlige inngrepet er Alta kraftverk. Det er oppdemt et større areal med en 110 meter høy betonghvelvedam (figur 3-1). Ved dammen er det inngang til inntaket (figur 3-2), mens kraftstasjonene ligger i fjell med et portalbygg lengre ned. Det er laget flere overløpstuneller og utløpstunnel. Ved inntaket er det en større parkeringsplass og utkikkspunkt. En elvestrekning på ca. to km er sterkt regulert. I forbindelse med utbyggingen og drift av kraftverket er det etablert infrastruktur, med veg på østsiden av elva til dammen/inntaket og til portalbygget.

Mellom inntaket og portalbygget er det en trafostasjon med nettleiding som går mot nordøst (figur 3-3).



Figur 3-1. Bildet viser dammen. Foto: Sweco



Figur 3-2. Bildet viser inngangen til inntaket og demningen. Til høyre i bildet vises trapp til utkikkspunkt. Foto: Sweco



Figur 3-3. Bildet viser deler av trafostasjonen og høyspentledningen fra den. Foto: Sweco.

Vegetasjonssone og seksjon

Influensområdet ligger ifølge Artsdatabanken i lavalpin vegetasjonssone, på grensen mot nordboreal. Disse vegetasjonssonekartene er grove. I felt var det tydelig at influensområdet for vegetasjon ligger under skoggrensen og er dermed vurdert til å ligge i nordboreal sone.

Det ligger også i grensen mellom overgangsseksjon og svak kontinental seksjon. Lavereliggende områder er markert som overgangsseksjon.

Berggrunn

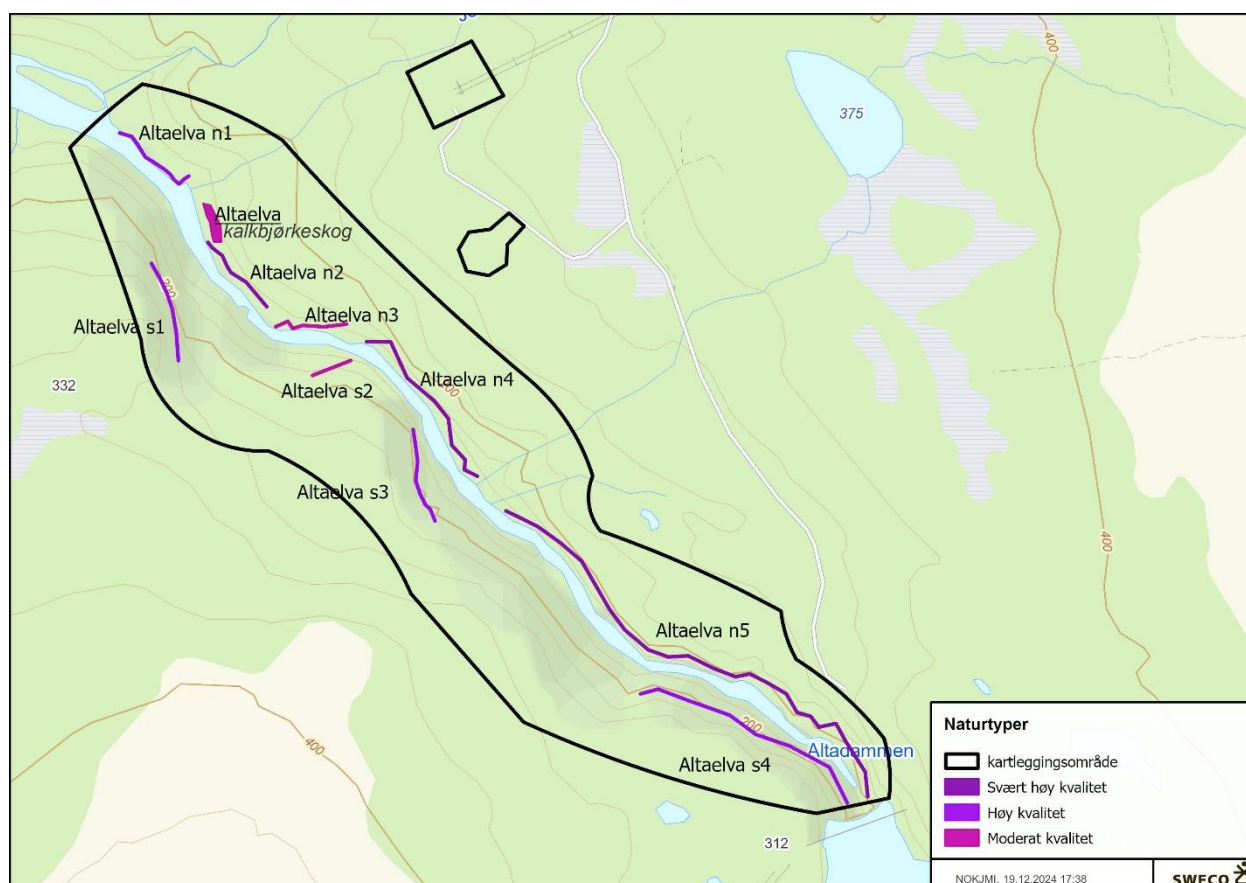
Berggrunnen i området består i stor grad av glimmerskifer med sandstein og metagråvakke (figur 3-4). Dette dekker hele bekkedalen. Rundt portalbygget er det leirskifer, kvartsdioritt, amfibolitt og gabbro (Norges Geologiske Undersøkelse, 2025a). Kalkprognose sier intermediær i områdene med glimmerskifer, og kalkrik i områder med leirskifer (Artsdatabanken, 2024).

I følge beskrivelse om geostedet er det harde bergarter som ligger over mykere bergarter som leirstein, siltstein, sandstein og konglomerat. Dette gjør at en kan få ulike bergarter nedover i bekkedalen.



kalkrikt berg er i stor grad kartlagt på avstand, da terrenget gjør det vanskelig å komme inntil naturtypene. Utfigureringen er basert på utforming av bergvegger. I vurdering av naturmangfoldskår er det brukt arter som er registrert i nærheten, og som det er potensiale for at lever der naturtypen er avgrenset. Det er sannsynlig at det finnes flere rødlistearter i områder som ikke er kartlagt/finnes artsregistreringer. Lokaltetene med tørt kalkrikt berg er kartlagt som linjer og ikke polygon da det er vanskelig å fange opp det reelle arealet med polygon. Det er registrert en naturtype med kalkbjørkeskog. Denne har nokså ung skog. I bekkekløften er det flere områder med bjørkeskog, hvor det er potensiale for samme naturtype. Oppå plataet er det også bjørkeskog, men ikke kalkrik og dermed ikke naturtyper.

Tidligere er hele bekkekløften registrert som naturtype etter DN-håndbok 13, utforming bekkekløft og bergvegg. De nye registreringene som er gjort i denne rapporten erstatter naturtypen etter DN-håndbok 13. Den vil dekkes av både naturtyper, arters økologiske funksjonsområde og landskapsøkologisk sammenheng.



Figur 3-5. Kartet viser registrerte naturtyper etter miljødirektoratets instruks. Kart: Sweco.

Tabell 3-1: Naturtyper kartlagt etter Miljødirektoratets instruks (2024) innenfor kartleggingsområdet.

Naturtype	Lokalitets-kvalitet	Beskrivelse
Altaelva C15 Kalkbjørkeskog	Moderat kvalitet	Tilstandsvurdering: Dårlig Tilstand er vurdert til dårlig på grunn av at skogen er ung (hogstklasse tre). Det er noe busksjikt. Det er ikke registrert gran eller fremmede arter. Ingen spor etter tunge kjøretøy. Naturmangfoldvurdering: Stort Naturmangfold er vurdert til stort, hovedsakelig på grunn av funn av rødlistearter. Det er registrert to NT-arter (reinrose og rødsildre) og tre VU-arter (kantlyng, tuetrollmose og kalkglye). Alle registrert i 2024. Ut over dette er det ikke registrert liggende død ved, ingen hule lauvtrær, ingen store trær og størrelsen er relativt liten. Det er ikke tydelig spor etter beiting. Rødlistet naturtype: Nei Sentral økosystemfunksjon: Ja Utvalgt naturtype: Nei Størrelse (m²): 1609
Altaelva nordside 1 A1.1 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder	Høy kvalitet	Tilstandsvurdering: God Tilstand er vurdert til god da det ikke er registrert fremmede arter eller er slitasje i lokaliteten. Naturmangfoldvurdering: Moderat Naturmangfold er vurdert til moderat hovedsakelig på grunn av funn av rødlistearter og størrelse. Ingen funn av habitatspesifikke arter. Det er registrert seks NT-arter (snøfrostmose, grynrosettflav, labbmose, rødsildre, alpevrímose og reinrose) og en VU-art (knattmose) i 2024 Rødlistet naturtype: Ja, VU-sårbar Sentral økosystemfunksjon: Ja Utvalgt naturtype: Nei Størrelse (m²): 1013 (linje)
Altaelva nordside 2 A1.1 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder	Svært høy kvalitet	Tilstandsvurdering: God Tilstand er vurdert til god da det ikke er registrert fremmede arter eller er slitasje i lokaliteten. Naturmangfoldvurdering: Stort Naturmangfold er vurdert til stort hovedsakelig på grunn av funn av rødlistearter. Ingen funn av habitatspesifikke arter. Det er funnet fem NT-arter (labbmose, flågmure, grynrosettflav, fjellpyrd og rødsildre) og seks VU-arter (trådflette, knattmose, hengepiggrø, tuetrollmose, kantlyng og kragemose) i 2024. Rødlistet naturtype: Ja, VU-sårbar Sentral økosystemfunksjon: Ja Utvalgt naturtype: Nei Størrelse (m²): 966 (linje)
Altaelva nordside 3 A1.1 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder	Moderat kvalitet	Tilstandsvurdering: God Tilstand er vurdert til god da det ikke er registrert fremmede arter eller er slitasje i lokaliteten. Naturmangfoldvurdering: Lite Naturmangfold er vurdert til lite. Ingen funn av habitatspesifikke arter. Ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav ble registrert og ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav er kjent fra før. Rødlistet naturtype: Ja, VU-sårbar Sentral økosystemfunksjon: Ja Utvalgt naturtype: Nei Størrelse (m²): 831 (linje)

