

Hydro Energi AS

132 kV jordkabel ved Kongsøyane

Konsekvenser for naturmangfold på land

Oppdragsnr.: 52206302 Dokumentnr.: R034 Revisjon: C02 Dato: 2025-12-01



132 kV jordkabel ved Kongsøyane

NiN-kartlegging

Oppdragsnr.: 52206302 Dokumentnr.: R034 Revisjon: C02

Oppdragsgiver: Hydro Aluminium AS
Oppdragsgivers kontaktperson: Wenche Christenssen
Rådgiver: Norconsult Norge AS
Oppdragsleder: Bendik Riseng Nesje
Fagansvarlig: Audun Brekke Skrindo, Vette Lindgren
Andre nøkkelpersoner: Oline Kleppe

Revisjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent
A01	30.11.2025	Til gjennomlesning hos oppdragsleder	A.B. Skrindo, Vette Lindgren	TFKS O.Kleppe KS Toisd	B.R.Nesje

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

Sammendrag

Hydro Energi har konsesjon til bygging av en 132 kV forbindelse fra Illvatn kraftstasjon til Sveinsøystøylen koblingsstasjon i forbindelse med bygging av Illvatn kraftstasjon. Konsesjonen legger til grunn at forbindelsen i hovedsak skal bygges som luftledning, men på grunn av omfattende snøskredfare på strekningen mellom Fossabakkane og Kongsøyane ønsker Hydro Energi å bygge forbindelsen som jordkabel på denne 1,5 km lange strekningen.

Norconsult har på oppdrag fra Hydro Energi AS gjennomført en naturtypekartlegging på strekningen der det er aktuelt å erstatte luftledning med jordkabel. Kartleggingen er utført etter Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper etter NiN [1]. Rødlistede arter ble registrert etter Norsk rødliste for arter av 2021 [2], og fremmede arter etter Fremmedartslista av 2023 [3]. Konsekvenser av tiltaket for de kartlagte naturtypene er vurdert og avbøtende tiltak foreslått.

I området ble det registrert sju naturtypelokaliteter, fordelt på to rødlistede naturtyper. Fire av områder er kartlagt som Åpen flomfastmark (nær truet) og tre områder er kartlagt som Flomskogsmark (sårbar). Disse naturtypene er knyttet til elvens flomdynamikk og er generelt utsatt for påvirkning fra vannkraftutbygging, grusuttak, ferdsel og endringer i flomregime. Kartleggingen viser at vegetasjonen i de kartlagte naturtypene varierer fra åpne grusflater til områder med utviklet krattskog og ungskog, og at noen av naturtypene inntil elven har høy økologisk verdi.

Det er vurdert at tiltaket kan medføre risiko for skade på naturtypene gjennom graving. Det anbefales at den eksakte traséen for den nye 132 kV kabelen over Fortunselvi avklares i felt sammen med miljørådgiver, etter at 22 kV kabel er påvist. Inngrepene bør legges utenfor registrerte naturtyper så langt det er mulig. Arbeidene bør gjennomføres i august–september, da vannføringen normalt er lav og risikoen for ytterligere skader på naturen mindre. Kjøretøy skal rengjøres før oppstart for å hindre spredning av fremmede arter, og maskiner med lavt marktrykk skal benyttes ved kryssing av sårbare områder. Det er særlig viktig å unngå flomskogsmark, som har lengre restaureringstid enn åpen flomfastmark. Under arbeidet skal toppjordlaget skaves av, mellomagres ved siden av kabelgrøften og legges tilbake etter nedgraving, også på arealer med stein og grus. Samlet sett understrekes behovet for god planlegging og gjennomføring med hensyn til vannføring, naturtyper og jordhåndtering.

Innhold

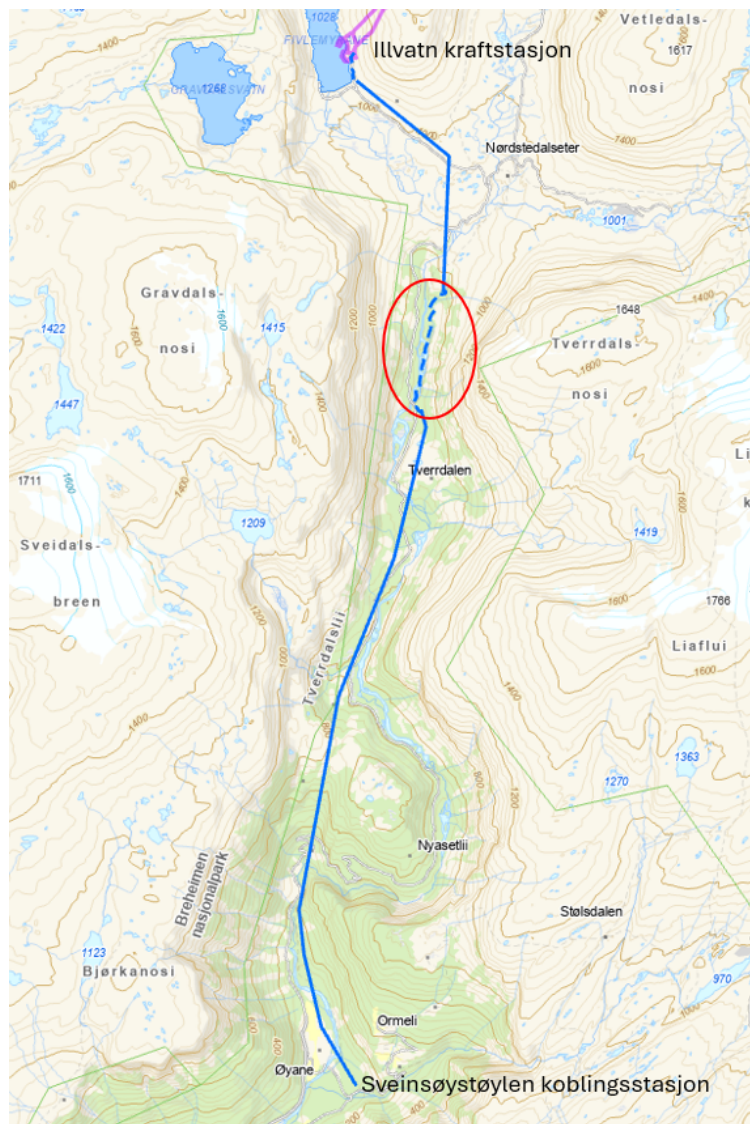
1	Bakgrunn og tiltaksbeskrivelse	4
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Nullalternativet	5
1.3	Alternativ 1	6
2	Kunnskapsgrunnlag og metode	7
2.1	Feltundersøkelse	7
2.2	Vurdering av verdi	7
2.3	Vurdering av påvirkning	8
2.4	Vurdering av konsekvensgrad for hvert delområde	8
3	Områdebeskrivelse	10
4	Naturverdier	11
4.1.1	Generelt om Åpen flomfastmark	12
4.1.2	Generelt om Flomskogsmark	12
4.1.3	Delområde 1 Åpen flomfastmark (NT)	13
4.1.4	Delområde 2 Flomskogsmark (VU)	13
4.1.5	Delområde 3 Flomskogsmark (VU)	14
4.1.6	Delområde 4 Åpen flomfastmark (NT)	14
4.1.7	Delområde 5 Flomskogsmark (VU)	15
4.1.8	Delområde 6 Åpen flomfastmark (NT)	16
4.1.9	Delområde 7 Åpen flomfastmark (NT)	16
4.1.10	Oppsummering av naturtyper	17
5	Vurdering av påvirkning og konsekvens	18
5.1	Nullalternativet	18
5.2	Åpen flomfastmark og påvirkning	18
5.3	Alternativ 1	19
6	Avbøtende tiltak	21
7	Referanser	22

1 Bakgrunn og tiltaksbeskrivelse

1.1 Bakgrunn

I forbindelse med bygging av Illvatn kraftverk er det planlagt en ny 132 kV forbindelse fra Illvatn kraftstasjon til Sveinsøystøylen. Hydro har konsesjon til luftledning på strekningen fra kabelendemast utenfor Illvatn kraftstasjon til Sveinsøystøylen koblingsstasjon, men på grunn av svært høy skredfare på en ca. 1,5 km lang strekning mellom Fossabakkane og Kongsøyane ønsker Hydro å legge forbindelsen som jordkabel på denne strekningen (se Figur 1-1). Eksisterende 22 kV forbindelse er kablet på samme strekning, også på grunn av fare for snøskred.

