

STATNETT SF
Postboks 4904 Nydalen
0423 OSLO

Vår dato: 02.07.2025

Vår ref.: 202410184-198 Oppgis ved henvendelse

Saksbehandler:

Anne Marte Schei

amas@nve.no/22959887

Deres ref.:

Fastsatt utredningsprogram for ny 420 kV forbindelse mellom Blåfalli, Mauranger og Samnanger

NVE viser til Statnett SF sin melding av mai 2024, møter om saken, innkomne høringsuttalelser, Statnetts kommentarer til disse og våre vurderinger i vedlagt notat «Begrunnelse for utredningsprogram» av i dag, NVE ref. 202410184-199.

I medhold av [forskrift om konsekvensutredninger](#) av 1. juli 2017 (KU-forskriften) fastsetter NVE et utredningsprogram for ny 420 kV forbindelse mellom Blåfalli, Mauranger og Samnanger gjennom Kvam, Ullensvang og Kvinnherad kommuner i Vestland fylke.

1. Innledning

Utredningsprogrammet tilfredsstiller kravene i [kapittel 5 i KU-forskriften](#) og kravene til søknad etter energiloven, jf. [NVEs veileder for konsesjonssøknad nettanlegg](#). NVE mener konsekvensutredninger basert på kravene i dette utredningsprogrammet vil gi et godt grunnlag for å beslutte om Statnetts planlagte anlegg bør bygges, og hvilken trasé og utforming av anlegget som samlet vil kunne gi minst negative virkninger for miljø og samfunn.

Utredningsprogrammet er inndelt i følgende kapitler der kravene til utredningene spesifiseres nærmere:

- Kapittel 2: Beskrivelse av planlagte anlegg og vedlegg til søknaden
- Kapittel 3: Behovet for å gjøre tiltak
- Kapittel 4: Samfunnsøkonomisk vurdering og tekniske forhold
- Kapittel 5: Alternativer
- Kapittel 6: Virkninger for miljø og samfunn
- Kapittel 7: Naturfare og beredskap
- Kapittel 8: Forholdet til grunneiere og rettighetshavere



Kravene handler både om hvilke temaer som skal utredes og hva slags metodikk og fremgangsmåter som skal benyttes. NVE gjør oppmerksom på at vi kan kreve tilleggsutredninger dersom det i den påfølgende behandlingen av konsesjonssøknaden med konsekvensutredninger viser seg å være behov for ytterligere informasjon.

Konsesjonssøknaden med vedlegg skal sendes til NVE digitalt via løsningen [Min side](#).

Sensitive opplysninger skal skjermes, merkes «unntatt offentlighet» etter aktuelt lovverk, og legges ved som separate vedlegg. De elementene som kan beskrives mer generelt, skal inngå i den offentlige dokumentasjonen.

2. Beskrivelse av planlagte anlegg og vedlegg til søknaden

- Konsesjonssøknaden skal inneholde et sammendrag, presentasjon av Statnett og søknaden samt en redegjørelse for gjennomførte forarbeider i tråd med kravene i [kapittel 1 Innledning](#) i NVEs veileder for konsesjonssøknad nettanlegg.
- Konsesjonssøknaden skal beskrive de omsøkte elektriske anleggene samt nødvendige permanente og midlertidige hjelpeanlegg i tråd med kravene i [kapittel 2 Beskrivelse av planlagte anlegg](#) i NVEs veileder for konsesjonssøknad nettanlegg. Dette innebærer blant annet følgende:
 - Beskrive alternative traseer/plasseringer som er vurdert, men ikke omsøkt, vise disse på kart og begrunne hvorfor de ikke er omsøkt.
 - Beskrive anleggsarbeidene, herunder riving av eksisterende anlegg.
 - Redegjøre for hvordan tiltaket er planlagt for å redusere klimagassutslipp fra materialer og anleggstransport, herunder vurdere lavutslippsløsninger for materialtyper som bidrar vesentlig til totalutslippet fra anlegget og om det er aktuelt med utslippsfrie kjøretøy/maskiner. Der vesentlige deler av anlegget planlegges å isoleres med SF₆, skal klimanøytrale isolasjons- og brytningsmedier vurderes som alternativ.
- Utarbeide nødvendige kart, situasjonsplaner, visualiseringer, tegninger og andre relevante vedlegg i tråd med kravene i [kapitlet Vedlegg til søknaden](#) i NVEs veileder for konsesjonssøknad nettanlegg.
 - Det skal gis en oppsummering av avbøtende tiltak som er foreslått i konsekvensutredningen og tatt inn i planene. Dersom tiltak som er foreslått i utredningen ikke er tatt inn i planene, skal dette begrunnes. Det skal framgå dersom avbøtende tiltak, både de som er tatt inn og de som ikke er tatt inn, kan gi vesentlige merkostnader i prosjektet.

3. Behovet for å gjøre tiltak

Behovet for å gjøre tiltak skal beskrives med utgangspunkt i [NVEs veileder for samfunnsøkonomiske analyser av nettiltak](#) og kravene i [kapittel 3 Behovet for å gjøre tiltak](#) i NVEs veileder for konsesjonssøknad nettanlegg.



4. Samfunnsøkonomisk vurdering og tekniske og økonomiske forhold

Det må gjøres en samfunnsøkonomisk vurdering og gis informasjon om relevante tekniske og økonomiske forhold i med utgangspunkt i [NVEs veileder for samfunnsøkonomiske analyser av nettiltak](#) og kravene i [kapittel 4 Samfunnsøkonomisk vurdering og tekniske forhold](#) i NVEs veileder for konsesjonssøknad nettanlegg. Dette innebærer å gjøre en samfunnsøkonomisk vurdering av konsepter og av det tekniske løsningsvalget innenfor det valgte konseptet der virkningene sammenlignes med et [nullalternativ](#) som er utformet i tråd med NVEs samfunnsøkonomiske veileder. Det skal også gis en begrunnelse for den tekniske utformingen av det omsøkte anlegget.

5. Alternativer

Statnett skal så langt som nødvendig utrede de meldte alternativene 1.0, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, 2.0 og 3.0 samt de tre meldte stasjonsalternativene. Statnett skal i tillegg utrede forslagene som nevnes her i kap. 5.1 - kap. 5.5. Hvis det gjennom utredningsarbeidet fremkommer nye aktuelle alternativer skal disse utredes på samme måte som alternativene det stilles krav om at skal utredes i dette utredningsprogrammet.

Dersom noen av alternativene som utredes vurderes å ha så store tekniske, økonomiske, driftsmessige, miljømessige eller andre ulemper at de ikke er realistiske, kan disse tas ut av det videre utredningsarbeidet. Det skal i så fall fremlegges en begrunnelse for dette.

