

STATNETT SF
Postboks 4904 Nydalen
0423 OSLO

Vår dato: 18.03.2025

Vår ref.: 202314829-142 Oppgis ved henvendelse

Deres ref.:

Saksbehandler: Herman Lange

Johnsen, herj@nve.no / 22 95 98 27

Fastsatt utredningsprogram for 420 kV Sauda–Blåfalli og Blåfalli transformatorstasjon

NVE viser til Statnett SF sin melding av 19. september 2023, møter om saken, innkomne høringsuttalelser, Statnetts kommentarer til disse og våre vurderinger i vedlagt notat «Bakgrunn for utredningsprogram» av i dag, NVE ref. 202314829-141.

I medhold av [forskrift om konsekvensutredninger](#) av 1. juli 2017 (KU-forskriften) fastsetter NVE et utredningsprogram for ny 420 kV kraftledning Sauda–Blåfalli og ny Blåfalli transformatorstasjon i Sauda kommune i Rogaland fylke, og Etne 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.

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. Det skal vurderes hvordan idriftsettelsen av den nye 420 kV kraftledningen fra Blåfalli til Gismarvik vil kunne påvirke behovet for 420 kV Sauda–Blåfalli.



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 tiltak](#) 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 med unntak av alternativ 2.0 og 3.0. Statnett skal i tillegg utrede forslagene som nevnes under. 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 Luftledningstraseer

- Vurdere muligheter for å justere alternativ 1.0 ved Åbødalen for å redusere negative virkninger for jordbruk, skogbruk og naturmangfold som nevnt i høringsuttalelsene til Håvard Lunde med flere og Hege Bratland Hølland med flere.
- Vurdere forslaget fra Jone Ullenes om å justere alternativ 1.0 lenger opp i dalsiden for å redusere nærføring til hytte- og stølsområdet på Kvamen i Nordstøldalen.
- Vurdere forslaget fra Etne kommune om å legge kraftledningen på vestsiden av Litlavatnet og Storavatnet.
- Vurdere muligheter for å legge ledningen lenger unna bebyggelsen i Åkra, herunder vurdere forslaget fra Maria Øvstebø Berge.
- Vurdere hvorvidt idriftsettelsen av 420 kV Blåfalli–Gismarvik gjør det aktuelt å bygge 420 kV Sauda–Blåfalli i traseen til dagens 300 kV ledning på kortere strekninger. Det skal i den forbindelse pekes på utvalgte områder der bygging i den eksisterende traseen spesielt kan bidra til å redusere negative virkninger for miljø og samfunn. Fordelene for miljø og samfunn ved å bygge den nye ledningen i traseen til dagens ledning på kortere strekninger må avveies mot ulempene dette gir som følge av behovet for utkoblinger. Gjenbruk av traseen til dagens 300 kV ledning vestover fra Sauda transformatorstasjon skal vurderes i den forbindelse.



5.2 Kabelalternativer

- Gjøre en generell vurdering av jordkabel som alternativ til luftledning, herunder forskjeller i tekniske egenskaper og kostnader. Nyttevirkninger ved kabel skal vurderes opp mot ulempene. Stortingets retningslinjer for bruk av kabel som alternativ til luftledning, nedfelt i Stortingsmelding nr. 14 (2011–2012), skal være førende for vurderingene.

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 og 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 19. september 2023, med unntak av alternativ 2.0 og 3.0. 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 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

- Relevante og realistiske avbøtende tiltak skal beskrives både for anleggs- og driftsfase. Det kan være aktuelt å vurdere ulike kombinasjoner av tiltak.
- Dersom det avbøtende tiltaket ikke inngår i det omsøkte tiltaket, må det fremgå i hvilken grad det kan endre fastsatt konsekvensgrad dersom det gjennomføres.
- Det skal gjøres en vurdering av usikkerheten ved det avbøtende tiltaket og om det er hensiktsmessig å overvåke det for å se om det har effekt.
- Det skal fremgå dersom det avbøtende tiltaket kan gi vesentlige merkostnader i prosjektet eller har vesentlige virkninger for andre fagtema.

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.

