

Beregnet til
Norges vassdrags- og energidirektorat

Dokument type
Konsekvensutredning

Dato
November, 2024

Konsekvensutredning Glabak - Stengelsrud

Glitre Nett



Miljørapport

Glitre Nett

Oppdragsnavn **Konsekvensutredning – Glitre Nett Glabak - Stengelsrud**
Prosjekt nr. **1350056643**
Mottaker **Norges vassdrags- og energidirektorat**
Dokument type **Konsekvensutredning**
Versjon **1**
Dato **08.11.2024**
Utført av **Mari Reistad, Marcus Bergin, Hildegunn Heggøy, Linn Holthe, Kristian Marcussen, Michael Rene Helgestad**
Kontrollert av **Michael Rene Helgestad og Kristian Marcussen**
Godkjent av **Kristian Marcussen**
Beskrivelse **Konsekvensutredning for 132 kV kraftledning Glabak – Stengelsrud. Kongsbergs kommune i Buskerud fylke. Konsekvensutredningen omfatter utredning av deltemaene naturmangfold, landskap, kulturminner og kulturmiljø, friluftsliv, naturressurser, nabovirkninger og ROS.**

Rambøll
Harbitzalléen 5
Postboks 427 Skøyen
0213 Oslo

T +47 22 51 80 00
<https://no.ramboll.com>

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	2
1. Innledning	4
1.1 Bakgrunn	4
2. Beskrivelse av prosjektet	5
2.1 Presentasjon av tiltakshaver	5
2.2 Kort om behovet for ledningen	5
2.3 Beskrivelse av prosjektet	5
3. Konsekvensutredningsmetodikk	8
3.1 Vurdering av verdi	8
3.2 Vurdering av påvirkning	9
3.3 Vurdering av konsekvens	9
3.4 Avbøtende tiltak	11
3.5 Alternativer som skal utredes	11
4. Konsekvensutredning	13
4.1 Definisjon av utredningstemaer	13
4.2 Kunnskapsgrunnlaget	13
4.3 Naturmangfold	14
4.4 Landskap	26
4.5 Kulturminner og kulturmiljø	36
4.6 Friluftsliv	41
4.7 Naturressurser	47
4.8 Nabovirkninger	53
5. Avbøtende tiltak	55
6. Sammenstilling av klima og miljøkonsekvenser	56
7. Bibliografi	58

Sammendrag

Glitre Nett AS planlegger etablering av en ny kraftledning fra Glabak til Stengelsrud i Kongsberg kommune. Denne ledningen skal erstatte dagens ledning, som er fra 1953 og nærmer seg slutten av sin tekniske levetid. Det er vurdert som nødvendig å oppgradere nettet til og rundt Kongsberg by for å sikre forsyningen til eksisterende og nye kunder.

Det er gitt konsesjon for å bygge ny kraftledning fra Glabak til Stengelsrud, men det er i ettertid kommet fram nye opplysninger om grunnforhold på deler av den konsesjonsgitte strekningen som gjør at man ønsker å sammenligne to alternativer på en del av strekningen for å vurdere hvilket alternativ som fører til minst konsekvens for miljø og samfunn. De to alternative traseene som skal vurderes er alternativ A, den konsesjonsgitte strekningen, og alternativ B, konsesjonssøkt strekning. Området det gjelder går forbi Bikjentangen/Gomsrud. Alternativ A går over flaten på Bikjentangen, mens alternativ B går bak bebyggelsen ved Gomsrud.

Konsekvensvurderingene er sammenlignet med et referansealternativ (0-alternativet) som er vurdert til å være dagens miljøtilstand.

Alternativ A vil føre til middels negativ konsekvens for naturressurser, da tiltaket vil gå gjennom en viktig drikkevannskilde som potensielt kan bli påvirket av tiltaket. For landskap vil konsekvensen være middel negativ, da mastene langs elvebredden vil være godt synlig. For naturmangfold er tiltaket vurdert til å føre til noe negativ konsekvens, særlig grunnet tiltak i elv og elvebredden. For friluftsliv er konsekvensen noe negativ, da tiltaket vil være synlig fra flere delområdene og kan minske attraktiviteten til områdene. For fagtema kulturminner og kulturmiljø er tiltaket vurdert til å føre til ubetydelig konsekvens. Dette gir en samlet konsekvensgrad på middels negativ konsekvens.

Alternativ B vil føre til middels negativ konsekvens for naturressurser, da tiltaket vil gå gjennom en viktig drikkevannskilde som kan bli påvirket av tiltaket. Tiltaket i alternativ B vil føre til noe negativ konsekvens for fagtema landskap, grunnet noe negative fjern- og nærvirkninger på enkelte delområder i landskapet. For fagtemaene naturmangfold, kulturminner og kulturmiljø, og friluftsliv vil tiltaket føre til ubetydelig konsekvens da ingen verdier blir påvirket i stor grad. Dette gir en samlet konsekvensgrad for alternativet på noe negativ konsekvens.

Basert på disse vurderingen er alternativ B vurdert til å være alternativet som gir minst påvirkning på miljø og samfunn.

Samlet konsekvens for de ulike fagtemaene og de ulike alternativene er oppsummert i Tabell 0-1.

Utredningstema		Konsekvenser		
		0-alternativ	Alternativ A Konsesjonsgitt løsning	Alternativ B Konsesjonssøkt løsning
Klima- og miljøtema	Naturmangfold	0	Noe negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens
	Landskap	0	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
	Kulturminner og kulturmiljø	0	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
	Friluftsliv	0	Noe negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens
	Naturressurser	0	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Samfunns - virkninger	Nærings- og samfunnsvirknin- ger	0	For mastepunkt A3-A9 er det 1 berørt bolig som ligger innenfor en buffersone på 50 meter. Denne boligen kan bli direkte berørt av tiltaket	For mastepunkt B3-B7 er det to berørte boliger som ligger innenfor en buffersone på 50 meter. Disse boligene kan bli direkte berørt av tiltaket.
Samlet konsekvensgrad		0	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Rangering			2	1

Tabell 0-1 Tabell som oppsummerer tiltakets samlede konsekvensgrad for alternativ A og B.

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

Glitre Nett AS fikk den 01.02.2022 konsesjon av NVE til å bygge om dagens kraftledninger mellom Glabak transformatorstasjon og Stengelsrud transformatorstasjon og dagens ledning mellom Bevergrenda og Stengelsrud transformatorstasjon. Konsesjon ble gitt til å erstatte dagens ledninger med nye. NVE stilte vilkår i konsesjonen til Glitre Nett AS om at det skal utarbeides en detaljplan for anleggsfasen for begge ledningene.

I forbindelse med oppstart av arbeidet på detaljplanen mellom Glabak transformatorstasjon og Stengelsrud transformatorstasjon, har det kommet frem nye opplysninger om grunnforhold for enkelte av mastepunktene som potensielt kan medføre høyere byggekostnader for ledningen. Man ønsker derfor å vurdere to alternative traseer forbi området med vanskelige grunnforhold slik at man kan vurdere hvilket alternativ som fører til minst konsekvens for miljø og samfunn. Alternativene som vil vurderes er å gå i konsesjonsgitt løsning eller å gå i ny trasé som går bak husene ved Bikjen.

Miljøvurderingen inkluderer fagtemaene naturmangfold, kulturmiljø, landskap, friluftsliv, naturressurser og nabovirkninger.

Generelle spørsmål til konsekvensutredningen kan rettes til fagansvarlig for miljørapporten i Rambøll:

Kristian Marcussen

Epost: kristian.marcussen@ramboll.no

Tlf.: 416 14 040

2. Beskrivelse av prosjektet

2.1 Presentasjon av tiltakshaver

Glitre Nett AS org. nr. 982 974 011 er et resultat av fusjonen mellom Glitre Energi Nett AS og Agder Energi Nett AS. Nettselskapet er en del av Å Energi konsernet, som er en fusjon mellom selskapene Agder Energi AS og Glitre Energi AS. Å Energi eies av Statkraft Industrial Holding AS med 33 %, kommunene i Agder 40 %, Drammen kommune 14 % og Vardar AS, 13%. Glitre Nett har sitt hovedkontor i Drammen, og selskapet har vel 350 ansatte. Glitre Nett AS eier og har driftsansvaret for mesteparten av det elektriske regional- og fordelingsnett i Agder. Glitre Nett AS eier og drifter også regionalnett i Buskerud fylke og tilstøtende områder i Oppland, Vestfold og Hordaland. Videre eier selskapet distribusjonsnettene i kommunene Drammen, Lier, Kongsberg, Gran, Jevnaker, Lunner og Finse.

Med sine 310.000 nettkunder, er Glitre Nett AS det nest største nettselskapet i Norge. Selskapet har mer enn 30.000 km med regionalnett og distribusjonsnett, 133 transformator- og koblingsstasjoner, samt mer enn 12.000 nettstasjoner. Se www.glitrenett.no for ytterligere informasjon. Kontaktinformasjon for selskapet fremgår av tabell 2-1.

På NVEs nettsider vil også informasjon om prosjektet publiseres: www.nve.no/kraftledninger.

Tabell 2-1: Informasjon om søker

Navn	Glitre Nett AS
Adresse	Grønland 67, 3045 Drammen
Organisasjonsnummer	982 974 011
Kontaktperson for søknaden	Kim-Rune Kastet Kim-rune.kastet@glitrenett.no Tlf.: 922 06 825

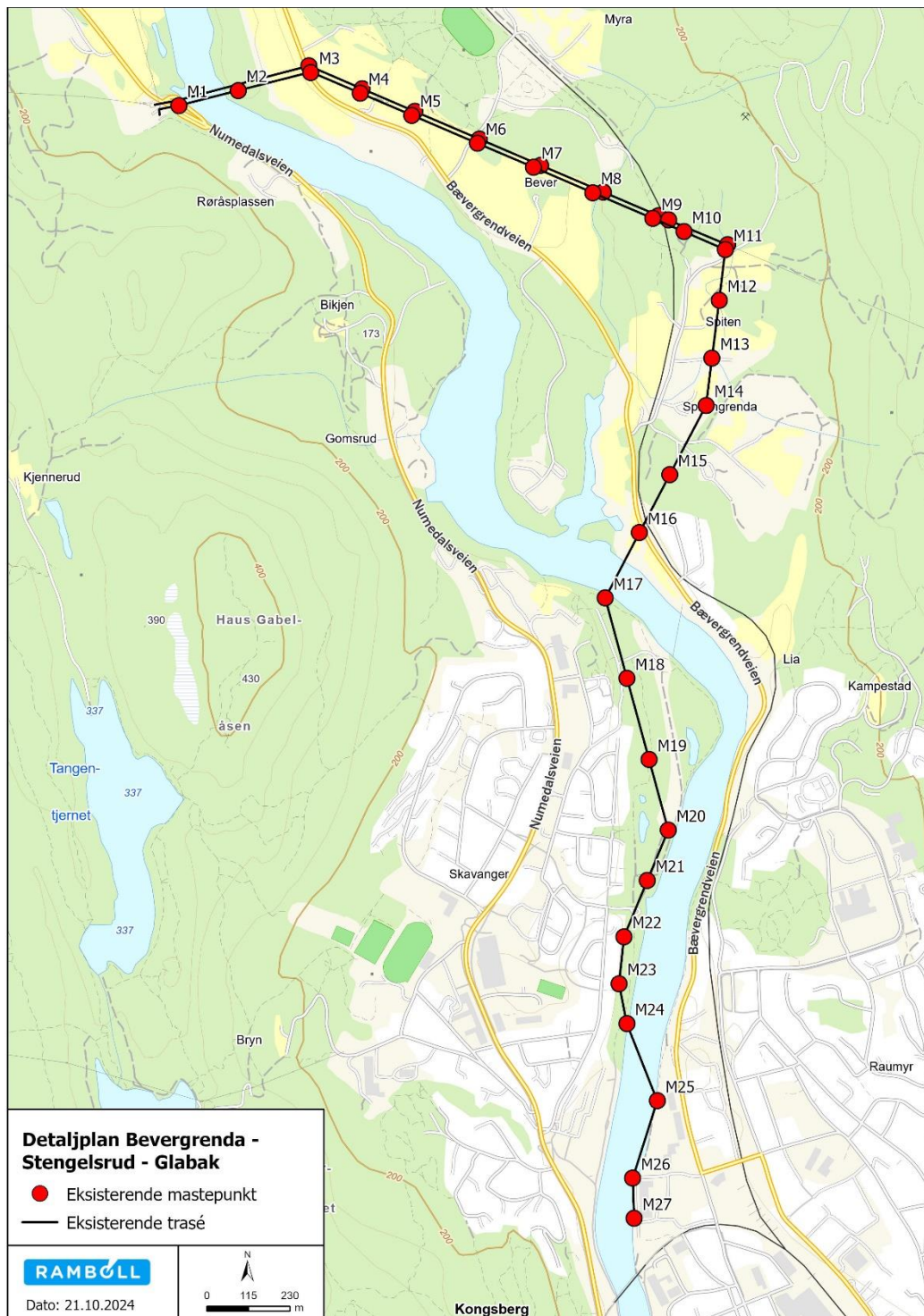
2.2 Kort om behovet for ledningen

Begrunnelsen for å bygge ledningen er at dagens ledning er fra 1954 og nærmer seg slutten av sin tekniske levetid. Det er vurdert som nødvendig å oppgradere nettet inn til og rundt Kongsberg by for å sikre forsyningen til eksisterende og nye kunder. Behovet for å bygge ledningen er avklart gjennom tidligere konsesjonsbehandling. NVE har allerede gitt konsesjon til bygging og drift av ledningen gjennom konsesjonsvedtak og begrunnelsen for dette vedtaket.

2.3 Beskrivelse av prosjektet

2.3.1 Beskrivelse av dagens situasjon

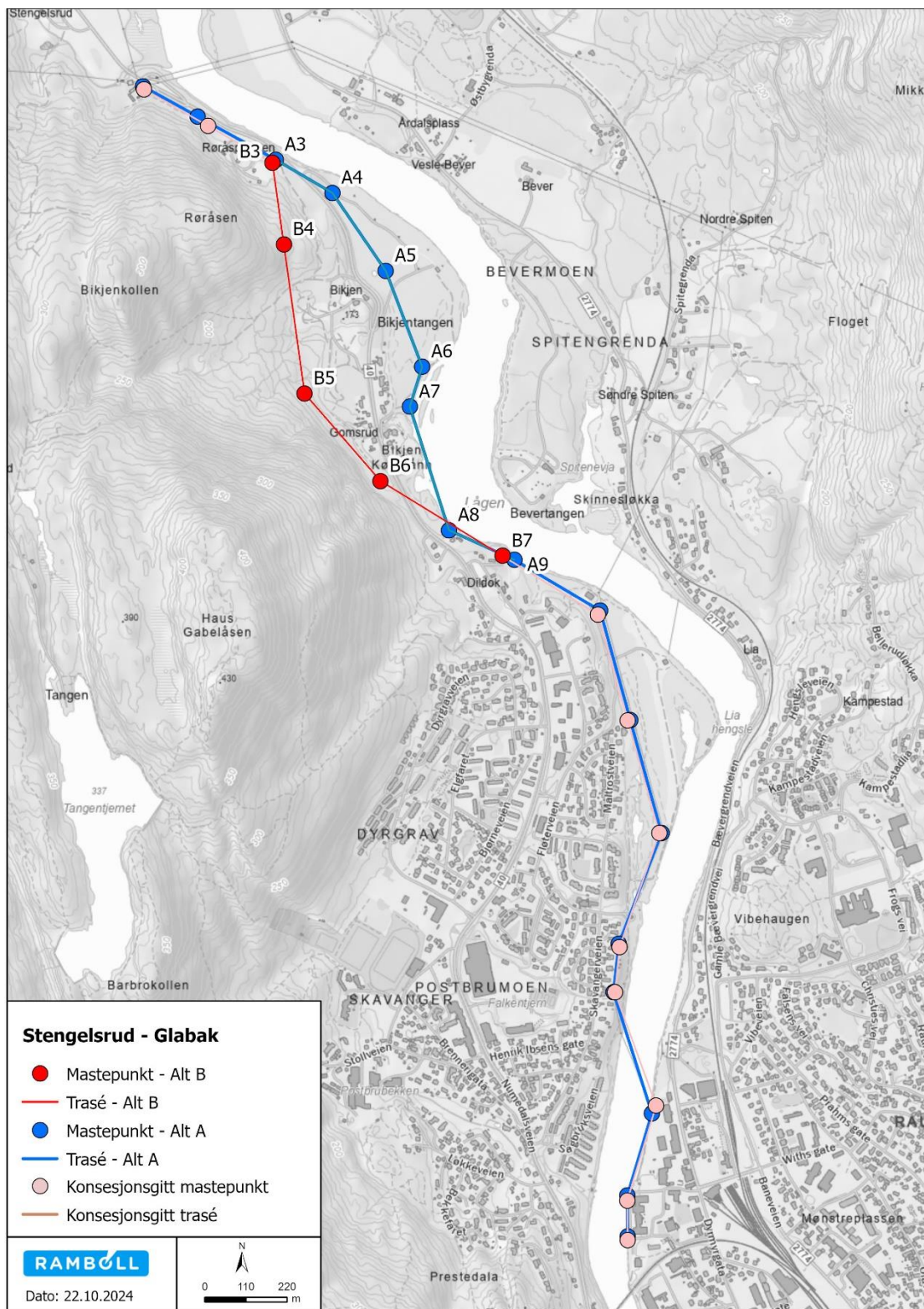
Dagens kraftledning mellom Glabak og Stengelsrud er cirka 3,5 kilometer lang. Fra Glabak transformatorstasjon går ledningen nordover og krysser Numedalslågen og følger østsiden av bebyggelsen ved Skavanger før den krysser elva igjen og føres opp mot Spitingrenda og Bevergrenda. Herfra parallellføres ledningen med 132 kV-ledningen mellom Flesaker og Stengelsrud. Kart over dagens ledning fremgår av figur 2-1. Dagens master er bygget i betong.



Figur 2-1: Oversiktskart over dagens ledning.

2.3.2 Teknisk løsning

Traséalternativer beskrives i kapittel 3.5. Begge alternativer skal bygges med master som har en antatt høyde på mellom 25 og 30 meter i gjennomsnitt, men kan for noen områder være høyere. Mastehøyden kan variere avhengig av topografi. Ryddebeltet for ledningen vil være totalt 32 meter, 16 meter totalt på hver side.



Figur 2-2: Oversiktskart over de to alternativene som vurderes. Det er kun mastepunkt A3-A9 og mastepunkt B3-B7 som vurderes i denne utredningen.

3. Konsekvensutredningsmetodikk

Konsekvensutredningen følger KU-forskriften og Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger M-1941 (2021). Konsekvensutredningen omhandler to alternative løsninger for ledningstrase langs området ved Bikjen og Gomsrud. Alternativene vurderes opp mot 0-alternativet, som er dagens miljøtilstand.

Tre begreper står sentralt når det gjelder vurdering og analyse av ikke-prissatte konsekvenser:

1. Verdi – hvor stor betydning et område har i et nasjonalt perspektiv
2. Påvirkning – hvordan området påvirkes som følge av tiltaket
3. Konsekvens – sammenstilling av verdi og påvirkning.