Altaelva nordside 4 A1.1 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder	Svært høy kvalitet	Tilstandsvurdering: God Tilstand er vurdert til god da det ikke er registrert fremmede arter eller er slitasje i lokaliteten. Naturmangfoldvurdering: Stort Naturmangfold er vurdert til stort på grunn av funn av rødlistearter og den sekundære variabelen størrelse. Ingen funn av habitatspesifikke arter. Det er registrert to NT-arter (flågmure og grynrosettlav) og to VU-arter (fjellhårstjerne og kalkrosettlav) i 2024 Rødlistet naturtype: Ja, VU-sårbar Sentral økosystemfunksjon: Ja Utvalgt naturtype: Nei Størrelse (m²): 2072 (linje)
Altaelva nordside 5 A1.1 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder	Svært høy kvalitet	Tilstandsvurdering: God Tilstand er vurdert til god da det ikke er registrert fremmede arter eller er slitasje i lokaliteten. Naturmangfoldvurdering: Stort Naturmangfold er vurdert til stort på grunn av funn av rødlistearter. Ingen funn av habitatspesifikke arter. Det er registrert til sammen ni NT-arter: fjellpyrd, alpevrinose, grynrosettlav, labbmose og kalkflik (alle registrert i 2024), reinrose, flogmure, grårublom (registrert i 1982) og rødsildre (registrert i 2004). Det er til sammen registrert sju VU-arter: kragemose, kalkrosettlav, trådblekklav, jøkelflette, båndlakrislav (registrert i 2024), lapprose og trolltuemose (registrert i 1982). En kan ikke utelukke at de artene som er registrert i 1982 fortsatt finnes i området. Rødlistet naturtype: Ja, VU-sårbar Sentral økosystemfunksjon: Ja Utvalgt naturtype: Nei Størrelse (m²): 5347 (linje)
Altaelva sørside 1 A1.1 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder	Høy kvalitet	Tilstandsvurdering: God Tilstand er vurdert til god da det ikke er registrert fremmede arter eller er slitasje i lokaliteten. Naturmangfoldvurdering: Moderat Naturmangfold er vurdert til moderat hovedsakelig på grunn av funn av rødlistearter. Ingen funn av habitatspesifikke arter. Det er registrert tre NT-arter (reinrose, rødsildre og alpevrinose (siste er sannsynligvis et funn på motsatt side av elva i 2024). Det er registrert en VU-art (kantlyng) i 2024. Rødlistet naturtype: Ja, VU-sårbar Sentral økosystemfunksjon: Ja Utvalgt naturtype: Nei Størrelse (m²): 1107 (linje)
Altaelva sørside 2 A1.1 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder	Moderat kvalitet	Tilstandsvurdering: God Tilstand er vurdert til god da det ikke er registrert fremmede arter eller er slitasje i lokaliteten. Naturmangfoldvurdering: Lite Naturmangfold er vurdert til lite. Ingen funn av habitatspesifikke arter. Ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav ble registrert og ingen rødlistearter av karplanter, moser, sopp og lav er kjent fra før. Rødlistet naturtype: Ja, VU-sårbar Sentral økosystemfunksjon: Ja Utvalgt naturtype: Nei Størrelse (m²): 455 (linje)

Altaelva sørside 3 A1.1 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder	Høy kvalitet	Tilstandsvurdering: God Tilstand er vurdert til god da det ikke er registrert fremmede arter eller er slitasje i lokaliteten. Naturmangfoldvurdering: Moderat Naturmangfold er vurdert til moderat på grunn av størrelse. Ingen funn av habitatspesifikke arter. Det er registrert én NT-art: bekkeskiferlav (sannsynligvis et funn på motsatt sia av elva i 2024). Rødlistet naturtype: Ja, VU-sårbar Sentral økosystemfunksjon: Ja Utvalgt naturtype: Nei Størrelse (m²): 1049 (linje)
Altaelva sørside 4 A1.1 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder	Høy kvalitet	Tilstandsvurdering: God Tilstand er vurdert til god da det ikke er registrert fremmede arter eller er slitasje i lokaliteten. Naturmangfoldvurdering: Moderat Naturmangfold er vurdert til moderat på grunn av størrelse. Ingen funn av habitatspesifikke arter. Det er registrert én NT-art (grårublom), som er registrert i 1982. Denne finnes sannsynligvis fortsatt i området. Rødlistet naturtype: Ja, VU-sårbar Sentral økosystemfunksjon: Ja Utvalgt naturtype: Nei Størrelse (m²): 2654 (linje)

Da mye av området var lite fremkommelig, kan en ikke utelukke at det finnes naturtyper her som ikke ble registrert. Det antas at det er mer kalkbjørkeskog i juvet enn det som er kartlagt. I tillegg kan det være kalkrik rasmark. Det ventes ikke at elvetilknyttede naturtyper er underkartlagt.

3.4 Arter og dets økologiske funksjonsområder

Vegetasjon (planter, lav, mose og sopp)

Det er utarbeidet en egen rapport på registreringer av moser og lav (Høitomt & Nilsson, 2024). Viktige funn fra rapporten gjengis i dette kapitlet.

På begge sidene av Altaelva er det bjørkeskog som dominerer på platået (figur 3-6). Bjørkeskogen går nedover i juvet der terrenget er slakere (figur 3-7). Stort sett er kanten ned i elva bratt og avskåret. På elvas nordside er skogen lyngpreget på steder hvor det er grunt ned til berget. Her er det fattig vegetasjon og arter som krekling, tyttebær, blokkebær, blåbær, rypebær, fjellusegras og blåmjelt.



Figur 3-6. Bildet er tatt på elvas nordside mot demningen. Bjørkeskog med kortvokst lyng. Foto: Sweco



Figur 3-7. Bildet er tatt fra elvas nordside, nedover i vassdraget. En kan se at på andre siden av elven går skogen langt ned mot elvebunn.

I enkelte områder er det fuktig, og antydning til myr. Her er vegetasjonen noe rikere, med arter som skrubbær, teiebær, hvitbladtistel, ballblom, fjellfrøstjerne og hengeaks.

Et ospeholt, som ble vurdert på avstand, så relativt ungt ut uten spesielt grov bark (figur 3-8). Dette kan etter hvert bli leveområde for flere arter. Lenger ned i vassdraget, nord for Jotkaelva er det store områder med eldre ospeskog, men dette blir utenfor influensområdet.

I et bekkesig vest for transformatorstasjonen er det tidligere (i 2016) registrert huldreblom (Artskart). Huldreblom er rødlistet med kategori sårbart (VU). Denne er ikke gjenfunnet, trolig fordi den ikke har blader og blomster tidligere på sesongen enn da feltarbeid ble gjennomført. Huldreblom finnes sannsynlig i området fortsatt.



Figur 3-8. Bildet er tatt fra sørsiden av elven. De lysere grønne klyngene med trær på andre siden av elvekløfta er ospeholt. Foto: Sweco.

På sørsiden av Altaelva er det mye av den samme vegetasjonen som på nordsiden. Det er stort sett bjørkeskog med lyngvegetasjon av krekling, tyttebær, blåbær og skrubbær. Der hvor terrenget er noe slakere (fortsatt bratt), går bjørkeskogen nedover mot elva. I bakkene ned mot kløfta er vegetasjonen friskere og mer kalkrik (figur 3-9). Her finnes det arter som blåtopp, skogstorkenebb, gullris, marikåpe, sløke, ballblom, hvitbladtistel, gulsildre, jåblom, fjelltistel og fjellfrøstjerne.



Figur 3-9. Bildet viser friskere og rikere partier ned mot bekkekløften. Foto: Sweco.

Flere steder på begge sidene av bekkekløfta er det tverrgående mindre bekkekløfter. Disse skaper et eget mikroklima, og har sannsynligvis et fuktigere miljø enn områdene rundt. Ned i de tverrgående bekkekløftene blir vegetasjonen raskt mer kalkrik. De fleste er ikke undersøkt, pga. bratthet. Men i toppen av en slik sidekløft er det registrert flekkmure, gulsildre, reinrose, rødsildre og dvergjamne.

Bergveggene på begge sider av kløfta er småhyllerte, med vegetasjon på hyllene. Dette veksler med bratt vertikal bergvegg, og sidekløfter/-renner. Det er både tørt og fuktig berg. Det er en del ras-/skredaktivitet i sidene på bekkekløften, hvor det har rast ut fra de bratte bergene. Typisk er det rasmasser under bergveggene. Det er både eldre rasmasser med vegetasjon og ferskere. Helt nederst på regulert strekning er det rasmark uten vegetasjon (figur 3-10). Denne er veldig bratt, så det er nok bevegelse i selve rasmassene også. Det er ikke sterkt utprega rasmarkenger på strekningen, da det oftest er etablert skog der hvor det har rast. Det er noen områder hvor det har gått snøskred, hvor en ser knekte trær (figur 3-11). Her kan det være potensiale for rasmarkhei og -eng, som også har potensiale å være kalkrik (naturtype etter miljødirektoratets instruks: B6 kalkrik rasmarkhei og -eng). Denne er ikke nærmere undersøkt pga. utilgjengelig terreng.

Bjørkeskogene som går ned i kløfta er ikke godt undersøkt pga. fremkommelighet. På et sted er det undersøkt og her ble det registrert naturtypen kalkbjørkeskog (figur 3-10). Det er sannsynlig at denne naturtypen er mer utbredt i kløften. I den registrerte kalkbjørkeskogen er det mye berg i grunnen, som er dekt av reinrose og mye rødsildre. I tillegg er det arter som tyttebær, gullris, svartopp og linnea. I den registrerte naturtypen var skogen nokså ung. Det er usikkert hva dette kan skyldes da det er lite menneskelig ferdsel i området. Det kan f.eks. ha gått et skred, eller at fossesprøyt/innfrysning/kjøleeffekt fra elva holdt området åpent før utbygging. Det ventes at skogen etter hvert vil bli større, og at det foregår en gjengroing.



Figur 3-10. Til venstre: Bilde av kalkrik bergvegg (naturtype) med ferske rasmasser. Bilde er tatt fra nordsiden av elva mot sør, rett oppstrøms utløpet til kraftstasjonen. Til høyre: naturtype med kalkbjørkeskog. Foto: Sweco



Figur 3-11. Bildet er tatt på sørsiden av elva, hvor en kan se et åpent areal hvor det ligger rasmasser og hvor det har gått snøskred. Foto: Sweco.

I et av de kalkrike bergveggene er det tett med reinrose og rødsildre (figur 3-12). I området under berget er det også en del sjeldne og kalkkrevende arter som kantlyng (VU) (figur 3-12), skredarve (NT) og flogmure (NT), i tillegg til svartopp og fjellskrinneblom,



Figur 3-12. Til venstre: kantlyng (VU) funnet under bergvegg. Til høyre: reinrose og rødsildre dekker kalkrikt berg. Foto: Sweco.

Nederste del av kløfta, ned mot elva, er ikke undersøkt, grunnet sikkerhetsmessige hensyn. På avstand ser det ut til at det er lite vegetasjon nederst i kløfta. Dette kan skyldes at de flommene som går der i dag renser opp en del vegetasjon, og/eller at is/snø legger seg nedi kløfta og ligger der lenge. I kanten av elva er det i enkelte områder finere masser hvor det er noe etablert vegetasjon. Det er ofte lav- og mosearter som knyttes direkte til elveløp, som jevnlig flommes med vann. Det er trolig mindre slike arter her enn før

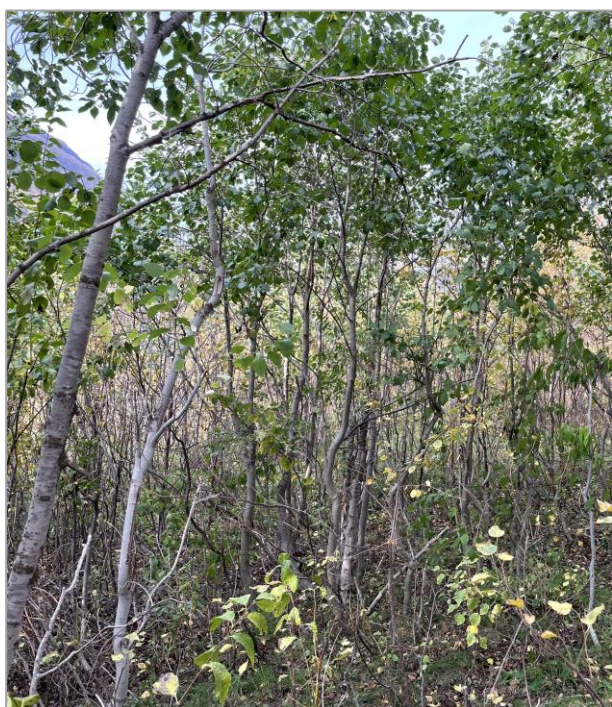
Altaelva ble regulert, men det kan være at enkelte av artene har tilpasset seg den nye vannføringen. Flatsaltlav (VU), er en lavart som har leveområde i vannkanten i elver. Denne er registrert i Altaelva i 1982, før utbygging. Dette er en art som sannsynligvis er redusert i antall, da leveområdet ble redusert etter utbygging.