6.1.6 Vurderinger av andre meldte kraftledninger

- Det skal gjennomføres en vurdering av om spenningsoppgraderingen av ledningene mellom Sauda og Gismarvik, med sine ulike alternativer, kan gi ytterligere negative virkninger der influensområdet for tiltaket overlapper med ny 420 kV Sauda–Blåfalli.

Metode/gjennomføring:

Nødvendig informasjon om de planlagte tiltakene må formidles til utreder fra Statnett, herunder mastetyper- og høyder, foreløpige mastepunkter og en trasékorridor.

Vurderingen av mulige ytterligere virkninger fra disse tiltakene skal gjennomføres av personer med relevant faglig kompetanse og omtales under de relevante fagtema. Vurderingene skal ikke inngå i fastsatt konsekvensgrad, men det skal framgå i hvilken grad samlet konsekvensgrad for de relevante fagtema kan endres. Dersom konsekvensgraden endres vesentlig, skal avbøtende tiltak vurderes. Mulige virkninger fra kombinasjoner av de aktuelle alternativene for begge tiltakene skal vurderes og rangeres.

Fagtemaene som nevnt under skal inngå i vurderingen, men vurderingen skal også omfatte andre fagtema dersom disse vurderes som relevante. Bakgrunnen for utvelgelse av andre fagtema skal beskrives.



- Arealbruk og forholdet til andre planer og vern, herunder samlet båndlagt areal og kartlegging av bebyggelse 100 meter fra senterlinjen.
- Naturmangfold: Vurderingene skal baseres på offentlig tilgjengelig informasjon, kontakt med relevante myndigheter og befaringer.
- Landskap og visualiseringer, friluftsliv samt kulturminner og kulturmiljø: Vurderingene skal baseres på befaringer samt teoretiske synlighetskart og visualiseringer.
- Landbruk og andre naturressurser
- Elektromagnetiske felt, herunder beregninger av det samlede magnetfeltet på strekninger hvor de planlagte tiltakene har nærføring til ny 420 kV Sauda–Blåfalli.
- Naturfare og beredskap: Det skal vurderes om bygging av de planlagte tiltakene kan medføre ytterligere økt risiko for å utløse naturgitt skade på anleggene og omgivelsene.

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 transformatorstasjoner, 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.
- 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. Eventuelle konflikter med areal benyttet til motorsportsformål ved stasjonsalternativ 3 og idrettsformål til Fjellhaugen skisenter ved ledningsalternativ 4.0 skal inngå i vurderingene.



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. Åbødalsvassdraget og Etnevassdraget skal inngå i vurderingene. Det skal vurderes om tiltaket i anleggs- og/eller driftsfasen kan påvirke verneverdi og verneformål.

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.

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 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/utdaterte. 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](#).

6.3.3 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, og omfatte arter innen følgende grupper:
 - Karplanter, moser, lav, sopp og deres funksjonsområder.
 - Fisk/ferskvannsorganismer og deres funksjonsområder.
 - Pattedyr, fugl, amfibier, insekter og reptiler med økologiske (for eksempel leve-, raste-, hekke-, gyte-, yngle- og beiteområder) og/eller landskapsøkologiske funksjonsområder (for eksempel trekkruiter, vandringskorridorer). Av 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. Store, gamle eller hule trær, som ikke er hule eiker, kan være av betydning som funksjonsområder for arter.
 - Villrein i Skaulen Etnefjell villreinområde med beite-, kalvings- og oppvekstområder, samt trekkpassasjer.
- 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.
- 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.



- Dersom tiltaket kan påvirke sammenhengende naturområder med urørt preg (SNUP) skal det beskrives og kartfestes samt at arealkonsekvensene av tiltaket (tap og omklassifisering) skal beregnes ved bruk av arealbruksindikatoren inngrepsfri natur (INON). Resultater samordnes med fagtema landskap og friluftsliv.

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. For villrein skal det innhentes kunnskap fra lokale og regionale myndigheter, relevante grunneiere samt Villreinnemnda for Hardangerviddaområdet.
- 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.
- Nordelva og Åkraelva er lakseførende, og det skal vurderes potensielle virkninger av kryssende ledning samt avbøtende tiltak i anleggsfase.
- 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

6.3.4 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.