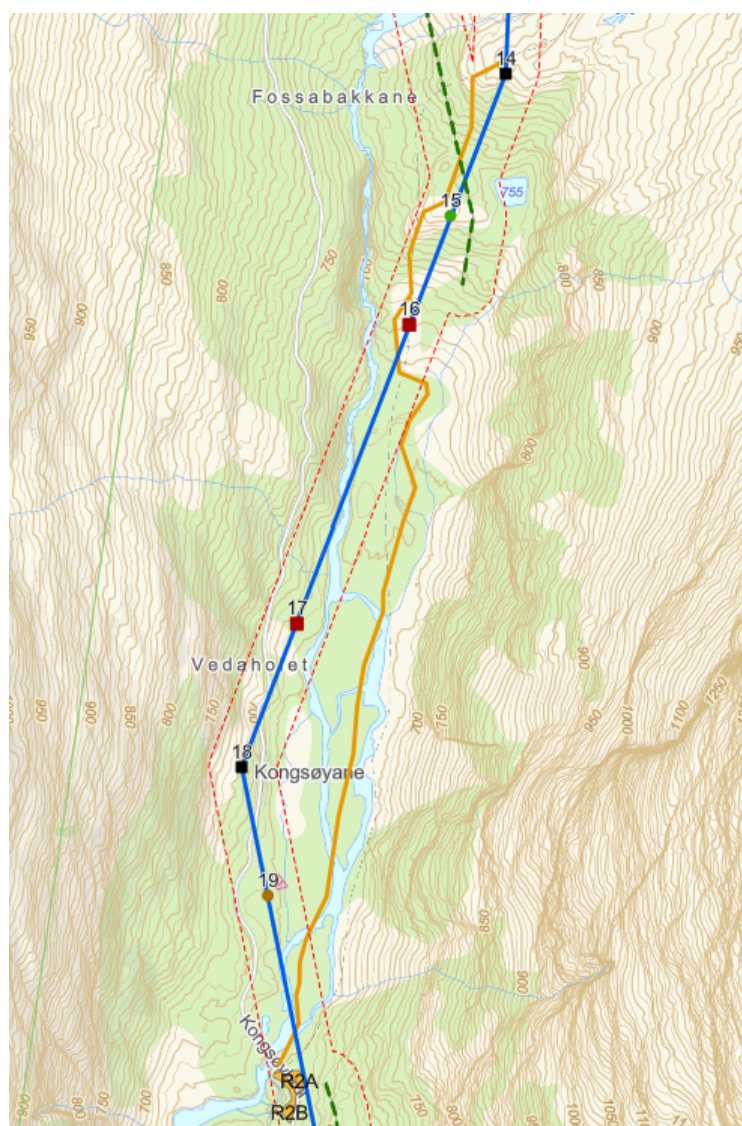
Denne rapporten gjør en vurdering av konsekvensene for naturmangfold for en løsning med jordkabel i stedet for luftledning på den aktuelle strekningen.



Figur 1-1 Undersøkellesområdet der forbindelsen er planlagt som jordkabel er markert med rødt [4].

1.2 Nullalternativet

Nullalternativet med luftstrek over det skredutsatte området legger til grunn to stålmaster og et ca. 480 m langt luftspenn fra mast 16 til mast 17 som vist i Figur 1-2. Mast 17 ville blitt en ca. 60 m høy fagverksmast i stål med tilhørende skredvoll av store steinblokker. Bygging av skredvoll utløser behov for en ca. 100 m lang adkomstvei i sidebratt terreng i ur og etablering av steinbrudd for uttak av steinblokker. Eventuelt steinbrudd er ikke lokalisert. Det vil være behov for 500 m³ plastringsstein og 3050 m³ løsmasser for å etablere skredvollen. For bygging av mast 16 var det planlagt terrengtransporttrasé over Kongsøyane langs eksisterende kabeltrasé for 22 kV forbindelsen.

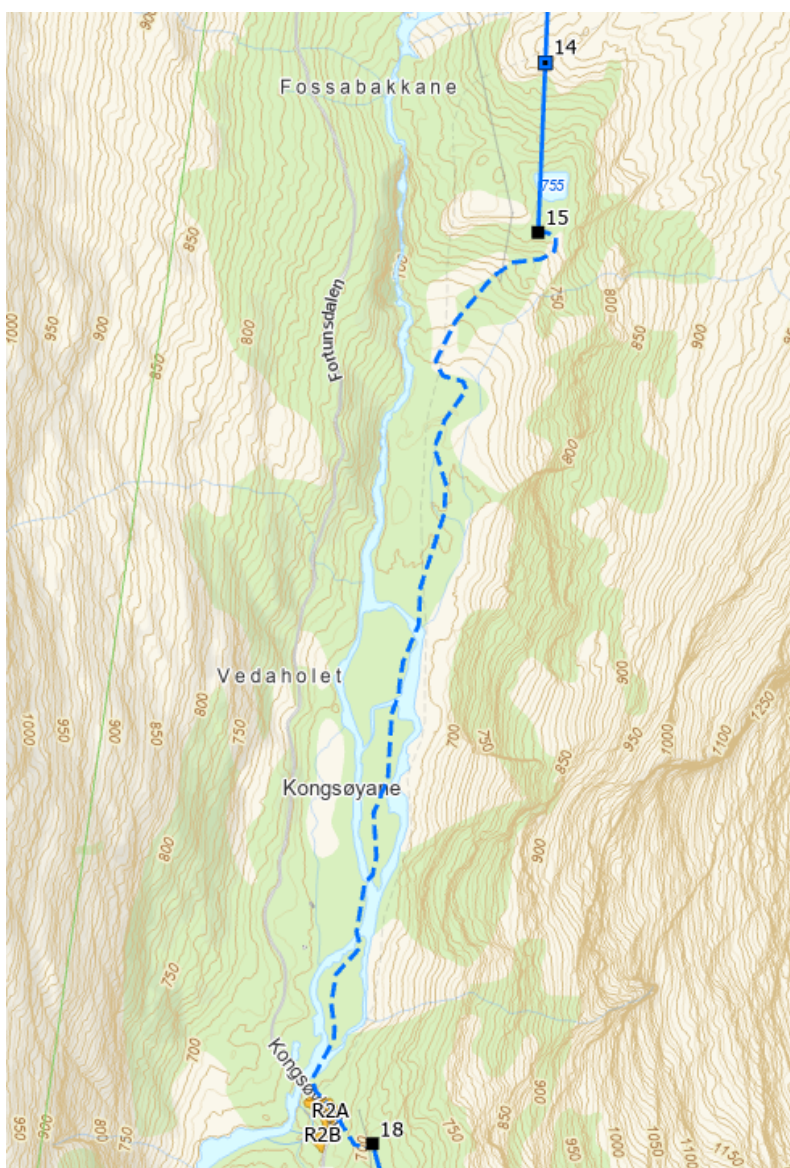


Figur 1-2 Nullalternativet med luftledning. Blått viser foreslått trasé ved luftspenn. Gult viser terrengtransporttrasé til mast 16. Ny anleggsveg til mast 17 er ikke tegnet inn.