I bekkekløften er det registrert lav- og mosearter, hvor 30 av disse er rødlistet (tabell 3-2). De fleste artene er knyttet til kalkrik grunn. Av lav er de fleste artene knyttet til kalkberg eller kalkrik jord. Noen av artene er avhengig av kalkberg som tilføres vannsprut eller oversvømmes med vann, mens andre er avhengig av fukt fra regn og dugg. Mosene knyttes også til kalkrikt berg og artsinnholdet er unikt i nasjonal sammenheng. For eksempel er kløftklik (EN) registrert i 2024, som har noen få funn i Norge (Høitomt & Nilsson, 2024). Sannsynligvis har utbyggingen av Alta kraftverk hatt stor effekt på fuktkrevende arter som vokste her tidligere. Høitomt et al. (Kartlegging av karplanter, moser og lav i forbindelse med utvidelse av Alta kraftverk. -Vurdering av konsekvenser., 2024) nevner at det er sannsynlig flere flomsonearter som har forsvunnet siden utbyggingen eller gått kraftig tilbake.

I området rundt transformasjonsstasjonen, nord for Altaelva, er det lyngpreget bjørkeskog, med krekling, tyttebær, noe blåbær, einer og skrubbær. I fuktigere partier er det mjørdurt, gullris gulsildre, jåblom, bjørnebrodd, svarttopp, fjellfrøstjerne, gråor, ballblom og hvitbladtistel. Flere av artene tyder på at det er mer kalkrikt i fuktige partier/sig. De nærmeste arealene mot trafostasjonen er berørt fra da stasjonen ble utbygd. Under kraftlinja mot nordøst er skogen tatt bort i ryddebeltet til linja.

I undersøkelsesområdet ved portalbygget, er det tidligere deponert masser. Det har her kommet opp tett kratt av bjørk og gråor (figur 3-13), uten spesielt mangfold eller verdier.

Langs vegen fra Stilla til inntaket/dammen og portalbygget er det åpent og finmateriale i vegkanten. På noen deler av strekningen, slik som ved inntaket/dammen er det mye reinrose (NT).



Figur 3-13. Krattskogen på deponerte masser ved portalbygget. Foto: Sweco.

Fugl

Det er flere registreringer av fugl i influensområdet (Artsdatabanken, 2024). Dette er i hovedsak eldre registreringer fra 1972 og noen nyere registreringer.

Influensområdet ligger i skog, men på grensen mot fjellet. Det ventes at både fugl knyttet til skoghabitat og noe fjellhabitat kan bruke influensområdet. De bratte bergsidene langs hele Altaelva, kan være egnede hekkeområder for rovfugl.

Det er flere registreringer av rovfugler i området; jordugle, fjellvåk, dvergalk (to siste registrert i Jotkaelva som reproduserende), dvergalk, vandrefalk og tårnfalk. Taksval (NT) er også en art som kan hekke i fjellvegger.

Fossekall er registrert i 2024. Siden arten er registrert i området hekker den trolig i elva, selv om den har redusert vannføring.

Arter som knyttes til skog som er registrert er granmeis (VU), gjøk (NT), jernspurv, gulerle, sivspurv, gråsisik, ringtrost, bjørkefink, heipiplerke, kråke, lirype, ravn, og linerle. Det er sannsynlig at mange av disse artene hekker i skogen i influensområdet. Laksand som er registrert, hekker i skog, men har sitt leveområde i nærheten av vann.

To arter knyttet til våtmark, som er registrert, er strandsnipe og enkeltbekkasin. Øst for anleggsvegen som går til inntaket/demningen er det noen vann og myrområder som er passende habitat for disse artene.

Fiskemåke (VU), som er registrert, knyttes til sjøområder og har ikke viktige funksjonsområder i influensområdet.

Hjortevilt

Skogområdene i influensområdet brukes nok noe av hjortevilt som rådyr og elg. Beiteområdene her er ikke så gode, da det er mest bjørkeskog og kortvokst lyng. Både rådyr og elg holder seg mer i lavereliggende områder mot Alta. Influensområdet inngår i et vald for elg. Elg var fraværende i området rundt 1960, og bestanden har økt siden den gang. Det er ikke kjente trekkveger for hjortevilt i influensområdet.

Rovdyr

Det er registrert observasjoner av jerv og gaupe i nærområdet (Artsdatabanken, 2024). Det er ikke registrert yngling av artene i nærheten av influensområdet (Miljødirektoratet, u.d.). Området er innenfor forvaltningsområdet for gaupe og ligger nært forvaltningsområde for jerv (som går sør for Altadammen og sørover). Det ventes at det er streifdyr av jerv og gaupe i influensområdet, men ikke at dette er viktig del av leveområdet. Det at det er infrastruktur og omtrent daglig menneskelig ferdsel inn til portalbygg og inntaket gjør at området er mindre attraktivt for rovdyr.

Annet vilt

Det forventes at vanlig forekommende arter for regionen har leveområder her, slik som mår, rev, hare (NT), røyskatt, lemen og smågnagere. Leveområdene er nok i hovedsak knyttet til skogen og ikke like mye nedi kløften.

Rødlistearter

I tabell 2-1 listes rødlistefunn i influensområdet og figur 3-14 viser utbredelse av rødlistearter.

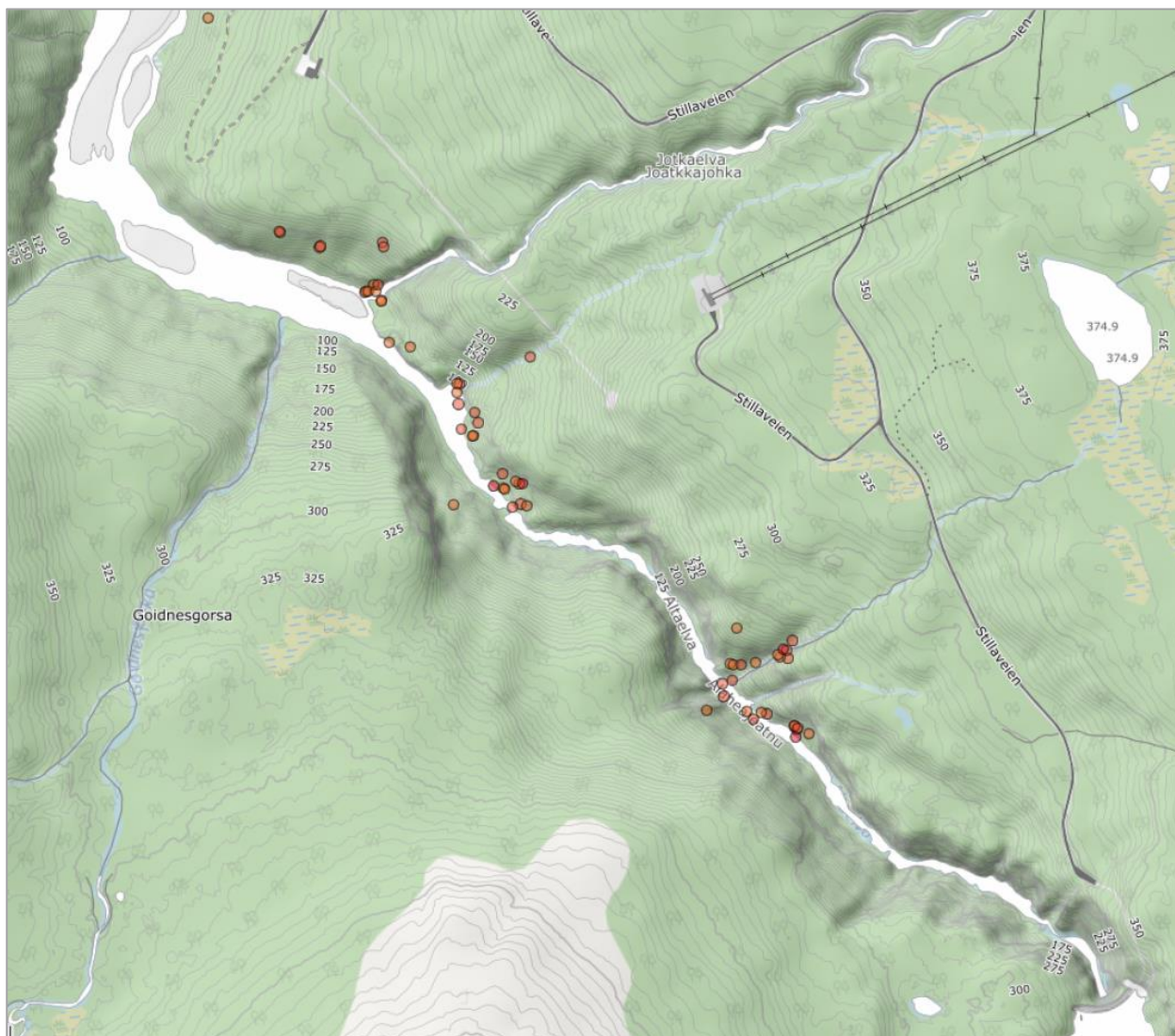
Tabell 3-2: I tabellen listes registrerte rødlistearter i influensområdet.