6.3.5 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.

6.3.6 Økosystemtjenester

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

6.3.7 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

6.3.8 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 visuelle virkninger av anleggene for bolig- og hytteområder som ligger langs ledningstraseene, transformatorstasjon 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, transformatorstasjoner, fjordspenn og eventuelle merkepliktige luftspenn med master. Visualiseringene skal gi et representativt bilde av tiltaket sett fra steder hvor mennesker oppholder seg. Eksisterende eller kjente fremtidige inngrep som parallelle kraftledninger, eksempelvis 420 kV Blåfalli–Gismarvik, skal inkluderes i visualiseringene der det er relevant. Fotostandpunkt og -retning må vises på kart. Visualiseringene skal utføres som fotomontasjer og 3D-modell som skal være tilgjengelig uten behov for forespørsel. 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.
 - Sauda kommune: bebyggelsen i Sauda, merkete turstier som utsiktspunktet på Rundeheugen, bebyggelsen i Espeland, stølsområdet Tengdal, hytte- og stølsområdet Kvamen, bebyggelsen i Nordstølen og forslagene fra Thomassen og Thomassen.
 - Etne kommune: bebyggelsen og kulturmiljøet i Frette/Vinja, merkete turstier som Gullruta, kulturminneverdiene ved Hellaugvatnet, kryssingen av Fetavatnet og kryssingen av Åkrafjorden.
 - Kvinnherad kommune: kryssingen av Åkrafjorden, bebyggelsen i Åkra, automatisk fredet bergkunstlokalitet med ID 213817 nord for gården Årtun, merkete turstier som turstien fra Åkra til Vikastølen, Vikastølen og Vasstølen, Bergstølsvatnet, friluftsområdet Ingahogg og omegn og friluftsområdet Fjellhaugen skisenter.
- Avbøtende tiltak som for eksempel tiltak for å redusere kraftledningens synlighet på strekninger skal vurderes der det kan gi god effekt. Dette kan være valg av hensiktsmessig maste- og linetype, fargebruk, traséjusteringer, begrenset skogrydding og vegetasjonsskjermer.

Metode/gjennomføring

- Utredningen skal følge metodikken i KU-håndbok for klima og miljø ([M-1941](#)).



- Det skal gjennomføres befaring i tiltaks- 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.
- Vurder 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.
- Vurder 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 befaring av tiltaks- og influensområdet, særlig der kulturminner/kulturmiljøer ligger i eller nær tiltaksområdet. Dette vil eksempelvis være relevant for stølsområdene i Sauda der kunnskapsnivået om områdenes verdi i dag er lavt.
- 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 befaringer/§ 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 befaring 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, transformatorstasjon 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 hindringer for bruk av taubane til uttak av tømmer.
- 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 skogbruken 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.

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.
- Informasjon skal også innhentes fra relevante myndigheter, fagetater og foreninger som lokale og regionale landbruksmyndigheter, berørte skogbruksforeninger og jakt- og fiskeforeninger.
- 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 Forurensning

- 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 miljøkvalitetsstandarter 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 av vann 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 også gjennomføres egne undersøkelser ved behov.



6.10 Støy

- Beskrive støy fra kraftledningen og transformatorstasjonene 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 transformatorstasjoner, 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 transformatorstasjoner 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 myren tas med i utslippsberegningen, må det beskrives hvordan tiltaket skal gjennomføres uten å påvirke øvrige deler av myren. 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 ryddebeltet 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 Åkrafjorden og vurdere virkninger for ferdsel og transport på sjøen, herunder for navigasjonsinstallasjoner, hoved- og biled, farledsareal, ankrings-, opplags- og riggområder og eventuelle losbordingsfelt.

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 luftstrek 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 planlagt infrastruktur (veg, bane, fibernett, VA-anlegg, andre kraftledninger, 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 kompensierende 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 veiledningsmaterieell](#), 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](#). Høye alternativer for nasjonale klimaframskrivninger skal legges til grunn for hvordan tiltak utformes

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, transformatorstasjon 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

Herman Lange Johnsen
seniorrådgiver

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

Mottakerliste:
STATNETT SF