5.1 Justeringer av alternativ 1.0

Statnett skal se på muligheten for å justere alternativ 1.0 på følgende steder:

- vurdere om traseen kan gå på vestsiden av Omvikdalen
- vurdere om traseen kan trekkes lenger opp i terrenget mot Natadalen forbi bebyggelsen ved Seimshamrane
- vurdere om traseen kan justeres for å unngå friluftsområdet ved Skålafjell
- vurdere om traseen kan trekkes lengre opp i terrenget for å unngå boligområdene ved Lyngstranda
- vurdere om ledningen kan flyttes lengre nord ved Ugletveit for å unngå nærføring til boliger
- vurdere om ledningen kan trekkes lengre nord over Eidesvatnet for å unngå boliger på Ljoneshalvøya

5.2 Gjenbruk av eksisterende trasé

Statnett skal se på muligheten for gjenbruk av eksisterende trasé på følgende strekninger:

- forbi Guddalsdalen/Seglem/Skeie
- gjennom Rosendal
- fjordspennet over Maurangerfjorden



- mellom Belsnes og Mauranger via Isdalsskaret og Daurmålsdalen, og eventuelt gjenbruk av deler av eksisterende trasé på denne strekningen i kombinasjon med andre alternativer
- fjordspennet over Hardangerfjorden

5.3 Rosendal

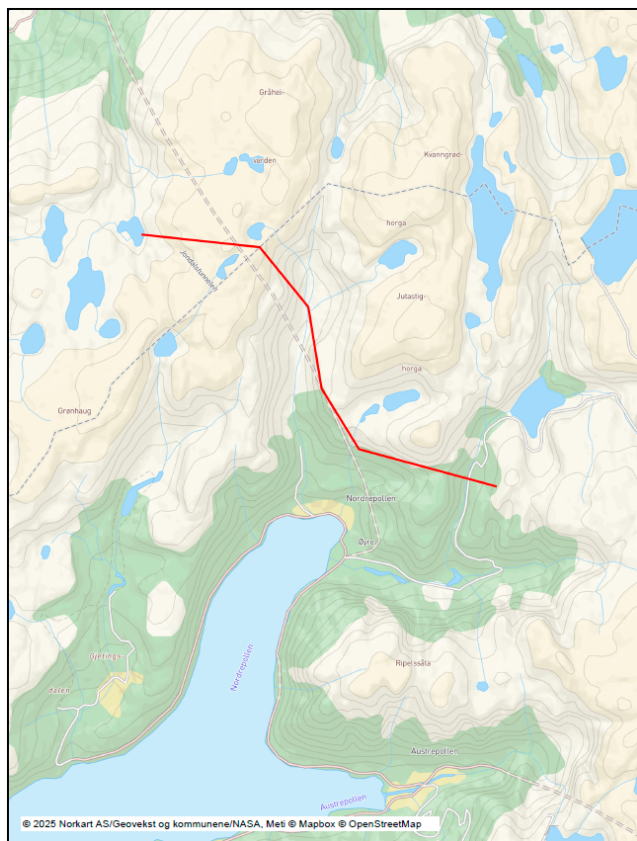
I området ved Rosendal skal Statnett utrede:

- en forlengelse av jordkabelalternativ 3.0 og vurdere alternative plasseringer av tilhørende muffestasjoner som gir mindre visuelle virkninger for fredningsområdet til Baroniet i Rosendal
- sjøkabel forbi Rosendal inkl. ilandføringsanlegg med tanke på å begrense visuelle virkninger for fredningsområdet til Baroniet i Rosendal
- gjenbruk av eksisterende trasé, se punkt i kapittel 5.2

5.4 Nye traseer

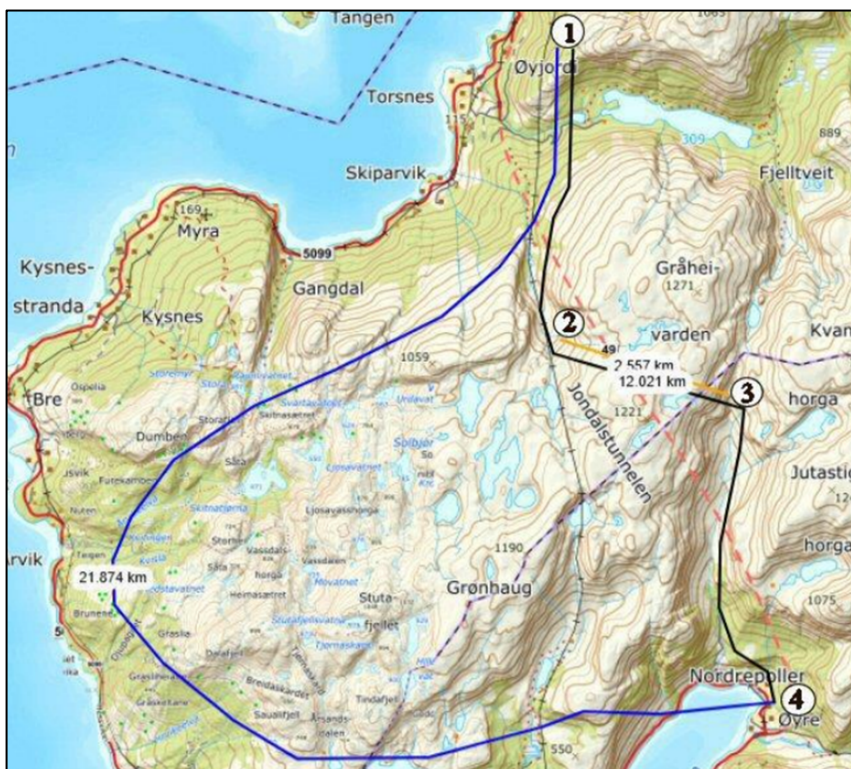
Statnett skal utrede:

- en alternativ trasé fra Demmevatnet, som ligger sør for Daurmålsdalen, videre i retning østover mot Flatabødalen og mot Austrepollen, hvor traseen fortsetter i Statnetts meldte alternativ 1.0. Traseen er vist på kart under. Traseen skal utredes både i kombinasjon med eksisterende trasé gjennom Daurmålsdalen samt med andre meldte alternativer





- en alternativ trasé gjennom Flatabødalen mellom punkt 3 og 4 i kartet under. Traseen skal utredes både i kombinasjon med eksisterende trasé gjennom Daurmålsdalen samt med andre meldte alternativer.



5.5 Fjordspenn Hardangerfjorden

Statnett skal se på muligheten for å flytte planlagt fjordspenn over Hardangerfjorden lengre nord slik at det vil gå parallelt med planlagt ny bru på E134. Statnett skal også vurdere muligheten for å legge kabel i bru over Hardangerfjorden.

6. Virkninger for miljø og samfunn

6.1 Generelle krav til konsekvensutredningene

Konsekvensutredningene skal gjennomføres i tråd med kravene i [kapittel 5](#) i NVEs veileder for konsesjonssøknad nettanlegg og de krav som følger direkte av KU-forskriften. Dette innebærer blant annet punktene som er spesifisert under.

6.1.1 Presentasjon og sammenstilling

- Det skal utarbeides en sammenstilling av konsekvensutredningene som presenteres i konsesjonssøknaden eller i en egen samlerapport som legges ved som eget vedlegg til søknaden som:
 - henviser til relevant utredning og kapittel for utfyllende informasjon.



- gir en oversikt over de viktigste verdiene som blir berørt av tiltaket og hvordan de blir berørt, samt illustrerer dette med kart.
 - har tabell(er) som viser virkningene for hvert fagtema for hvert sammenlignbare alternativ.
 - inneholder en oversikt og samlet vurdering av avbøtende tiltak der det skilles mellom tiltak som det planlegges å gjennomføre og tiltak som ikke er tatt inn i planene, men som kan vurderes nærmere i den videre konsesjonsbehandlingen.
- Konsekvensutredningene skal inneholde en beskrivelse av utbyggingsplanene som er tilstrekkelig til at leseren kan forstå tiltakets utforming, utstrekning og omfang, og detaljert nok for å vurdere virkningene for miljø og samfunn.