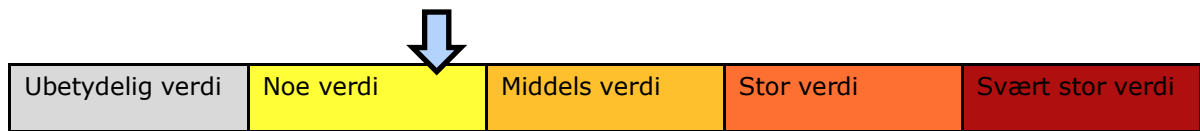
Verdi og påvirkning angis og vurderes for fagtema naturmangfold, landskap, kulturmiljø og friluftsliv i henhold til M-1941. For fagtema naturressurser er det tatt utgangspunkt i veileder V712.

Konsekvensen for hvert fagtema fremkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning. Metoden er i hovedsak delt opp i seks steg:

- Inndeling i delområder: Inndeling av utredningsområdet i mindre områder for å vurdere konsekvens.
- Verdisetting av delområder: Delområdene gis en verdi, basert på kriterier (verditabell) i veilederen.
- Vurdering av påvirkning på delområder: Vurdering av hvordan planen vil påvirke verdiene i delområdet som er identifisert i steg 2.
- Vurdere konsekvens for hvert delområde: Konsekvensen er et resultat av områdets verdi og tiltakets påvirkning på denne verdien. Konsekvensviften benyttes for å angi konsekvensen tiltaket har på delområdet.
- Vurdere konsekvensen for fagtemaet: Dersom utredningsområdet er delt inn i flere delområder, sammenstilles konsekvensen for alle delområdene og det gis en samlet konsekvensvurdering for fagtemaet.
- Sammenstille konsekvenser for alle klima og miljøtema: Til slutt sammenstilles konsekvensene for alle klima og miljøtemaer.

3.1 Vurdering av verdi

Med verdi menes en vurdering av hvor stor betydning et område har i et nasjonalt perspektiv, og gjennom verdivurderingen skiller en mellom verdifulle og mindre verdifulle delområder. Status og forutsetninger for det aktuelle utredningstema innenfor planområdet blir beskrevet og vurdert. I verdivurderingene er det verdiene i sammenligningsåret (referansesituasjonen) som legges til grunn. Verdiovurderingene angis på en glidende skala fra «ubetydelig» til «svært stor». Vurderingen skal vises på en figur der verdien markeres med en pil på en linjal som vist i figur 3-1. Linjalen er sammenfallende med x-aksen i konsekvensvifta i figur 3-3. Skalaen er glidende, og pilen skal flyttes mot venstre eller høyre for å nyansere verdiovurderingen.



Figur 3-1: Skala for vurdering av verdi (eksempel). Kilde: Miljødirektoratets veileder M-1941.

3.2 Vurdering av påvirkning

Med vurdering av påvirkning menes hvordan og i hvilken grad verdier i influensområdet vil bli påvirket av tiltaket. Vurdering av påvirkning relateres til når anlegget er bygget.

Inngrep som utføres i anleggsperioden inngår kun i vurderingen av påvirkning dersom de gir varige endringer. Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen, som er dagens situasjon inkludert forventet endring i analyseperioden (inkludert vedtatte planer). I denne konsekvensutredningen er likevel konsekvenser i anleggsfasen vurdert for de temaer hvor det anses relevant.

Vurderingene av påvirkning angis på en skala fra sterkt forringet til forbedret. Ingen endring utgjør nullpunktet på skalaen. Ubetydelig endring representerer påvirkning nær null.

Vurderingen vises som i figur 3-1. Skalaen på negativ side (forringelse), er mer finmasket enn skalaen på positiv side (forbedringer), fordi viktige forskjeller i påvirkning på miljøverdier krever høy presisjon i beskrivelse av skaden. Positive påvirkninger vil i stor grad avhenge av detaljutforming og er mer prisgitt usikre forutsetninger. Skalaen er glidende og pilen flyttes oppover eller nedover for å nyansere vurderingen av påvirkning. Linjalen er sammenfallende med y-aksen i konsekvensviften i figur 3-3.

For å vurdere hvordan en plan eller et tiltak påvirker et delområde, er det viktig med god kunnskap om planen eller tiltaket. For tiltak gjelder også kunnskap om anleggsperioden, og hvilke skadereduserende tiltak som inngår. Utreder skal vurdere om planen eller tiltaket vil virke positivt eller negativt på et delområde. Påvirkning skal vurderes i forhold til situasjonen i 0-alternativet.

Avbøtende tiltak skal inkluderes i vurderingen av påvirkningsgrad dersom de er forutsatt gjennomført.

Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
-----------	--------------------	---------------	-----------	------------------

Figur 3-2: Skala for vurdering av påvirkning. Hvert fagtema har temaspesifikke tabeller for vurdering av påvirkning. Kilde: Miljødirektoratets veileder M-1941.

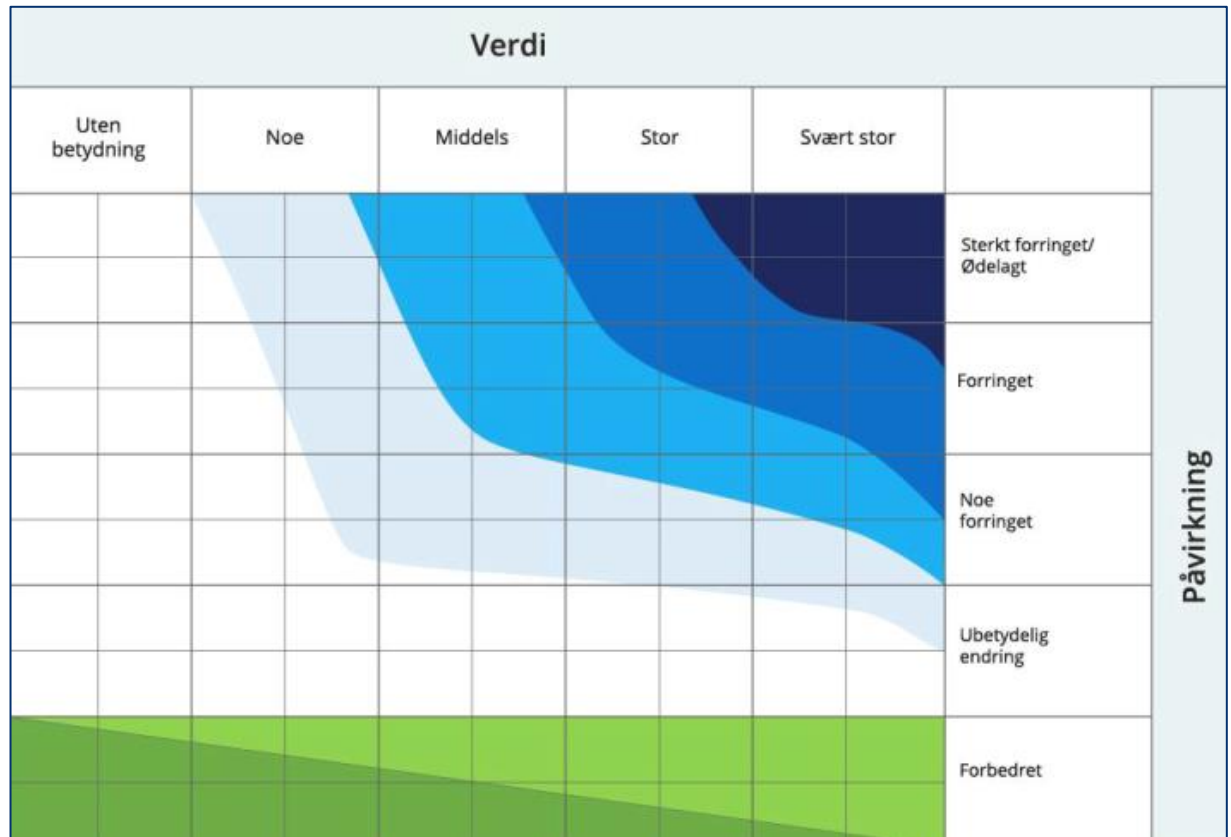
3.3 Vurdering av konsekvens

I vurdering av konsekvensgrad blir verdiene sammenstilt med tiltakets påvirkning. Konsekvensen er de fordeler og ulemper tiltaket medfører i forhold til referansesituasjonen.

Tiltakets konsekvens vurdert opp mot referansesituasjonen er en vurdering gjort før eventuelle avbøtende tiltak. For de tema der det er beskrevet avbøtende tiltak, vil tiltakets negative konsekvenser bli redusert etter gjennomføring av avbøtende tiltak.

Konsekvensgraden illustreres i en konsekvensvifte, se figur 3-3. Dette skal gjøres for hvert alternativ som konsekvensutredes. Skalaen for konsekvens går fra 4 minus til 4 pluss, jf. Tabell 3-1.

Konsekvensen av tiltaket vil vurderes opp mot null-alternativet og et tiltak kan både ha positive og negative konsekvenser for et fagtema.



Figur 3-3: Konsekvensviften viser hvor alvorlig konsekvensene av planen eller tiltaket forventes å bli. Kilde: Miljødirektoratets veileder M-1941.

Tabell 3-1: Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder etter Miljødirektoratets veileder M-1941.

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

3.4 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak vil vurderes for alle fagtemaer og konsekvenser skal vurderes for både anleggs- og driftsfasen.

3.5 Alternativer som skal utredes

3.5.1 Alternativ A Konesjonsgitt løsning

Alternativ A er å bygge i konesjonsgitt strekning. Mastepunktene denne konsekvensutredningen gjelder er A3 til A9. Traseen krysser Numedalsvegen nord for Bikjen, før den vinkles sørover og krysser flaten ved Bikjentangen, der Kongsberg kommune har etablert drikkevannsforsyning. Videre går den langs elvebredden. Traseen vil bygges med master som har en antatt høyde på mellom 25 og 30 meter i gjennomsnitt. Mastehøyden kan variere avhengig av terreng. Ryddebeltet for ledningen vil være totalt 26 meter, 13 meter totalt på hver side.

3.5.2 Alternativ B Konesjonssøkt løsning

Alternativ B som er vurdert i denne konsekvensutredningen å bygge ledningen delvis i konesjonsgitte trasé, og delvis i en ny trasé som går bak husene ved Gomsrud. Mastepunktene denne utredningen omtaler er dermed M3 til M7, som vist i kart i figur 2-2. Disse mastene vil, som resten av den allerede konesjonsgitte ledningen, bygges med master som har en antatt høyde på mellom 25 og 30 meter i gjennomsnitt. Mastehøyden kan variere avhengig av terreng. Ryddebeltet for ledningen vil være totalt 26 meter, 13 meter totalt på hver side.

3.5.3 0-alternativet

0-alternativet er et sammenligningsalternativ for konsekvensutredningen, og defineres som forventet situasjon dersom planlagt tiltak ikke blir gjennomført. 0-alternativet tar utgangspunkt i dagens miljøtilstand, og beskriver den mest realistiske utviklingen i området.

0-alternativet i denne konsekvensutredningen er dagens miljøstand, hvor det ikke bygges kraftledning i området.

4. Konsekvensutredning

4.1 Definisjon av utredningstemaer

Denne rapporten er basert på en bestilling av Glitre Nett AS på utredning av enkelttemaer. Det er derfor ikke en full konsekvensutredning etter forskrift om konsekvensutredning eller NVEs veiledningen for utforming av søknad og konsekvensutredning for kraftledningsanlegg. Temaene som er inkludert i denne konsekvensutredningen er vurdert til å være relevante for tiltaket, tatt i betraktning av tiltaket både i alternativ A og B kun gjelder få master og inkluderer små områder. Tabellen nedenfor beskriver hvilke temaer som er inkludert, og på hvilket nivå disse er utredet.

Tabell 4-1: Beskrivelse av temaer definert i forskrift om konsekvensutredning, og vurdering av relevans for fagtemaene.

Tema	Utredningsnivå
Naturmangfold	Kartlegging og konsekvensutredning.
Landskap	Befaring og overordnet konsekvensvurdering
Kulturminner og kulturmiljø	Konsekvensutredning.
Friluftsliv	Befaring og overordnet konsekvensutredning
Naturressurs, drikkevann og viktige mineralressurser	Skrivebordsvurdering
Nabovirkninger	Skrivebordsvurdering

4.2 Kunnskapsgrunnlaget

Konsekvensutredningen er basert på offentlig tilgjengelig informasjon gjennom databaser og tilgjengelige relevante rapporter. Området er kartlagt for naturmangfold, og det er gjennomført befarings av fagpersonell for temaene friluftsliv og landskap.

Konsekvensutredningen er basert på informasjon fra følgende offentlige databaser.:

- Miljødirektoratets «Naturbase»
- Artsdatabankens «Artskart»
- NIBIOs karttjeneste «Kilden», for flere av fagtemaene, herunder landskap og naturressurser
- «Vann-Nett» for miljømål og tilstandsklasser.
- Mattilsynet sin kartløsning for drikkevann.
- NGUs kartbase «Granada» for grunnvannsbrønner
- Kulturminnesøk hos Askeladden
- Statens kartverks «Norge i bilder»
- NVEs kartdatabase for naturfare og kraftanlegg (atlas.nve.no)

Se for øvrig referanseliste til slutt i denne konsekvensutredningen.

4.3 Naturmangfold

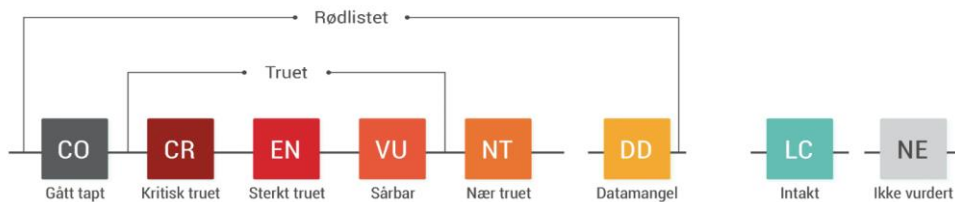
4.3.1 Influensområde

I henhold til M-1941 skal det defineres et influensområde, som kan være større enn selve tiltaksområdet. Influensområdet er det området som vurderes til å kunne bli direkte og indirekte berørt av et tiltak, både på kort og lang sikt. I dette tilfelle skal det anlegges kraftledning som vurderes å ikke gi støy eller utslipp, eller medføre en vesentlig økning i trafikk.

For naturmangfold på land vil det ofte være begrenset påvirkning utenom der det gjennomføres tekniske inngrep og arealbeslag. For vegetasjon er det lagt inn et influensområde på 20 meter rundt tiltaksområdet. For vilt (inkludert fugl) vil det være nødvendig å vurdere påvirkning i en større avstand fra tiltaket. Etter en spesifikk vurdering for tiltaksområdet, er influensområdet vurdert til å omfatte omkringliggende arealer som kan bli forstyrret av støy (sprenging, anleggstrafikk mm) og fysiske hindringer. For fugl vurderes i dette tilfellet influensområdet å være 250 meter (figur 4-3), da det er registrert fiskemåke i området [1]. Data for fugl yngre enn 10 år anses å være reelle. For vannmiljø vurderes influensområdet å inkludere elvestrekningen fra planområdet og ca. 1 km nedstrøms Lågen.

4.3.2 Definisjoner

Rødlistet art: Art som er oppført på den norske rødlista fordi arten har risiko for å dø ut hvis de rådende forhold vedvarer [2]. Artene på Rødlista er gruppert og rangert i ulike kategorier, fra høyeste til laveste rødlistekategori; kritisk truet (CR), sterkt truet (EN), sårbar (VU), nær truet (NT) og datamangel (DD) (se figur 4-1).



Figur 4-1: Oversikt over kategorier som brukes i regionale rødlisteprosesser etter Den internasjonale naturvernunionen (IUCN) sin metodikk [2].

Ansvarsart: Art som har over 25 % av sin europeiske bestand i Norge [3].

Fremmed art: Fremmede arter er risikovurdert på Artsdatabankens Fremmedartsliste 2023. Artene på fremmedartsliste er gruppert og rangert i ulike kategorier, fra høyeste til laveste risikokategori; svært høy risiko (SE), høy risiko (HI), potensielt høy risiko (PH), lav risiko (LO) og ingen kjent risiko (NK). Ikke risikovurdert (NR) omfatter arter som falle utenfor definisjoner og avgrensninger.



Figur 4-2: Risikokategoriene i Fremmedartslista [4]

4.3.3 Naturgrunnlaget

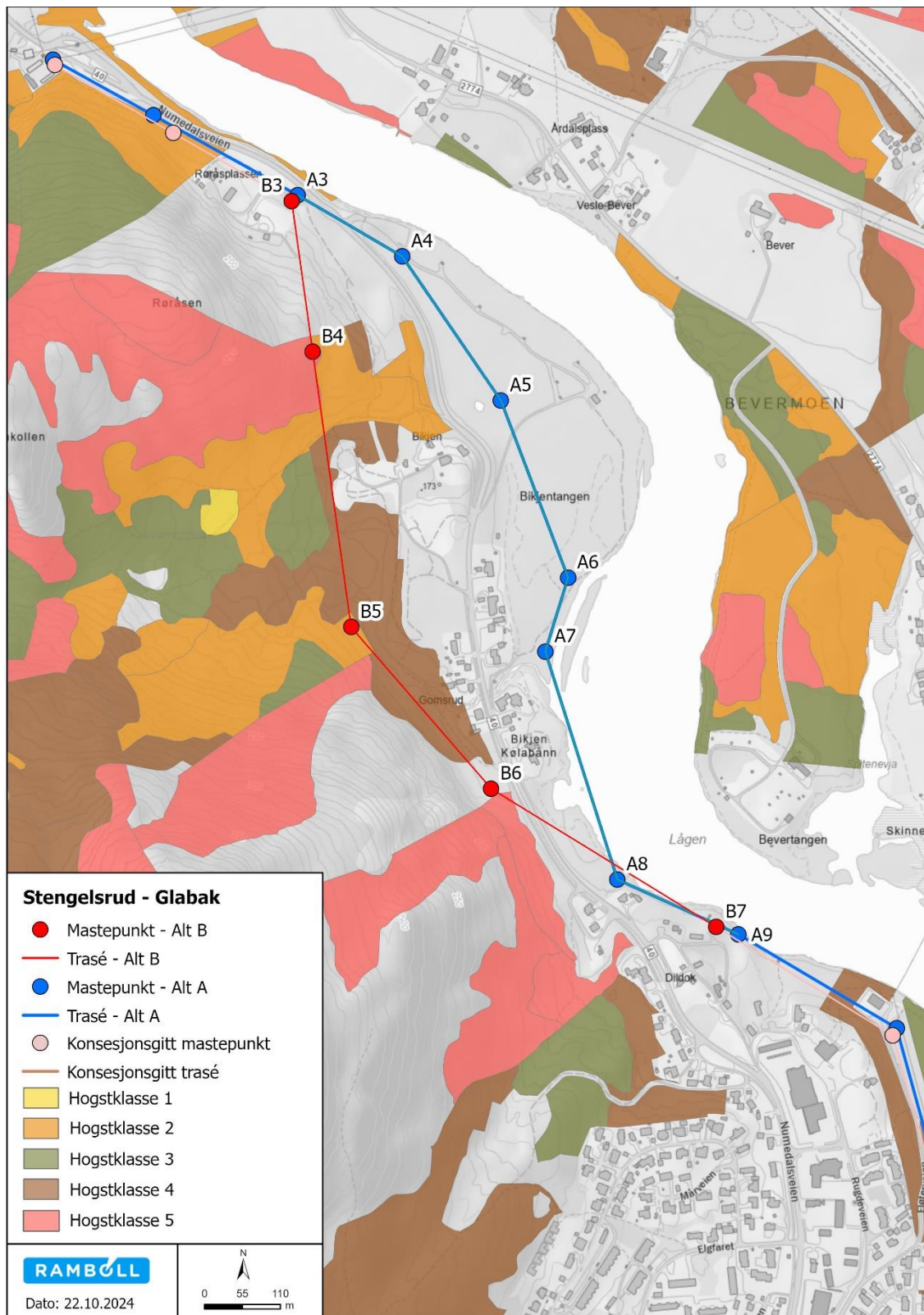
4.3.3.1 Datagrunnlaget

Datagrunnlaget består av offentlig tilgjengelig informasjon fra databaser og kartinnsyn, samt en prosjektspesifikk befaring foretatt av Rambøll v/ naturforvalter Aidan Cameron MacDougald den 27. juni 2024, med fokus på karplanter og naturtyper etter Miljødirektoratets instruks (M-2209). Området ble systematisk kartlagt og observerte naturverdier og -elementer ble registrert på iPad ved hjelp av appen *Field Maps for ArcGIS*, med en presisjon på +/- 10 meter. Enkeltforekomster er registrert som punkt, mens større, mer eller mindre sammenhengende forekomster er registrert som flate. Samtlige registreringer vil bli publisert i Artsdatabankens Artskart. I tillegg er offentlig tilgjengelig informasjon hentet fra Naturbase [5], Artskart [6], Kilden [7], Miljøstatus og Norges Geologiske Undersøkelse [8] [9], hvor registreringer relatert til naturmangfold er undersøkt og vurdert.