Art		Årstall	Rødlistekategori
FUGL			
fiskemåke	<i>Larus canus</i>	1972	Sårbar (VU)

granmeis	<i>Poecile montanus</i>	1972	Sårbar
gjøk	<i>Cuculus canorus</i>	2010	Nært truet (NT)
taksvale	<i>Delichon urbicum</i>	1972	Nært truet
KARPLANTER			
normansnøkleblom	<i>Primula stricta</i> var. <i>obesior</i>	2024	Sterkt truet (EN)
kantlyng	<i>Cassiope tetragona</i>	2024	Sårbar
huldreblom	<i>Epipogium aphyllum</i>	2016	Sårbar
hengepiggrø	<i>Lappula deflexa</i>	2024	Sårbar
lapprose	<i>Rhododendron lapponicum</i>	1982	Sårbar
fjellpyrd	<i>Diapensia lapponica</i>	2024	Nært truet
grårublom	<i>Draba cinerea</i>	1982	Nært truet
reinrose	<i>Dryas octopetala</i>	2024	Nært truet
flågmure	<i>Potentilla arenosa</i> subsp. <i>chamissonis</i>	2024	Nært truet
knoppsildre	<i>Saxifraga cernua</i>	2024	Nært truet
rødsildre	<i>Saxifraga oppositifolia</i>	2024	Nært truet
rødsildre	<i>Saxifraga oppositifolia</i>	2024	Nært truet
LAV			
druelakrislav	<i>Lempholemma botryosum</i>	2024	Sterkt truet
	<i>Leptochidium crenatum</i>	2024	Sterkt truet
praktiskiferlav	<i>Lobothallia alaphoplaca</i>	2024	Sterkt truet
kalkgrye	<i>Blennothallia crispa</i>	2024	Sårbar
båndlakrislav	<i>Lempholemma radiatum</i>	2024	Sårbar
kalkrosettlav	<i>Phaeophyscia constipata</i>	2024	Sårbar
kalkrosettlav	<i>Phaeophyscia constipata</i>	2024	Sårbar
trådblekklav	<i>Placynthium stenophyllum</i>	2024	Sårbar
Ringoransjelav	<i>Leproplaca cirrochroa</i>	2024	Sårbar
flatsaltlav	<i>Stereocaulon coniophyllum</i>	1982	Sårbar
bekkeskiferlav	<i>Lobothallia melanaspis</i>	2024	Nært truet
skjellrosettlav	<i>Phaeophyscia kairamoi</i>	2024	Nært truet
grynrosettlav	<i>Physcia dimidiata</i>	2024	Nært truet
rustdoggnål	<i>Sclerophora coniophaea</i>	2024	Nært truet

granseterlav	<i>Hypogymnia bitteri</i>	2016	Nært truet
	<i>Ochrolechia alaskana</i>	2024	NE – ikke vurdert
	<i>Lempholemma cladodes</i>	2024	NE – ikke vurdert
	<i>Thalloidima squamatum</i>	2024	NE – ikke vurdert
	<i>Amundseina approximata</i>	2024	NE – ikke vurdert
	<i>Lecania nylanderiana</i>	2024	NE – ikke vurdert
	<i>Lempholemma isidioides</i>	2024	NE – ikke vurdert
	<i>Placynthium dolichoterum</i>	2024	NE – ikke vurdert
MOSER			
kløftflik	<i>Lophozioopsis pellucida</i>	2024	Sterkt truet
kragemose	<i>Arnellia fennica</i>	2024	Sårbar
tuettrollmose	<i>Cyrtomnium hymenophyllum</i>	2024	Sårbar
luggsigd	<i>Dicranum acutifolium</i>	2024	Sårbar
kvapgulmose	<i>Drepanocladus turgescens</i>	2024	Sårbar
knattmose	<i>Gyroweisia tenuis</i>	2024	Sårbar
trådflette	<i>Microhypnum sauteri</i>	2024	Sårbar
krokknoppnikke	<i>Pohlia andrewsii</i>	2024	Sårbar
jøkelflette	<i>Roaldia revoluta</i>	2024	Sårbar
fjellhårstjerne	<i>Syntrichia norvegica</i>	2024	Sårbar
snøgulmose	<i>Drepanocladus angustifolius</i>	1983	Sårbar
fjell-lundmose	<i>Brachythecium turgidum</i>	1983	Sårbar
grassigd	<i>Dicranum angustum</i>	1983	Sårbar
fatt-tustmose	<i>Tortula systylia</i>	2024	Sårbar
snøfrostmose	<i>Kiaeria starkei</i>	2024	Nært truet
kalkflik	<i>Oleolophozia perssonii</i>	2024	Nært truet
labbmose	<i>Rhytidium rugosum</i>	2024	Nært truet
alpevrimose	<i>Tortella alpicola</i>	2024	Nært truet
skrukkemose	<i>Stereodon pratensis</i>	1983	Nært truet
bremose	<i>Fuscocephaloziopsis albescens</i>	2024	Nært truet
småsvanemose	<i>Meesia minor</i>	2024	Datamangel
SOPP			

	<i>Plectocarbon cladoniae</i>	2024	NE – ikke vurdert
--	-------------------------------	------	-------------------



Figur 3-14. Kartet viser utbredelse av rødlistearter (registrert fra 2010-2025). Punktene representerer mer hvor det er mulig å komme seg frem og mange arter finnes nok flere steder i bekkedalen. Kilde: Artskart.

3.5 Landskapsøkologisk sammenheng

Bekkekløft

Hele elvestrekningen på ca. to km i influensområdet karakteriseres som en bekkekløft. Den er tydelig utskåret av elva og har bratte siden på over 100 høydemeter (figur 3-15, figur 3-16 og figur 3-17).

Bekkekløftens verdi er hovedsakelig knyttet til størrelsen, naturtyper og rødlistearter knyttet til kalkrikt berg. Det er gjort funn av mange rødlistearter både nært truet, sårbare og sterkt truet.

Det at elva i juvet er tørrlagt store deler av året gjør at en ikke har en del av de bevaringsenhetene som går på flom og fuktighet. Dette gjelder flomskogsmark, forekomst av vanntransportert dødved, åpen

flomfastmark, fossesprutsone, flomsoneberg og ekstrahumide areal. Noen bekker som kommer ned inn i juvet kan ha et mer fuktig miljø, men alle disse er ikke undersøkt, pga. tilgjengelighet.

Dette gjør at bekkekløften som landskapsøkologisk sammenheng kommer ut med en poengsum som ligger på stor verdi (Gaarder & Høitomt, 2022).



Figur 3-15. Bekkekløften sett fra sørsiden av elva mot nordøst. Adkomststunellen er oppe til høyre. Foto: Sweco.



Figur 3-16. Bekkekløften sett fra sørsiden av elven mot demningen, som ses bakerst i bildet. Foto: Sweco.



Figur 3-17. Bekkekløften sett fra sørsiden av elven, nedover vassdraget. Foto: Sweco.

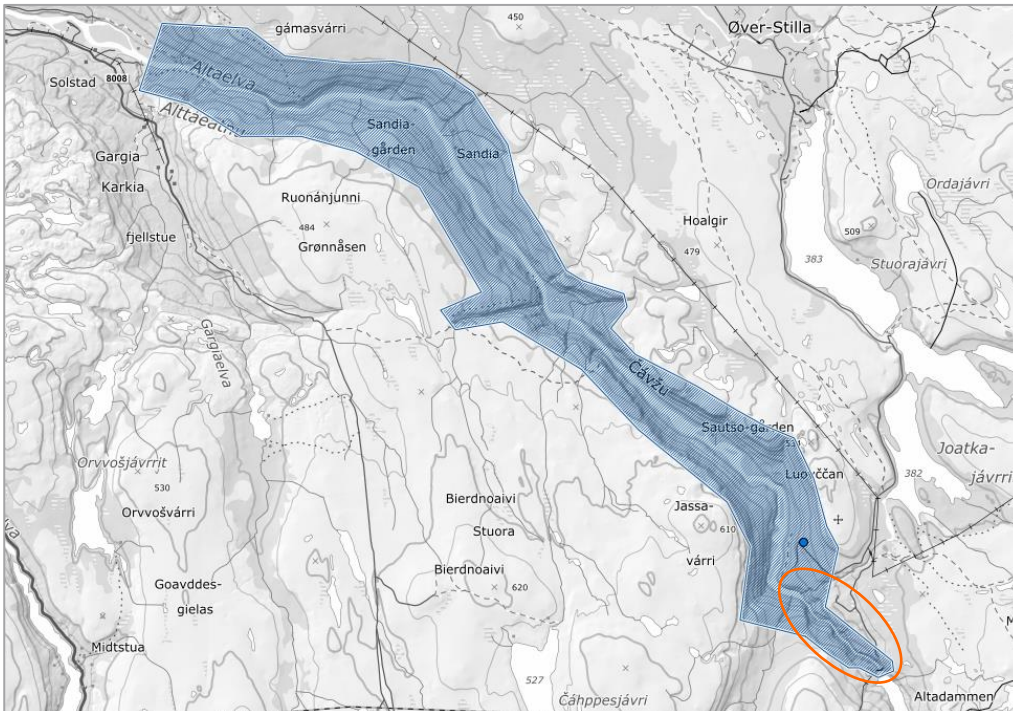
3.6 Fremmede plantearter

Det er ikke registret fremmede plantearter i tiltaksområdet.

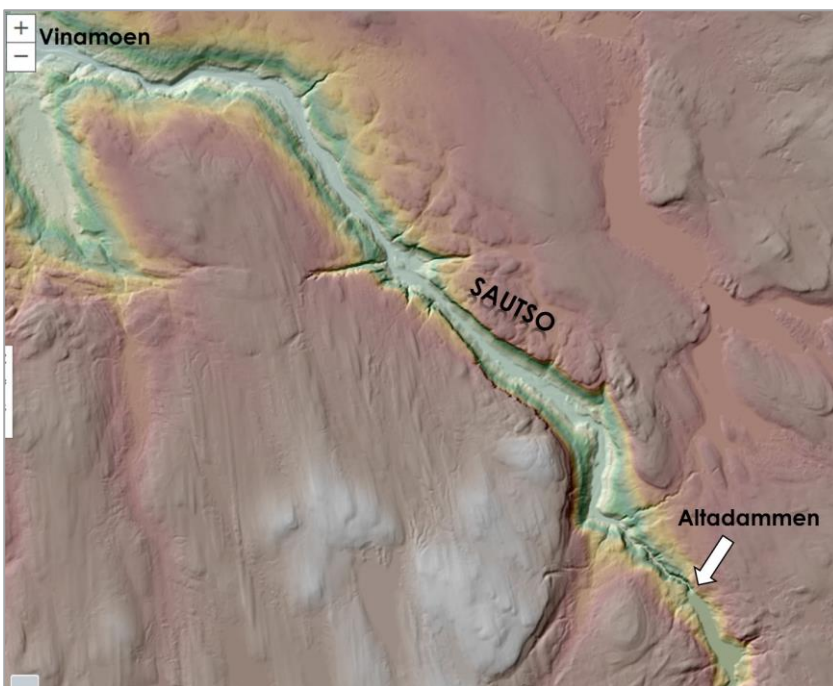
3.7 Geologisk mangfold

Det er registrert ett geosted; Sautso (Norges Geologiske undersøkelse, 2025b). Sautso er navnet på gjelet som Altaelva renner gjennom, og vitner om store geologiske hendelser. Geostedet dekker hele juvet i influensområdet og videre nedstrøms vassdraget. Geostedet vises i figur 3-18. I tillegg til å ha geologisk betydning så har Sautso kulturell og politisk betydning.

På slutten av istiden var det smeltevannsperioder, som skapte enorme breelver, som trolig har gravd seg ned og skapt Sautso. Sannsynligvis er juvet utviklet over lang geologisk tid over flere faser. Trolig har dagens elv mindre betydning for utviklingen av gjelet. Gjelet har to høydenivåer, hvor det laveste nivået er bunnen av dagens gjel hvor dalbunnen stiger jo lengre opp i vassdraget en kommer. Det andre høydenivået ses som hyller (dalhyller) på ca. 300 hm. langs gjelet (Norges Geologiske undersøkelse, 2025b). I figur 3-19 vises terrengmodell over juvet.