1.3 Alternativ 1

Jordkabel er planlagt på strekningen vist i Figur 1-3. Kabelen vil i hovedsak legges som kabel direkte i grøft, men der kabelen krysser Fortunselvi vil den legges i kulvert. Grøften vil være ca. 1 m dyp og i hovedsak legges parallelt med eksisterende 22 kV kabelgrøft.

Langs kabeltraséen vil det bli behov for en midlertidig adkomstvei, samt plass til mellomlagring av masser, både kabelsand til omfylling av kabel og stedeagne masser som graves opp og deretter legges tilbake. Siden også 22 kV kabelen må graves opp før legging av 132 kV kabelen er det antatt at samlet inngrepsbredde kan bli på inntil 10 m.



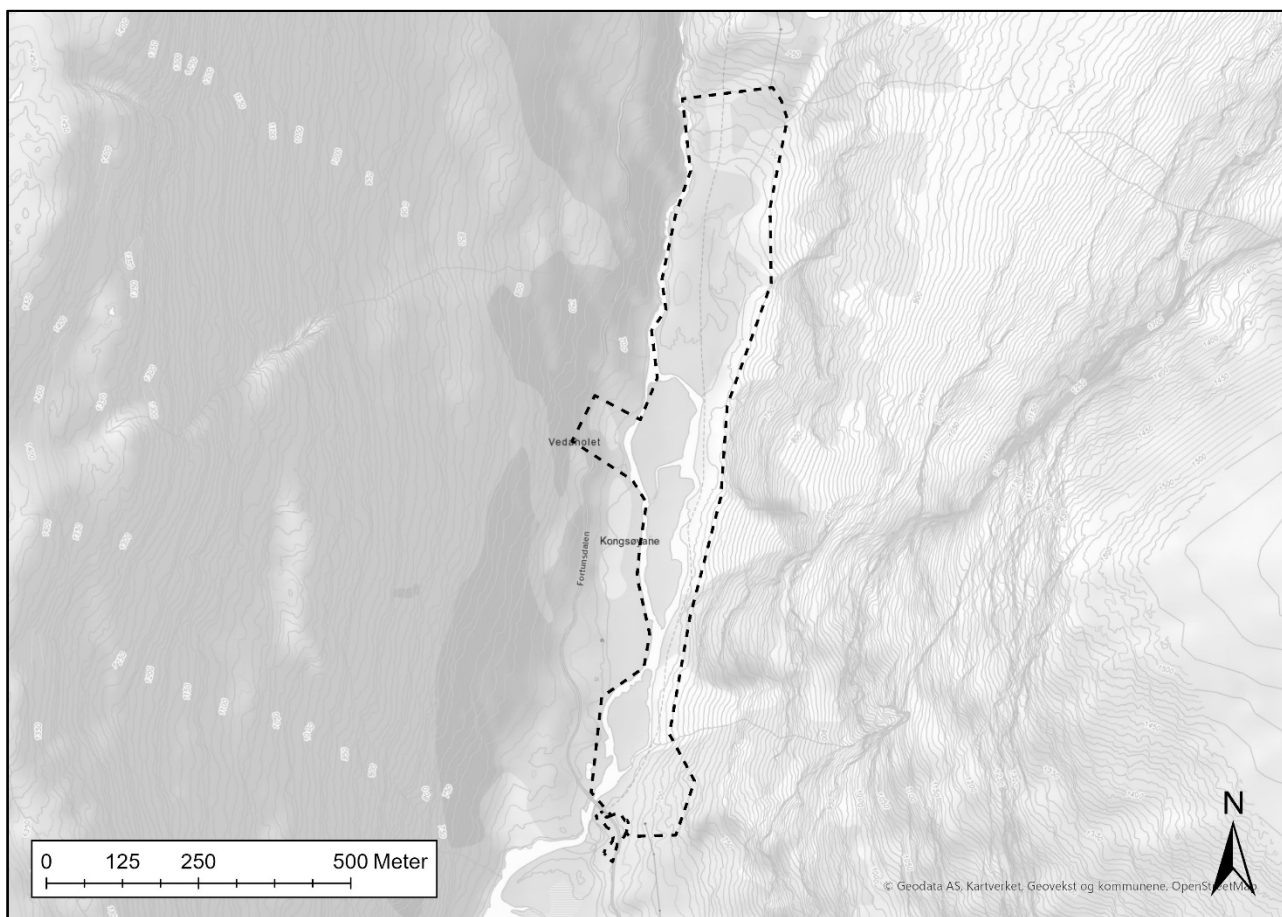
Figur 1-3 Blå stiplet linje viser trasé for jordkabel.

2 Kunnskapsgrunnlag og metode

2.1 Feltundersøkelse

Området ble feltbefart med henblikk på naturmiljø 14. august 2025. Naturtypekartleggingen ble gjennomført i henhold til Miljødirektoratets instruks for kartlegging av naturtyper etter NiN [1]. Rødlistede arter ble registrert etter Norsk rødliste for arter av 2021 [2], og fremmede arter etter Fremmedartslista av 2023 [3]. Funn i felt har blitt sjekket opp mot eksisterende funn registrert i Artskart og nye funn vil bli publisert, jf. § 24 i Forskrift om konsekvensutredninger.

Området i bunnen av dalen, hvor traseen for gravingen er planlagt, ble undersøkt (Figur 2-1).



Figur 2-1. Avgrensning av arealet som ble kartlagt for naturtyper i henhold til Miljødirektoratets instruks, sommeren 2025.

2.2 Vurdering av verdi

Hvert delområde gis en verdi som vurderes etter verdikriterier gitt i håndbok M-1941. I verdivurderingen benyttes en skyvelinjal fra ubetydelig til svært stor verdi. Delområdets plassering innenfor verdikategorien, herunder om den ligger i øvre eller nedre del av verdikategorien synliggjøres ved bruk av en skyvelinjal, se Figur 2-2.



Figur 2-2. Skyvelinjalen viser verdsetting innenfor en verdikategori.

Tabell 2-1. Verdikriterier for fagtema naturmiljø i Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger M-1941.

Verdikategori	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi eller forvaltnings-prioritet	Stor verdi eller høy forvaltnings-prioritet	Svært stor verdi eller høyeste forvaltnings-prioritet
---------------	------------------	-----------	--	---	---