4.3.3.2 Områdebeskrivelse

Området ligger innenfor sørboreal sone. Løsmasser består av elve- og bekkeavsetning langs Numedalslågen, og områdene rundt består av breelvavsetning [9]. I høyereliggende områder er det i hovedsak bart fjell uten løsmassedekke. Berggrunnen er kalkfattig i hele utredningsområdet. Kvartsdiorittisk gneis og granitt dominerer i områdene langs Lågen, mens det i vestlig del av utredningsområdet i hovedsak er båndgneis og felsisk vulkansk bergart [8]. Kalkfattige områder karakteriseres gjerne av vanlige og nøysomme arter. Løsmassedekket kan ha innvirkning på kalkinnhold i området, men dette avhenger av opprinnelsessted til løsmassene.

Store deler av skogen vest for planområdet er av hogstklasse 4 og 5 (figur 4-4), med furu som dominerende treslag og spredte områder med gran [7]. Skogen varierer i bonitet, fra lav til høy. Planområdet ligger delvis i ytterkanten av disse skogsområdene.



Figur 4-4: Registrerte hogstklasser i og nær planområdet. Kilde: NIBIO.

Områdene langs Lågen består hovedsakelig av kulturlandskap, bebyggelse, infrastruktur og kantsoner, og i mindre av grad av større skogsområder. I nord går traséen stedvis i åpne områder

hvor vegetasjonen er skjøttet og urtepreget, med dominans av vanlige arter som prestekrage, tiriltunge, engsmelle, fuglevikke m.m. Vegetasjonen under traseen kjennetegnes ellers i stor grad av større områder med stedvis tett kratt av bringebær, osp, bjørk og vier, samt noe intakt blandingskog med gran og bjørk (tilsvarende kartleggingsenheten *T4-C-3 lågurtskog*) på noe rikere jordsmonn langs Lågens vestsida ved nordenden av bebyggelsen. På strekningen mellom bebyggelsen og friluftsområdet ved Lågen finnes en lengre strekning på ca. 850 m med tett kratt med stedvis vannmetta bunnsjikt. Denne strekningen er lite gjennomtrengelig og lar seg vanskelig befare nøye, da spesielt med tanke på å oppdage enkeltforekomster av mindre naturelementer.

4.3.3.3 Naturtyper

Det er ikke registrert naturtyper etter DN-håndbok 13 eller Miljødirektoratets instruks innenfor området som blir berørt av tiltaket [10]. Det ble heller ikke registrert noen naturtyper etter Miljødirektoratets instruks under den prosjektspesifikke befaringsen.

4.3.3.4 Naturvernområder

Det er ingen registrerte naturvernområder innenfor eller nær planområdet.

4.3.3.5 Rødlistede arter, fremmede arter og arter av nasjonal forvaltningsinteresse

Fugl

Det er ikke registrert hekkende fugler av nasjonal forvaltningsinteresse innenfor influensområdet på 250 meter, men det er registrert flere næringssøkende og/eller stasjonære arter [11] i nærliggende områder, inkludert fiskemåke (VU), gråmåke (VU), stær (NT), grønnefink (VU), tårnseiler (NT), gråtrost (LC (ansvarsart)), dvergspett (LC (spesielt hensynskrevende art)) og gråspurv (NT). Det er også registrert en rekke livskraftige arter av fugl i og/eller nær Lågen, og det antas at elva og kantonene kan være et viktig habitat for flere arter i området.

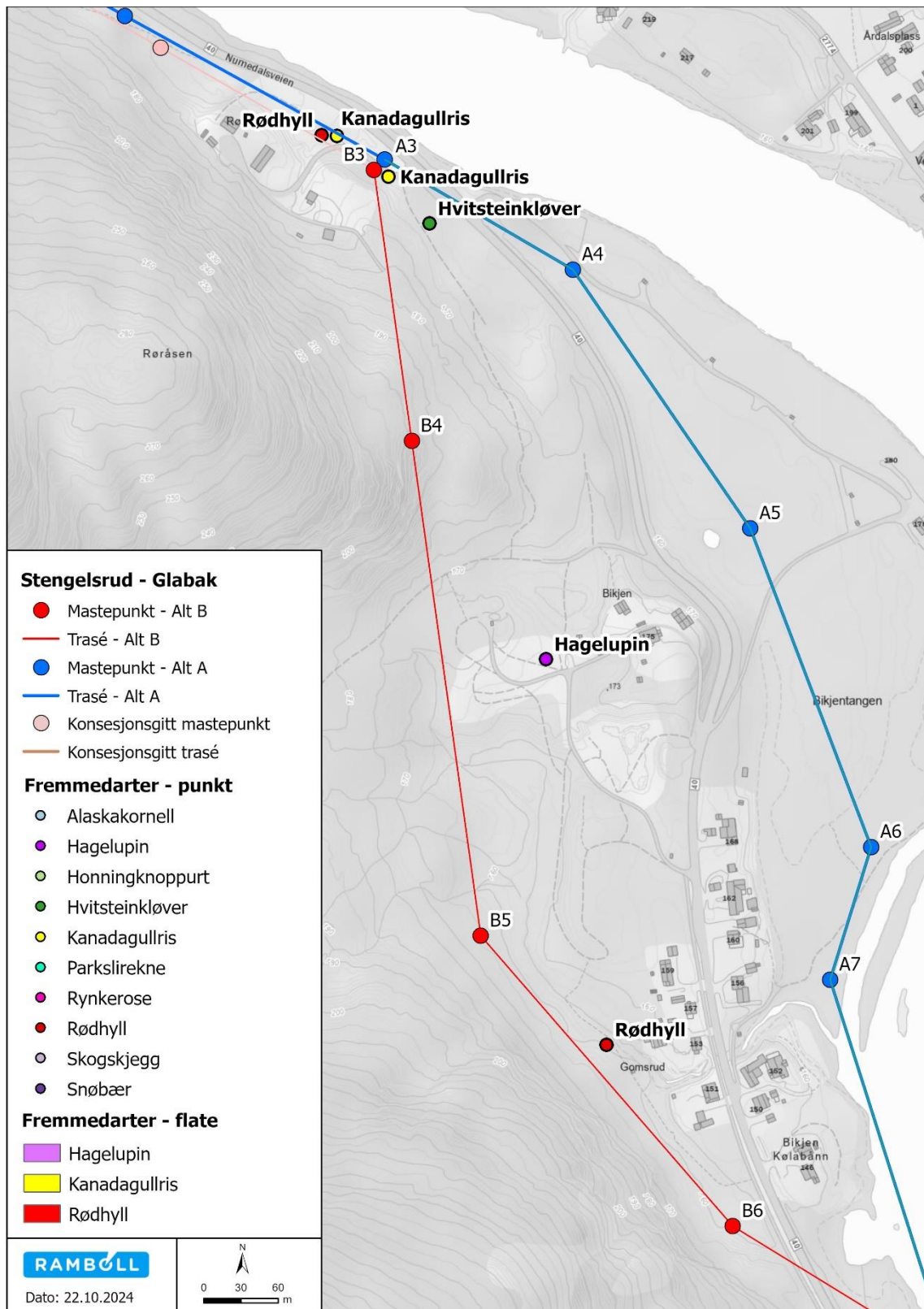
Ingen sårbare arter i henhold til veilederen for sårbare arter av fugl er registrert som hekkende innenfor influensområdet [1, 3].

Karplanter, moser, sopp og lav

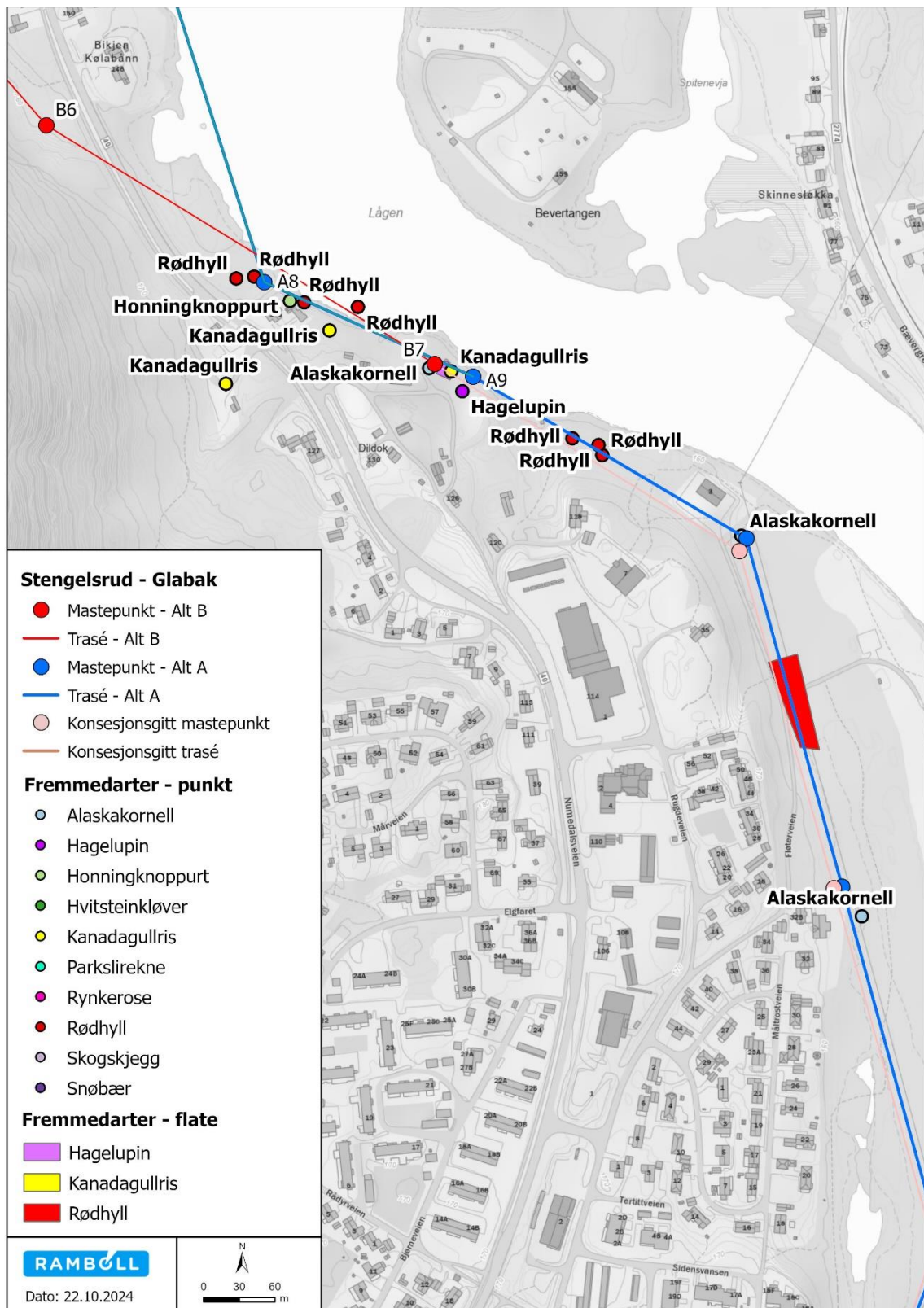
Det foreligger ingen registreringer av rødlistede karplanter, moser, sopp, eller lav innenfor influensområdet. Det ble ikke gjort noen funn av rødlisterarter innenfor disse artsgruppene under befaringsen. Ellers forekommer vanlige karplantearter som sneller, engtjæreblom, fuglevikke blåbær, engsoleie, prestekrage, ryllik, tiriltunge, fredløs, gulmaure, rødkløver, blåklokke, engsmelle, liljekonvall, bringebær og burot innenfor området som ble kartlagt under befaringsen.

Fremmede arter

Ingen fremmede arter er tidligere registrert innenfor tiltaks- eller influensområdet. Det ble derimot registrert en del fremmede skadelige arter under befaringsen (Figur 4-5; Figur 4-6). Disse omfatter artene rødhyll (SE), alaskakornell (SE), hvitsteinkløver (SE), hagelupin (SE), honningknoppurt (HI), kanadagullris (SE), og parkslirekne (SE), og vises på kart i figur 4-5 og figur 4-6.



Figur 4-5: Fremmede arter funnet langs traséen.



Figur 4-6: Fremmede arter funnet langs traseen.

Vilt

Søk i hjorteviltregisteret viser flere registreringer av viltpåkjørsler i området [12]. De fleste påkjørslene gjelder rådyr, men påkjørsler og/eller observasjon av sykt/skadet dyr av elg, hjort,

grevling og rødrev er også registrert. De fleste viltpåkjørsleene er registrert langs Numedalsvegen, på vestsida av Lågen, i tillegg til noen påkjørsler langs Bævergrendveien øst for Lågen.

Funksjonsområder

Det er registrert et funksjonsområde for elvemusling i Numedalslågen [6, 13]. Elvemusling er kategorisert som sårbar (VU) på den norske rødlista, og er også en norsk ansvarsart [3]. Elvemusling bidrar til å rense og klarne vannet i bekker og elver [14]. Arten lever i en tidlig periode av livet sitt som larve på gjellene av laks eller ørret og vil etter en periode slippe seg ned på bunnen av elva eller bekker, der den graver seg ned. I 5-8 år ligger muslingen nedgravd, før den begynner å komme til syne i grusen og lever resten av livet delvis nedgravd i bunnen. De største truslene mot elvemusling er forurensing og mangel på fisk [2].

Sensitive artsdata

Innsyn i sensitive artsdata viser at det finnes rovfugl av nasjonal forvaltningsinteresse innenfor influensområdet [15]. Dette beskrives nærmere i et eget dokument unntatt offentligheten.

4.3.3.6 Landskapsøkologiske sammenhenger

Traseen vil berøre kantsonen langs Lågen ved mastepunkt M3 og M7. Kantsonen langs Lågen er en potensielt viktig landskapsøkologisk sammenheng for flere terrestriske og vannlevende organismer. Kantvegetasjon langs vassdrag kan bestå av mange forskjellige urter, gras, busker og trær med ulike krav til fuktighet, noe som ofte fører til at vegetasjonen er tett og med flere sjikt [16]. Dette gir gode leveområder/habitat for insekter, dyr og planter. Kantsoner har ofte en viktig funksjon som vandringskorridorer og skjulesteder for pattedyr og fugl, hekkeområder for fugl, samt spredningskorridorer for insekter og vekster. Slike korridorer er spesielt viktige i tettsteder hvor skogsområder er små og fragmenterte. Mange arter finner også føde i disse sonene. Kantvegetasjon er i tillegg viktig for livsgrunnlaget i elva, etter som den bidrar til næring i elva gjennom nedfall fra vegetasjon, redusert solinnstråling og skygge til vassdraget som er positivt for blant annet for fisk og elvemusling, samt skjul for fisken.

4.3.4 Usikkerhet

Kunnskapsgrunnlaget anses som tilstrekkelig i det aktuelle området. Vurderinger er basert på foreliggende data, og det er gjennomført en prosjektspesifikk kartlegging av naturmangfold i det aktuelle området.

Det er få registreringer av hekkende fugl i det aktuelle området, og det er derfor krevende å vurdere om det finnes eventuelle funksjonsområder for fugl som bør hensyntas. Registreringer av naturtyper innenfor influensområdet foreligger ikke. Registreringer gjort i det generelle området er noe utdatert, og området er ikke kartlagt for naturtyper i nyere tid. Kartleggingsmetodikken (DN-håndbok 13) er også utdatert, og influensområdet bør derfor kartlegges etter Miljødirektoratets instruks, som er den gjeldende kartleggingsmetodikken [17].

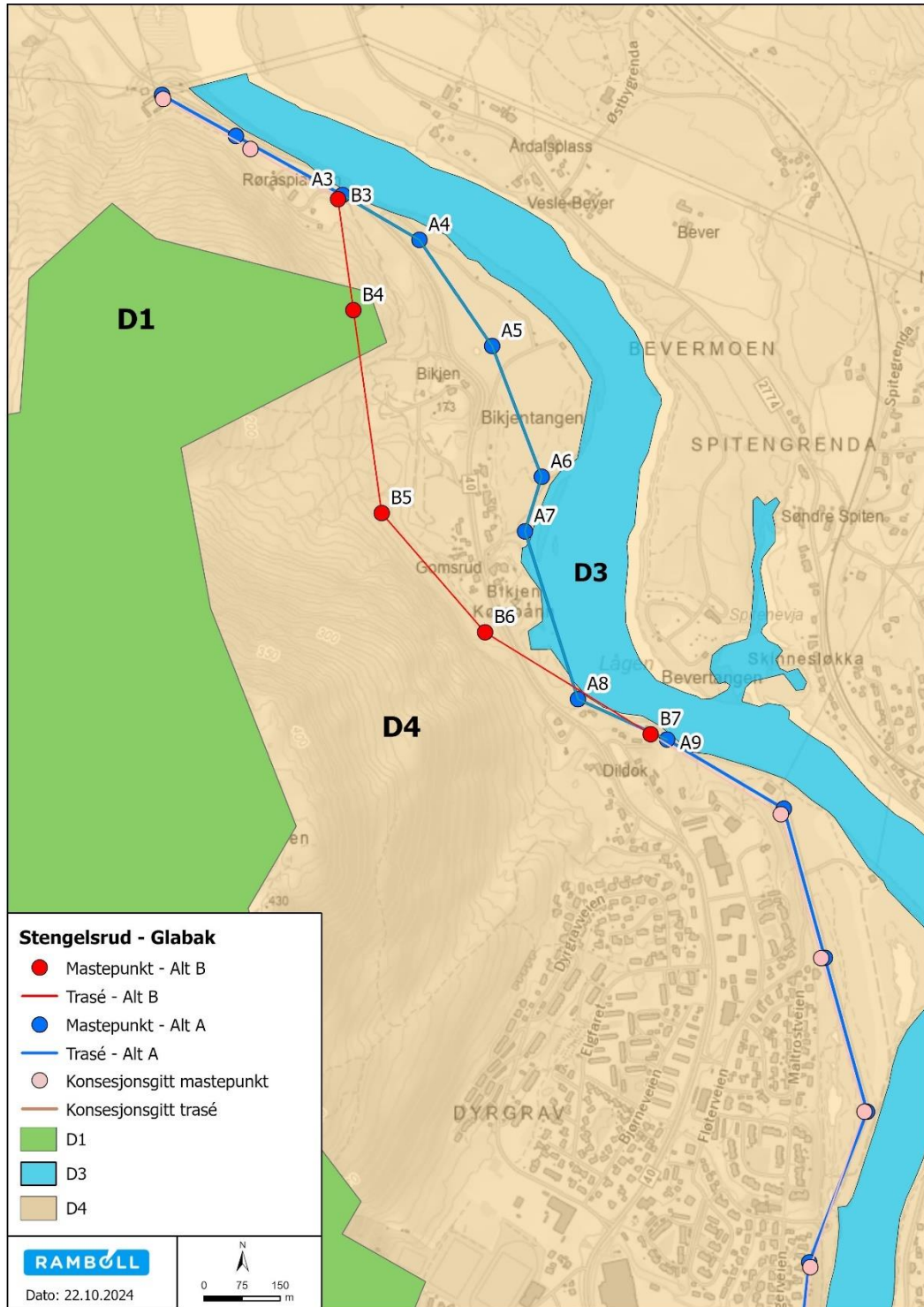
Få registreringer gjør det krevende å avgrense delområder, og det er en del usikkerhet rundt vurderingene av verdi og påvirkning for naturmangfold i denne rapporten.