Figur 3-18. Kartet viser avgrensning av geostedet Sautso. Prosjektområdet er markert med rød sirkel. Kilde: NGU



Figur 3-19. Terrengmodell av Sautso. Kilde: NGU

4 Konsekvensanalyse for delområder

I dette kapitlet er de viktigste naturmangfoldverdiene i influensområdet omtalt. Ved hjelp av kriteriene gitt i vedlegg 1, er hvert delområde gitt en verdi.

Etter verdisetting er det gjort en vurdering av tiltakets påvirkning på delområdene. Kriteriene for vurdering av påvirkning er gitt i vedlegg 2. Konsekvensgraden er fremkommet ved å sammenstille verdi og påvirkning vha. konsekvensvifta (jf. metodikken beskrevet i kap. 2).

Flere av delområdene er overlappende. Da verdien og påvirkningen på naturverdiene er ulike så er det valgt å dele de overlappende delområdene og ikke vurdere de i ett. I sammenstilling av konsekvens er de overlappende delområdene med størst verdi ilagt mest vekt.

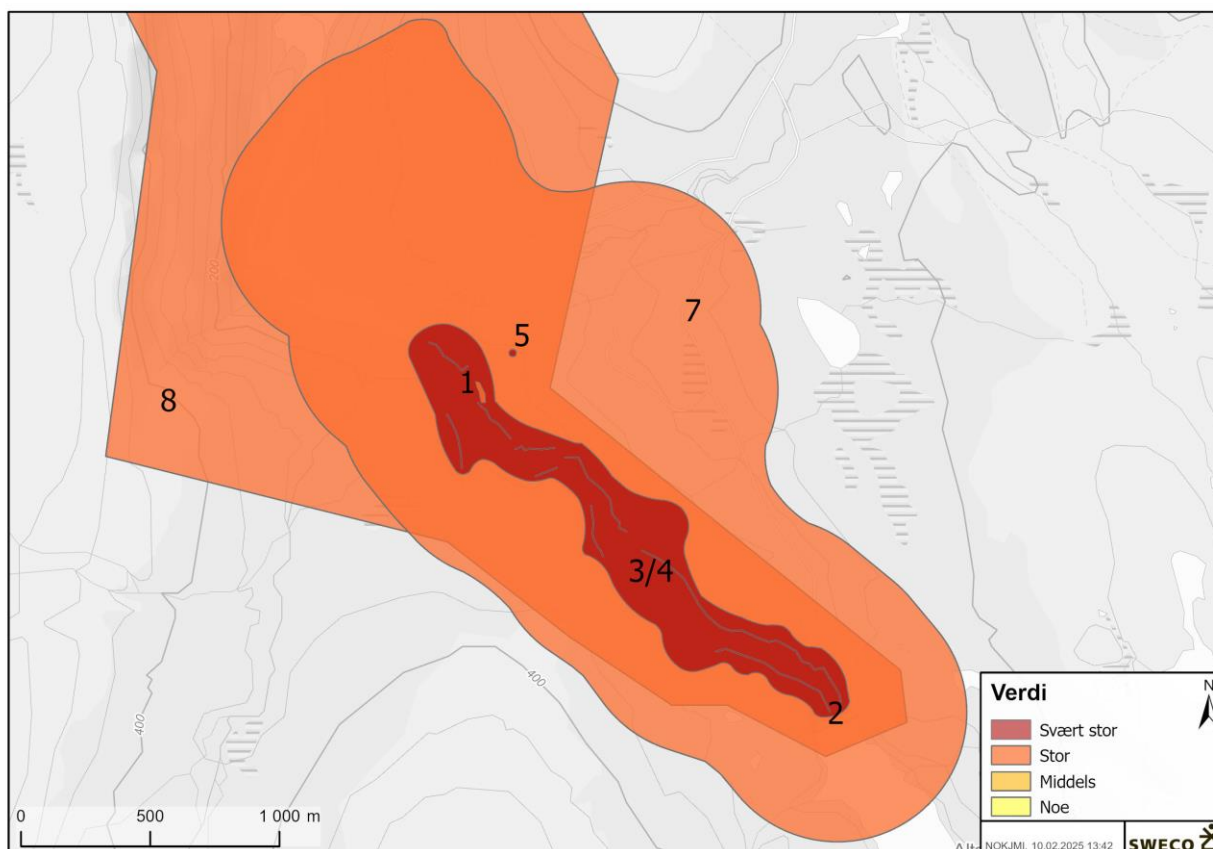
Konsekvensanalysen beskriver både permanente og midlertidige påvirkninger. Virkninger i anleggsperioden blir imidlertid kun vektlagt i fastsettelsen av påvirkning for delområdet dersom de antas å gi permanent påvirkning på naturmangfold.

Tabell 4-1: Oversikt over delområder for naturmangfold og deres verdi.

Delområdekode/-navn	Verdi	Registreringskategori
NATM 01 Kalkbjørkeskog	Stor verdi	Naturtype – NIN med Miljødirektoratets instruks
NATM 02 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder	Svært stor verdi	Naturtype – NIN med Miljødirektoratets instruks
NATM 03 Rødlistede arter i juvet	Svært stor verdi	Økologiske funksjonsområder
NATM 04 Bekkekløft	Stor verdi	Landskapsøkologisk sammenheng
NATM 05 Huldreblom	Svært stor verdi	Økologiske funksjonsområder
NATM 06 Sensitiv art	Stor verdi	Økologiske funksjonsområder
NATM 07 Vanlig forekommende vilt og arter	Stor verdi	Økologiske funksjonsområder
NATM 08 Sautso	Stor verdi	Geotop

4.1 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens

I det følgende er verdi- og konsekvensvurderingene pr. delområde for terrestrisk naturmangfold presentert. En del av delområdene er overlappende i selve juvet. Dette fordi de er vurdert etter ulike registreringskategorier, som naturtyper, økologisk funksjonsområde for arter, og landskapsøkologisk sammenheng. Påvirkningen er også noe ulike for disse, derfor vurderes de som ulike delområder.



Figur 4-1. Kartet viser de ulike delområdene med verdi. Delområde 2 er linjeregistreringer av naturtypen tørt kalkrikt berg, som er spredt geografisk. Delområder 3 og 4 overlapper og har lik utbredelse. Delområde 6 inneholder sensitiv artsdata og vises ikke i kartet. Delområdet 8 har avgrensning videre nord for influensområdet. Kart: Sweco

4.1.1 NATM 01 Kalkbjørkeskog

Tabell 4-2 sammenstiller vurdering av verdi og påvirkning til konsekvensgrad for NATM 01 Kalkbjørkeskog.

Tabell 4-2: Verdi, påvirkning og konsekvens for delområde NATM 01 Kalkbjørkeskog.

NATM 01 Kalkbjørkeskog				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
▲				
Omfatter en naturtype med kalkbjørkeskog på nordsiden av Altaelva, lengst vest i kartleggingsområdet. Naturtypen har moderat lokalitetskvalitet. Det er registrert to NT-arter (reinrose og rødsildre) og tre VU-arter (kantlyng, tuetrollmose og kalkgrye) i lokaliteten i 2024. Kalkbjørkeskog er ikke en truet naturtype med den har sentral økosystemfunksjon. Dette sammen med moderat kvalitet og leveområder for VU-arter, gjør at delområdet får stor verdi. Det er sannsynlig at naturtypen er mer utbredt i gjelet, på steder det ikke var mulig å komme til. I så fall vil verdi og påvirkning være nokså lik denne.				
Tiltakets påvirkning				

	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲						
	Begrunnelse: Naturtypen vil ikke påvirkes direkte med arealbeslag. Denne naturtypen er ikke avhengig av prosesser i tilknytning til elva, slik som fukt eller flom, og vil dermed ikke påvirkes av endret vannføring.						
Tiltakets konsekvens							
	+++/ ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲						
	Ubetydelig konsekvens for delområdet (0).						

4.1.1 NATM 02 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder

Tabell 4-2 sammenstiller vurdering av verdi og påvirkning til konsekvensgrad for NATM 02 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder.

Tabell 4-3: Verdi, påvirkning og konsekvens for delområde NATM 02 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder.

NATM 02 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲							
Området omfatter tre naturtyper som har KU-verdi svært stor og seks naturtyper som har KU-verdi stor. Disse er slått sammen til ett delområde da det er samme naturtype med omtrent samme verdi og at de vil bli påvirket på samme måte. Det er usikkerhet på naturmangfoldskår på de naturtypene med lavere skår. Disse er kartlagt fra avstand og det er sannsynlig at det finnes flere rødlistearter her. Da naturtypen er rødlistet med kategori sårbar og lokalitetskvalitetene på naturtypene er høye blir samlet verdi svært stor.							
Tiltakets påvirkning							
	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲						
	Begrunnelse: Naturtypene vil ikke påvirkes direkte med arealbeslag. De fleste av rødlistearter som lever i naturtypene knyttes til kalkrik grunn. Da Altaelva allerede er regulert og det går mindre vann i elva enn opprinnelig, har sannsynligvis de fleste artene tilpasses seg dette. Arter som er spesielt tilknyttet fossesprøyt og fuktighet fra elva er mest sannsynlig borte, eller kraftig redusert fra før. Det kan likevel være enkelte arter som lever nærmest elva som blir påvirket av en mer redusert vannføring. Selv om noen arter ev. forsvinner vil naturtypene fortsatt kunne opprettholde sin verdi, da de fleste rødlisteartene som gir en høy naturmangfoldskår for naturtypene fortsatt vil kunne leve her. Da det er noe usikkerhet på hvordan naturtypene påvirkes vurderes påvirkningen til noe forringet (nedre sjikt).						
Tiltakets konsekvens							
	+++/ ++++	+ / ++	0	-	--	---	----

Alternativ 1	▲
	Noe konsekvens for delområdet (-).

4.1.1 NATM 03 Røddlistede arter i juvet

Tabell 4-2 sammenstiller vurdering av verdi og påvirkning til konsekvensgrad for NATM 03 Røddlistede arter i juvet.

Tabell 4-4: Verdi, påvirkning og konsekvens for delområde NATM 03 Røddlistede arter i juvet.