2.3 Vurdering av påvirkning

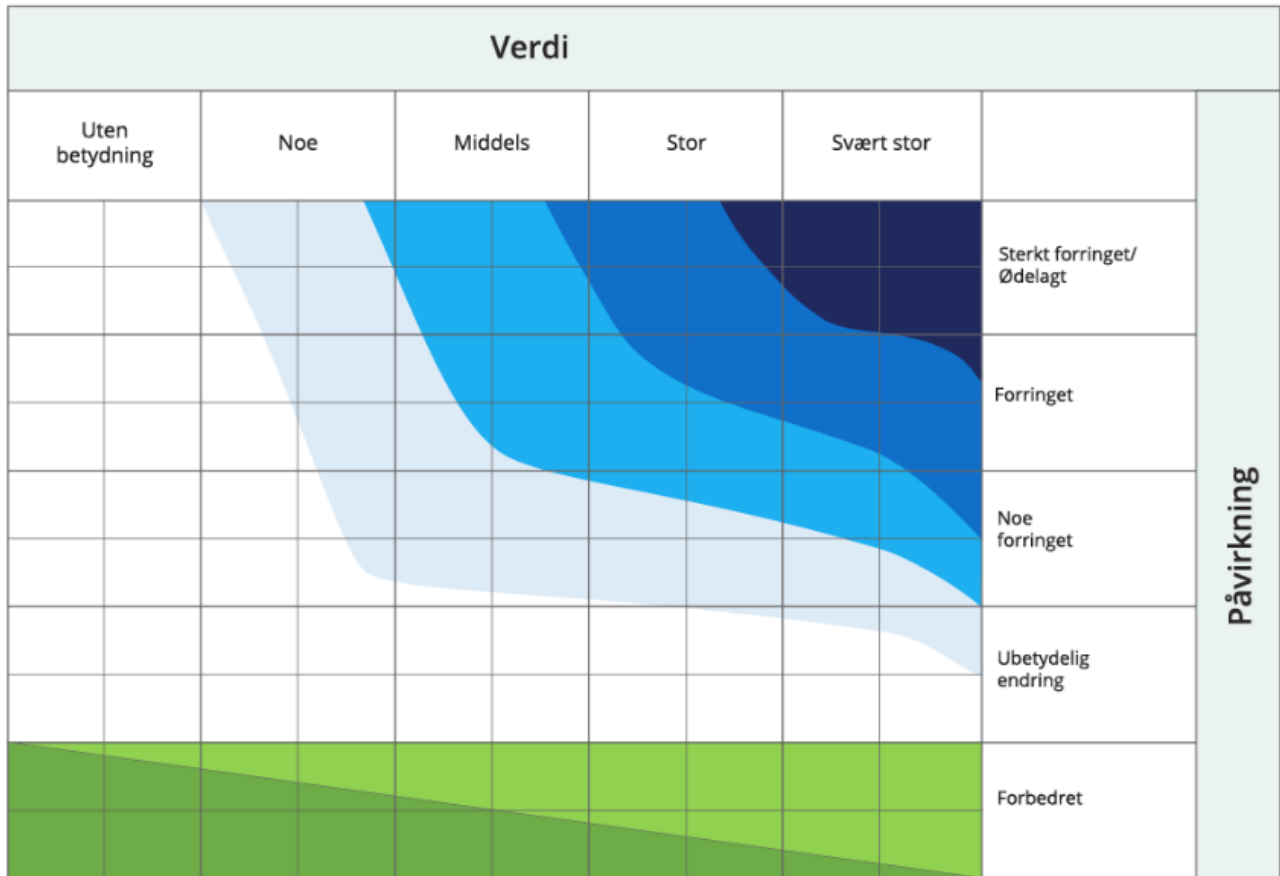
Påvirkning er et uttrykk for endringer det aktuelle tiltaket vil medføre i et delområde. Vurdering av påvirkning er foretatt for alle de verdivurderte delområdene. Skalaen for påvirkning er glidende og går fra sterkt forringet til forbedret, se Figur 2-3. Vurderingene av påvirkning følger M-1941.



Figur 2-3. Skyvelinjalen brukes for å vurdere påvirkningsgrad innenfor påvirkningskategoriene.

2.4 Vurdering av konsekvensgrad for hvert delområde

Konsekvens vurderes ved å sammenstille det enkelte delområdets verdi med tiltakets påvirkning på dette delområdet. Til vurderingen benyttes en konsekvensmatrise, den såkalte konsekvensviften. Konsekvensen for delområdene vurderes på en skala fra 4 minus til 4 pluss, se figur 2-4. I denne matrisen utgjør verdiskalaen x-aksen, og påvirkningsskalaen y-aksen.



Figur 2-4. Konsekvensviften. Konsekvensen for et delområde framkommer ved å sammenstille verdien med påvirkningen som tiltaket vil medføre. Kilde: M-1941.

3 Områdebeskrivelse

Fortunsdalen ligger i Luster kommune i Vestland fylke. Dalen strekker seg 32 kilometer fra Lustrafjorden og opp til Nørdestedalseter, og fungerer som en viktig innfallsport til Breheimen. Dalen veksler mellom V-dal og U-dal flere ganger og i undersøkelsesområdet er den U-formet. Gjennom dalen renner Fortunselvi, som er regulert til kraftproduksjon. De nederste 14 kilometerne er bebodd.

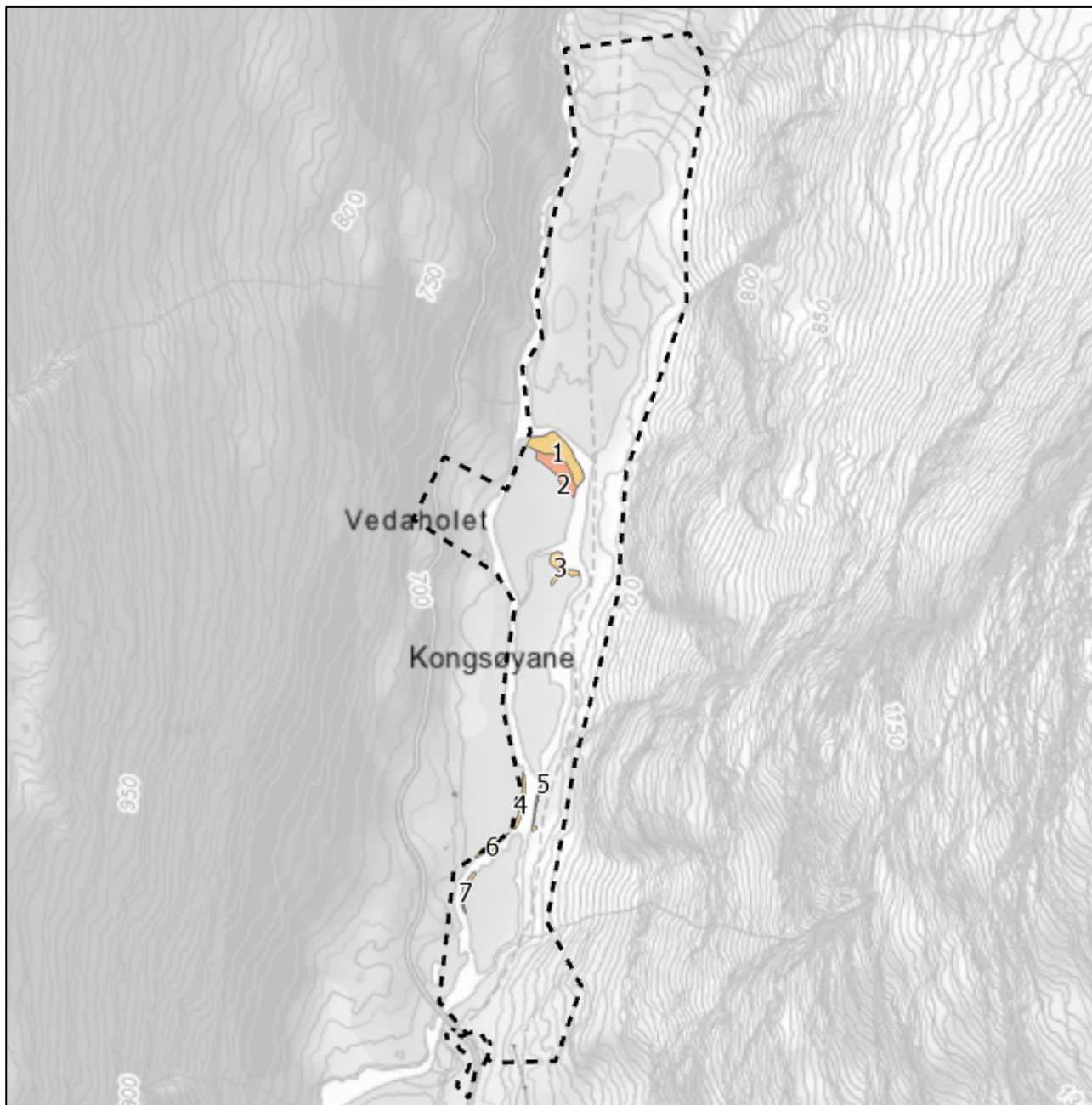
Helt nord i dalen, sør for Nørdestedalseter, er dalbunnen bred. Elven deler seg i flere parallelle løp og danner Kongsøyane, et særpreget landskapselement med små, vegetasjonsrike morenerygger og koller i den flate dalbunnen. Området har høy botanisk verdi og har en mosaikk av fjellvegetasjon og våtmark. Kongsøyane er lett tilgjengelig fra bilveien inn til Nørdestedalsseter og passeres på vei nordover for de som bruker dalen som utgangspunkt for fotturer videre inn i Breheimen. Samlet gir Fortunsdalen og Kongsøyane et rikt bilde av norsk fjellnatur.