Dersom en fullstendig konsekvensutredning skal utarbeides anbefales det at det gjennomføres en naturkartlegging også i influensområdet for å oppfylle kravet om tilstrekkelig kunnskapsgrunnlag etter naturmangfoldloven §8.

4.3.5 Vurdering av verdi

Vurderingene av temaet er basert på offentlig tilgjengelig informasjon, databaser, prosjektspesifikk befaring og M-1941. Plan- og influensområdet er delt inn 4 delområder.

Delområdene er definert ut fra viktige avgrensede områder som er av spesiell verdi for naturmangfold i henhold til miljøforvaltningens kriterier. De ulike delområdene vises i figur 4-7. Delområdet for rovfugl (D2) vises i eget notat unntatt offentligheten.



Figur 4-7: Oversikt over delområder for naturmangfold. D1 = Gammelskog, D3 = funksjonsområde for elvemusling, D4 = øvrig influensområde. D2 er funksjonsområde for rovfugl, og vises i kart i eget notat.

Tabell 4-2: Beskrivelse av delområder og verdivurdering for naturmangfold

Delområde 1: Gammelskog		
Beskrivelse	Et større område med skog innenfor hogstklasse 5 ligger vest i planområdet. Bonitet varierer fra lav til høy. Furu dominerer i området, men det er også innslag av grandominerte områder. Det er registrert rynkeskinn (NT) og tretåspett (NT) i sørlig del av delområdet (utenfor influensområdet). Begge artene trives i gammel barskog med mye død ved [18], og området kan potensielt være viktig for slike arter.	
Verdi-vurdering	Middels verdi	Skog innenfor hogstklasse 5 kan være et viktig habitat for rødlistede arter av blant annet sopp og lav, og det kan finnes viktige naturtyper i området. Rynkeskinn og tretåspett er registrert i området og er vurdert som nær truet på rødlista. Området gis middels verdi.
Delområde 2: Funksjonsområde for rovfugl		
Beskrivelse	Delområdet er et revir for rovfugl av stor forvaltningsinteresse og beskrives nærmere i eget notat.	
Verdi-vurdering	Middels verdi	Beskrives i eget notat.
Delområde 3: Numedalslågen – funksjonsområde for elvemusling		
Beskrivelse	Elva Lågen er registrert som funksjonsområde for elvemusling. Elvemusling er en art av særlig stor forvaltningsinteresse, da den er kategorisert som sårbar på rødlista og er en ansvarsart i Norge.	
Verdi-vurdering	Stor verdi	Elvemusling er vurdert som sårbar på rødlista og er en ansvarsart. I henhold til kriteriene i veilederen M-1941 gis funksjonsområdet for sårbare arter stor verdi.
Delområde 4: Øvrig influensområde		
Beskrivelse	Det er registrert flere rødlistede arter av fugl i nærområdet som trolig bruker deler av utredningsområdet som habitat. Artene som er registrert som mulig hekkende/hekkende i området har noen krav til hekkehabitat. Gulspurv er særlig tilknyttet kulturlandskap og kantsoner, mens tretåspett er derimot en utpreget barskogfugl med tyngdepunkt i gammel granskog. Øvrige rødlistede arter registrert i området er i hovedsak arter som ikke har begrenset utbredelse eller spesifikke habitatkrav, og det antas at disse artene vil kunne finne nye habitat i nærområdet dersom nåværende habitat blir berørt av tiltaket. Kantsonen, inkludert våtmarksområder, langs Lågen har sannsynligvis også en viktig verdi for vannlevende og terrestriske organismer, inkludert fugler, planter og insekter, da høy luftfuktighet og tilgang til vann og næringsrik jord er et viktig grunnlag for en rekke arter. Det er blant annet registrert flere arter av fugler og karplanter (både livskraftige og rødlistede) i og nær elva. Kantsoner kan også ha funksjon som vandringskorridor for pattedyr. I tillegg kan Lågen ha en viktig funksjon som habitat og trekkroute for fugler, blant annet kvinand og kråke, som er registrert i et større område av elva.	
Verdi-vurdering	Noe verdi	De fleste artene registrert i området anses som vanlige i distriktet. I henhold til veilederen M-1941 gis delområdet noe verdi.

4.3.6 Vurdering av påvirkning av alternativ B: Konesjonssøkt løsning

Tabell 4-3: Beskrivelse av påvirkning av alternativ B for naturmangfold

Delområde 1: Gammelskog		
<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring	Gammelskog berøres noe av tiltaket i nordøstlig ytterkant, men påvirkning vurderes som ubetydelig da det berørte arealet utgjør en svært liten del av delområdet.
Delområde 2: Funksjonsområde for rovfugl		
<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring	Beskrives i eget notat.
Delområde 3: Numedalslågen – funksjonsområde for elvemusling		
<i>Grad av påvirkning</i>	Noe forringet	Traseen vil legges nær elvekanten, og berører en kort strekning av kantsonen langs elva, og dette gjelder spesielt for mastepunkt M3 og M7. Det forventes at vegetasjon i kantsonen blir berørt, noe som kan føre til økt forurensing og avrenning i elva. Dette kan ha både direkte og indirekte påvirkning på elvemusling.
Delområde 4: Øvrig influensområde		
<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring	Berørt areal vil legge direkte beslag på noe skog. Dette kan ha noe påvirkning på arter som bruker området som habitat gjennom hogst, nye tekniske installasjoner og anleggsveier. En del av strekningen legges ved elvekanten langs lågen, og kantsonen her blir også direkte berørt. Elvekanter er viktige biotoper både for vannlevende og terrestriske organismer, og disse organismene vil påvirkes negativt ved forringelse og/eller tap av habitat.

Beskrivelse av vurdering for påvirkningsgrad for alternativ A kan finnes i Vedlegg 1 Påvirkning av konsesjonsgitt løsning

4.3.7 Vurdering av konsekvens

Tabellen under viser en oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens for naturmangfold. Fastsettelse av konsekvens følger kriterier fra veileder M-1941. Beskrivelse av vurdering for påvirkningsgrad for alternativ A kan finnes i Vedlegg 1 Påvirkning av konsesjonsgitt løsning.

Tabell 4-4: Vurdering av konsekvens for alternativ A og alternativ B

Naturmangfold		Alt A Konsesjonsgitt løsning		Alt B Konsesjonssøkt løsning	
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad	Påvirkning	Konsekvensgrad
D1 Gammelskog	Middels verdi	Ubetydelig endring (ikke berørt av alt. A)	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
D2 Numedalslågen – funksjonsområde for elvemusling	Stor verdi	Noe forringet	Noe konsekvens (-)	Noe forringet	Noe konsekvens (-)
D3 Funksjonsområde for rovfugl	Middels verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
D4 Øvrig influensområde	Noe verdi	Forringet	Noe konsekvens (-)	Noe forringet	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet konsekvensgrad		Noe negativ konsekvens		Ubetydelig konsekvens	
Rangering		2		1	

4.4 Landskap

4.4.1 Dagens situasjon innenfor utredningsområdet

NIBIO Landskapsregioner

I det nasjonale referansesystemet for landskap beskrives landskapsregionene gjennom

Følgende seks hovedkomponenter:

1. Landskapets hovedform
2. Landskapets småformer
3. Vann og vassdrag
4. Vegetasjon
5. Jordbruksmark
6. Bebyggelse og tekniske anlegg

I sum danner de seks landskapskomponentene en landskapsregions samlede landskapskarakter.

Utredningsområdet for 132 kV Stengelsrud-Glabak tilhører hovedsakelig landskapsregion 10

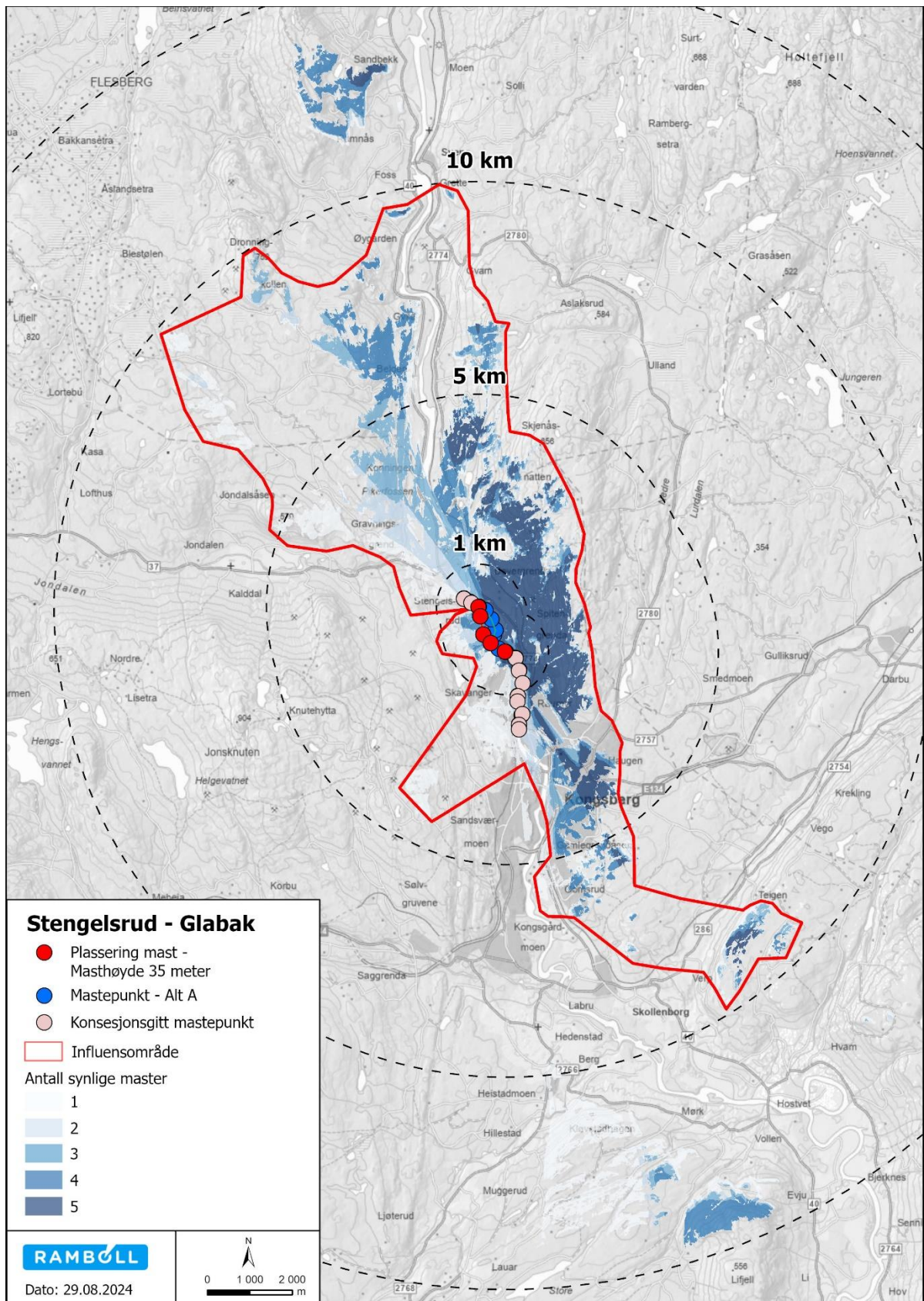
Nedre dalbygder på Østlandet og de seks hovedkomponentene beskrives slik:

- Landskapets hovedform: Regionens daler er skåret ned i vidder, lave forfjell og helt i øst lavere åsterreng
- Landskapets småformer: Breeelv- og elveavsetninger i dalbunnen. Skrinn morene og bart fjell.
- Vann og vassdrag: Elvebunnen har stor elv. Elven fremstår som et "levende" linjedrag. Elven er både en viktig fysisk og visuell komponent i landskapet.
- Vegetasjon: Barskogdominert, hovedsakelig middels til lav bonitet. Vegetasjonen danner en jevn mørk vegg.
- Jordbruk: Lite forekommende
- Bebyggelse og tekniske anlegg: Jernbane og hovedfartsveier i dalbunnen danner en lokaliseringfaktor for bosetting, næringsbygg og småindustri.

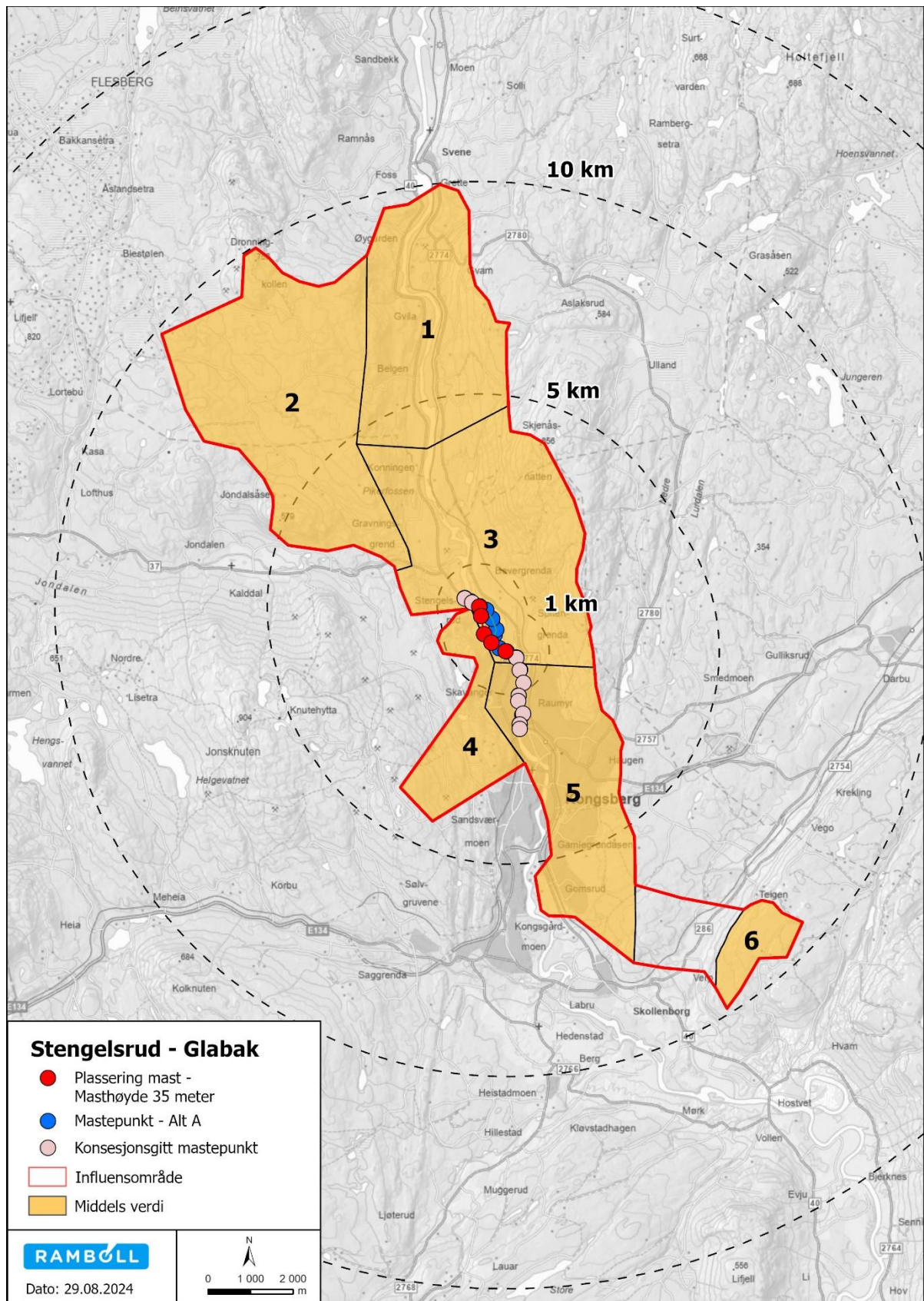
4.4.2 Influensområde

Influensområdet for landskap er det området hvor:

- Tiltaket vil være synlige fra omgivelsen, både nær- og fjernvirkning skal behandles
- Landskapstypen, overordnede blågrønne strukturer og/eller verdifulle landskapsområder strekker seg ut over omfanget av tiltakets synlighet.



Figur 4-8: Influensområdet for tiltaket basert på teoretisksynlighet. Reel situasjon vil være mindre synlighet grunnet vegetasjon.



Figur 4-9: Delområder for landskap.

4.4.3 Kunnskapsgrunnlaget og usikkerhet

Synlighetsanalysen som angir influensområdet, er beheftet med noe usikkerhet. Synlighet er beregnet ut ifra DTM-modell (digital terrengmodell) for området. Denne modellen angir kun landskapets terrengoverflate. Modellen tar ikke hensyn til eksisterende vegetasjon, bebyggelse eller andre øvrige installasjoner på grunnen. Dette er elementer som ved sin tilstedeværelse gir en skjermende effekt og som ved sitt fravær gir økt synlighet. Mange steder innenfor influensområdet, vil tiltaket kunne være helt eller delvis skjermet bak vegetasjon og/eller bebyggelse selv om det vises synlighet i synlighetskartet.