NATM 03 Røddlistede arter i juvet					
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi	
▲					
Tilsvarende delområdet beskrevet i rapporten til Biofokus.					
Delområdet omfatter flere rødlistearter av karplanter, moser, lav og sopp, med rødlistekategori EN-sterkt truet (5 arter), VU-sårbar (24 arter), NT-nært truet (18 arter), DD-datamangel (1 art) og NE- ikke vurdert (8 arter). Hele juvet er vurdert til å være funksjonsområde for disse artene. Da det er funksjonsområde for rødlistearter av høy kategori, får delområdet svært stor verdi (Høitomt & Nilsson, 2024).					
Tiltakets påvirkning					
	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Alternativ 1	▲				
	Begrunnelse:				
	Påvirkning er beskrevet i rapport av Høitomt et al (2024), og gjengis her: <i>Det er usikkert hvor mye gjenværende endringsgjeld (ikke realisert forringelse av naturmiljøer) som finnes etter utbyggingen i 1987. Det er stor sannsynlighet for at det er det, siden gjengroing av kløftskrånene etter at elva ble tørrlagt pågår. Dette vil medføre at enkelte viktige naturmiljøer gradvis vil skygges mer ut. Det er lite sannsynlig at et ekstra aggregat i kraftverket vil påvirke disse pågående endringene noe særlig. Gjengroingen vil trolig ikke påvirkes noe særlig av at flomvannføringen vil bli ytterligere redusert. Denne ytterligere reduksjonen kan imidlertid føre til at gjenværende forekomster av kravfulle arter i flomsonen blir ytterligere desimert. Det ble ikke påvist mange slike arter i 2024, og de som opprinnelige fantes på den berørte elvestrekningen er sannsynligvis allerede forsvunnet siden den naturlige flomdynamikken er fullstendig ødelagt og store deler av elveleiet helt tørrlagt det meste av vekstsesongen. Endringsgjelden når det kommer til arter i flomsonen, altså mangfold som blir direkte påvirket av endret vannføring, er trolig derfor mer eller mindre fullstendig realisert etter utbyggingen i 1987. Dette betyr at man kan anta at det liten fare for ytterligere forringelse av disse miljøene. Man kan likevel ikke utelukke at det finnes populasjoner av arter i rester av flomsonemiljøer som befinner seg på ekstra skyggefulle og beskyttede steder. Disse kan påvirkes negativt av oppgraderingen av kraftverket. Man kan heller ikke utelukke at miljøer lenger opp i lisdene også kan påvirkes noe av færre og mindre kraftige flomepisoder som vil være resultatet av at et tredje aggregat settes i drift.</i>				
Tiltakets konsekvens					

	+++/ ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲						
	Noe konsekvens for delområdet (-).						

4.1.1 NATM 04 Bekkekløft

Tabell 4-2 sammenstiller vurdering av verdi og påvirkning til konsekvensgrad for NATM 04 Bekkekløft.

Tabell 4-5: Verdi, påvirkning og konsekvens for delområde NATM 04 Bekkekløft.

NATM 04 Bekkekløft							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲							
Det er registrert flere bevaringsenheter knyttet til kalkrik vegetasjon og rødlistearter i verdivurdering av bekkekløften. Selv om bekkekløften ikke har bevaringsenheter knyttet til fossesprøyt og vanntilknytt vegetasjon, får den mange poeng på de andre bevaringstemaene. Størrelsen på bekkekløfta gjør at det er mye av de bevaringsenheter som er der. Dette gjør at bekkekløften kommer ut med en poengsum som ligger på stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲						
	Begrunnelse: Delområdet vil ikke påvirkes direkte av arealbeslag. Mindre vannføring i elven vil ikke påvirke de bevaringsenheter som har gitt verdi til bekkekløften. Selv om redusert vannføring kan påvirke noen av arter som vokser her er det mange rødlistearter registrert her og kalkrik grunn som fortsatt vil bestå. Dette gjør at påvirkningen vil være ubetydelig endring.						
Tiltakets konsekvens							
	+++/ ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲						
	Ubetydelig konsekvens for delområdet (-).						

4.1.1 NATM 05 Huldreblom

Tabell 4-2 sammenstiller vurdering av verdi og påvirkning til konsekvensgrad for NATM 05 Huldreblom.

Tabell 4-6: Verdi, påvirkning og konsekvens for delområde NATM 05 Huldreblom.

NATM 05 Huldreblom				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
▲				

Huldreblom er en fredet art og har rødlistekategori VU-sårbar. Det at arten er fredet er styrende for verdisettingen og delområdet får svært stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲						
	Begrunnelse: Huldreblom og området rundt vil ikke påvirkes av arealbeslag eller anleggsaktivitet. Arten knyttes til fuktig og skyggefullt habitat og er registrert mellom transformatorstasjonen og Altaelva. Dette området vil ikke påvirkes av endret vannføring i elva eller direkte eller indirekte av fysiske inngrep, og påvirkning er satt til ubetydelig endring.						
Tiltakets konsekvens							
	+++/ ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲						
	Ubetydelig konsekvens for delområdet (0).						

4.1.2 NATM 06 Sensitiv art

Tabell 4-2 sammenstiller vurdering av verdi og påvirkning til konsekvensgrad for NATM 06 Sensitiv art.

Tabell 4-7: Verdi, påvirkning og konsekvens for delområde NATM 06 Sensitiv art.

NATM 06 Sensitiv art							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲							
Beskrevet i eget notat.							
Tiltakets påvirkning							
	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲						
	Begrunnelse: Beskrevet i eget notat.						
Tiltakets konsekvens							
	+++/ ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲						
	Ubetydelig konsekvens for delområdet (0).						

4.1.1 NATM 07 Vanlig forekommende vilt og arter

Tabell 4-2 sammenstiller vurdering av verdi og påvirkning til konsekvensgrad for NATM 07 Vanlig forekommende vilt og arter.

Tabell 4-8: Verdi, påvirkning og konsekvens for delområde NATM 07 Vanlig forekommende vilt og arter.

NATM 07 Vanlig forekommende vilt og arter							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲							
Delområdet omfatter vanlig forekommende plantearter og vilt i influensområdet. I tillegg omfatter delområdet leveområder for rødlista fugl knyttet til skog (granmeis (VU) og gjøk (NT)) og rovfugl knyttet til juvet og rødlistet taksvale (NT). Funksjonsområde for VU-art gir stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
Alternativ 1	▲						
	Begrunnelse: Mindre flomtopper kan gjøre at konkurransesvake arter i elveløpet konkurreres ut av arter som etablerer seg med at det blir mindre forstyrrelser i elveløpet. Rigg og anleggsområder vil revegeteres og det ventes liten påvirkning i disse områdene.						
	Tiltaket vil ikke arealbeslag i leveområder for fugl og annet vilt. Det vil under anleggsarbeidet være noe mer aktivitet, men da det ikke vil være sprenging eller helikoptertrafikk anses påvirkningen som minimal, og vil ikke føre til varig virkning.						
Tiltakets konsekvens							
	+++/ ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲						
	Noe konsekvens for delområdet (0).						

4.1.1 NATM 08 Sautso

Tabell 4-2 sammenstiller vurdering av verdi og påvirkning til konsekvensgrad for NATM 08 Sautso.

Tabell 4-9: Verdi, påvirkning og konsekvens for delområde NATM 08 Sautso.

NATM 08 Sautso					
Uten betydning		Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
▲					
Geostedet Sautso er vurdert til å ha en vitenskapelig-, undervisnings- og opplevelsesverdi som er stor. Sautso er unikt for landet og har et tydelig og lesbart uttrykk som bidrar til å øke forståelsen av geologiske prosesser.					
Tiltakets påvirkning					
	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Alternativ 1	▲				

	Begrunnelse: Dannelsen av Sautso har trolig skjedd i lang tid tilbake i etterkant av istiden og vannføringen i dag (også før regulering) har mindre betydning for utvikling av juvet. Ytterligere regulering av elvestrekningen vil påvirke i liten grad. Tilgangen til området vil være det samme som i dag, og kan benyttes i vitenskaps- og undervisningssammenheng på lik linje som i dag. Påvirkning er vurdert til ubetydelig endring.						
Tiltakets konsekvens							
	+++/ ++++	+ / ++	0	-	--	---	----
Alternativ 1	▲						
	Ubetydelig konsekvens for delområdet (0).						

4.2 Påvirkning i anleggsfasen

Gjennom anleggsfasen vil det være noen påvirkninger på naturmangfoldet, som beskrives her. Påvirkning som ikke er varig regnes ikke som en del av påvirkningsgrad og konsekvens, og beskrives utenom.

Støy/forstyrrelser

Området ventes å bli mindre attraktivt for enkelte fugle- og dyrearter i korte perioder mens anleggsarbeidet pågår grunnet støy og menneskelig tilstedeværelse. Det vil ikke foregå sprenging eller helikoptertrafikk, slik at anleggsstøy blir begrenset. Etter ferdigstilling vil det være mindre forstyrrelser og leveområder for vilt vil være tilsvarende dagens.

Midlertidig arealbeslag

Noen arealer vil berøres midlertidig. Disse har tidligere blitt brukt til rigg/deponi. Det legges opp til naturlig revevegetering der man berører naturlig vegetasjon. Her ventes det over tid å bli samme artsmangfold som i dag.

4.3 Samlet belastning

Innenfor influensområdet er det ikke kjente andre planlagte inngrep, som kan øke den samlede belastningen på natur og økosystem som beskrevet.

4.4 Samlet konsekvens for naturmangfold

Tabell 4-10 oppsummerer konsekvens for alle delområder definert for naturmangfold innenfor influensområdet.

Tabell 4-10: Oppsummering og vurdering av samlet konsekvens for naturmangfold.

Delområde	Alt 0	Samlet konsekvens
NATM 01 Kalkbjørkeskog	0	Ubetydelig konsekvens (0)
NATM 02 Tørt kalkrikt berg i kontinentale områder	0	Noe konsekvens (-)
NATM 03 Rødlistede arter i juvet	0	Noe konsekvens (-)
NATM 04 Bekkekløft	0	Ubetydelig konsekvens (0)
NATM 05 Huldreblom	0	Ubetydelig konsekvens (0)

Delområde	Alt 0	Samlet konsekvens
NATM 06 Sensitiv art	0	Ubetydelig konsekvens (0)
NATM 07 Vanlig forekommende vilt og arter	0	Noe konsekvens (-)
NATM 08 Sautso	0	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet belastning		Ingen andre kjente planlagt tiltak.
Samlet vurdering for terrestrisk naturmangfold	0	Noe negativ konsekvens
Begrunnelse for samlet konsekvens		Delområdene har mest lave konsekvensgrader på ubetydelig og noe negativ konsekvens. Flere av delområdene er overlappende med like kvaliteter som påvirkes på samme måte av utbyggingen. Samlet konsekvens settes til noe negativ konsekvens.

5 Skadeforebyggende tiltak

Dette kapittelet oppsummerer forslag til skadereduserende tiltak som kan bidra til å redusere eller kompensere skade for naturmangfold i forbindelse med utvidelsen av Alta kraftverk.

Forslagene er bygd opp rundt tiltakshierarkiet (se kap. 2.2). Tiltakshierarkiet er forankret og utdypet i konsekvensutredningsforskriften (2017) og Miljødirektoratets håndbok for konsekvensutredning av klima og miljø (2022). I de tilfeller hvor det ikke er mulig å unngå skade, skal skaden begrenses eller de ødelagte områdene skal istandsettes. Som siste utvei kan kompensasjon vurderes. Rekkefølgen tiltakene blir presentert i nedenfor er derfor veiledende for hvilken prioritet disse har i henhold til tiltakshierarkiet.

5.1 Forutsatte tiltak

Tiltakene som er listet opp i dette avsnittet er forutsatt gjennomført, og er tatt med ved vurdering av påvirkning og konsekvens for fagtemaet.

5.1.1 Tilbakeføring av naturområder

Det forutsettes at områder med midlertidige arealbeslag, slik som riggområder, i størst mulig grad skal tilbakeføres til før-situasjonen. Dette skal skje ved hjelp av terrengforming og revegetering. Arbeidet skal gjennomføres med utgangspunkt i kjente metoder og prinsipper om naturlig revegetering skal brukes. I tillegg skal erfaringer fra andre Statkraftprosjekter som er gjennomført i sårbart høyfjellsterreng benyttes.