6.1.2 Metodikk og datagrunnlag

- Utredninger og feltundersøkelser skal følge anerkjent metodikk og utføres av personer med relevant faglig kompetanse. Det må framgå hvem som har utarbeidet utredningene og utført feltbefaringene, og hvilken relevant kompetanse disse har.
- Konsekvensutredningene skal beskrive metodikken som er brukt for de ulike temaene.
- Konsekvensutredningene må utformes slik at presentasjon av verdier, virkninger og konsekvensgrad blir mest mulig oversiktlig og beslutningsrelevant. Størrelsen på delområder må derfor tilpasses omfanget av utredningsområdet.
- De ulike konsekvensutredningene må ses i sammenheng der de utfyller hverandre, eller dette er viktig for å kunne belyse konsekvensene.
- Konsekvensutredningene skal så langt som nødvendig omfatte traseer og anlegg slik de er beskrevet i meldingen av mai 2024. Utredningen skal i tillegg omfatte alternativene NVE har spesifisert i kapittel 5.
- Det skal innhentes tilstrekkelig kunnskap både gjennom bruk av eksisterende informasjon og gjennomføring av ny feltkartlegging. Feltkartlegginger/befaringer skal gjennomføres i aktuell sesong. Befaringstidspunkt og -rute med tilhørende tidsbruk skal oppgis.
- De viktigste usikkerhetsfaktorene i konsekvensutredningene skal beskrives, herunder utfordringer, tekniske mangler og kunnskapsmangler i datagrunnlaget. Det skal framgå om fagutreder mener det er behov for ytterligere undersøkelser som grunnlag for konsesjonsbeslutningen.
- Alle kilder som er brukt i utredningen skal refereres til og sammenstilles i en oversikt i konsekvensutredningene.
- Innsamlete data skal systematiseres i samsvar med foreliggende standarder og gjøres tilgjengelige for offentlige myndigheter eller legges inn i offentlige databaser der det er lagt til rette for det, jf. KU-håndbok for klima og miljø ([M-1941](#)).



- Relevante tilgjengelige kilder skal benyttes for de ulike temaene. Nasjonale og regionale myndigheter, berørte kommuner, interesseorganisasjoner og lokale fagressurser og grunneiere skal i nødvendig grad kontaktes i utredningsarbeidet.
- Relevant informasjon om viktige lokale forhold, eksempelvis hekkeplasser og lignende, som kom frem i høringsuttalelsene skal videreformidles til ekstern konsulent dersom Statnett selv ikke skal gjennomføre konsekvensutredningene.

6.1.3 Virkninger

- Nullalternativet skal beskrives, jf. veileder [M-1941](#).
- Virkningene for hvert fagtema skal vurderes for sammenlignbare alternativer, for eksempel gjennomgående traseer, i forhold til nullalternativet. Delstrekninger må derfor settes sammen slik at alternative strekninger kan vurderes likt mot likt.
- Ved fastsettelse av konsekvensgrad skal tiltakets potensielle varige virkninger for det enkelte tema legges til grunn. Virkningene av både elektriske anlegg og kjente hjelpeanlegg skal omtales. Der anleggsfasen kan medføre varige virkninger, skal dette inngå i vurderingen av konsekvensgrad. Midlertidige virkninger i anleggs- og eventuelt driftsfase skal beskrives separat.
- Vurdere samlede virkninger av tiltaket i lys av allerede gjennomførte, vedtatte eller godkjente planer eller tiltak i influensområdet for alle relevante tema, jf. § 21 i KU-forskriften. Tiltaket skal vurderes med tanke på samlet belastning, jf. naturmangfoldloven § 10. Samlete virkninger og samlet belastning skal inngå i den fastsatte konsekvensgraden for hvert tema.
- Det skal i den enkelte konsekvensutredning gjøres en rangering av alternativer basert på fastsatt konsekvensgrad og fagutreders vurdering.
- Indirekte miljøvirkninger som ikke følger direkte av tiltaket eller planen skal vurderes og omtales kort, men ikke inngå i fastsatt konsekvensgrad. Eksempelvis gjelder dette dersom tiltaket tilrettelegger for framtidig annen/ny infrastruktur.

6.1.4 Avbøtende tiltak

- Det skal utarbeides en oversikt og samlet vurdering av avbøtende tiltak i konsekvensutredningen. Det skal skilles mellom:
 1. tiltak som planlegges gjennomført og som er lagt til grunn for konsekvensutredningen og
 2. tiltak som ikke er tatt inn i planene, men som utreder mener bør vurderes nærmere i den videre konsesjonsbehandlingen. Det skal framgå i hvilken grad tiltakene kan endre fastsatt konsekvensgrad for ulike tema.

Det skal framgå om tiltakene lagt til grunn eller foreslått for et tema kan få vesentlige virkninger for andre tema. Det skal også gjøres en vurdering av usikkerheten knyttet til gjennomførbarhet og virkninger for alle avbøtende tiltak.



6.1.5 Andre forhold

- Det skal framgå om det er andre forhold energimyndigheten som beslutningstaker bør kjenne til, men som ikke fremgår av konsekvensutredningene for øvrig.

6.2 Arealbruk og forholdet til andre planer og verneområder

Beskrivelse av arealbehov

- Tallfeste arealbehovet til de ulike delene av anlegget, som rydde- og rettighetsbelte for kraftledningen, permanent areal for stasjoner, veier med mer. Basert på dette skal det utarbeides et arealregnskap for hvert alternativ der resultatene skal oppsummeres i en tabell som viser arealbehovet til de omsøkte anleggene og en tabell for arealbeslag per arealtype. Datasett fra nytt nasjonalt grunnkart skal brukes til arealregnskapet.
- Beskrive restriksjoner i båndlagt areal i ledningstraseene.

Forholdet til bebyggelse

- Kartlegge eksisterende og planlagt bebyggelse langs de nye anleggene innenfor et område på 100 meter fra senterlinjen. Det skal skilles mellom bolighus, skoler/barnehager, fritidsboliger og andre bygninger som defineres som mindre viktige bygninger etter veiledning til forskrift om elektriske forsyningsanlegg.

Offentlige og private tiltak og planer

- Gi en oversikt over offentlige og private tiltak som er nødvendige for at prosjektet kan gjennomføres, for eksempel utbedring av eksisterende veger, utbygging av nye veger og vannforsyning.
- Beskrive om tiltakene er i konflikt med andre offentlige og private planer, herunder gjeldende planer etter plan- og bygningsloven, som for eksempel friområder, bolig- og hytteområder, og infrastrukturtiltak som veger.

Forholdet til verneområder

- Dersom anleggene berører områder/objekter som er vernet eller planlagt vernet etter naturmangfoldloven, kulturminneloven, plan- og bygningsloven eller vassdrag vernet etter «Verneplan for vassdrag», skal disse beskrives og vises på kart sammen med tiltaket. Det skal vurderes om tiltaket i anleggs- og/eller driftsfasen kan påvirke verneverdi og verneformål.

Sammenhengende naturområder med urørt preg (SNUP)

- Dersom tiltaket kan påvirke SNUP skal det beskrives og kartfestes samt at arealkonsekvensene av tiltaket (tap og omklassifisering) skal beregnes ved bruk av arealbruksindikatoren inngrepsfri natur (INON). Resultater brukes i relevante fagtema som f.eks. naturmangfold, landskap, kulturmiljø og friluftsliv.