4.4.4 Vurdering av verdi

Tabell 4-5: Beskrivelse av delområder og verdivurdering for landskap

Delområde 1: Trollerud		
<i>Beskrivelse</i>	<p>Delområdet er et åpent dallandskap der dalformen er vid og åpen, med en gradvis og slak overgang til omkringliggende åser. Åsene er relativt lave, jevne og slake med høyder opp mot ca. 350-400 moh.</p> <p>I dalbunnen renner Lågen i nord sør-retning og setter dalføret. Flere mindre bekker drenerer ned mot Lågen. Det finnes en del mindre tjern øst og vest for elva.</p> <p>Berggrunnen består av gneis og granitt. Denne er stedvis synlig der åssidene er bratte. Over gneis og granitt ligger det i dalbunnen breelavsetninger og bresjø-/innsjøavsetninger.</p> <p>Området er naturpreget og er i stor grad dekket av gran - og furuskog med innslag av bjørk.</p> <p>På østsiden av Lågen i nærheten av Svene pukkverk og ved Nordre Kvear gård, ligger det en del kulturminner i form av rydningsrøyser. Disse er ikke fredet.</p> <p>Numedalsvegen (fv40) ligger i dalbunnen på vestsiden av Lågen. På østsiden av Lågen ligger Østsiden (2774). Dette er hovedferdselsårene gjennom området.</p> <p>I dalbunnen langs hovedveiene ligger det meste av bebyggelse som befinner seg innenfor delområdet. Bebyggelsen er i all hovedsak boligbebyggelse og noe gårdsbebyggelse. For øvrig er det lite landbruk innenfor delområdet.</p> <p>Svane pukkverk ligger innenfor planområdet i tillegg til bedrifter som foredler tømmer fra skogene.</p> <p>Langs Lågen både på østsiden og på vestsiden går det kraftlinjer som stedvis preger landskapet.</p> <p>Området er i mindre grad påvirket av menneskelig aktivitet.</p>	
<i>Verdivurdering</i>	Middels verdi	<p>Delområdet har gode visuelle kvaliteter på bakgrunn av de begrensede inngrepene samt at daldraget oppleves som åpent. De store forekomstene av sammenhengende skogsområder stedvis i mosaikk med jordbruk og Lågen, gjør at området fremstår som helhetlig.</p>

Delområde 2: Jondalsåsen

<p><i>Beskrivelse</i></p>	<p>Delområdet er et middels kupert ås- og fjellterreng og stedvis småkupert med høyder mellom 400-550 moh. Jondalsåsen (+579 moh.) ligger som en markant fjellformasjon sør i området.</p> <p>Området er relativt åpent med myke åsformasjoner.</p> <p>Tverrelva renner på tvers av området fra nordvest og mot sørøst. Det finnes også en del småvann og tjern i området. Jondalselva ligger sør i området og renner fra øst mot Lågen i øst.</p> <p>Berggrunnen består hovedsakelig av gneis. Gneisen er stedvis synlig der åssidene er bratte. Over berggrunnen ligger det et usammenhengende eller tynt dekke av morenemateriale.</p> <p>Området består hovedsakelig av barskog hvor boniteten varierer fra lav til høy. Det foregår en del hugst innenfor området og det finnes det en del åpne myrområder.</p> <p>Den sørvendte delen av Jondalsåsen er avsatt til naturreservat. Formålet med naturreservatet er å bevare et område som representerer en bestemt type natur i form av et bratt, sørvendt skogsområde med rasmark og eldre barblandingskog.</p> <p>På den flate elvebredden langs Jondalselva, finnes det noe jordbruk.</p> <p>Det er lite kulturminner registrert innenfor området med unntak av Dronning Sofie Magdalena gruve.</p> <p>Fv 37 Jondalsveien går i øst-vest retning sør i delområdet. I tillegg er det en del skogsbilveier i øvrige deler av området. Kraftlinje fra Stengelsrud transformatorstasjon går tvers gjennom området mot nordvest. Langs Jondalsveien finnes også master med kraftlinjer. Sørøstlige del av området preges noe av forekomsten av flere kraftlinjer.</p> <p>Det finnes lite bosetting i området kun noe spredt bebyggelse langs fv 37 Jondalsveien.</p> <p>Landskapet er i nokså liten grad påvirket av menneskelig aktivitet.</p>	
<p><i>Verdi- vurdering</i></p>	<p>Middels verdi</p>	<p>Delområdet har gode visuelle kvaliteter og fremstår som lite fragmentert. Det finnes store sammenhengende skogsområder med vidt utsyn mot omkringliggende områder.</p>

Delområde 3: Stengelsrud

<p><i>Beskrivelse</i></p>	<p>Delområdet er et relativt åpent dallandskap der dalformen er relativt åpen og middels sterkt nedskåret fra omkringliggende åser. Området omfatter Lågen og den flate dalbunnen med definerte kanter av de omkringliggende åssidene.</p> <p>På østsiden av Lågen består berggrunnen av gneis og granitt og på vestsiden er det ulike gneiser. Over berggrunnen ligger det langs Lågen elve- og bekkeavsetninger (fluviale avsetninger) og breelvavsetninger (glasifluviale avsetninger).</p> <p>Lågen renner gjennom området og er et sentralt element i landskapet. Øst for Lågen finnes det også en del mindre vann og tjern i skogsområdene.</p> <p>Innenfor området er det mye barskog hvor boniteten varierer fra særdeles høy til impediment dvs. svært sparsommelig.</p> <p>På den flate elvebredden på østsiden av Lågen, drives det noe jordbruk.</p>	
---------------------------	--	--

	<p>Bebyggelsen innenfor området er hovedsakelig spredt boligbebyggelse ofte som del av et gårdsbruk.</p> <p>På de lavereliggende delene rundt Lågen, er det noe infrastruktur i form av veier. På vestsiden av elva ligger fv. 40 Numedalsvegen og på østsiden ligger Bævergrendvegen.</p> <p>Delområdet krysses av flere større kraftledninger med synlige ryddebelt/ gater.</p> <p>Området bærer tydelig preg av menneskelig påvirkning i de lavereliggende områdene langs Lågen. Inngrepene kommer hovedsakelig i form av linjeinngrep.</p> <p>Landskapet er åpent og slakt med utsyn mot omkringliggende områder.</p>
<i>Verdi-vurdering</i>	<p>Middels verdi</p> <p>Området er naturpreget med spredt bebyggelse og infrastruktur. Området innehar naturområde i lokal skala.</p>

Delområde 4: Funkelia

<i>Beskrivelse</i>	<p>Delområdet er et middels kupert ås – og fjellandskap.</p> <p>Haus Gabels-åsen og Storåsen er markante terrengformasjoner i delområdet. Herfra er det flott utsikt over byen og videre østover.</p> <p>Tangentjernet og Rundtjern ligger innenfor delområdet. Vannene ligger skjermet av lave åser og har svært gode visuelle kvaliteter.</p> <p>Rundtjern ligger lett tilgjengelig og er opparbeidet med stupetrapp, benker, bord mv. for opphold.</p> <p>Begge vannene er demmet opp med store steinsettinger/plastringer.</p> <p>Berggrunnen i området består av ulike gneiser. Over berggrunnen ligger det kun et tynt dekke med løsmasser. Det ligger mye berg i dagen.</p> <p>Innenfor området dominerer barskog. På bakgrunn av det tynne løsmassedekket har barskogen generelt nokså lav bonitet. Innenfor østlig del av delområdet, finnes det store områder av naturtype gammel furuskog som ligger i verdikategori Stor verdi.</p> <p>Storåsen er registrert som et verdifullt kulturlandskap. Her finnes det rester etter gamle åkerlapper og lave steingjerder. Det var i disse åsene de store sølvforekomstene ble funnet. Området er rikt på kulturhistorie og spor etter tidligere tider. På toppen av Storåsen ligger utkikkspunktet Beckerkjøkkenet som har en lang historie som attraktivt turmål. Beckerkjøkkenet har flott utsikt over byen.</p> <p>Landskapet er i mindre grad preget av menneskelig aktivitet, bebyggelse og infrastruktur selv om det forekommer bygninger og linjeinngrep som veier og kraftledninger.</p> <p>Området rundt Funkelia skisenter har mer inngrep og er mer påvirket av mennesker aktivitet enn ellers innenfor området.</p> <p>Særlig den østlige delen ligger bynært og brukes mye til friluftsliv. Området generelt er mye benyttet til friluftsliv. Det finnes et stort antall stier i området. I tillegg finnes det en del skogsbilveier i området. Her kjøres det skiløyper på vinterstid.</p> <p>Delområdet har med sitt til dels småskala landskap med stor variasjon, gode visuelle kvaliteter.</p>
--------------------	--

Landskapskarakter: Delområdet er i all hovedsak et stort sammenhengende skogsområde med store visuelle kvaliteter. Det er stor variasjon i terreng og vegetasjon med både utsiktspunkter og de små lukkede landskapsrommene.

Selv om området rundt Funkelia har større inngrep og trekker noe ned i forhold til øvrige deler an delområdet, fremstår landskapet som mindre preget av menneskelig inngrep i nyere tid og med store landskapskvaliteter.



Figur 4-10: Utsikt fra Storåsen.

Verdi- vurderin g	Middels verdi	Landskapet er mangfoldig og har landskapselementer som har et tydelig preg av flere elementer fra natur, friluftsliv, kultur og landbruk.
-------------------------	---------------	---

Delområde 5: Kongsberg by

<i>Beskrivelse</i>	<p>Delområdet går fra å være et relativt åpent dallandskap i nord til å være en grunn dal i ås- og fjellandskapet. Dalen er grunn og skålformet og er ikke stor eller nedskåret nok til å inkluderes i hovedtypen dallandskap. Landskapet er slakt bølgende omrammet av lave åser.</p> <p>Lågen er et dominerende naturelement i området.</p> <p>Berggrunnen i området består av gneis med et dekke av breelavsetning og elve- og bekkeavsetning.</p> <p>Vegetasjonen i området er befinner seg i hager og parker, langs Lågen og langs veier. Dette er i stor grad variert og kultivert vegetasjon.</p>
--------------------	--

	<p>Innenfor området ligger Kongsberg sentrum med boliger, butikker og andre service – og kulturtilbud. Her finnes det både blokker og eneboliger med store tomter.</p> <p>Lenger sør preges delområdet av nyere boligbebyggelse i form av boligfelt med mer forstads karakter enn det opprinnelige Kongsberg.</p> <p>Både i nord og sør preges delområdet av moderne bebyggelse både innenfor handel og industri som i stor grad bryter med den opprinnelige bebyggelsesstrukturen.</p> <p>Delområdet har mange kulturminner som er med på å prege bysenteret slik som Norsk bergverksmuseum, Kongsberg kirke og Nybrua bare for å nevne noe.</p> <p>Landskapet er tydelig preget av intensiv arealbruk med større tettsted og småby.</p> <p>Flere store veier møtes i Kongsberg sentrum og denne delen er i stor påvirket av disse inngrepene i form av fyllinger, bruer, jernbane og barrierer.</p>	
Verdi- vurdering	Middels verdi	Landskap med sammenhenger mellom elementer eller historiske spor som er viktige i regional sammenheng. Områder med lokal betydning, "hverdagslandskapet".

Delområde 6: Såttvesetra

Beskrivelse	<p>Delområdet er et småkupert åslandskap med høydeforskjeller mindre enn 10 meter innenfor 1 km.</p> <p>Midtre og nordre del av området er nærmest et slettelandskap med lite terrengvariasjon. I sør er området en grunn dal. I Sør faller dalsiden bratt ned mot den slake dalbunnen.</p> <p>Innenfor området er det en stor grad av fjell i dagens eller et tynt dekke av løsmasser. Langs Grosvoldveien 286 i sørøst sammenfaller områder med tykt dekke av hav- og fjordavsetninger med jordbruksarealer. Dette er de lavereliggende delene av delområdet.</p> <p>Berggrunnen består av gneis, granitt og med metagabbro i sørøst.</p> <p>Delområdet er lite preget av vann og vassdrag.</p> <p>Området er for en stor del naturpreget og dominert av barskog. I sør dominerer jordbruksområder.</p> <p>Sør i området ligger bebyggelsen i tilknytning til gårdsbruk og er hovedsakelig boligbebyggelse. I nord er det noe spredt næringsbebyggelse i tilknytning til E134.</p> <p>I nord er E134 et dominerende element i landskapet.</p> <p>Vanlig forekommende landskap på Østlandet.</p> <p>Nord og øst i området er det registrert en del kulturminner/enkeltminner i form av rydningsrøyslokaliteter som ikke er fredet. Funnene tyder på tidligere bosettinger.</p> <p>Landskapet er åpent og slakt med utsyn mot omkringliggende områder.</p>	
Verdi- vurdering	Middels verdi	Området er del av et sammenhengende naturlandskap i lokal skala med noe naturvariasjon.

4.4.5 Vurdering av påvirkning av alternativ B: Konesjonssøkt løsning

Med påvirkning menes en vurdering av hvordan landskap påvirkes av tiltakene i planen. Påvirkningen vurderes i forhold til 0-alternativet og skal synliggjøre om landskapet blir forringet eller forbedret av tiltakene i forslaget til plan. M-1941 inneholder en tabell som er et hjelpemiddel for å vurdere grad av påvirkning fra forbedret, til sterkt forringet for fem kategorier: Direkte inngrep/arealbeslag, nærvirkninger (fysiske og visuelle), visuelle fjernvirkninger og tiltakets utforming.

I dette dokumentet er grad av påvirkning kun basert på synlighetsanalysen og skjønn ettersom det ikke foreligger illustrasjoner av tiltaket. Dette innebærer at påvirkning vurderes på bakgrunn av nærhet til master samt hvor mange master som blir synlige innenfor det enkelte delområdet.

Tabell 4-6: Beskrivelse av påvirkning av alternativ B for landskap

Delområde 1		
<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring	På grunn av delområdets avstand til tiltaket, vil ikke tiltaket medføre endringer i landskapssammenhenger eller kvaliteter knyttet til helhet, struktur eller lesbarhet
Delområde 2		
<i>Grad av påvirkning</i>	Noe forringet	Innenfor sørøstre del av delområdet vil tiltaket medføre noe økt synlighet, men tiltakets fjernvirkning er liten.
Delområde 3		
<i>Grad av påvirkning</i>	Forringet	Innenfor store deler av delområdet, vil tiltakets nåde nær- og fjernvirkning være vesentlig negativ og vil skjemme landskapet visuelt i form av skjemmende bygde elementer. For begrensede områder dvs. der hvor det etableres nye master, vil tiltaket medføre vesentlig økt synlighet i landskapet i nære omgivelser. Innenfor disse områdene vil tiltaket dominere over landskapets skala.
Delområde 4		
<i>Grad av påvirkning</i>	Noe forringet	Innenfor østre del av delområdet vil tiltaket medføre noe økt synlighet, men tiltakets fjernvirkning er liten.
Delområde 5		
<i>Grad av påvirkning</i>	Noe forringet	Tiltaket vil i noen grad påvirke de delene av delområdet som ligger tettest på tiltaket. For disse delene kan tiltaket oppfattes som visuelt skjemmende. Fjernvirkningen vil være nokså begrenset.
Delområde 6		
<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring	På grunn av delområdets avstand til tiltaket (>5km), vil tiltaket ha ubetydelig visuelle virkninger.

Beskrivelse av vurdering for påvirkningsgrad for alternativ A kan finnes i Vedlegg 1 Påvirkning av konesjonsgitt løsning

4.4.6 Vurdering av konsekvens

Tabellen under viser en oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens for landskap. Fastsettelse av konsekvens følger kriterier fra veileder M-1941. Beskrivelse av vurdering for påvirkningsgrad for alternativ A kan finnes i Vedlegg 1 Påvirkning av konsesjonsgitt løsning.

Tabell 4-7: Vurdering av konsekvens for alternativ A og alternativ B for landskap

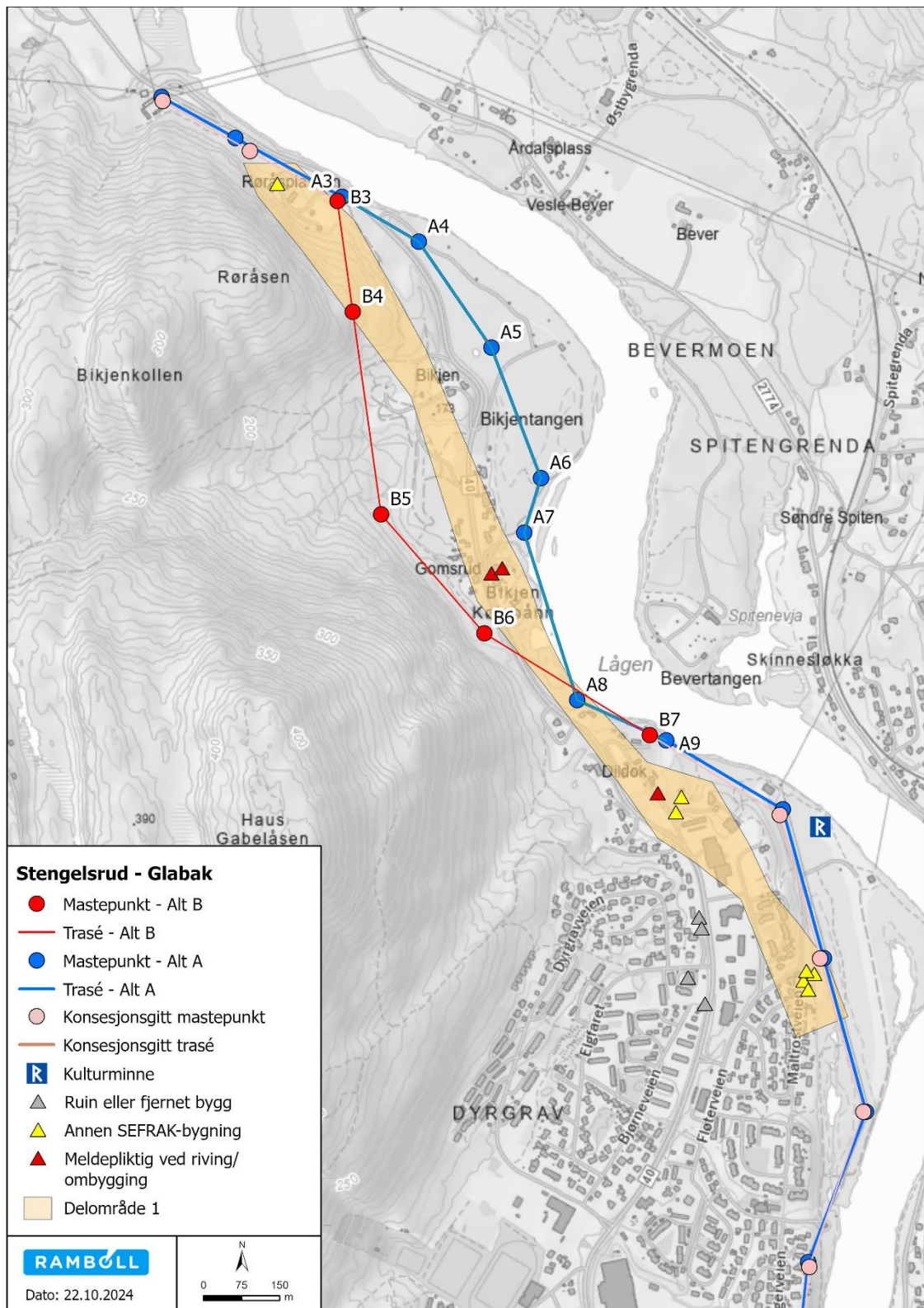
Landskap		Alt A Konsesjonsgitt løsning		Alt B Konsesjonssøkt løsning	
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad	Påvirkning	Konsekvensgrad
Delområde 1: Trollerud	Middels verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 2: Jondalsåsen	Middels verdi	Foringet	Noe konsekvens (-)	Noe forringet	Noe konsekvens (-)
Delområde 3: Stengelsrud	Middels verdi	Foringet	Middels konsekvens (--)	Foringet	Middels konsekvens (--)
Delområde 4: Funkelia	Middels verdi	Noe forringet	Noe konsekvens (-)	Noe forringet	Noe konsekvens (-)
Delområde 5: Kongsberg by	Middels verdi	Noe forringet til forringet	Noe konsekvens (--)	Noe forringet	Noe konsekvens (-)
Delområde 6: Såttvesetra	Middels verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet konsekvensgrad		Middels negativ konsekvens		Noe negativ konsekvens	
Rangering		2		1	

4.5 Kulturminner og kulturmiljø

4.5.1 Influensområde

Influensområdet er området der tiltaket kan medføre konsekvenser, og vil variere ut ifra fagtema. Influensområdet kan bli påvirket av blant annet tiltakets lokalisering, utforming, landskap og vegetasjon samt visuell påvirkning, men er ikke begrenset til dette.