For at tilbakeføringen til før-tilstand skal bli best mulig, skal det lages en plan for revegetering før anleggsarbeidene tar til.

6 Usikkerhet

Registreringssikkerhet

Det er en usikkerhet rundt kartlegging av naturtyper og arter. Terrenget i bekkekløften er utfordrende, og det var ikke forsvarlig å ta seg frem i hele kløfta. En nøyaktig kartlegging av hele kløfta er i tillegg svært tidskrevende og krever spesialutstyr mtp. sikkerhet. En del av naturtypene er kartlagt på avstand, ut ifra hvordan de er utformet og hvordan arts mangfoldet er i nærheten. Det ble tatt inn spesialkompetanse på moser og lav under kartleggingen for å dekke disse artsgruppene. Det samme gjelder for disse artsgruppene som for naturtypene, at man har bare fått kartlagt der terrenget gjorde det mulig. Likevel har en fanget opp flere naturtyper og arter. De funn som er gjort ventes å være representative for hele

bekkekløften og en kan anta at artene som er funnet finnes på plasser som ikke ble undersøkt. Potensialet for at det er flere forekomster av rødlistearter i bekkekløften er stor. Dette er tatt med i vurderingen av delområde NATM 03 Rødlistede arter i juvet (økologisk funksjonsområde), som dekker hele bekkekløften og som har svært stor verdi.

Det er ikke gjennomført kartlegging av fugl eller annet vilt i influensområdet. Utredningen baserer seg på eksisterende data, samt vurderinger av potensial for tilstedeværelse av arter av forvaltningsinteresse. En slik utredning gir ikke et like godt kunnskapsgrunnlag som ved systematiske kartlegginger, men anses i denne sammenhengen som godt nok til å vurdere konsekvensene av planen. Det på grunn av at det finnes tilstrekkelig med artsregistreringer fra tilsvarende habitater i nærheten.

Usikkerhet i verdi

Det vurderes å være liten grad av usikkerhet i verdisetting av delområder. Verdisetting av naturmangfold baseres på kriteriene gitt i Miljødirektoratets veileder for Konsekvensutredninger. Disse er i stor grad konkrete, men verdisettingen vil likevel alltid innebære noe bruk av skjønn. Dette gjelder særlig for vurdering av landskapsøkologiske sammenhenger.

Usikkerhet i påvirkningens omfang

På grunn av begrenset kunnskap om lav- og mosearters toleranse for redusert fuktighet, er det usikkerhet med hensyn til virkningene av hydrologiske endringer. Dette gjelder for arter i bekkekløften. Likevel vurderes graden av usikkerhet som akseptabel, da det ikke er registrert fuktighetskrevenne rødlistede arter eller spesifikke naturtyper i området direkte knyttet til elveløpet. Virkninger av arealbeslag og fysiske inngrep vurderes som mindre usikre.

Usikkerhet i vurdering av konsekvens

Konsekvensen er en funksjon av verdivurdering og påvirkningens omfang. Det er rom for å justere denne glidende skalaen noe skjønnsmessig. På bakgrunn av usikkerhetene i registrering, verdi og omfang vurderes konklusjonen vedrørende konsekvens å ha akseptabel grad av usikkerhet.

7 Vurdering etter naturmangfoldloven

Formålet med naturmangfoldloven er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden, også som grunnlag for samisk kultur (Lovdata, 2023e).

Naturmangfoldloven §§ 8–12 omtales i § 7 som prinsipper for offentlig beslutningstaking. Vurderingen etter disse prinsippene skal komme frem av vedtak og beslutninger fra offentlige myndigheter. Prinsippene er også førende for arbeidet med konsekvensutredning av fagtema naturmangfold når det gjelder krav til kunnskapsgrunnlaget, vektlegging av samlet belastning, føre-var-prinsippet og i forslag til skadereduserende tiltak.

I det følgende er det gjort en vurdering av gjennomføring av tiltaket opp mot naturmangfoldloven §§ 8-12.

7.1 §8 Kunnskapsgrunnlaget (inkludert usikkerhet)

Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.

Informasjon om naturmangfold er innhentet gjennom informasjon fra offentlig databaser og nettbaserte innsynsløsninger. I 2024 er det utført kartlegging av naturtyper etter Miljødirektoratets instruks i influensområdet. I tillegg er det gjort artskartlegging av fagspesialist på moser og fagspesialist på lav. Det er tidligere utført kartlegging i forkant av utbyggingen av kraftverket, men det er lite grunnlag å hente fra dette. Selv om ikke hele influensområdet var tilgjengelig for utføring av kartlegging, er mye naturtyper og arter registrert, og potensiale vurdert for de områdene man ikke kom til i. For vilt er det ikke gjort spesifikke undersøkelser, men det finnes en del registreringer i nærområdet.

7.2 §9 Føre-var prinsippet

Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.

Det vurderes ikke at det er potensial for at tiltaket kan medføre omfattende, uforutsatte miljøkonsekvenser utover det som er vurdert i denne rapporten. I vurderingen av påvirkning er føre var prinsippet brukt da det er usikkerhet rundt noen av artenes funksjonsområder. Både på utbredelse og påvirkningen av en ytterligere redusering av vannføringen.

I vurdering av delområder og verdivurdering er føre-var-prinsippet brukt der det er registreringsusikkerhet, slik at delområder dekker større områder og får høyere verdi enn det som er registret. Potensiale for høye verdier i det større området er bakgrunn for dette.

7.3 §10 Økosystemtilnærming og samlet belastning

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.

Det er generelt et press på vassdragsnaturen i regionen i forbindelse med vannkraftutbygging. Det er slik sett positivt at det bygges ut i eksisterende kraftverk. En effektivisering av et allerede utbygd vassdrag vil en kunne unngå at ny urørt natur blir bygd ut.

De fleste rødlistede eller sjeldne arter forventes ikke å berøres i betydelig grad av tiltaket, men noen arter (spesielt lav) kan påvirkes. Økt utbygging av vannkraft vil generelt kunne påvirke arter tilknyttet vann/elv og medføre en økt belastning på slike.

Ev. forstyrrelser ved hekking vil være midlertidig under anleggsarbeider og forventes ikke å påvirke fuglebestander i området etter utbygging.

7.4 §11 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.

Kostnadene ved gjennomføring av avbøtende tiltak og bruk av miljøforvarlige teknikker og driftsmetoder dekkes av utbygger.

7.5 §12 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.

Utbyggingen har fokus på å minimere inngrep og at riggområder tilpasses terreng og omgivelser. Så mye som mulig av eksisterende vegetasjon skal bevares.

8 Referanser

- Artsdatabanken. (2018). *Norsk rødliste for naturtyper*. Hentet fra Elvevannmasser: <https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>
- Artsdatabanken. (2021). *Norsk rødliste for arter 2021*. Hentet fra <http://www.artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>
- Artsdatabanken. (2024). *Artskart*. Hentet fra <https://artskart.artsdatabanken.no>
- Artsdatabanken. (2024). *Økologiske grunnkart*. Hentet fra <https://okologiskegrunnkart.artsdatabanken.no/?layers=932&favorites=false>
- Gaarder, G., & Høitomt, T. (2022). *Verdisetting av bekkekløfter. NVE rapport 21/2022. 104 s+ vedlegg. ISBN: 978-82-410-2262-3.*
- Høitomt, T., & Nilsson, A. (2024). *Kartlegging av karplanter, moser og lav i forbindelse med utvidelse av Alta kraftverk. -Vurdering av konsekvenser*. Oslo: Stiftelsen Biofokus.
- Konsekvensutredningsforskriften. (2017). *Forskrift om konsekvensutredninger*. (FOR-2017-06-21-854). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/SF/forskrift/2017-06-21-854>.
- Miljødirektoratet. (2024). *Konsekvensutredninger for klima og miljø. Håndbok M-1941*. . <https://www.miljodirektoratet.no/konsekvensutredninger>.
- Miljødirektoratet. (2024). *miljodirektoratet.no*. Hentet fra Villrein: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/arter-naturtyper/vilt/villrein/>
- Miljødirektoratet. (2024a). Hentet fra Naturbase: <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>
- Miljødirektoratet. (u.d.). *Sensitive Artsdata*. Hentet fra <https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no>.
- Naturmangfoldloven. (2009). *Lov om forvaltning av naturens mangfold*. (LOV-2009-06-19-100). Lovdata. <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-100>.
- NIBIO. (u.d.). *Elgen i Finnmark - områdebruk og forvaltning i et landskap i endring*. Hentet fra <https://www.nibio.no/prosjekter/elgen-i-finnmark-omradebruk-og-forvaltning-i-et-landskap-i-endring>.
- Norges Geologiske Undersøkelse. (2025a). Hentet fra Kart over berggrunn: <https://www.ngu.no/geologiske-kart>
- Norges Geologiske undersøkelse. (2025b). *Kart over Geologisk arv*. Hentet fra https://geo.ngu.no/kart/geologiskarv_mobil/
- Norges Geologiske Undersøkelse. (2025c). Hentet fra Kart over løsmasser: https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/
- Rødlista for arter 2021*. (2021). Hentet fra Artsdatabanken: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/28192>

Vedlegg 1: Kriterier for vurdering av verdi for naturmangfold

Hentet fra Miljødirektoratets Håndbok om konsekvensutredning av klima og miljø (M-1941), konsekvensutredning av naturmangfold.

Verdikriterier	Uten betydning for KU	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Vern og områder med båndlegging					Verdensarv Områder vernet etter naturmangfoldloven Foreslåtte verneområder Utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven § 52
Naturtyper kartlagt 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) med svært lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) med svært lav lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) med 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) med lav lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) med lav eller moderat lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) med lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med moderat og høy lokalitetskvalitet Nær truede naturtyper (NT) med høy og svært høy lokalitetskvalitet Spesielt dårlig kartlagte naturtyper med høy og svært høy lokalitetskvalitet	Kritisk truede (CR) med moderat, høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sterkt truede (EN) med høy eller svært høy lokalitetskvalitet Sårbare naturtyper (VU) med svært høy lokalitetskvalitet Naturtyper med sentral økosystemfunksjon med svært høy lokalitetskvalitet
Naturtyper etter HB13 og HB19		C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 C-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19	Nær truede naturtyper (NT) med B- og C-kvalitet B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13 B-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB19 som ikke er av vesentlig regional verdi (konkret vurdering nødvendig)	Kritisk truede (CR) naturtyper med C-kvalitet Sterkt truede (EN) naturtyper med C-kvalitet Sårbare naturtyper (VU) med B- og C-kvalitet A-lokaliteter av naturtyper kartlagt etter DN-HB13, inkl.	Sterkt (EN) og kritisk truede (CR) naturtyper med A- og B-kvalitet Sårbare naturtyper (VU) med A-kvalitet