Figur 3-1. Undersøkelsesområdet for naturtypekartleggingen. Fotografert fra Fossebakkane i nord, mot sør. Kongsøybrui sees i øvre bildekant.

4 Naturverdier

De ble registrert 7 naturtyper i dalbunnen, fordelt på 4 lokaliteter med Åpen flomfastmark (NT – nær truet) og 3 lokaliteter med Flomskogsmark (VU-sårbar). Dette er naturtyper som er knyttet til elveløp der flom forekommer. Figur 4-1 viser området som ble kartlagt for naturtyper. Det ble ikke funnet rødlistede eller fremmede arter.



Figur 4-1 Det ble kartlagt sju naturtyper i undersøkelsesområdet.

4.1.1 Generelt om Åpen flomfastmark

Åpen flomfastmark er ikke-tresatt flommark som forutsetter sterk forstyrrelse fra vannføring. Naturtypen omfatter åpne fastmarksarealer i flomsonen, først og fremst langs større elver, men også ved innsjø-landstrender. Den finnes på ulike sedimenttyper med dominerende kornstørrelse fra stein til leire. Områdene er vanligvis utsatt for veksling mellom erosjon ved stor vannføring og sedimentasjon ved lavere vannføring. Forstyrrelsen fra vannføring er så sterk at vedvekster ikke klarer å etablere eller opprettholde seg over tid. Åpen flomfastmark er vurdert som nært truet (NT) på Norsk rødliste for naturtyper. Vassdragsreguleringer som demper flomtoppene, er blant de viktigste truslene. Nedbygging av elveører og omfattende elvegrusuttak har også negativ påvirkning. Naturtypen kan i tillegg være påvirket av slitasje i form av kjøretøy, menneskeskapte konstruksjoner eller annen ferdsel.

Åpen flomfastmark er helt avhengig av aktiv vannføring fra elver som varierer i intensitet gjennom året. Fastmarken er stadig utsatt for erosjon og påleiring av mineralmateriale og blir jevnlig satt under vann. Arealtap av åpen flomfastmark skjedde først og fremst ved større vannkraftutbygginger på andre halvdel av 1900-tallet med sterk regulering av vannføring i elvene og til dels tørrlegging av tidligere elvebunn. I tillegg har det foregått større uttak av elvegrus og -sand [5]

4.1.2 Generelt om Flomskogsmark

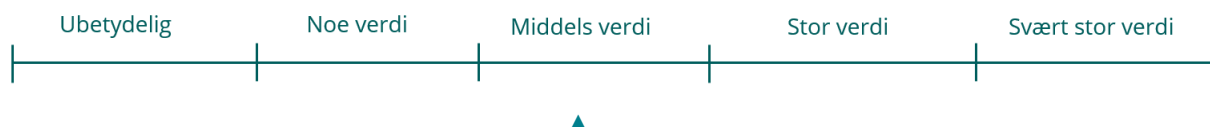
Flomskogsmarka er sterkt påvirket av flomvann som bidrar med sedimentering av næringsrikt finmateriale og stedvis erosjon. Naturtypen har som regel høy grunnvannstand og påvirkning fra sigevann eller kildevann fra landsiden. Flomskogsmarkmiljøer er ofte svært dynamiske, med stadig skiftende flomløp og sedimentasjonsbanker. Skogen kan ha stått lenge, men de mest flomutsatte områdene domineres ofte av glissen og ung krattskog. Flomskogsmark har sentral økosystemfunksjon og er vurdert som sårbar (VU) på Norsk rødliste for naturtyper [5]. Utbygging av vannkraft, flomforbygging, drenering og oppdyrking er viktige trusler mot naturtypen. Tilstandsreduksjon skyldes blant annet hogst, kjørespor fra tunge kjøretøy og spredning av fremmede arter [6].

Flomskogsmark er avhengig av et flomregime som opprettholder vannets tidvise påvirkning i styrke og frekvens. Utbygging av vannkraft og flomforbygging, drenering og oppdyrking, utfylling og nedbygging utgjør de viktigste påvirkningene. Det er vanskelig å anslå omfanget av slike påvirkninger siste 50 år og den økologiske effekten av endringer i flomregimet som følger av vassdragsutbygging. Imidlertid oppgir NVE at ca. 62% av Norges vannkraftpotensial er utbygd pr 2015. På landsbasis er ca. 76% av kraftanleggene, med 58% av maksimal ytelse, bygget etter 1968, med en del lavere andel på Østlandet (NVEs oversikt over kraftanlegg). Det er ingen vesentlig forskjell på andel utbygd vannkraft etter 1968 i små og store vassdrag (der hoveddelen av flomskogsmark trolig forekommer). Hvis vi antar at utbygd vannkraft vil ha en større eller mindre effekt på det naturlige flomregimet, skulle dette tilsi at anslagsvis 36% av flommarkene er mer eller mindre påvirket. Den økologiske effekten av endringene i flomregimet vil variere med omfanget av endringene, i snitt anslått til 30% redusert økologisk tilstand.

4.1.3 Delområde 1 Åpen flomfastmark (NT)

Lokaliteten ligger helt i nordenden av den nordligste og største øya i kartleggingsområdet. Området består av et større areal med grov grus som er tørrlagt store deler av tiden på grunn av vassdragsreguleringen som innebærer mindre vannføring i elva (Figur 4-2). Det er likevel svært få karplanter etablert i lokaliteten. Det finnes spredte forekomster av mosedekke.

Nær truet naturtype med lav lokalitetskvalitet gir **middels KU-verdi** i henhold til M-1941.

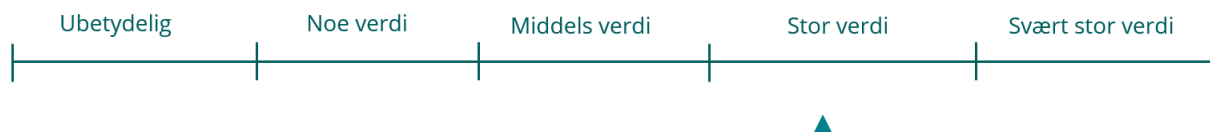


Figur 4-2 Område 1 er Åpen flomfastmark, som hovedsakelig består av grovkornet grus helt inntil elven.