Nødvendige tillatelser etter annet lovverk



- Vurdere om, og eventuelt hvorfor, tiltaket krever tillatelser eller dispensasjoner fra annet lovverk, for eksempel:
 - vannressursloven, eksempelvis konsesjon etter § 8 (alternativt konsesjonspliktavurdering jf. § 18) og tillatelse til fjerning av kantvegetasjon jf. § 11)
 - forskrift om fysiske tiltak i vassdrag
 - forurensningsloven, eksempelvis tillatelse til utslipp, massedeposering og støy
 - naturmangfoldloven, eksempelvis vernebestemmelser, prioriterte arter, fredede arter og utvalgte naturtyper
 - kulturminneloven
 - havne- og farvannsloven
 - vegloven
 - forskrift om elektriske forsyningsanlegg

Metode/gjennomføring

- Type areal som båndlegges skal spesifiseres basert på digitale kartdata i [nasjonalt grunnkart](#).
- Det skal innhentes offentlig tilgjengelig informasjon om offentlige og private planer og verneområder.
- Der tiltaket er i konflikt med verneformålet i områder som er vernet eller foreslått vernet i medhold av naturmangfoldloven, skal det i dialog med Statsforvalteren vurderes traséjusteringer for å unngå eller redusere konflikt.
- Der tiltaket er i konflikt med kulturminner på land, som er vedtaksfredet eller automatisk fredet, skal det i samråd med fylkeskommunens kulturminneavdeling vurderes traséjusteringer for å unngå eller redusere konflikt.
- Utredningen skal bygge på informasjon fra og koordineres med andre relevante temautredninger, herunder for naturmangfold, friluftsliv, landskap og visualiseringer, kulturminner og kulturmiljø og reiseliv.

6.3 Naturmangfold

Utrede virkningene for naturmangfold jf. naturmangfoldloven på land og, i den grad dette er relevant, i ferskvann og marint.

6.3.1 Generelt om metodikk for alle deltema

- Utredningen skal følge metodikken i Riksantikvaren og Miljødirektoratets håndbok om konsekvensutredning av klima og miljø ([M-1941](#)).
- Utredningen skal innhente informasjon fra, og koordineres med, andre temautredninger som for eksempel forurensning, støy og arealbruk i den grad dette er relevant.



- Utredningen skal inneholde kart som viser verneområder, naturtyper, arters funksjonsområder/landskapsøkologiske funksjonsområder, artsforekomster og geologisk mangfold i tiltakets influensområde. Det skal også utarbeides verdikart.
- Utredningen skal inneholde tabeller med oversikt over naturmangfold som kan bli berørt av tiltaket. Antall kjente lokaliteter for hver enkelt kategori (f.eks. naturtype/art) skal oppgis.
- Fagutreder skal gjøre en vurdering av tiltaket etter prinsippene i naturmangfoldloven §§ 8 til 12.
- Usikkerhet knyttet til kunnskapsgrunnlag, metodikk eller tiltakets virkninger skal vurderes og beskrives, herunder eventuelle usikkerheter knyttet til at kartlagte naturtypelokaliteter fortsetter utenfor tiltakets influensområde.
- Det skal utarbeides en offentlig og en passordbeskyttet ikke-offentlig versjon av fagutredningen slik at sensitive opplysninger skjermes i tråd med retningslinjer for håndtering av stedfestet informasjon om biologisk mangfold jf. offentleglova § 24.

6.3.2 Verneområder og områder med båndlegging

- Gi en oversikt over eksisterende og foreslåtte verneområder med navn og formål samt utvalgte naturtyper innenfor tiltaks- og influensområdet. Områdene skal vises på kart sammen med tiltaket.
- Tiltakets direkte og indirekte virkning for naturmangfoldet i verneområdet skal beskrives, og det skal fremgå om tiltaket kan være i konflikt med verneformålet og formålet beskrevet i forvaltningsplanene. For utvalgte naturtyper kan påvirkningskriteriene for registreringskategori «naturtyper» brukes til å vurdere virkninger der det er mest hensiktsmessig.

Metode/gjennomføring

- Vurderingene skal ta utgangspunkt i tilgjengelig informasjon, kontakt med relevante myndigheter og evt. supplerende kartlegging av utvalgte naturtyper.

6.3.3 Naturtyper på land og i ferskvann

- Gi en oversikt over naturtypelokaliteter i tiltaks- og influensområdet som er rødlistet jf. gjeldende norsk rødliste for naturtyper eller har en sentral økosystemfunksjon, og som kan bli vesentlig påvirket av tiltaket.
- Tiltakets virkning for ovennevnte lokaliteter skal vurderes som følge av blant annet arealbeslag, fragmentering, svekkelse/tap av landskapsøkologiske sammenhenger, kanteffekter på tilgrensende natur som følge av endrede lysforhold og mikroklima langs ryddebeltet.
- Eksempler på avbøtende tiltak som skal vurderes er justeringer av traseer og øvrige anlegg samt bruk av begrenset vegetasjonsrydding langs traseer.

Metode/gjennomføring



- Eksisterende informasjon om naturtyper skal innhentes fra offentlige databaser og eventuelt andre tidligere kartlegginger.
- Det skal vurderes hvilke arealer innenfor influensområdet som har potensiale for funn av nye naturtypelokaliteter som kan bli negativt påvirket av tiltaket. Vurderingen skal også omfatte en vurdering av om tidligere kartlagte arealer kan være mangelfulle eller utdaterte. Kartleggingen i felt skal fokusere på områder med potensiale for naturtyper eller områder som er mangelfulle/. Behovet for feltkartlegging i akvatiske miljø skal særlig vurderes der tiltaket berører vassdrag direkte
- Utredningen skal kartfeste samt begrunne hvilke områder som er kartlagt/eventuelt som ikke er kartlagt for naturtyper.
- Kartlegging av naturtyper skal gjennomføres i henhold til Miljødirektoratets kartleggingsinstruks M-2209 (land) eller DN-håndbok 13 (ferskvann).
- Kartlegging i felt skal utføres til egnet tid på året med hensyn til vekstsesong for karplanter.
- Gruppen med kartleggere må være godt kalibrerte seg imellom iht. Miljødirektoratets [krav til opplæringsplan](#). Det skal framgå i utredningen hvordan nøkkelperson(er) har vært involvert.

6.3.4 *Marine naturtyper og bunnforhold*

Der disse kan bli berørt, kartlegge og vurdere virkninger for:

- Marine naturtyper og habitater jf. DN-håndbok 19, marine naturtyper på den norske rødlista samt foreslåtte forvaltningsrelevante marine naturtyper.

Metode/gjennomføring

- Behovet for visuell kartlegging i sjø skal vurderes ut ifra omfanget av tiltaket og områdets potensial for funn av beslutningsrelevante arter og naturtyper. Vurderingen skal basere seg på dybde, bunntopografi og eksisterende kunnskap om arter og naturtyper i området, samt gyte- og vandringsområder. Det skal begrunnes faglig dersom det ikke utføres kartlegging.
- Kartlegging i sjø utføres ved dykking eller bruk av fjernstyrt undervannsfarkost avhengig av hva som er egnet.
- Det skal utarbeides verdikart som viser naturtyper/habitater og funksjonsområder for beslutningsrelevante arter

6.3.5 *Arter og landskapsøkologiske sammenhenger*

- Gi en oversikt over rødlistede arter jf. gjeldende norsk rødliste for arter, arter som er prioritert etter naturmangfoldloven § 23, fredede arter, ansvarsarter, samt spesielle økologiske former av arter og andre spesielt hensynskrevende arter jf. arter med nasjonal forvaltningsinteresse i Naturbase. Oversikten skal også inkludere livskraftige arter (LC) dersom tiltaket kan påvirke bestandene av disse artene i vesentlig grad.



Oversikten skal gjelde arter som kan bli vesentlig berørt innenfor tiltaks- og influensområdet.