Influensområdet for kulturminner og kulturmiljø er hovedsakelig basert på hvilke områder tiltaket vil ha direkte virkninger på, i tillegg til områder hvor tiltaket vil være godt synlig fra (visuelle nærvirkninger). Det er i mindre grad lagt vekt på visuelle fjernvirkninger fra tiltaket. Tiltaket er planlagt i et område som i stor grad allerede er påvirket av menneskelig aktivitet, og visuelle fjernvirkninger er derfor vurdert til å i mindre grad ville føre til forringelse. Visuelle fjernvirkninger er belyst i kapittel 4.4 Landskap.



Figur 4-11: Influensområdet og delområder for kulturmiljø.

4.5.2 Kunnskapsgrunnlaget og usikkerhet

4.5.2.1 Kunnskapsgrunnlag

Konsekvensvurderingen er basert på eksisterende informasjon i kart og databaser. Planer for forvaltning av kulturminner og kulturmiljø i kommunen og fylkeskommunen er brukt for å finne fokusområdene i forvaltningen av kulturminner i området.

Tabell 4-8: Kilder brukt for innhenting av informasjon for området.

Kilde	Tema
Naturbase kart (miljødirektoratet.no)	Kart Oversikt over kulturminner og SEFRAK-bygg
Askeladden	Kulturminner Kulturlandskap SEFRAK-bygg
KULA (Riksantikvaren)	Kulturhistorisk landskap av nasjonal interesse
Kulturminnesøk	Kulturminner Kulturlandskap
Norgebilder.no	Topografi Synlighet
Google maps	Topografi Synlighet

4.5.2.2 Usikkerhet

Det har ikke vært kontakt med fylkeskommune eller kommune. Det er derfor mulig at eventuelle feil eller mangler i kartgrunnlag ikke er oppdaget. Det er heller ikke undersøkt hvorvidt det vil være behov for videre arkeologiske undersøkelser av området før eventuell konsesjon kan gis. Det er heller ikke gjort befaring som har hatt kulturminner som hovedfokus, og alle lokaliteter er derfor ikke observert. Vurderingene av verdi er derfor basert på tilgjengelig informasjon fra databaser.

4.5.3 Vurdering av verdi

Vurderingene av temaet er basert på offentlig tilgjengelig informasjon, databaser og M-1941. Influensområdet er delt inn i 4 delområder. Delområdene er definert ut fra kriterier fra håndbok M-1941. Delområdene er vist i kart i figur 4-11.

Tabell 4-9 Beskrivelse av delområder og verdivurdering for kulturminner

Delområde 1: Eldre bebyggelse langs Numdealsvegen	
<i>Beskrivelse</i>	<p>Det finnes flere eksempler på eldre bebyggelse SEFRAK-bebyggelse langs foreslått trasé. Bebyggelsen består av trehus/bygninger som er eldre enn 1850, og dermed er meldepliktig ved endringer/riving. I tillegg er det flere bygg som er eldre en 1900, hvor det burde gjøres en vurdering av verneverdien før endringer gjøres på bygningen. Den eldre bebyggelsen er et eksempel på Kongsbergs lange historie, og kan ha verdi som eksempler på gammel byggeskikk.</p> <p>SEFRAK-bebyggelse langs Numedalsveien:</p>

Type bygg	Status	ID	Beskrivelse/plassering
Bolighus		0604-0408-033	Rørosplassen.
Uthus		0604-0408-032	Bikjen nedre, Kullebunnen.
Bolighus		0604-0408-031	Bikjen nedre, kullebunnen.
Bolighus		0604-0403-003	Numedalsvegen 126, Dildoksvingen.
Låve		0604-0403-002	Numdalssvingen 120, Dildoksvingen.
Bolighus		0604-0403-001	Numedalsvingen 120, Dildoksvingen.

SEFRAK-bebyggelse i Måltrostveien:

Type bygg	Status	ID	Beskrivelse
Bolighus		ID 0604-0402-001	Skavanger, Måltrostvn. 32.
Stabbur		ID 0604-0402-002	Skavanger, Måltrostvn. 32.
Uthus		ID 0604-0402-003	Skavanger, Måltrostvn. 32.
Låve		ID 0604-0402-004	Skavanger, Måltreostvn. 32.

Verdi-
vurdering

Noe verdi

Gammel bebyggelse har noe verdi i form av at den viser historien til området, og kan være viktig som eksempel på sted- eller tidstypisk arkitektur og design.

4.5.4 Vurdering av påvirkning av alternativ B: Konsesjonssøkt løsning

Tabell 4-10: Beskrivelse av påvirkning av alternativ B for kulturmiljø

Delområde 1		
Grad av påvirkning	Ubetydelig endring	Tiltaket vil ikke føre til noen direkte endringer på SEFRAK-bygningene. Kulturmiljøet kan bli noe visuelt påvirket, men området er allerede påvirket av andre inngrep. I tillegg vil traseen i stor grad gå bak bebyggelsen ved Bikjentangen. Det vurderes derfor at de nye mastepunktene mellom M3 og M7 i liten grad vil forringe området.

Beskrivelse av vurdering for påvirkningsgrad for alternativ A kan finnes i Vedlegg 1 Påvirkning av konsesjonsgitt løsning

4.5.5 Vurdering av konsekvens

Tabellen under viser en oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens for kulturminner og kulturmiljø. Fastsettelse av konsekvens følger kriterier fra veileder M-1941. Beskrivelse av vurdering for påvirkningsgrad for alternativ A kan finnes i Vedlegg 1 Påvirkning av konsesjonsgitt løsning.

Tabell 4-11 Vurdering av konsekvens for alternativ A og B

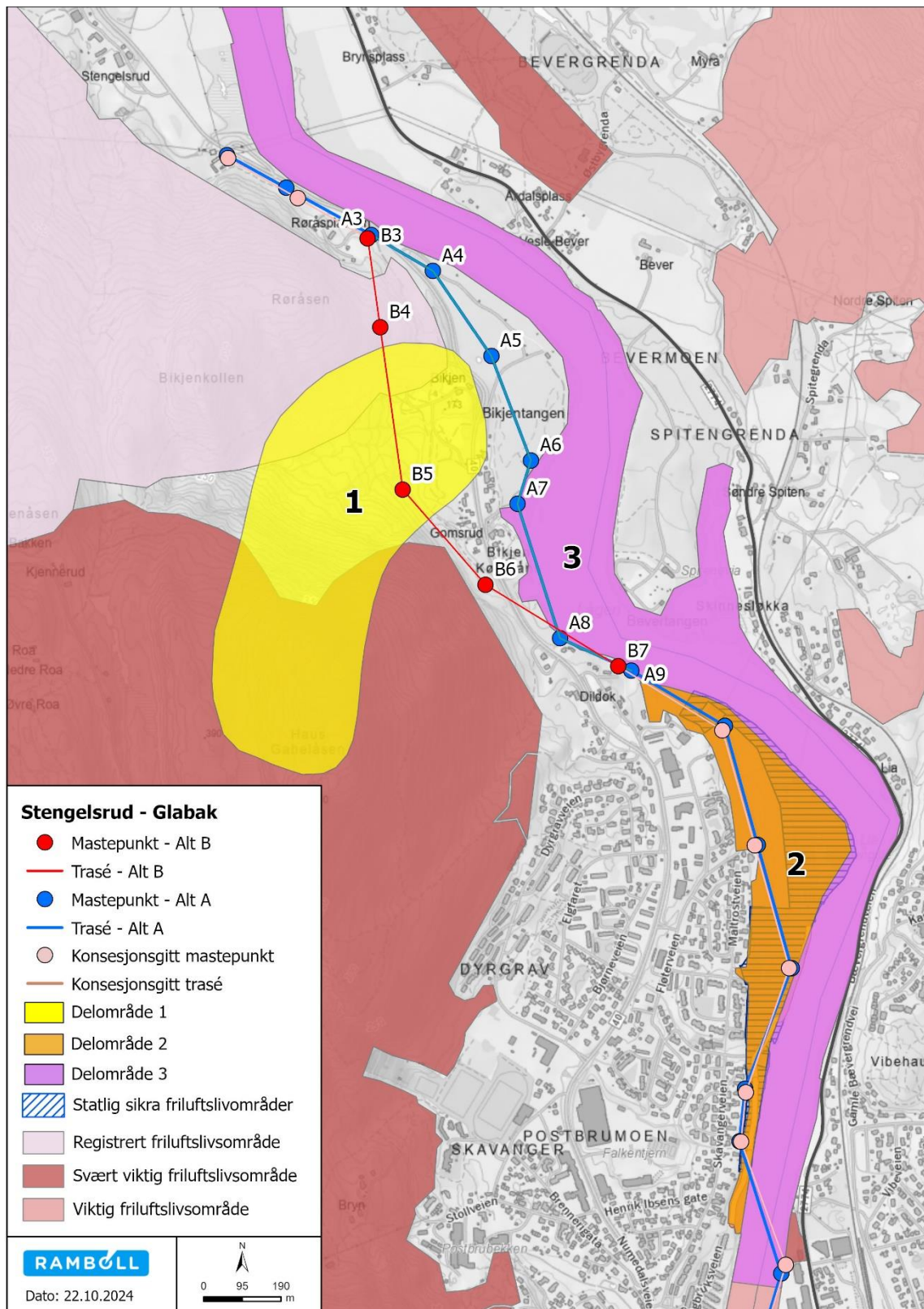
Kulturminner		Alt A Konsesjonsgitt løsning		Alt B Konsesjonssøkt løsning	
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad	Påvirkning	Konsekvensgrad
Delområde 1: Eldre bebyggelse langs Numedalsvegen	Noe verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet konsekvensgrad		Ubetydelig konsekvens		Ubetydelig konsekvens	
Rangering		2		1	

4.6 Friluftsliv

4.6.1 Influensområdet

Influensområdet er det området der permanente virkninger forventes å kunne opptre. Influensområdet kan bli påvirket av blant annet tiltakets lokalisering, utforming, landskap og vegetasjon samt visuell påvirkning, men er ikke begrenset til dette. I veileder M1941 fra Miljødirektoratet er influensområdet for friluftsliv definert til å være tiltaksområdet, i tillegg til områder utenfor tiltaksområdet som kan bli påvirket av tiltaket. Med påvirkninger menes også visuelle virkninger som er av et slikt omfang at det vil påvirke friluftslivsområdets attraktivitet.

Influensområdet er hovedsakelig basert på hvilke områder tiltaket vil ha direkte virkninger, i tillegg til områder hvor tiltaket vil være godt synlig (visuelle nærvirkninger). Dette betyr at områder som vil bli direkte berørt av mastepunkt, ledning og ryddegate vil være en del av influensområdet, i tillegg til områder som blir visuelt sterkt påvirket ved at kraftgaten er godt synlig. Det er i mindre grad lagt vekt på visuelle fjernvirkninger fra tiltaket. Tiltaket er planlagt i et område som i stor grad allerede er påvirket av menneskelig aktivitet, og visuelle fjernvirkninger er derfor vurdert til å i mindre grad ville føre til forringelse. Visuelle fjernvirkninger er belyst i kapittel 4.4 Landskap.



Figur 4-12: Influensområdet og delområder for fagtema friluftsliv.

4.6.2 Kunnskapsgrunnlaget og usikkerhet

Friluftsliv i området er beskrevet på bakgrunn av offentlig tilgjengelig informasjon i databaser og karttjenester. De viktigste kildene for kartlegging av influensområdet er listet opp i tabellen under. Det ble gjennomført befaringsfor friluftsliv 28/09-23.

Tabell 4-12: Kilder til informasjon om utredningsområdet.

Kilde	Tema
Naturbase kart (miljødirektoratet.no)	Kartlagte friluftslivsområder Registrerte ruter Statlig sikra friluftslivsområder
Ut (ut.no)	Turmål Stier Utkikkspunkt Turforslag
Strava Heatmaps (strava.com/heatmaps)	Registrert aktivitet i området
Norgebilder.no	Topografi Synlighet
Google maps	Topografi Synlighet Ikke registrerte stier eller veier
Askeladden	Kulturminner
KULA (Riksantikvaren)	Kulturhistorisk landskap av nasjonal interesse

4.6.3 Vurdering av verdi

Vurderingene av temaet er basert på offentlig tilgjengelig informasjon, databaser og M-1941. Innenfor influensområde for friluftsliv er det definert et delområde. Delområder er definert basert på kriterier fra håndbok M-1941. Delområdet er vist i kart figur 4-12.

Tabell 4-13 Beskrivelse av delområder og verdivurdering for friluftsliv

Delområde 1: Bikjen opp mot Bikjenkollen/Haus Gabelåsen		
Beskrivelse	Nærturterreng. Det er mange stier i området, men det finnes ikke merket sti. Området går delvis inn i de kartlagte friluftslivsområdene Storåsen/Haus Gabelåsen og Stengelsrud/Småland, som er henholdsvis svært viktig og registrert område. På Strava Heatmap ser man at det er en noe aktivitet i området som går fra nærliggende bebyggelse/veier og inn i skogen. Det ser ut til at noen turer går opp til området rundt Haus Gabelåsen, men eller er det lite registrert aktivitet innen de registrerte friluftslivsområdene innad i dette delområdet.	
Verdi- vurdering	Noe verdi	Nærturterreng som med uviss brukerfrekvens. Enkelt tilgjengelig for mange. Lite tilrettelegging, men noe umerket sti.

Delområde 2: Flystripa ved Skavanger

Beskrivelse	Flystripa ved Skavanger er et svært viktig friluftslivsområde. Det er registrert som leke- og rekreasjonsområde med stor brukerfrekvens. Området er tilrettelagt for mange aktiviteter, og har blant annet hundepark, godt tilrettelagte stier langs elva, gapahuk og grill, åpne grøntområder som kan brukes til lek og rekreasjon, toaletter osv. Det er parkeringsplass ved nordre ende av flystripa, som gjør at området er lett tilgjengelig også for de som ikke bor i gåavstand til området .	
Verdi-vurdering	Svært stor verdi	Området er veldig godt tilrettelagt for tur og aktivitet, og er et viktig område for lek og rekreasjon i nærområdet. Området er mye brukt. Det har en stor symbolverdi i lokal sammenheng, og har viktige funksjoner i form av parkering og adkomst, så vel som en del av et større turområde langs Numedalslågen.

Delområde 3: Numedalslågen

Beskrivelse	Delområdet består av to kartlagte friluftslivsområder, Vestre Lågenbredd og Østre Lågenbredd. De to friluftslivsområdene er registrert som strandsone med tilhørende sjø og vassdrag, og er gitt vurdert til å være et viktig friluftslivsområde. Området er godt egnet til padle- og roturer, og er noe brukt. Elva er stedvis godt tilrettelagt for bruk, men dette varierer.	
Verdi-vurdering	Middels verdi	Området har stor symbolverdi, og er noe brukt. Det er godt egnet til sitt bruk og har flere opplevelseskvaliteter.

4.6.4 Vurdering av påvirkning av alternativ B: Konesjonssøkt løsning

Tabellen under viser en oppsummering av verdi, påvirkning og konsekvens for friluftsliv.

Beskrivelse av vurdering for påvirkningsgrad for alternativ A kan finnes i Vedlegg 1 Påvirkning av konsesjonsgitt løsning.

Tabell 4-14: Beskrivelse av påvirkning av alternativ B for friluftsliv

Delområde 1: Bikjen opp mot Bikjenkollen/Haus Gabelåsen		
<i>Grad av påvirkning</i>	Noe forringet	Redusert attraktivitet grunnet visuell påvirkning. Blir noe arealbeslag knyttet til de nye mastepunktene. Det går en del umerket sti i dette området, og ifølge bruksstatistikk blir området noe brukt, trolig hovedsakelig som nærturterreng eller til trening. Lite til noe reduksjon av tilgjengelighet/framkommelighet. Uendret funksjon.
Delområde 2: Flystripa ved Skavanger		
<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring	B3 til B7 vil på grunn av høye master trolig være synlig fra enkelte områder innenfor delområdet, men vegetasjon vil trolig skjule store deler av linjen, og det vil kun være mulig å se traseen fra enkeltpunkter. Tiltaket vil derfor i liten grad negativt påvirke delområdets attraktivitet eller symbolverdi. Tiltaket vil ikke føre til noen direkte påvirkning eller inngrep i området.

Delområde 3: Numedalslågen

<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring til noe forringet	Traseen mellom B3 og B7 vil på grunn av høye master være synlig fra enkelte områder innenfor delområdet. Dette kan føre til noe nedsatt attraktivitet for området. Avstanden fra elva, og bebyggelse og vei mellom tiltaket og elva, gjør den visuelle konsekvensen mindre alvorlig. Tiltaket vurderes til å føre til ubetydelig endring til noe forringelse for delområdet.
---------------------------	--------------------------------------	--

4.6.5 Vurdering av konsekvens

Beskrivelse av vurdering for påvirkningsgrad for alternativ A kan finnes i Vedlegg 1 Påvirkning av konsesjonsgitt løsning.