4.1.4 Delområde 2 Flomskogsmark (VU)

Lokaliteten ligger lenger inn på øya, og i le for det åpne arealet uten vegetasjon. Som følge av færre og mindre flommer får vegetasjonen i dette arealet mulighet til å utvikle seg til sammenhengende vegetasjon og seinere skog. Lokaliteten ligger i tillegg langs tverrgående elv hvor vannet i dag får mindre fart, og det er mye oppslag av selje og bjørk. Det er en tilnærmet sammenhengende bunnvegetasjon med graminider og mose.

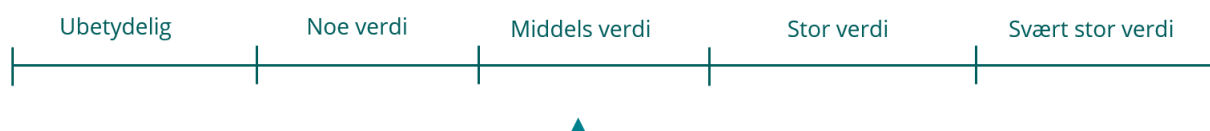
Sårbar naturtype med lav lokalitetskvalitet gir **stor KU-verdi** i henhold til M-1941.



4.1.5 Delområde 3 Flomskogsmark (VU)

I dette området har utviklingen kommet noe lenger. Vegetasjonen er her tilnærmet sammenhengende og oppslag av bjørk, vier og selje er i ferd med å utvikle seg til trær. Området er altså tresatt, men med svært ung skog.

Sårbar naturtype med svært lav lokalitetskvalitet gir **middels KU-verdi** i henhold til M-1941.



4.1.6 Delområde 4 Åpen flomfastmark (NT)

Et areal i innersving på elven, der grus blir avsatt ved flom. I dette arealet er betydelige grusmengder med grovt materiale avsatt. Dette gjør utviklingen av vegetasjon tregere, men spredte tuer av mose, gress og urter er i ferd med å utvikle seg på de høyestliggende delene av arealet. Det er spredt mosedekke på grov grus.

Nær truet naturtype med lav lokalitetskvalitet gir **middels KU-verdi** i henhold til M-1941.



Figur 4-3 Den sørlige delen av flomfastmark inntil elven i område 4.

4.1.7 Delområde 5 Flomskogsmark (VU)

Lokaliteten ligger på motsatt side av delområde 4, og består av flere markerte høyde-trinn i elvekanten. Dette indikerer at den hydrologiske påvirkningen av elven mot elvekanten har endret seg i ujevnt tempo.

Elvekanter er stadig i endring. Denne flomskogsmarken står i dag litt inn på land, og er nok i ferd med å bli mindre flomutsatt enn tidligere. Helt nede i elvekanten er det en lavereliggende og vegetasjonskledd hylle hvor trær ikke har utviklet seg ennå. Reguleringen har gjort at tidligere flomskogsmark nå ligger for høyt og er mindre flompåvirket.

Sårbar naturtype med svært lav lokalitetskvalitet gir **middels KU-verdi** i henhold til M-1941.

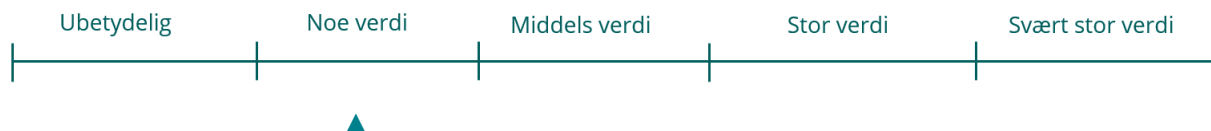


Figur 4-4 En smal stripe flomskogsmark på østsiden av elven, der regulering av elva er i ferd med å endre naturtypen grunnet færre og mindre flomsituasjoner.

4.1.8 Delområde 6 Åpen flomfastmark (NT)

Område 6 består av en håndfull mindre seljekratt, spredte mosedekker og et par tuer med graminider. Arealet var ikke mulig å besiktige nærmere enn fotografering ved kartleggingstidspunktet.

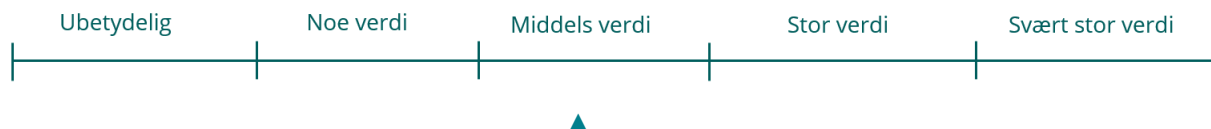
Nær truet naturtype med svært lav lokalitetskvalitet gir **noe KU-verdi** i henhold til M-1941.



4.1.9 Delområde 7 Åpen flomfastmark (NT)

Delområdet består av spredt mosedekker på grov grus. Noen tuer med graminider har foreløpig klart å etablere seg på grussletten, samt en håndfull seljekratt. Arealet var ikke fysisk mulig å besiktige nærmere enn fotografering ved kartleggingstidspunktet.

Nær truet naturtype med lav lokalitetskvalitet gir **middels KU-verdi** i henhold til M-1941.



Figur 4-5 Flomfastmark på begge sider av elven (område 6 og 7), som har spredt og oppdelt vegetasjonsdekke.

4.1.10 Oppsummering av naturtyper

Naturtypene forekommer flekkvis, og utgjør i undersøkelsesområdet små og smale arealer. De tre nordlige delområdene er størst i areal og de tre sørlige er smale og strekker seg i elvens lengderetning. Tabell 4-1 oppsummerer alle naturtypene og deres KU-verdi.

Tabell 4-1 Oversikt over de registrerte naturtypene og deres forvaltningsverdi i henhold til M1941.

#	Naturtype	Områdenavn	Kvalitet	Kategori	KU-verdi
1	Flomfastmark	Kongsøyane nord1	Lav kvalitet	Nær truede naturtyper med lav kvalitet	Middels verdi
2	Flomskogsmark	Kongsøyane nord2	Lav kvalitet	Sårbare naturtyper (VU) lav, moderat eller høy lokalitetskvalitet	Stor verdi
3	Flomskogsmark	Kongsøyane midt	Svært lav kvalitet	Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet	Middels verdi
4	Flomfastmark	Kongsøyane gruskant1	Lav kvalitet	Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet	Middels verdi
5	Flomskogsmark	Kongsøyane øst	Svært lav kvalitet	Sårbare naturtyper (VU) svært lav lokalitetskvalitet	Middels verdi
6	Flomfastmark	Kongsøyane gruskant2	Svært lav kvalitet	Nær truede naturtyper med svært lav kvalitet	Noe verdi
7	Flomfastmark	Kongsøyane gruskant3	Lav kvalitet	Nær truede naturtyper (NT) med lav og moderat lokalitetskvalitet	Middels verdi