				nær truede naturtyper (NT)	
				A og B-lokaliteter for naturtyper kartlagt etter DN-HB19, inkludert A-lokalitet av nær truede naturtyper (NT)	
Arter og økologiske funksjons-områder		Alminnelige og vidt utbrede arter og deres funksjons-områder Anadrom fisk: Vassdrag med sporadisk forekomst av anadrom fisk (ikke stedegen bestand) Innlandsfisk: Små bestander uten spesielle verdier Naturlig lite egnede forhold i innsjø/elv for fisk	Nær trua (NT) arter og deres funksjons-område Fastsatte bygdenære områder som grenser til viktige funksjons-områder for villrein Anadrom fisk: Laks/sjørøret: Vassdrag med små bestander Sjørøye: Mindre bestand Middels potensial for smolt-produksjon Innlandsfisk: Vassdrag med fiskebestander av regional/ lokal verdi	Sårbare (VU) arter og deres funksjonsområde Spesielt hensynskrevende arter og deres funksjonsområde Fastsatte randområder til de nasjonale villrein-områdene Viktige funksjons-områder for villrein i de 14 øvrige villrein-områdene (ikke nasjonale) Anadrom fisk: Laks/sjørøret: vassdrag med middels store bestander Sjørøye: Livskraftig bestand Godt potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Langtvandrende bestand av harr, ørret og sik Vassdrag som er (potensielt) høyproduktive for ørret, røye eller sik Andre storørretbestander Vassdrag med stor andel storvokst ørret	Fredede arter og deres funksjons-område Prioriterte arter og deres funksjonsområde (eventuelt forskriftsfestet funksjonsområde) Sterkt truet (EN) og kritisk truet (CR) arter og deres funksjonsområde Nasjonale villreinområder Lokaliteter med relikv lakss Anadrom fisk: Nasjonale laksevassdrag Andre spesielt verdifulle laksevassdrag (f.eks. storvokst laks) Sjørøret: stor bestand Sjørøye: Rent elvelevende bestand Stort potensial for smoltproduksjon Innlandsfisk: Spesielt verdifulle storørretbestander
Landskaps-økologiske sammenhenger		Naturområder og naturstrukturer som binder sammen funksjons-områder for vanlig forekommende arter	Lokalt viktige vilt- og fugletrekk Delvis intakte naturområder og natur-strukturer som er trekk-, vandrings- og	Regionalt/nasjonalt viktige områder for vilt- og fugletrekk Intakte sammenhenger som har en viktig funksjon som forflytnings- og	Særlig store og nasjonalt/ internasjonalt viktige trekkruer.

			forflytningskorridorer for a) et høyt antall arter eller b) for definerte grupper av arter (eks: amfibier, pollinatorer) Naturområder og natur-strukturer som bidrar til å binde sammen nøkkelområder for økologiske prosesser i økosystemene	spredningskorridor for arter mellom eller i tilknytning til større naturområder Områder som bidrar til sammen-binding av verne-områder eller dokumenterte funksjonsområder for arter med stor eller svært stor verdi Lengre elvestrekninger med langtvandrende fiskebestander.	
Geotoper (land-former)	Landformer med diffus utforming/ sterkt redusert tilstand	Nær truede landformer med tydelig til middels tydelig utforming og god til noe redusert tilstand Sårbare objekter med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand	Nær truede landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand Sårbare landformer med tydelig utforming og god tilstand, truede landformer med middels tydelig utforming og noe redusert tilstand	Sårbare landformer med meget tydelig utforming og meget god tilstand, truede objekter med tydelig utforming og god tilstand	Truede og kritisk truede objekter og/eller forvaltnings-prioriterte, meget tydelig utforming/ store systemer, meget god tilstand
Geologisk arv/-geosteder		Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi	Geosted som enten har forringet kvalitet eller lav representativitet, men kan likevel være av betydning for lokal geologisk forståelse Lite tydelig og svakt forklarende geosted, men som likevel er relevant for kjennskap til lokal geologi	Godt bevart, vitenskapelig kjent geosted som gir/har gitt bidrag til å øke forståelsen av geologiske prosesser og sammenhenger, representativt for Norges geologiske oppbygging Tydelig og lesbart geosted som bidrar til å øke forståelsen av en geologisk prosess eller Norges geologiske oppbygging, og er relevant for læringsmål eller pensum	Meget godt bevart, vitenskapelig velkjent geosted som gir/har gitt betydelige bidrag til geologi som vitenskap eller global geologisk forståelse, og er representativ for betydningsfulle og fundamentale prosesser og sammenhenger Svært tydelig og lesbart geosted som bidrar til god forståelse av en global geologisk prosess eller sammenheng, og er svært relevant for læringsmål eller pensum

Vedlegg 2: Kriterier for vurdering av påvirkning for naturmangfold (M-1941).

Hentet fra Miljødirektoratets Håndbok om konsekvensutredning av klima og miljø (M-1941), konsekvensutredning av naturmangfold.

Registrerings-kategori	Forbedret	Ubetydelig	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
Vernet natur	Bedrer tilstanden ved at området blir restaurert mot en opprinnelig naturtilstand.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Noe påvirkning (som aktivitet, forurensning og kanteffekter). Ikke direkte arealinngrep.	Mindre påvirkning (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) som berører liten del. Ikke i strid med verneformålet.	Direkte inngrep i verneområdet. I strid med verneformålet.
Naturtyper	Bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres til opprinnelig natur.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Direkte arealinngrep på mindre enn 20 % av en mindre viktig del av lokaliteten. Liten forringelse av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand lokalt/ regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for naturtyper.	Direkte arealinngrep i 20- 50 % av en mindre viktig del av lokaliteten Noe forringelse (som aktivitet, forurensning og kanteffekter) av restareal. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand regionalt/ nasjonalt, ev. kan svekke muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.	Direkte arealinngrep i den viktigste delen av lokaliteten. Direkte arealinngrep i mer enn 50 % av lokaliteten. Direkte arealinngrep i 20- 50 % av en mindre viktig del av lokaliteten, men restareal mister sine økologiske kvaliteter og/eller funksjoner. Svekker naturtypens utbredelse/tilstand nasjonalt/ internasjonalt, ev. svekker med sikkerhet muligheten til å nå forvaltningsmålet for naturtypen.
Arter med funksjons-områder	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmulighet er mellom leveområder/biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning.	Splitter sammenhenger /reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes. Svekker artens bestand lokalt/regionalt, ev. bidrar i noen grad til å svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes. Svekker artens bestand regionalt/nasjonalt, ev. kan svekke muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltningsmål for arter.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer. Svekker artens bestand nasjonalt/internasjonalt, ev. svekker muligheten for å nå naturmangfoldlovens forvaltnings-mål for arter.

Landskaps- økologiske sammen- henger	Gjenoppretter eller skaper nye trekk/ vandringsmulighet er mellom leveområder /biotoper (også vassdrag). Viktige biologiske funksjoner styrkes.	Ingen eller uvesentlig virkning	Splitter sammenhenger /reduserer funksjoner, men vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad. Mindre alvorlig svekking av trekk/ vandringsmulighet og flere alternative trekk finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner reduseres. Svekker trekk/ vandringsmulighet, eventuelt blokkerer trekk/ vandringsmulighet der alternativer finnes.	Splitter opp og/eller forringer arealer slik at funksjoner brytes. Blokkerer trekk/vandring hvor det ikke er alternativer.
Geotoper (land-former)	Kan avdekke nye geosteder. Viktige geologiske funksjoner kan styrkes.	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.	Berører 20–50 % av lokaliteten, men liten forringelse av restareal. Ikke forringelse av viktigste del av lokalitet.	Berører hele eller størstedelen (over 50 %). Berører mindre enn 50 % av areal, men den viktigste (mest verdifulle) delen ødelegges. Restareal mister sine geologiske kvaliteter og/eller funksjoner.
Geologisk arv /geosteder	Tiltaket bedrer tilstanden ved at eksisterende inngrep tilbakeføres og tydeliggjør landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører ingen vesentlig påvirkning i landskapets geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykks-styrke.	Tiltaket medfører noe skjemmende påvirkning i landskapet geologiske karakter, dets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører merkbar endring i landskapet geologiske karakter, og / eller medfører inngrep som påvirker landskapets geologiske funksjon og innrykksstyrke.	Tiltaket medfører en stor endring i landskapet geologiske karakter, og /eller medfører store inngrep som reduserer landskapets geologiske funksjon og innrykksstyrke.

Vedlegg 3: Kriterier for vurdering av samlet konsekvens for naturmangfold (M-1941)

Hentet fra Miljødirektoratets Håndbok om konsekvensutredning av klima og miljø (M-1941), konsekvensutredning av naturmangfold.

Konsekvens	Kriterier for samlet vurdering
Kritisk negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt eller internasjonalt viktig naturmangfold. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der den samlede belastningen er svært stor. - Flere delområder med konsekvensgrad svært alvorlig konsekvens (4 minus). - Svært stor samlet belastning.
Svært stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører forringelse eller ødeleggelse av nasjonalt viktig naturmangfold. Brukes kun for områder med registreringskategorier som er gitt stor eller svært stor verdi, eller der det er stor samlet belastning. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad alvorlig konsekvens (3 minus). - Ett eller flere delområder har konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus). - Stor samlet belastning.
Stor negativ konsekvens	Tiltaket medfører stor konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad betydelig (2 minus). - Flere delområder med konsekvensgrad alvorlig (3 minus). - Ett delområde kan ha konsekvensgrad svært alvorlig. - Bidrar til økt samlet belastning.
Middels negativ konsekvens	Tiltaket medfører middels konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. - Overvekt av delområder har konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). - Flere delområder har konsekvensgrad betydelig (2 minus). - Flere delområder kan ha konsekvensgrad alvorlig (3 minus). - Ingen delområder er gitt svært alvorlig konsekvensgrad.
Noe negativ konsekvens	Tiltaket medfører noe konsekvens for naturmangfoldet innenfor influensområdet. Lite konflikt med naturmangfold innenfor influensområdet. - Delområder har lave konsekvensgrader. - Overvekt av delområder med konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus) og ubetydelig konsekvens (0). - Et par delområder kan ha konsekvensgrad betydelig (2 minus). - Ingen delområder er gitt konsekvensgrad svært alvorlig (4 minus) eller alvorlig (3 minus).
Ubetydelig konsekvens	Tiltaket vil ikke medføre vesentlige endringer for naturmangfoldet i 0-alternativet. - Overvekt av delområder med ubetydelig konsekvensgrad (0). - Ett delområde kan inneholde konsekvensgrad noe konsekvens (1 minus). - Ingen delområder er gitt svært alvorlig (4 minus), alvorlig (3 minus) eller betydelig (2 minus) konsekvensgrad.
Positiv konsekvens	Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får noe eller betydelig verdiøkning som følge av tiltaket. Tiltaket/alternativet er en forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet. - Overvekt av delområder med positiv konsekvensgrad (1 eller 2 pluss). - Kan kun inneholde delområder med noe negativ konsekvensgrad. - Delområder med noe negativ konsekvensgrad (1 minus) oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Benyttes i delområder som er gitt ubetydelig eller noe verdi som får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket. Stor forbedring for naturmangfoldet i forhold til 0-alternativet. - Overvekt av delområder med svært stor miljøforbedring (4 pluss). - Overvekt av delområder med svært positiv konsekvensgrad. - Kan kun inneholde delområder med lav negativ konsekvensgrad, delområder med negative konsekvensgrad oppveies klart av områdene med positiv konsekvensgrad.