Tabell 4-15: Vurdering av konsekvens for alternativ A og B for friluftsliv

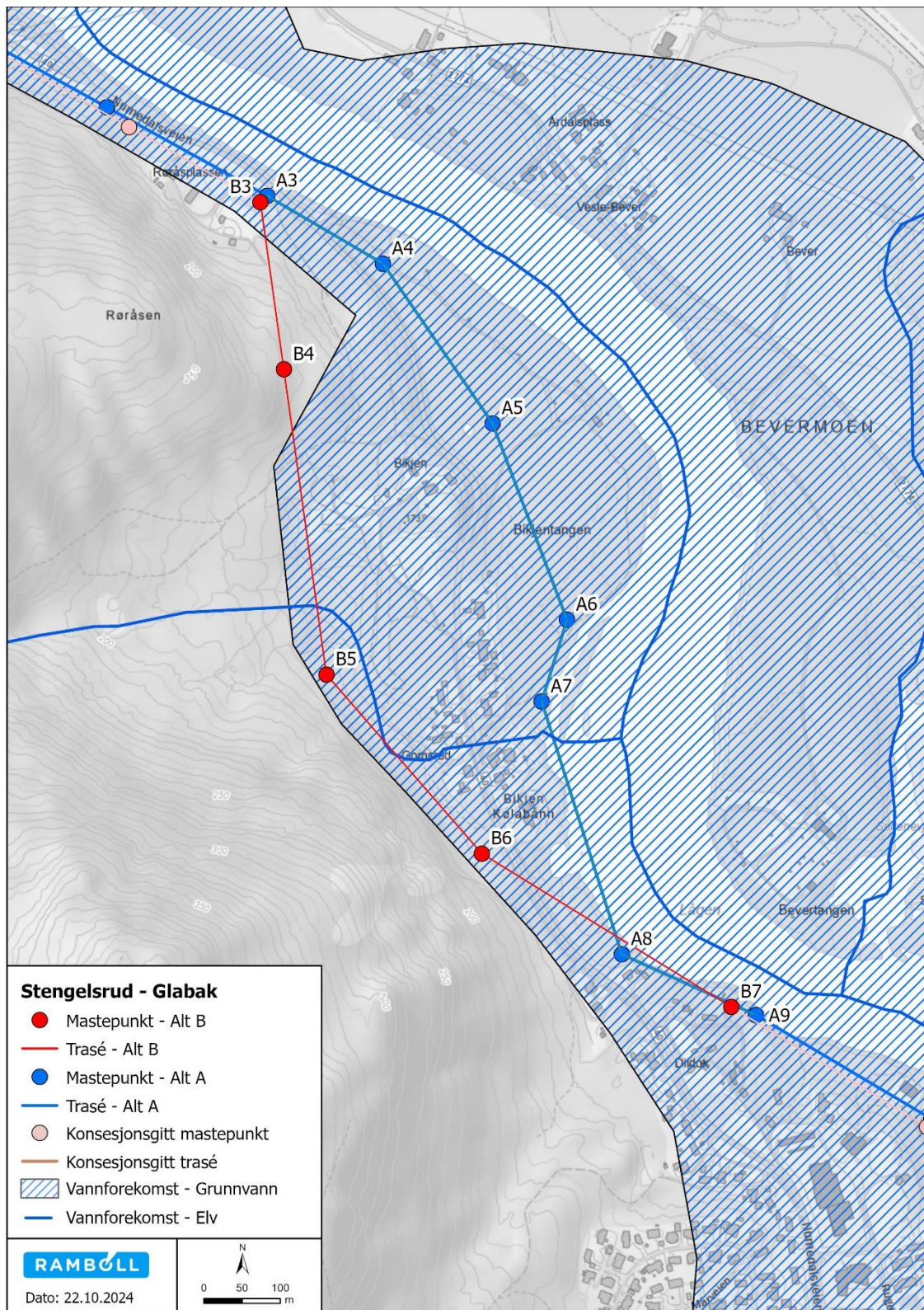
Friluftsliv		Alt A Konsesjonsgitt løsning		Alt B Konsesjonssøkt løsning	
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad	Påvirkning	Konsekvensgrad
Delområde 1: Bikjen opp mot Bikjenkollen/Haus Gabelåsen	Noe verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe forringet	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 2: Flystripa ved Skavanger	Svært stor verdi	Ubetydelig endring til noe forringet	Noe konsekvens (-)	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Delområde 3: Numedalslågen	Middels verdi	Noe forringet	Noe konsekvens (-)	Ubetydelig endring til noe forringet	Noe konsekvens (-)
Samlet konsekvensgrad		Noe negativ konsekvens		Ubetydelig konsekvens	
Rangering		2		1	

4.7 Naturressurser

Miljødirektoratets veileder M-1941 omtaler ikke metodikk for «naturressurser», så for dette fagtema har metodikken til Statens Vegvesens håndbok V712 blitt brukt som utgangspunkt. Verdien av jordbruksareal, skogsbruk, utmarksområder, mineralressurser og grunnvann/drikkevann har blitt vurdert.

4.7.1 Influensområde

Influensområdet for tiltaket tilsvarer ny trase for ledning mellom mastepunkt M3 og M7 med tilhørende ryddegate.



Figur 4-13: Kart over grunnvannsområdet Kongsberg Nord 015-29-G. Fire av mastepunktene er planlagt plassert innenfor dette området.

4.7.2 Vurdering av verdi

Verdien av naturressursene gir uttrykk for betydningen av området for jordbruk, utmarksområdet, skogbruk, drikkevann / grunnvann, mineralressurser og fiskeri.

Tabell 4-16: Beskrivelse av delområder og verdivurdering for naturressurser

Jordbruk		
Beskrivelse	Ingen jordbruk, en veldig liten del av strekning har dyrkbar jord. Ingen områder med fulldyrka jord, overflatedyrka jord eller innmarksbeite.	
Verdi-vurdering	Ubetydelig verdi.	Området er vurdert for til å ha <i>ubetydelig verdi</i> for tema jordbruk.
Utmarksområde		
Beskrivelse	Planområdet er ikke brukt til utmarksbeite og det foregår ingen jakt/ferskvannsfiske i området.	
Verdi-vurdering	Ubetydelig verdi	Området er vurdert til å ha <i>ubetydelig verdi</i> som utmarksområde. Det foregår ikke jakt/fiske av næringsmessig betydning innenfor området.
Skogbruk		
Beskrivelse	Traseen vil gå gjennom et skogsområde fra M3-M6. Skogen som blir påvirket av trasekorridoren er ifølge NIBIO klassifisert som både høy, middels og lav bonitet.	
Verdi-vurdering	Middels verdi	Området er vurdert til ha <i>middels verdi</i> for tema skogbruk.
Drikkevann / grunnvann		
Beskrivelse	Det er ingen brønner innenfor influensområdet for ledningen. Traseen går derimot gjennom området Kongsberg Nord 015-29-G, som er et område med grunnvann. Området er både hoved- og reservevannforsyningen til hele Kongsberg kommune. Mastepunkt M3-M7 vil passere gjennom hovedvannforsyningsområdene til Kongsberg kommune.	
Verdi-vurdering	Svært stor verdi	Alternativ C mellom Glabak og Stengelsrud er vurdert for fagtema drikkevann/grunnvann, til å ha <i>svært stor verdi</i> , fordi området er vannforsyning / drikkevann for >70% av bosettingen. I tillegg til grunnvann er det en akvifer med stor vanngiverevne (til utpumping) i område, og vann med svært god vannkvalitet.
Mineralressurser		
Beskrivelse	Tiltaket går gjennom et ressursområde med grus og pukk. Bedømmelse fra NIBIO er at ressursene har liten betydning.	
	Ingen funn av industrimineraler eller naturstein.	
Verdi-vurdering	Ubetydelig verdi	Influensområdet er vurdert til å ha <i>ubetydelig verdi</i> for tema mineralressurser.
Fiskeri		
Beskrivelse	Fiskere blir ikke påvirket av planlagt tiltak, og er derfor ikke relevant i denne utredningen.	
Verdi-vurdering	Ubetydelig verdi	Ikke relevant.

4.7.3 Vurdering av påvirkning av alternativ B: Konesjonssøkt løsning

Tabell 4-17: Vurdering av påvirkning for alternativ B

Delområde – Jordbruk		
<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring	Planområdet omfatter ikke jordbruksarealer som kan bli påvirket av tiltaket, kun noe dyrkbar jord som også i liten grad vil bli påvirket.
Delområde - Utmarksområde		
<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring	Området i dag er ikke brukt til utmarksbeite, dermed er det ingen forandring eller fragmenting av beiteområdet eller hindring av muligheter for næringsmessig utnyttelse av jakt og fiske.
Delområde - Skogbruk		
<i>Grad av påvirkning</i>	<i>Ubetydelig endring til noe forringet</i>	Ettersom mastene er høye og kraftledning vil gå over tretoppene, blir ikke påvirkning betydelig. Det er også områder hvor skogen ikke vokser så høyt langs traseen. Hvis det er mulig å beholde mest mulig av skogen, kan påvirkningen være nærmere ubetydelig.
Delområde – Drikkevann/grunnvann		
<i>Grad av påvirkning</i>	Noe forringet	Mastepunkt M3-M7 går gjennom hovedvannforsyningsområdet for Kongsberg kommune. Utbygging innenfor 200 meter av tilsigsområde eller vannkilde kan gi fare for påvirkning av vannkilden. Utbygging i kanten av en større akvifer kan også gi fare for påvirkning. Ifølge kriteriene i V712 gir dette påvirkningsgraden <i>noe forringet</i> .
Delområde - Mineralressurser		
<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring	Gjennomføring av tiltaket vil ikke redusere muligheten for uttak med mer enn 25%, og siden grus- og pukkressursene er vurdert til å ha liten betydning før dette til ubetydelig endring.
Delområde – Fiskeri		
<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring	Fiskeri er ikke et relevant tema i utredningen, og får dermed ubetydelig endring.

Beskrivelse av vurdering for påvirkningsgrad for alternativ A kan finnes i Vedlegg 1 Påvirkning av konsesjonsgitt løsning

4.7.4 Vurdering av konsekvens

Strekningen mellom A3 og A9, og B3 og B7 er vurdert til å ha samlet svært stor verdi, grunnet at hovedvannforsyningen til Kongsberg er innenfor influensområdet til begge alternativer. Vannforsyningen er svært viktig å ivareta. Med tanke på den potensielle risikoen for at vannforsyningen blir forurenset av anleggsarbeid knyttet til tiltaket, blir drikkevann vektlagt høyere i sammenstillingen av verdi for hele delområdet. Den direkte konsekvensen på drikkevannet fra byggingen av kraftledningen er relativt lav. Ved forurensing eller ulykke koblet til anleggsarbeidet, er derimot den potensielle konsekvensen svært høy. Tiltak i elva gjør at risikoen for forurensing øker, og alternativ A Konesjonsgitt løsning er derfor rangert til andre plass.

Beskrivelse av vurdering for påvirkningsgrad for alternativ A kan finnes i Vedlegg 1 Påvirkning av konsesjonsgitt løsning.

Tabell 4-18: Beskrivelse av konsekvens for alternativ A og alternativ B for naturressurser.

Beskrivelse av vurdering for påvirkningsgrad for alternativ A kan finnes i Vedlegg 1 Påvirkning av konsesjonsgitt løsning.

Naturressurser		Alt A Konsesjonsgitt løsning		Alt B Konsesjonssøkt løsning	
Delområde	Verdi	Påvirkning	Konsekvensgrad	Påvirkning	Konsekvensgrad
Jordbruk	Ubetydelig verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Utmarksområde	Ubetydelig verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Skogbruk	Middels verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	Noe forringet til ubetydelig endring	Noe konsekvens (-)
Drikkevann/grunnavann	Svært stor verdi	Forringet	Middels konsekvens (--)	Noe forringet	Middels konsekvens (--)
Mineralressurser	Ubetydelig verdi	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)	Ubetydelig endring	Ubetydelig konsekvens (0)
Fiskeri	Ubetydelig verdi	Ingen påvirkning	Ubetydelig konsekvens (0)	Ingen påvirkning	Ubetydelig konsekvens (0)
Samlet konsekvensgrad		Middels negativ konsekvens		Middels negativ konsekvens	
Rangering		2		1	

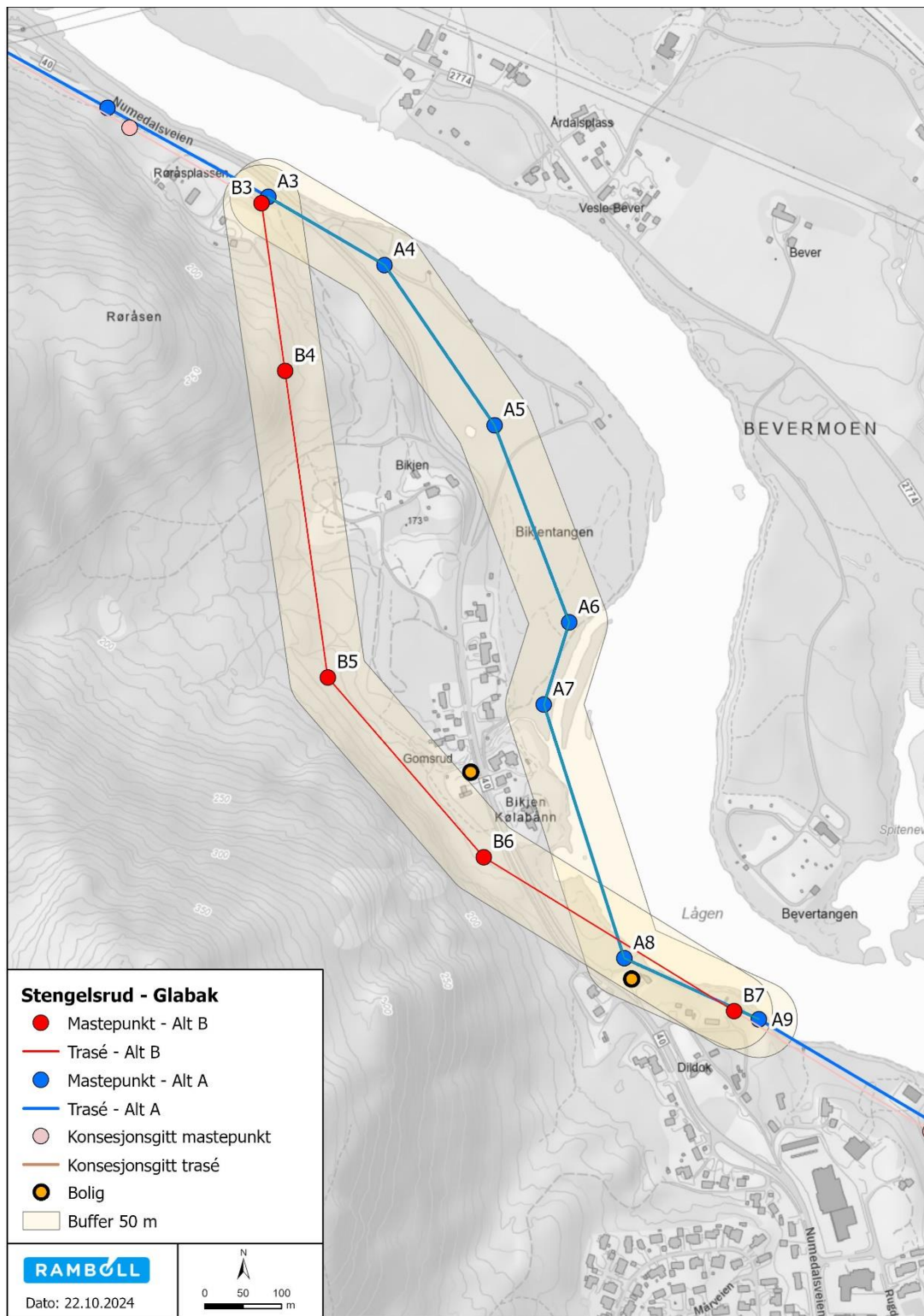
4.8 Nabovirkninger

Bygging av en ny kraftledning kan få direkte eller indirekte konsekvenser for naboer og bygninger som befinner seg i nærområdene av ledning og mastepunkt. Veier kan også bli påvirket av kraftledninger, for eksempel kan tilgang bli påvirket på grunn av kraftledninger som henger over/eller langs veien. I tillegg til fysiske begrensninger for grunneier vil det også oppfattes som en ulempe med hensyn på visuelle virkninger av å ha en ledning nær boliger og utearealer tilknyttet boliger.

En buffersoner på 50-meter er brukt for å vurdere hvor mange bygninger som kan bli direkte berørt som følge av bygging av ledningene. I figur 4-16 er de oransje prikkene boliger som ligger innenfor buffersonen på 50 meter, og som dermed blir ansett som direkte berørte boliger.

- For mastepunkt A3-A9 er det **1 berørte bolig** som ligger innenfor buffersonen på 50 meter.
- For mastepunktene B3-B7 er det **2 berørte boliger** som ligger innenfor buffersonen på 50 meter.

For nabovirkninger er det alternativ A som i minst grad direkte berører boliger.



Figur 4-14: Kartet viser berørte boliger innenfor en buffersone på 50 meter fra ledningene i de to alternativene.

5. Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak vil diskuteres i detaljplan for ledningstraseen.

6. Sammenstilling av klima og miljøkonsekvenser

Nedenfor følger en forenklet sammenstilling av virkningene av alternativ A og B sammenlignet mot 0-alternativet, som er dagens miljøtilstand.

Alternativ A vil føre til middels negativ konsekvens for naturressurser, da tiltaket vil gå gjennom en viktig drikkevannskilde som kan bli påvirket av tiltaket. For landskap vil konsekvensen være middel negativ, da mastene langs elvebredden vil være godt synlig. For naturmangfold er tiltaket vurdert til å føre til noe negativ konsekvens, særlig grunnet tiltak i elv og elvebredden. For friluftsliv er konsekvensen noe negativ, da tiltaket vil være synlig fra flere delområdet og kan minske attraktiviteten til områdene. For fagtema kulturminner og kulturmiljø er tiltaket vurdert til å føre til ubetydelig konsekvens. Dette gir en samlet konsekvensgrad på middels negativ konsekvens.

Alternativ B vil føre til middels negativ konsekvens for naturressurser, da tiltaket vil gå gjennom en viktig drikkevannskilde som potensielt kan bli påvirket av tiltaket. Tiltaket i alternativ B vil føre til noe negativ konsekvens for fagtema landskap, grunnet noe negative fjern- og nærvirkninger på enkelte delområder i landskapet. For fagtemaene naturmangfold, kulturminner og kulturmiljø, og friluftsliv vil tiltaket føre til ubetydelig konsekvens da ingen verdier blir påvirket i stor grad. Dette gir en samlet konsekvensgrad for alternativet på noe negativ konsekvens.

Basert på disse vurderingen er alternativ B vurdert til å være alternativet som gir minst påvirkning på miljø og samfunn.

Samlet konsekvens for de ulike fagtemaene og de ulike alternativene er oppsummert i tabell 6-1.

Tabell 6-1 Sammenstilling av klima, miljøtemaer og samfunnsvirkninger. Tabellen er basert på mal fra M-1941, men tilpasset. Selv om ikke alle temaene metodisk sett inngår som del av M-1941 sin konsekvensmatrise, er likevel temaene omtalt og kommentert i tabellen.