- Vedrørende fugl skal det spesielt fokuseres på rovfugl, ugler og andre arter som er spesielt utsatt for kollisjon med kraftledninger eller forstyrrelser som følge av menneskelig aktivitet/ferdsel.
- Merk at store, gamle eller hule trær, som ikke er omfattet av naturtyper i M-2209, eller er på Norsk rødliste for arter, kan være av betydning som funksjonsområder for arter.
- Det skal vurderes hvordan tiltaket kan påvirke artene og de økologiske og landskapsøkologiske funksjonsområdene som følge av for eksempel arealbeslag, fragmentering, svekkelse/tap av landskapsøkologiske sammenhenger, forstyrrelser, kollisjonsfare (inkludert økt kollisjonsfare ved kamuflerende tiltak) og elektrokusjon.
- Rosendalelva er lakseførende, og det skal vurderes potensielle virkninger av evt. kryssende kabel samt avbøtende tiltak i anleggsfase.
- Eksempler på avbøtende tiltak som skal vurderes, er justeringer av traseer og øvrige anlegg, merking av liner med fugleavvisere, tilpasning av anleggsfase samt begrenset hogst i kraftledningstraseen.

Metode/gjennomføring

- Eksisterende informasjon om relevante arter skal innhentes fra offentlige databaser, eventuelt tidligere kjente kartlegginger, relevante lokale og regionale forvaltningsmyndigheter (herunder Statsforvalterens miljøvernavdeling for informasjon om blant annet sensitive artsdata), interesseorganisasjoner og personer med relevant lokalkunnskap.
- Det skal gjøres en kartlegging i områder med dårlig kunnskapsgrunnlag og potensiale for arter som kan bli vesentlig berørt og som er rødlistet i kategoriene CR, EN, VU og NT jf. gjeldende norsk rødliste for arter, arter prioritert etter naturmangfoldloven § 23, fredete arter, ansvarsarter eller er en spesiell økologisk form av en art eller spesielt hensynskrevende jf. arter med nasjonal forvaltningsinteresse i Naturbase. Dette gjelder også i områder med potensiale for andre arter som er spesielt sårbare for denne type tiltak, som for eksempel randpopulasjoner. Eventuell kartlegging av sensitive fuglearter og andre rovfugler skal gjennomføres i hekkeperioden.
- Vurdere potensialet for ukjente forekomster av arter i kategoriene nevnt over i tiltaks- og influensområdet i områder som tidligere er kartlagt for naturtyper etter M-2209 da naturtypekartlegging kun inneholder kartlegging av noen artsgrupper og ikke er heldekkende i området.

6.3.6 Geologisk mangfold

- Gi en oversikt over geotoper og geologisk arv innenfor tiltaks- og influensområdet. Eventuelle verdifulle lokaliteter skal vises på kart sammen med tiltaket.



- Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke geologisk mangfold på lokalitets- og landskapsnivå.

Metode/gjennomføring

- Vurderingen skal baseres på eksisterende informasjon om geologisk mangfold fra offentlige databaser og andre relevante aktører (NGU) samt befarings dersom det er behov for dette.

6.3.7 Økosystemtjenester

- Det skal vurderes om tiltaket vil påvirke grunnleggende økosystemtjenester som klimaregulering, overvannshåndtering og erosjonsbeskyttelse.

6.3.8 Fremmede arter

- Det skal gis en overordnet oversikt over forekomster av, og potensiale for, fremmede arter som kan spres med anleggsarbeid eller i driftsfasen, og som kan skade det stedegne naturmangfoldet.
- Behov for kartlegging skal vurderes, og det skal gjøres en vurdering av i hvilke områder det bør gjennomføres en kartlegging av fremmede arter før anleggsarbeidet starter.

Metode/gjennomføring

- Oversikten skal utarbeides med utgangspunkt i gjeldende fremmedartsliste og bygge på kjent og tilgjengelig informasjon fra Naturbase og Artskart

6.3.9 Samlet belastning – naturmangfoldloven § 10

- Det skal vurderes om tiltaket, andre eksisterende eller vedtatte øvrige større arealinngrep i området, samlet kan påvirke forvaltningsmålene for artene og naturtypene som vil bli påvirket av tiltaket, jf. naturmangfoldloven § 10. Tiltak som er vurdert med tanke på samlet belastning skal kartfestes. I tillegg skal andre faktorer som kan påvirke naturmangfoldet i influensområdet, herunder klimaendringer, inkluderes. Videre skal det vurderes om tilstanden og den lokale, regionale og/eller nasjonale bestandsutviklingen til disse artene og naturtypene kan bli vesentlig påvirket.

Metode/gjennomføring

- Vurderingen skal basere seg på ny kunnskap innhentet gjennom egne undersøkelser i influensområdet, samt foreliggende kunnskap innhentet fra databaser/rapporter og gjennom kontakt med relevante myndigheter og organisasjoner, som Miljødirektoratet og statsforvalteren.

6.4 Landskap og visualiseringer

- Beskrive landskapet i tiltaks- og influensområdet og vurdere hvordan tiltaket vil påvirke landskapsbildet, herunder hvordan omsøkt(e) mastetype(r) passer inn i landskapet. Influensområdet skal vises på et synlighetskart, jf. Miljødirektoratets KU-



håndbok M-1941. Dersom noen luftspenn og master må merkes som luftfartshinder, må vurderingen legge dette til grunn.

- Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke Rosendal kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse (KULA) direkte og indirekte som følge av visuelle virkninger, støy med mer. Både nær- og fjernvirkninger skal vurderes.
- Vurdere visuelle virkninger av anleggene for bolig- og hytteområder som ligger langs ledningstraseene og øvrige permanente anlegg basert på avstanden til tiltaket, utsiktsretning fra boliger/hytter og eventuelle silhuettvirkninger/bakgrunnsdekning.
- Utarbeide visualiseringer som viser hvordan de planlagte anleggene vil se ut i landskapet, herunder ledningstraseer, fjordspenn og eventuelle merkepliktige luftspenn med master. Visualiseringene skal gi et representativt bilde av tiltaket sett fra steder hvor mennesker oppholder seg. Fotostandpunkt og -retning må vises på kart. Visualiseringene skal utføres som fotomontasjer og/eller 3D-modell. Aktuelle standpunkt for visualiseringer kan være ved bebyggelse, ferdselsårer, turistattraksjoner, kulturmiljøer og viktige friluftslivsområder. Tiltaket bør som minimum visualiseres i/fra områdene som er nevnt under. Dersom enkelte av punktene ikke vurderes som aktuelle for visualisering skal dette begrunnes.
 - Rosendal kulturhistoriske landskap av nasjonal interesse
 - koblingsstasjonen på Ænes sett fra Ænesdalen
 - alternativ 1.0 sett fra Torsnes i retning nord-øst, øst og sør-øst
 - alternativ 1.0 sett fra Kysnesstølen
 - alternativ 1.0 og 1.5 foran fjellet Storehorgi sett fra fjorden
 - Nordrepollen, Austrepollen, Sundal, Bondhus, Fureberg, Ænes
 - planlagte utvidelse av Mauranger transformatorstasjon sett fra fjorden og fra bebyggelsen i Austrepollen
 - fjordspennet over Hardangerfjorden sett fra Ljones, Belsnes og fra fjorden
 - Furebergfossen
 - fjordspennalternativ 2.0 sett fra land og fra fjorden
 - alternativ 2.0 sett fra kulturminnelokalitetene på Årsand
 - påvirkning på landskapsbildet sett fra fjorden
 - stølsmiljøer i nærheten av meldte traseer
 - innfallsporter til populære turmål og turstier ved Folgefonna nasjonalpark, Hattebergsdalen landskapsvernområde og Ænesdalen landskapsvernområde
- Avbøtende tiltak som for eksempel tiltak for å redusere kraftledningens synlighet på strekninger skal vurderes der det kan gi god effekt, herunder bruk av ulike mastetyper



og kamuflering av master og liner. Andre mulige tiltak kan være traséjusteringer, begrenset skogrydding og vegetasjonsskjermer.