5 Vurdering av påvirkning og konsekvens

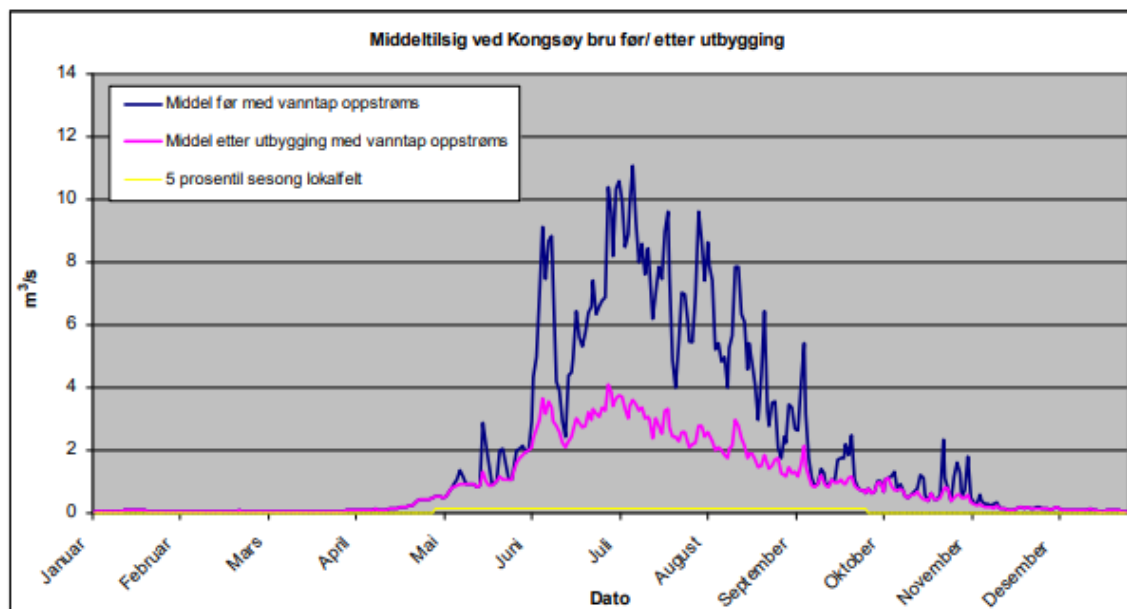
5.1 Nullalternativet

Inngrepene for permanent adkomstvei og skredvoll antas å bli omfattende for de arealene som bli berørt, tatt i betraktning skjæringer og fyllingsfot som anleggsveiene vil måtte inkludere. Anleggsarbeidet forventes også å kreve steinbrudd, samt midlertidig masselagring uten at planene for dette inneholder eksakt lokalisering.

Alternativ 0 medfører ikke direkte inngrep i truet natur. Naturen ved mast 16 og 17 ble besøkt og består av kalkfattig bjørkeskog. Alternativ 0 berører også de registrerte naturtypene. Dette skyldes at transport av personell, utstyr og materialer for mast 16 er planlagt transportert langs traséen som ble etablert under graving av den eksisterende kabeltraséen.

5.2 Åpen flomfastmark og påvirkning

Naturtypen Åpen flomfastmark er en dynamisk naturtype, som stadig er i endring ettersom vannmengdene varierer og vannet finner nye veier. Naturtypen er ofte helt uten karplantevegetasjon, og har i beste fall bare pionerarter med kort etableringstid. Man kan derfor si at naturtypen er godt tilpasset forstyrrelser, og dette vil også gjelde ved nedgraving av jordkabel om dette gjøres skånsomt. Selv sett opp mot inngrep i mer triviell natur, vil man kunne argumentere for at inngrep heller bør legges til Åpen flomfastmark enn områder med vegetasjonsdekke og skog. Forutsetningen for god regenerering av arealene med Åpen flomfastmark er at vannføringen i elva vil forbli den samme i fremtiden. Dette er imidlertid ikke tilfelle her ([7]). Nytt kraftverk vil medføre en betydelig reduksjon i flomtopper (Figur 5-1), sannsynligvis innen 1-3 år etter nedgraving av kabelen. Som følge av dette vurderes inngrepet i naturtypene her å gi permanente virkninger.

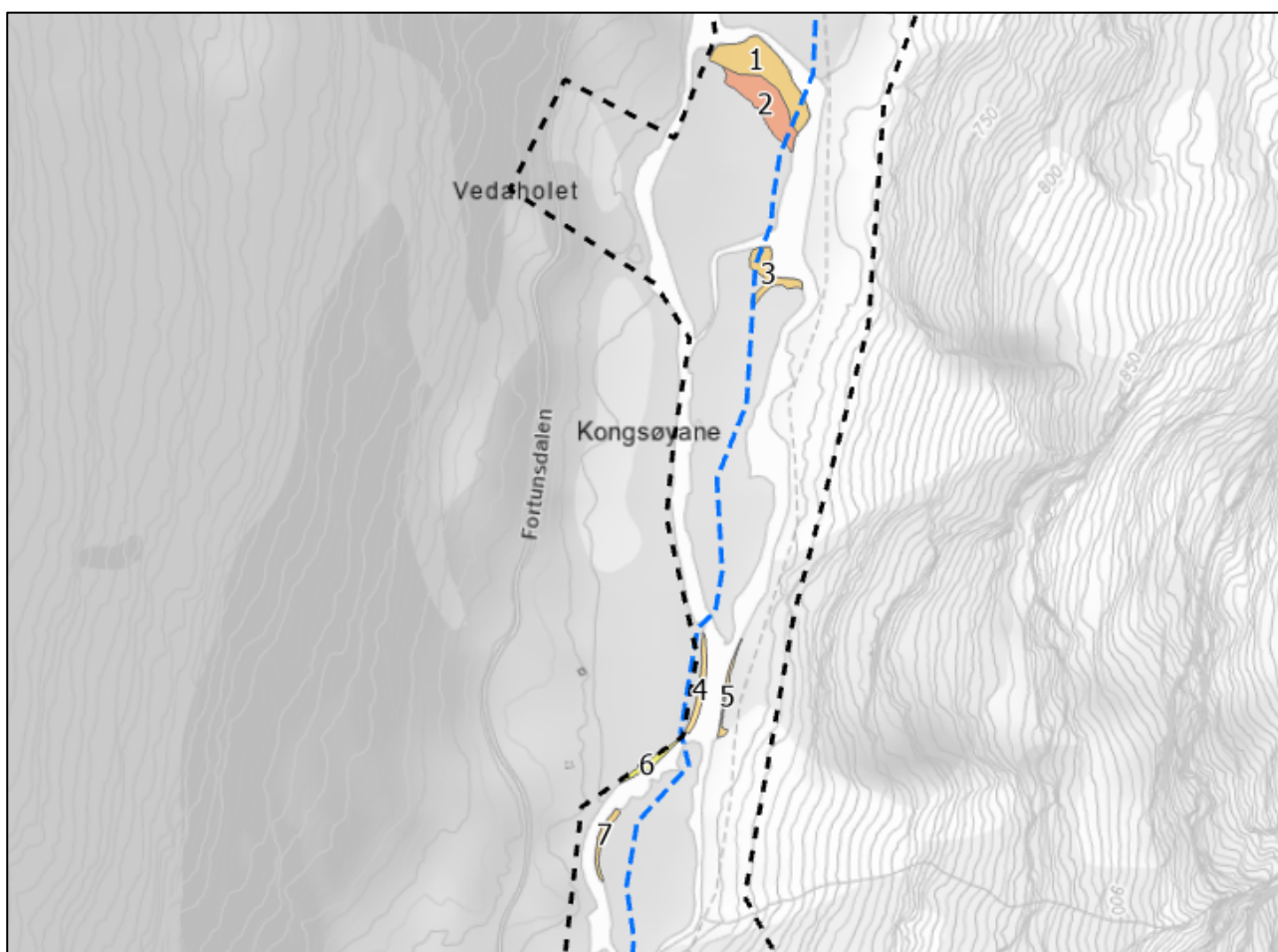


Figur 4.4. Vannføring ved Kongsøybrui i et normalt år før og etter utbygging av Illvatn pumpekraftverk. 5Kurvene er basert på flerårs døgnverdier (1994-2008)

Figur 5-1. Utsnitt av figur som viser forventede endringer i vannføring i elva fra konsekvensutredning av Illvatn pumpekraftverk fra 2010 ([7]).