Utredningstema		Konsekvenser		
		0-alternativ	Alternativ A Konsesjonsgitt løsning	Alternativ B Konsesjonssøkt løsning
Klima- og miljøtema	Naturmangfold	0	Noe negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens
	Landskap	0	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
	Kulturminner og kulturmiljø	0	Ubetydelig konsekvens	Ubetydelig konsekvens
	Friluftsliv	0	Noe negativ konsekvens	Ubetydelig konsekvens
	Naturressurser	0	Middels negativ konsekvens	Middels negativ konsekvens
Samfunns - virkninger	Nærings- og samfunnsvirkninger	0	For mastepunkt A3-A9 er det 1 berørte boliger som ligger innenfor en buffersone på 50 meter. Denne boligen kan bli direkte berørt av tiltaket	For mastepunkt B3-B7 er det to berørte boliger som ligger innenfor en buffersone på 50 meter. Disse boligene kan bli direkte berørt av tiltaket.
Samlet konsekvensgrad		0	Middels negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Rangering			2	1

7. Bibliografi

- [Multiconsult, «Anbefalte hensynssoner for sårbare arter av fugl,» 2018.
1
]
- [Artsdatabanken, «Norsk rødliste for arter 2021,» 2021. [Internett]. Available:
2 <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021>.
]
- [Artsdatabanken, «Ansvarsarter - Rødlista i et europeisk perspektiv,» 2021. [Internett].
3 Available:
] <https://artsdatabanken.no/rodlisterforarter2021/fordypning/ansvarsarterrodlisteri-europeiskperspektiv>.
- [Artsdatabanken, «Fremmedartslista 2023,» [Internett]. Available:
4 <https://artsdatabanken.no/lister/fremmedartslista/2023>.
]
- [Miljødirektoratet, «Naturbase,» 2023. [Internett]. Available:
5 <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase/>..
]
- [Artsdatabanken, «Artskart,» [Internett]. Available: <https://artskart.artsdatabanken.no/>.
6
]
- [NIBIO, «Kilden,» [Internett]. Available: <https://kilden.nibio.no/>. [Funnet 21 09 2022].
7
]
- [NGU, «Kart over berggrunn,» [Internett]. Available:
8 https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/.
]
- [Norges geologiske undersøkelse, «Løsmasser - nasjonal løsmassedatabase,» [Internett].
9 Available: https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/.
]
- [Naturbase, «Naturbase,» 2023. [Internett]. Available:
1 <https://geocortex02.miljodirektoratet.no/Html5Viewer/?viewer=naturbase>.
0
]
- [Miljødirektoratet, «Arter i arealplanlegging,» [Internett]. Available:
1 <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-arealplanlegging/arealplanlegging/miljohensyn-i-arealplanlegging/naturmangfold/arter-i-arealplanlegging/>.
]
- [Miljødirektoratet, «Hjorteviltregisteret,» [Internett]. Available:
1 <https://www.hjorteviltregisteret.no/fallviltinnsyn/kart>.
2
]
- [Miljødirektoratet, «Naturbase,» [Internett]. Available:
1 <https://www.miljodirektoratet.no/tjenester/naturbase/>.
3
]

[Miljødirektoratet, «Handlingsplan for elvemusling (Margaritifera margaritifera L.) 2019-2028. 1 Rapport M-1107.,» 2018.

4

]

[Miljødirektoratet, «Sensitive artsdata,» [Internett]. Available: <https://sensitive-artsdata.miljodirektoratet.no/Contentpages/Forsiden.aspx>.

5

]

[I. Staubo, K. Carm, B. Å. Høegh, J. H. L'Abée-Lund og S. Å. Solheim, «Kantvegetasjon langs 1 vassdrag,» NVE, 2019.

6

]

[Miljødirektoratet, «M-1941 Konsekvensutredning av naturmangfold,» 2023. [Internett].

1 Available: [https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-](https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-7-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/metode-for-utredning/naturmangfold/)

7 [arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/metode-for-](https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-7-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/metode-for-utredning/naturmangfold/)

] [utredning/naturmangfold/](https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-7-arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/metode-for-utredning/naturmangfold/).

[Artsdatabanken, «artsdatabanken.no,» [Internett]. Available:

1 [8 \[\\] \\[0 \\\[0\\\\(\\\]\\\(https://artskart.artsdatabanken.no/#map/-41167,6785267/11/background/greyMap/filter/%7B%22IncludeSubTaxonIds%22%3Atrue%2C%22Categories%22%3A%5B%2C7%2C6%2C5%2C8%5D%2C%22Found%22%3A%5B%5D%2C%22NotRecovered%22%3A%5B%5D%2C%22BoundingBox%22%3A%22POLYGON%20\\\(</p></div><div data-bbox=\\\)\\]\\(https://artskart.artsdatabanken.no/#map/-41167,6785267/11/background/greyMap/filter/%7B%22IncludeSubTaxonIds%22%3Atrue%2C%22Categories%22%3A%5B%2C7%2C6%2C5%2C8%5D%2C%22Found%22%3A%5B%5D%2C%22NotRecovered%22%3A%5B%5D%2C%22BoundingBox%22%3A%22POLYGON%20\\(</p></div><div data-bbox=\\)\]\(https://artskart.artsdatabanken.no/#map/-41167,6785267/11/background/greyMap/filter/%7B%22IncludeSubTaxonIds%22%3Atrue%2C%22Categories%22%3A%5B%2C7%2C6%2C5%2C8%5D%2C%22Found%22%3A%5B%5D%2C%22NotRecovered%22%3A%5B%5D%2C%22BoundingBox%22%3A%22POLYGON%20\(</p></div><div data-bbox=\)](https://artskart.artsdatabanken.no/#map/-41167,6785267/11/background/greyMap/filter/%7B%22IncludeSubTaxonIds%22%3Atrue%2C%22Categories%22%3A%5B%2C7%2C6%2C5%2C8%5D%2C%22Found%22%3A%5B%5D%2C%22NotRecovered%22%3A%5B%5D%2C%22BoundingBox%22%3A%22POLYGON%20(</p></div><div data-bbox=)

[Vann-nett.no, «Vann-nett,» 2023.

1

9

]

[NGU, «Minralressuser - industrimineraler, naturstein og metaller,» 2023. [Internett].

2 Available: https://geo.ngu.no/kart/mineralressurser_mobil/.

0

]

[Norges Geologiske undersøkelser, «Løsmasser - nasjonal løsmassedatabase,» 2023.

2 [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/losmasse_mobil/. [Funnet 2023].

1

]

[Norges geologiske undersøkelser, «Berggrunn - Nasjonal berggrunnsdatabase,» NGU,

2 [Internett]. Available: https://geo.ngu.no/kart/berggrunn_mobil/. [Funnet 2023].

2

]

[Norges Geologiske undersøkelser, «Granada,» 2023. [Internett]. Available:

2 https://geo.ngu.no/kart/granada_mobil/. [Funnet 2023].

3

]

[NVE, «Veileder Nr 2/2019 Kantvegetasjon langs vassdrag,» 2029.

2

4

]

[Vannmiljø, «Vannmiljø.no,» Miljødirektoratet, 2023. [Internett].

2

5

]

[NGI, «Kvikkleiresone 529: Oppengelsrud - Kommune: Nannestad,» 2015.

2

6

]

[NVE, «NEVINA,» NVE, 2023. [Internett]. Available: <https://nevina.nve.no/>.

2

7

]

[NIBIO , «NIBIO Kilden,» NIBIO, 2023. [Internett]. Available: <https://kilden.nibio.no/>.

2

8

]

[Miljødirektoratet, «Grunnforurensning,» Miljødirektoratet, 2023. [Internett]. Available:

2 <https://grunnforurensning.miljodirektoratet.no/>.

9

]

[Statens Vegvesen, «Vegbygging og mulig frigjøring av kvikksølv ved hogst av skog.,» 2015.

3

0

]

[Kommunekart, «Kommunekart,» Norkart, 23 06 2023. [Internett]. Available:

3 kommunekart.com. [Funnet 23 06 2023].

1

]

[HAVFORSKNINGSINSTITUTTET, «www.hi.no,» [Internett]. Available:

3 [https://www.hi.no/hi/radgivning/marine-naturverdier-og-tiltak-i-kystsonen/marint-biologisk-](https://www.hi.no/hi/radgivning/marine-naturverdier-og-tiltak-i-kystsonen/marint-biologisk-2-mangfold/tareskog)

2 [mangfold/tareskog](https://www.hi.no/hi/radgivning/marine-naturverdier-og-tiltak-i-kystsonen/marint-biologisk-2-mangfold/tareskog).

]

[M. N. AS, «publikasjoner.nve.no,» 2019. [Internett]. Available:

3 http://publikasjoner.nve.no/eksternrapport/2019/eksternrapport2019_74.pdf. [Funnet 30 08

3 2023].

]

[artsdatabanken, «Artsdatabanken,» 2023. [Internett]. Available:

3 [https://artskart.artsdatabanken.no/#map/-](https://artskart.artsdatabanken.no/#map/-439404,6784714/12/background/greyMap/filter/%7B%22IncludeSubTaxonIds%22%3Atrue%2)

4 [39404,6784714/12/background/greyMap/filter/%7B%22IncludeSubTaxonIds%22%3Atrue%2](https://artskart.artsdatabanken.no/#map/-439404,6784714/12/background/greyMap/filter/%7B%22IncludeSubTaxonIds%22%3Atrue%2)

]

]

]

[Artsdatabanken, «Norsk rødliste for naturtyper,» 2018. [Internett]. Available:

3 <https://www.artsdatabanken.no/rodlisefornaturtyper>.

5

]

[Miljødirektoratet, «Kystlynghei - blant våre eldste kulturlandskap,» 2023. [Internett].

3 Available: <https://miljostatus.miljodirektoratet.no/Kystlynghei/>.

6

]

- [Nibio, «Kilden,» [Internett]. Available: <https://kilden.nibio.no/>.
3
7
]
- [Lovdata, «Naturmangfoldloven, lov om forvaltning av naturens mangfold (LOV-2009-06-19-3 100),» [Internett].
8
]
- [Direktoratet for naturforvaltning, «Håndbok 13 - 2. utgave 2006. Kartlegging av naturtyper - 3 verdisetting av biologisk mangfold,» 2006.
9
]
- [Vann-Nett, «Vann-Nett,» 21 09 2022. [Internett]. Available: [https://vann-4 nett.no/portal/#/waterbody/0282010400-C. .](https://vann-4 nett.no/portal/#/waterbody/0282010400-C.)
0
]
- [Miljøstatus, «Miljøstatus kart,» [Internett]. Available:
4 <https://miljoatlas.miljodirektoratet.no/KlientFull.htm?>. [Funnet 21 09 2022].
1
]
- [Lovdata, «Lov om rett til innsyns i dokument i offenleg verksemd (offentleglova) (LOV-2006-4 05-19-16),» [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2006-05-19-16>.
2
]
- [Lovdata, «Lov om forvaltning av naturens mangfold (naturmangfoldloven). LOV-2009-06-19-4 100.,» [Internett]. Available: <https://lovdata.no/dokument/NL/lov/2009-06-19-3 100?q=naturmangfoldloven>.
]
- [Miljødirektoratet, «Sensitive artsdata,» [Internett]. Available: <https://sensitive-4 artsdata.miljodirektoratet.no/Contentpages/Forsiden.aspx>.
4
]
- [Multiconsult, «Veileder for anbefalte hensynssoner for sårbare arter av fugl,» 2018.
4
5
]
- [Artsdatabanken, a, «Norsk rødliste for arter 2021,» 2021. [Internett]. Available:
4 <https://artsdatabanken.no/lister/rodlisterforarter/2021>.
6
]
- [Norsk ornitologisk forening, «Lerkefalk Falco subbuteo».
4
7
]
- [Miljødirektoratet, «Håndbok om konsekvensutredning av klima og miljø. M-1941.,» 2023.
4 [Internett]. Available: <https://www.miljodirektoratet.no/ansvarsomrader/overvaking-8 arealplanlegging/arealplanlegging/konsekvensutredninger/metode-for-utredning/>.
]

[PEFC Norge, «Norsk PEFC Skogstandard,» 2022.
4
9
]

Vedlegg 1 Påvirkning av konsesjonsgitt løsning

Påvirkning fra konsesjonsgitt løsning – Alternativ A Glitre Nett

Oppdragsnavn	Konsekvensutredning – Glitre Nett Glabak - Stengeslud
Prosjekt nr.	1350056643
Mottaker	Norges vassdrags- og energidirektorat
Dokument type	Vedlegg til konsekvensutredning
Versjon	1
Dato	
Utført av	Marcus Bergin, Hildegunn Heggøy, Aidan MacDougald, Linn Holthe, Mari Reistad
Kontrollert av	Michael Rene Helgestad og Kristian Marcussen
Godkjent av	Tom Øyvind Jahren
Beskrivelse	Beskrivelse av påvirkning for konsesjonsgitt løsning forbi Bikjentangen for 132 kV kraftledning fra Glabak til Stengelsrud. Beskrivelsen gjelder for Mastepunkt A3-A9.

Innholdsfortegnelse

1.	Naturmangfold	64
2.	Landskap	64
3.	Kulturminner og kulturmiljø	65
4.	Friluftsliv	65
5.	Naturressurser	66

1. Naturmangfold

Delområde 1: Gammelskog		
<i>Grad av påvirkning</i>	Ingen endring	Området berøres ikke av dette alternativet.
Delområde 2: Numedalslågen – funksjonsområde for elvemusling		
<i>Grad av påvirkning</i>	Noe forringet	Traseen vil legges nær elvekanten, og deler av kantsonen og kantvegetasjon i dette området vil berøres i forbindelse med anleggsarbeid og etablering av mastepunkter. Hogst nær vassdraget/fjerning av kantvegetasjonen kan føre til økt forurensing og avrenning i elva og redusert vannkvalitet, noe som kan påvirke elvemusling direkte eller indirekte.
Delområde 3: Funksjonsområde for rovfugl		
<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring	Beskrives i eget notat.
Delområde 4: Øvrig influensområde		
<i>Grad av påvirkning</i>	Forringet	Berørt areal er preget av hogst, og deler av trase følger også langs fylkesveg 40. Mastepunkt A6 og A7 berører et våtmarksområde med myrpreg direkte, og arter som bruker området vil trolig miste sitt habitat. I tillegg vil deler av elvekanten langs Lågen bli direkte berørt. Slike elvekanter kan være viktige biotoper både for vannlevende og terrestriske organismer, og disse organismene vil derfor påvirkes negativt ved forringelse og/eller fragmentering av habitat. Øvrige deler av området som berøres er allerede preget av menneskelig aktivitet i dag, og vil bli mindre påvirket. På bakgrunn av at traseen berører store deler av kantsonen langs Lågen som , vurderes påvirkning som forringet.

2. Landskap

Delområde 1: Trollerud		
<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring	På grunn av delområdets avstand til tiltaket, vil ikke tiltaket medføre endringer i landskapssammenhenger eller kvaliteter knyttet til helhet, struktur eller lesbarhet.
Delområde 2: Jondalsåsen		
<i>Grad av påvirkning</i>	Noe forringet	Innenfor sørøstre del av delområdet vil tiltaket medføre noe økt synlighet, men tiltakets fjernvirkning er liten.
Delområde 3: Stengelsrud		
<i>Grad av påvirkning</i>	Forringet	Innenfor store deler av delområdet, vil tiltakets nåde nær- og fjernvirkning være vesentlig negativ og vil skjemme landskapet visuelt i form av skjemmende bygde elementer. For begrensede områder dvs. Der hvor det etableres nye master, vil tiltaket medføre vesentlig økt synlighet i landskapet i nære omgivelser. Innenfor disse områdene vil tiltaket dominere over landskapets skala. Her vil påvirkningen få påvirkningsgrad <i>Svært forringet</i> .

Delområde 4: Funkelia

<i>Grad av påvirkning</i>	Noe forringet	Innenfor østre del av delområdet vil tiltaket medføre noe økt synlighet, men tiltakets fjernvirkning er liten.
---------------------------	---------------	--

Delområde 5: Kongsberg by

<i>Grad av påvirkning</i>	Noe forringet til forringet	Områdene som ligger tettest på tiltaket vil i noen grad bli påvirket. Tiltaket vil virke visuelt skjemmaende og dominerende i landskapet. Fjernvirkningen av tiltaket er begrenset.
---------------------------	-----------------------------	---

Delområde 4: Såttvesetra

<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring	På grunn av delområdets avstand til tiltaket (>5km), vil tiltaket ha ubetydelig visuelle virkninger.
---------------------------	--------------------	--

3. Kulturminner og kulturmiljø

Delområde 1: Elde bebyggelse langs bynær trasé

<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring	Tiltaket vil ikke føre til noen direkte inngrep i SEFRAK-bebyggelsen i området. Traseen vil i varierende grad være synlig fra delområdet, som kan føre til noe visuell påvirkning, men da området allerede er påvirket av andre inngrep vurderes det til at de nye mastepunktene i liten grad vil forringe området.
---------------------------	--------------------	---

4. Friluftsliv

Delområde 1: Bikjen opp mot Bikjenkollen/Haus Gabelåsen

<i>Grad av påvirkning</i>	Noe forringet	Noe redusert attraktivitet grunnet visuelle virkninger. Mulig at noe nærturterreng kan bli direkte påvirket, men dette er i lite grad et mye brukt område.
---------------------------	---------------	--

Delområde 2: Flystripa ved Skavanger

<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring til noe forringet	A3 til A9 vil på grunn av høye master trolig være synlig fra enkelte områder innenfor delområdet, men vegetasjon vil trolig skjule deler av tiltaket. Mastene langs sørsiden av Bikjentangen kan allikevel bli synlig fra delområdet. Tiltaket vil derfor i noe grad negativt påvirke delområdets attraktivitet. Tiltaket vil ikke føre til noen direkte påvirkning eller inngrep i området.
---------------------------	--------------------------------------	--

Delområde 3: Numedalslågen

<i>Grad av påvirkning</i>	Noe forringet	Deler av mastepunktene vil ligge svært nærme elva, og vil være godt synlig. Dette vil føre til redusert attraktivitet i området, og vil i påvirke opplevelsesen av elva og elvebredden. Tiltaket, og særskilt anleggsarbeidet, kan føre til økt forurensning til delområdet.
---------------------------	---------------	--

5. Naturressurser

Delområde: Jordbruk

<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring	Tiltaket berøre ikke jordbruksarealer eller jordressurser.
---------------------------	--------------------	--

Delområde: Utmarksområder

<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring	Området i dag er ikke brukt til utmarksbeite, dermed er det ingen forandring eller fragmenting av beiteområdet eller hindring av muligheter for næringsmessig utnytelse av jakt og fiske.
---------------------------	--------------------	---

Delområde: Skogbruk

<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring	Ifølge NIBIO er området i dag hogget som gjør at påvirkningen blir ubetydelig endring.
---------------------------	--------------------	--

Delområde: Drikkevann/grunnvann

<i>Grad av påvirkning</i>	Forringet	Traseen plasseres i både hoved- og reservevannforsyningsområdet for Kongsberg kommune. Ifølge V712-kriterier kan nærføring til tilsigsområde og/eller vannkilde gi stor fare for påvirkning av drikkevann, og oppfyller derfor kravene for påvirkningsgrad <i>forringet</i> . Utbygging over en akvifer gir stor fare for påvirkning. Dette alternativet oppfyller de to kriteriene som gir vurderingen <i>forringet</i> .
---------------------------	-----------	--

Delområde: Mineralressurser

<i>Grad av påvirkning</i>	Ubetydelig endring	Siden det er få eller ingen mineralressurser i området, vil ikke gjennomføringen av tiltaket redusere uttak med mer enn 25%, som tilsier at tiltaket vil føre til ubetydelig endring. I tillegg er det bebyggelse og infrastruktur i nær tilknytning til tiltaksområdet som tilsier at det lite sannsynlighet for uttak av ressurser i området.
---------------------------	--------------------	---

Delområde: Fiskeri

<i>Grad av påvirkning</i>	Ingen påvirkning	Fiskeri er ikke et relevant fagtema i denne utredningen. Derfor vurderes det til å ha ingen påvirkning.
---------------------------	------------------	---

Vedlegg 2 Notat om rovfugl

Dette vedlegget omhandler rovfugl, og inneholder informasjon som er unntatt offentligheten.