Metode/gjennomføring

- Utredningen skal følge metodikken i KU-håndbok for klima og miljø ([M-1941](#)).
- Det skal gjennomføres befarings- og influensområdet.
- Utredningen skal inneholde kart som viser omtalte delområder for landskap med tiltaket inntegnet og et verdikart.
- Berørte kommuner skal kontaktes for å velge representative fotostandpunkter.
- Utredning for landskap skal koordineres med andre relevante temautredninger, som kulturminner og kulturmiljø, friluftsliv og reiseliv.
- NVE har gitt ut flere publikasjoner som vi anbefaler å benytte for å vurdere avbøtende tiltak, se [Fagrapporter og metodeveiledere - NVE](#).

6.5 Kulturminner og kulturmiljøer

- Gi en oversikt over kjente, automatisk fredete kulturminner, nyere tids kulturminner og vedtaksfredete kulturminner og kulturmiljøer innenfor tiltaks- og influensområdet.
- Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke kulturminner og kulturmiljøer ved direkte inngrep/arealbeslag og indirekte som følge av visuelle virkninger, støy med mer. Både nær- og fjernvirkninger skal vurderes.
- Det skal utarbeides visualiseringer der det forventes at tiltaket vil gi vesentlige visuelle virkninger for verdifulle kulturminner/-miljøer, herunder i området ved Rosendal kulturmiljø og landskap av nasjonal interesse, se kap. 6.4.
- Vurdere potensialet for funn av automatisk fredede kulturminner i tiltaks- og influensområdet.
- Blant avbøtende tiltak som skal vurderes er justering av trasé for å unngå eventuelle direkte inngrep og vesentlige visuelle virkninger.

Metode/gjennomføring:

- Utredningen skal følge metodikken i KU-håndbok for klima og miljø ([M-1941](#)).
- Det skal gjennomføres befarings- og influensområdet, særlig der kulturminner/kulturmiljøer ligger i eller nær tiltaksområdet.
- Berørte kommuner skal kontaktes for å velge representative fotostandpunkt for visualiseringer av verdifulle kulturminner/-miljøer.
- Kulturminnemyndighetene og de berørte kommunene skal kontaktes for vurdering av potensialet for funn, hvor det er behov for befarings-/§ 9-undersøkelser før byggestart og om det mangler vesentlig informasjon. I tillegg skal det tas kontakt med andre



relevante aktører, som lokale sogelag, Fortidsminneforeningens lokallag og lokalkjente for innhenting av informasjon.

- Kulturminnene og kulturmiljøene skal framstilles på kart sammen tiltaket. Det skal også utarbeides verdikart og et kart som viser områder med potensiale for nye funn av automatisk fredete kulturminner.
- Utredningen for kulturminner og kulturmiljø skal ses i sammenheng med temautredning for landskap og visualiseringer i vurderinger av tiltakets form/skala og visuelle nær- og fjernvirkninger, og eventuelt andre relevante temautredninger.

6.6 Friluftsliv

- Beskrive om og hvordan tiltaks- og influensområdet brukes i forbindelse med friluftsliv.
- Vurdere hvordan tiltaket kan påvirke friluftslivet. Både direkte virkninger, som fysisk hinder og arealbeslag, og indirekte virkninger, som visuelle virkninger og støy, skal vurderes.
- Det skal utarbeides visualiseringer der det forventes at tiltaket vil gi vesentlige visuelle virkninger for viktige friluftsområder.

Metode/gjennomføring

- Utredningen skal følge metodikken i KU-håndbok for klima og miljø ([M-1941](#)).
- Friluftslivet skal beskrives basert på befarings samt eksisterende kunnskap, herunder «Kartlagte friluftslivsområder», «statlig sikrede friluftslivsområder» og «friluftslivets ferdselsårer» og turruter som finnes i Naturbase, Turrutebasen, UT.no med mer.
- For områder hvor det ikke er gjort kartlegging av friluftsliv, eller eksisterende kartlegginger er utdaterte eller mangelfulle, skal det vurderes om området er av betydning for friluftsliv og om tiltaket kan påvirke friluftslivet i vesentlig grad. Hvis dette er tilfellet, skal det gjennomføres kartlegging/supplerende kartlegging etter gjeldende metodikk.
- Det skal tas kontakt med berørte fylkeskommuner og kommuner og relevante lokale og regionale friluftslivsorganisasjoner og turlag og lokalkjente for innhenting av informasjon.
- Berørte kommuner skal kontaktes for å velge representative fotostandpunkt for visualiseringer av tiltaket som berører særlig viktige friluftslivsområder.
- Friluftslivsområder, ferdselsårer og viktige utsiktspunkt skal vises i kart sammen med det planlagte tiltaket. Det skal også utarbeides verdikart.
- Utredning for friluftsliv skal også bygge på informasjon fra relevante temautredninger som har betydning for friluftslivsopplevelser eller -anlegg, herunder for arealbruk, naturmangfold, landskap, kulturminner og kulturmiljø og støy.

6.7 Reiseliv



- Beskrive viktige attraksjoner og områder for reiselivet i tiltaks- og influensområdet, og vurdere virkningene av tiltaket for reiselivsnæringen.

Metode/gjennomføring

- Viktige områder/attraksjoner for reiselivet skal vises på kart sammen med tiltaket.
- Relevante lokale og regionale myndigheter og næringsaktører, inkludert reiselivsaktører, skal kontaktes for informasjon.
- Der reiselivet er knyttet til landskap, friluftsliv, kulturminner, naturmangfold osv., skal utredningen bygge på informasjon fra de respektive temautredningene.

6.8 Landbruk og andre naturressurser

6.8.1 Skogbruk

- Beskrive skogbruksarealer og -aktivitet i tiltaks- og influensområdet, inkludert type skog, skogbonitet, driftsmetoder og produksjon.
- På bakgrunn av arealressurskart (AR5) beregne nettovirkningene av mengden skog som potensielt beslaglegges til rydde- og byggeforbudsbelte for kraftledningen, koblingstasjon og andre permanente hjelpeanlegg. Resultatet skal fordeles på skogtype- og bonitet.
- Beskrive virkningene for ressursgrunnlaget, driftsulemper og produksjon. Eventuelle forskjeller i driftsmetoder mellom skogbrukseiendommer skal tas hensyn til i vurderingene. Vurderingen av driftsulemper skal omfatte eventuelle virkninger på eksisterende løpestrengfester.
- Gi en generell vurdering av forventede virkninger på kantskogen langs rydde- og byggeforbudsbeltet. Virkningen skal ses i lys av forventede klimaendringer i regionen jf. [fylkesvise klimaprofiler](#) utarbeidet av Norsk klimaservicesenter.
- Blant avbøtende tiltak skal det beskrives mulige tiltak for å redusere behov for hogst og båndlegging av arealer, herunder bruk av alternative mastetyper der virkningene for skogbruket er spesielt store, tiltak for å begrense påvirkning på kantskog med utgangspunkt i [Skogrydding i kraftledningstraseer \(NVE veileder 2/2016\)](#) og traséjusteringer for å redusere arronderingsmessige ulemper.

6.8.2 Jordbruk og utmarksressurser

- Beskrive beite- og jordbruksarealer og -aktivitet i tiltaks- og influensområdet, inkludert type jordbruksareal ved bruk av NIBIOs jordsmonnsskart, der dette er tilgjengelig. Dersom det ikke er tilgjengelig, skal arealressurskart AR5 og digitalt markslagskart DMK benyttes.
- Beskrive virkningene for jordbruk og beite som følge av beregnet direkte og indirekte arealbeslag (tap av dyrket og dyrkbar jord og beite). Driftsulemper og virkninger for produksjon skal beskrives. Eventuelle virkninger for jordbruksmaskiner, beitebruk og begrensninger for spredning av gjødsel og vann skal inngå i vurderingene.