5.3 Alternativ 1

Alternativ 1 innebærer å grave ned kabel i ny trasé med omtrent samme start og slutt punkt som eksisterende kabel. Tiltaket vil kunne komme i konflikt med registrerte naturtyper. Dersom selve naturtypen blir redusert eller fjernet vil dyr og planter som er knyttet til disse risikere lenger avstand mellom leveområder som de er avhengig av, og det blir mer krevende å gjennomføre livssyklus. Traséen for ny kabel vil i stor grad avhenge av hvor eksisterende kabel ligger, men det er knyttet noe usikkerhet til hvor dette er på nåværende tidspunkt. Det er vurdert som mest hensiktsmessig, både av praktiske og miljømessige årsaker, å legge ny trasé tett opp mot den gamle når denne er gravd opp. På den måten vil man kunne gjenbruke noe av det arealet som ble negativt berørt da den gamle kabelen ble lagt, i alle fall i anleggsfasen.



Figur 5-2. Alternativ A med planlagt jordkabeltrasé sett opp mot registrerte naturtyper.

Det hersker noe usikkerhet rundt endelig plassering av ny kabel, da man ikke har kjennskap til eksakt lokalisering av dagens kabel enda. Tabell 5-1 oppsummerer forventede konsekvenser for registrerte naturtyper i tiltaksområdet slik traséen foreløpig er skissert.

Tabell 5-1. Vurdering av tiltakets konsekvens som en funksjon av KU-verdi og påvirkning, for verdisatte naturtyper i tiltaksområdet.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvens
Delområde 1	Middels verdi	Noe forringet. Tiltaket innebærer direkte arealinngrep helt øst i lokaliteten.	1 minus (-)
Delområde 2	Stor verdi	Noe forringet. Tiltaket innebærer direkte arealinngrep helt øst i lokaliteten.	2 minus (--)
Delområde 3	Middels verdi	Noe forringet. Tiltaket innebærer direkte arealinngrep helt vest i lokaliteten.	1 minus (-)
Delområde 4	Middels verdi	Ubetydelig endring til noe forringet. Området berøres ikke direkte av arbeidene, men ligger nært der grøfta skal legges. Det kan bli noe påvirkning i anleggsfasen, men det forventes at denne vil ha minimale virkninger for naturtypens funksjon.	Ubetydelig (0)
Delområde 5	Middels verdi	Ubetydelig endring. Delområdet ligger i god avstand fra eksisterende jordkabel, og forventes ikke å bli påvirket av tiltaket.	Ubetydelig (0)
Delområde 6	Noe verdi	Ubetydelig endring til noe forringet. Området berøres ikke direkte av arbeidene, men ligger nært der grøfta skal legges. Det kan bli noe påvirkning i anleggsfasen, men det forventes at denne vil ha minimale virkninger for naturtypens funksjon.	Ubetydelig (0)
Delområde 7	Middels verdi	Ubetydelig endring. Delområdet ligger i god avstand fra eksisterende jordkabel, og forventes ikke å bli påvirket av tiltaket.	Ubetydelig (0)
Samlet konsekvens		Samlet sett vurderes tiltaket å gi noe negativ konsekvens for naturmangfold. De fleste naturtypene har noe lavere KU-verdi og påvirkning er begrenset, noe som gir lave konsekvensgrader. Området består ellers av relativt jomfruelig fjellnatur. Det er viktig med tiltak i anleggsfasen for å begrense kjøring og arealbruk, og ha en plan for revegetering av kabelgrøfta.	Noe negativ konsekvens

6 Avbøtende tiltak

Naturtypene flomfastmark og flomskog endres noe over tid, særlig som følge av at elva er påvirket av vannkraftregulering. En kan forvente en flomsituasjon lik dagens i 1 – 3 år til, før nytt pumpekraftverk er i drift med de konsekvenser det har for vannføringsregimet i elva. Det er også noe usikkerhet knyttet til trasé for eksisterende kabelgrøft og dermed eksakt trasé for ny kabelgrøft.

Det anbefales derfor at fastsetting av eksakt kabeltrasé for ny 132 kV kabel der denne krysser Fortunselvi avklares i felt med miljørådgiver etter at 22 kV kabel er påvist, og at inngrepene skjer utenfor de registrerte naturtypene så langt det lar seg gjøre.

Videre anbefales følgende avbøtende tiltak ved gjennomføring av anleggsarbeidene i området ved og i Fortunselvi:

- Arbeidene bør legges til perioden august-september, da dette er en tid på året da vannføringen normalt er lav. Tidligere på sommeren kan vannføringen være høy som følge av snøsmelting i fjellet. Graving i kombinasjon med mye vann i elva vil gi større skader og mer erosjon.
- Kjøretøy skal være rengjort før arbeidsstart for å unngå spredning av fremmede arter
- Arbeidene bør planlegges slik at de medfører færrest mulig krysninger ved eller gjennom viktige naturtyper. Det er viktigst å unngå å berøre lokaliteter med Flomskogsmark, da disse vil trenge lengre restaureringstid enn Åpen flomfastmark.
- Det bør være krav til kjøretøy med lavt marktrykk for de maskinene som skal krysse områdene med viktige naturtyper.
- Generelt anbefales det at toppjordlaget (øverste 20 cm) skaves av og mellomlagres ved siden av kabelgrøfta mens arbeidene foregår. Dette gjelder for alle arealer, også der det kun er stein og grus. Etter at kabelen er gravd ned legges toppmassene tilbake igjen.

7 Referanser

- [1] Miljødirektoratet, «Kartleggingsinstruks - Kartlegging av terrestriske naturtyper etter NiN2,» 2024. [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/2022/januar/kartleggingsinstruks-kartlegging-av-terrestriske-naturtyper-etter-nin/>.
- [2] Artsdatabanken, «Norsk rødliste for arter 2021,» 2021. [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisteforarter/2021/>.
- [3] Artsdatabanken, «Fremmedartslista,» 2023. [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023?TaxonRank=tvj>.
- [4] Kartverket, «Norgeskart,» [Internett]. Available: <https://norgeskart.no/>.
- [5] Artsdatabanken, «Rødliste for naturtyper,» Artsdatabanken, 1 nov 2018. [Internett]. Available: <https://artsdatabanken.no/naturtyper/norsk-rodliste-naturtyper>. [Funnet 20 oktober 2025].
- [6] Miljødirektoratet, «NiN web,» [Internett]. Available: <https://ninkartlegging.miljodirektoratet.no/>.
- [7] Ambio miljørådgivning, «Utbygging av Illvatn pumpekraftverk - Fagrapport miljø og naturressurser,» 2010.
- [8] Miljødirektoratet, «Kartlegging av naturtyper - verdisetting av biologisk mangfold,» Miljødirektoratet, 29 juni 2007. [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/publikasjoner/andre/verdisetting-av-biologisk-mangfold/>. [Funnet 15 august 2025].
- [9] Miljødirektoratet, «Om naturtyper etter Miljødirektoratets instruks,» Miljødirektoratet, [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/naturkartlegging/naturtyper/>.
- [10] Miljødirektoratet, «Naturbase,» [Internett]. Available: naturbase.no.
- [11] Miljødirektoratet, «Fremmede arter,» Miljødirektoratet, [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/arter-naturtyper/fremmede-arter/>.
- [12] Miljødirektoratet, «Arter av nasjonal forvaltningsinteresse,» [Internett]. Available: <https://kartkatalog.miljodirektoratet.no/dataset/details/21>.
- [13] Miljødirektoratet, «Håndbok for konsekvensutredninger for klima og miljø (M-1941),» 2023.