6.8.3 Andre naturressurser

- Beskrive andre naturressurser i tiltaks- og influensområdet som kan bli berørt av tiltaket, herunder masse- og mineralressurser, jaktressurser og fiskeressurser.
- Vurdere om, og eventuelt hvordan, tiltaket kan hindre eller begrense eksisterende eller fremtidig uttak av naturressursene, både i driftsfase og anleggsfase.

Metode/gjennomføring

- Utredningene skal, med unntak for skogbruk, bygge på metodikken i Vegdirektoratets [Håndbok V712 Konsekvensanalyser](#).
- Utredningene skal utarbeides på grunnlag av eksisterende informasjon om skogbruks-, og landbruksressurser og andre naturressurser, herunder NGUs grunnvannsdatabase Granada, grus- og pukkdatabasen og mineralressursdatabase samt Direktoratet for mineralforvaltning med Bergmesteren på Svalbard sitt kartgrunnlag for mineraluttak og bergrettigheter.
- Informasjon skal også innhentes fra relevante myndigheter, fagetater og foreninger som lokale og regionale landbruksmyndigheter, berørte skogbruksforeninger og jakt- og fiskeforeninger. For mineralressurser skal det tas kontakt med NGU og evt. rettighetshavere etter minerallovens kap. 4 (undersøkelsesrett) og kap. 6 (utvinningsrett) (se www.mineralkompasset.no) samt berørte kommuner og tiltakshavere i eventuelle områder i drift for innhenting av supplerende informasjon om mineralressurser som kan bli berørt.
- Det skal utarbeides kart som viser skogtype- og bonitet, dyrket og dyrkbar jord, innmarksbeite og beiteområder i utmark sammen med tiltaket.
- Det skal utarbeides et kart som viser registrerte forekomster av andre naturressurser i tiltaks- og influensområdet som kan bli påvirket av tiltaket sammen med tiltaket.
- Utredningen må i nødvendig grad bygge på informasjon fra utredningene av arealbruk, naturmangfold og forurensning

6.9 Forurensing og vannmiljø

- Beskrive mulige kilder til forurensning fra anleggene og vurdere risikoen for forurensning av luft, vann og/eller grunn. Vurderingen skal omfatte risikoen for å avdekke og spre forurensning fra ev. syredannende bergarter.
- Beskrive hvilke tiltak som skal gjennomføres for å unngå eller redusere risiko for forurensning.
- Berørte vassdrag skal vises på kart. Tiltakets mulige påvirkning på resipienter eller vannforekomster skal beskrives. Eventuell påvirkning på økologisk og/eller kjemisk tilstand iht. målene i vannforskriften skal vurderes og beskrives. Dersom tiltaket kan forringe eller påvirke miljøkvalitetsstandarden og måloppnåelse for vannforekomster, jf. vannforskriften §§ 4 til 8, skal det legges fram tilstrekkelig underlag til at tiltaket kan vurderes etter forskriftens § 12.
- Beskrive virkninger for eventuelle drikkevanns-, reservevannkilder og grunnvann.



Metode/gjennomføring

- Dersom tiltaket kan medføre forurensning med varige virkninger, skal dette konsekvensutredes i henhold til metodikken i KU-håndbok for klima og miljø ([M-1941](#)). Forurensning og virkninger på arter/naturtyper, skal vurderes i fagutredningen for naturmangfold.
- Vurderingene skal ta utgangspunkt i eksisterende kunnskap og kontakt med relevante lokale og regionale myndigheter og organisasjoner/ressurspersoner. Innenfor ev. hensynssoner for vannverk/drikkevann skal det innhentes informasjon fra vannverk. Det skal gjennomføres egne undersøkelser ved behov.

6.10 Støy

- Beskrive støy fra kraftledning, koblingsstasjon og eventuelt luftfartsmarkeringer i ulike værforhold og vurdere hvordan alder og tilstand på anlegget kan påvirke støybildet.
- Der det er sannsynlig at nye stasjoner, eller tiltak i eksisterende stasjoner, kan gi økt støy for støyfølsom bebyggelse eller stille områder, eksempelvis viktige friluftsområder, skal det utarbeides støysonekart.
- Der nye stasjoner fører til at støyfølsom bebyggelse eller stille områder får støy over grenseverdiene for industri med helkontinuerlig drift og impulslyd, angitt i tabell 2 i kapittel 2 i [T-1442](#), og der tiltak på eksisterende anlegg medfører merkbar økning i støynivåer for eksisterende bebyggelse eller stille områder, skal avbøtende tiltak vurderes basert på tiltakenes effekt, samt kostnad og gjennomførbarhet. Med «merkbar økning i støynivå» menes endring i tidsmidlet støynivå på 3 dB eller mer, jf. [T-1442](#).
- Strukturlyder og lavfrekvente lyder som ikke blir fanget opp ved ordinære beregninger skal vurderes. Der det er grunn til å tro at det kan bli strukturlyder, bør det gjøres tiltak for å forhindre eller redusere støyen.

Metode/gjennomføring

- Utredningen skal følge metodikken i KU-håndbok for klima og miljø ([M-1941](#)) og [T-1442](#) med tilhørende veiledning i [Veileder om behandling av støy i arealplanlegging \(Miljødirektoratet M-2061\)](#).
- For elektriske anlegg med rentoner skal det benyttes samme korreksjon som for industri med impulslyd, jf. [Veileder om behandling av støy i arealplanlegging \(Miljødirektoratet M-2061\)](#).

6.11 Klimagassutslipp

- Beregne tiltakets virkninger på utslipp av klimagasser fra karbonrike arealer. Beregningen må ta for seg utslipp fra både permanente anlegg som koblingsstasjoner og ledningstraseer og midlertidige tiltak som riggområder og anleggsveger.
- Der tiltak gir direkte inngrep i deler av en myr, må beregningene ta hensyn til om tiltaket kan senke vannspeilet og dermed påvirke eventuelle deler av myra som ligger



utenfor tiltaksområdet. Dersom kun direkte berørte områder av myra tas med i utslippsberegningen, må det beskrives hvordan tiltaket skal gjennomføres uten å påvirke øvrige deler av myra. Dette må blant annet inkludere metode for fundamentering av master i myr.

Metode/gjennomføring

- Beregning av klimagassutslipp skal følge metodikken i KU-håndbok for klima og miljø ([M-1941](#)). Følgende tilpasninger skal gjøres: For arealer i skog der det skal fjernes biomasse, men ikke graves eller fjernes jord, skal arealspesifikk standard utslippsfaktor som er oppgitt multipliseres med 0,5. Dette vil stort sett gjelde for rydebeltet langs en kraftledning, med unntak av direkte arealinngrep i form av mastepunkter.
- Det kreves ikke dybdemåling i myr for luftledninger som medfører mastepunkter i myren. I disse tilfellene kan det generelt legges til grunn en myrddybde på 2,0 m med mindre det foreligger annen informasjon om dybden.

6.12 Elektromagnetiske felt

- Oppsummere oppdatert kunnskap om mulige helseeffekter for mennesker og dyr av elektromagnetiske felt.
- Beregne utbredelsen av magnetfeltet basert på forventet gjennomsnittlig strømstyrke i ledningen over året. Beregningen skal baseres på den tekniske spesifikasjonen for det omsøkte anlegget (faseavstand og -konfigurasjon, antall kurser/kabelsett, mastehøyde). Dersom tiltaket vil innebære parallellføring med eksisterende ledninger skal en i tillegg beregne det totale magnetfeltet fra begge/alle ledningene. Utredningen skal inneholde resultater fra og forutsetninger for beregningen, herunder prognoser for fremtidig strømstyrke, beregningshøyde over bakkeplan og hvilket beregningsverktøy som er benyttet.
- Presentere beregningsresultatene grafisk. Det skal angis innenfor hvilken avstand til ledningens senterlinje magnetfeltet vil overstige 0,4 mikrottesla.
- Gi en oversikt over boliger, barnehager og skoler som kan bli eksponert for magnetfelt over utredningsnivået på 0,4 mikrottesla. Beregnet magnetfeltnivå skal angis for hver enkelt bygning. De aktuelle bygningene skal vises på kart.
- Vurdere tiltak for å redusere magnetfelt i de tilfeller der boliger, barnehager og skoler får magnetfelt som overstiger 0,4 mikrottesla i årsgjennomsnitt.

6.13 Skipsfart, luftfart, kommunikasjonssystemer og annen infrastruktur

6.13.1 Skipsfart

- Beskrive skipsfarten i Hardangerfjorden – Odda og Maurangerfjorden og vurdere virkninger for ferdsel og transport på sjøen, herunder for navigasjonsinstallasjoner, hoved- og biled, farledsareal, ankrings-, opplags- og riggområder og eventuelle losbordingsfelt.



- Beskrive virkninger av tiltaket, herunder potensielle midlertidige virkninger i anleggsfasen.

Metode/gjennomføring

- Utredningen skal i hovedsak bygge på eksisterende dokumentasjon fra Kystverkets database Kystinfo. I tillegg skal det undersøkes om det er skipstrafikk i de foreslåtte områdene som ikke vises via AIS-data.
- Kystverket skal kontaktes for å innhente informasjon om skipsleier mv. og for å avklare behovet for tillatelse etter havne- og farvannsloven.

6.13.2 Luftfart

- Vurdere om anleggene utgjør hindringer for luftfart, spesielt lavtflygende fly og helikopter.
- Vurdere om anleggene vil påvirke inn- og utflyvningsprosedyrene til omkringliggende sivile og militære flyplasser.
- Oppgi hvilke luftstrekk og/eller master som antas å måtte merkes etter forskrift om merking av luftfartshinder, og beskrives hva slags merking som er aktuell.

6.13.3 Forsvarets anlegg

- Vurdere virkninger for Forsvarets anlegg, herunder for kommunikasjons-, navigasjons-, radar- og overvåkingssystemer og skyte- og øvingsfelt i sjø.

6.13.4 Kommunikasjonssystemer

- Vurdere virkninger, som for eksempel signalforstyrrelser, for omkringliggende radaranlegg, navigasjonsanlegg og kommunikasjonssystemer for luftfarten.
- Vurdere virkninger for andre kommunikasjonssystemer, herunder telenett og nødnett.

6.13.5 Annen infrastruktur

- Vurdere virkninger for annen eksisterende og vedtatte planer for infrastruktur (veg, bane, VA-anlegg og kabler). Det skal oppgis om nærføring til eller kryssing av infrastruktur vil kreve tillatelser etter annet lovverk.

Metode/gjennomføring

- Relevante myndigheter og eiere av anlegg skal kontaktes for informasjon og vurdering av risiko og behov for tiltak, herunder operatører av lavtflyvende fly og helikopter, Luftfartstilsynet, netteiere, Telenor Norge AS, TeliaSonera Norge, Forsvarsbygg, lokale bredbåndsselskaper, vegeiere/vegmyndighet.

7. Naturfare og beredskap



Konsekvensutredningen skal beskrive hvordan hensynet til naturfare og beredskap skal ivaretas, jf. [kapittel 6 Naturfare og beredskap](#) i NVEs veileder for konsesjonssøknad nettanlegg, og inneholde:

7.1 Generell vurdering av sikkerhet og beredskap

- Vurdere risikoen for og konsekvenser av naturgitt skade, herunder belastninger og brukshindringer på anleggene.
- Vurdere anleggets omgivelser, plassering og utforming for å ta hensyn til påregnelige risikoforhold, for eksempel ved valg av dimensjonering, materialvalg, mastetype og sikringstiltak. Eventuelt skal alternativer og kompenserende sikrings- og beredskapstiltak vurderes.
- Tilgang til anlegget for reparasjoner og feilretting i ekstraordinære situasjoner skal beskrives og vurderes. Reparasjonstider og behov for reservemateriell og utstyr skal beskrives.
- Vurdere om bygging av anleggene kan medføre økt risiko for å utløse naturgitt skade på omgivelsene

7.2 Vurdering av flom og skredfare

- Vurdere om anleggene kan være utsatt for flom eller skred. Ligger anlegget i flom- eller skredutsatt område skal det utføres en vurdering av fareområder, gjentakelsesfrekvens og aktuelle tiltak.
- Vurdere hvilket sikkerhetsnivå det planlagte anlegget bør ha. Begrunnelsen for valgt sikkerhetsnivå skal fremgå av søknaden.
- Beskrive hvilke alternative plasseringer som er vurdert dersom kartleggingen viser at anlegget ikke vil oppnå ønsket sikkerhetsnivå og nødvendige risikoreduserende tiltak for den valgte plasseringen.

7.3 Vurdering av overvann

- Vurdere hvordan stasjonsanlegg kan påvirkes av overvann.
- Vurdere hvordan nettanleggene, inkludert hjelpeanlegg som veger, påvirker avrenning og flomveier forbi/ut av anleggsområdet etter utbygging.
- Vurdere mulige tiltak dersom tiltaket medfører at overvann gir økt ulempe eller risiko for tredjepart

7.4 Vurdering av klimatilpasning

- Beskrive hvordan anlegget er utformet for et fremtidig endret klima.
- Beskrive aktuelle tiltak for klimatilpasning for de ulike utbyggingsalternativene. Dersom naturbaserte løsninger velges bort, for eksempel bevaring av våtmark og åpne vassdrag, skal dette begrunnes.



Metode/gjennomføring

- Utredningen skal gjøres på bakgrunn av [NVEs veiledningsmaterie](#)ll, der det finnes veiledning for fareutredninger for [skred i bratt terreng](#), [flom](#) og [kvikkleire](#).
- Effekten av klimaendringer skal hensyntas der det er relevant, jf. de [fylkesvise klimaprofilene](#). Høyt utslippsscenario for nasjonale klimaframskrivninger skal legges til grunn for hvordan tiltak utformes. Resultater og/eller erfaringer fra innsamlede klimadata fra mastespenn ved Breidaskardet nord for Mauranger transformatorstasjon skal inngå i datagrunnlaget.

8. Forholdet til grunneiere og rettighetshavere

Beskrive hvordan forholdet til grunneiere og rettighetshavere skal ivaretas i tråd med kravene i [kapittel 7 Forholdet til grunneiere og rettighetshavere](#) i NVEs veileder for konsesjonssøknad nettanlegg, herunder:

- Beskrive hvordan nødvendig grunn og rettigheter for å bygge, eie og drive omsøkte anlegg skal anskaffes.
- Beskrive prinsipper og fremgangsmåte ved erstatning av grunn og rettigheter til mastefester og klausulert areal til kraftledning, koblingsstasjon mv.
- Beskrive grunn- og rettighetshavernes rett til juridisk bistand.
- Beskrive hvordan berørte grunneiere og rettighetshavere skal involveres i utredninger og planlegging av traseer.

Med hilsen

Ingrid Myrtveit
seksjonssjef

Anne Marte Schei
rådgiver

Dokumentet sendes uten underskrift. Det er godkjent i henhold til interne rutiner.

Mottakerliste:

STATNETT SF