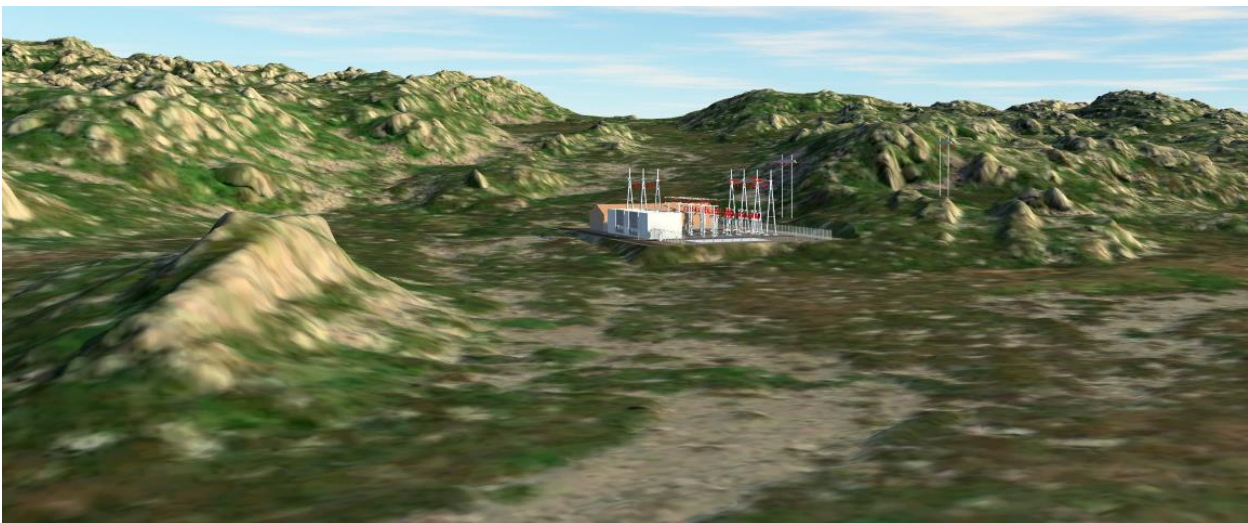


Moifjellet

Bærekraftnotat



Prosjekt:	Statkraft Moifjellet	Prosjektnr.:	10245510
Kunde:	Statkraft AS	Prosjektleder:	Sebastian Melle
Utarbeidet av:	NOISSE	Dato:	09.01.2025
Kontrollert av:	NOVEST 15.01.2025	Godkjent av:	<Navn> <Dato>
Dokumentnr.:	<Nr.>	Rev.:	01

Revisjonshistorikk

Rev	Dato	Beskrivelse av endringen	Utarbeidet av	Kontrollert av	Godkjent av
01	09/01/2025	Første utgave	NOISSE	NOVEST	
02	26.02.2025	Revidert etter tilbakemeldinger fra Statkraft	NOISSE/ NOJEFR	NOVEST/NOIS SE	

Sammendrag

I forbindelse med konsekvensutredning av Moifjellet vindkraftverk har Sweco gjennomført en vurdering av hvordan utbygging av transformatorstasjon og kraftledning kan påvirke Statkrafts innsatsområder innen bærekraft.

Statkraft har utarbeidet en bærekraftstrategi med utgangspunkt i FNs bærekraftsmål (SDG). Strategiens målsettinger og mål er koblet med deres prioriterte bærekraftsmål (SDG-er), og er delt i fire pilarer: klima, biodiversitet, sirkulær økonomi og rettferdig omstilling.

Prosjektet vil påvirke klima og føre til klimagassutslipp, hovedsakelig knyttet til arealbruksendringer og materialbruk. Produksjon av fornybar energi, som vindkraft, er viktig for å redusere klimagassutslipp ved å erstatte fossile energikilder. Det bør utarbeides et klimagassbudsjett som omfatter materialproduksjon, utbygging og arealbruksendringer, og som følges opp aktivt under prosjekteringsfase for å identifisere og optimalisere løsninger med hensyn på klimagassutslipp. Det må etterstrebtes å unngå inngrep i myr, ettersom våtmark er særs viktige karbonlager. Trafostasjonen bør prosjekteres som SF6-fri og bruke lavutslippsmaterialer for å ytterligere redusere klimagassutslipp.

Statkraft, som konsern, har et langsiktig mål om at majoriteten av nye sol- vind og batteri-prosjekter etter 2030 skal forplikte seg til å ha netto positivt påvirkning på biomangfoldet. Dette prosjektet medfører et arealinngrep, som påvirker eksisterende natur og arter i området. I tilknytning til KU vil det foreslås avbøtende tiltak for å redusere negative påvirkninger. Det anbefales kontinuerlig vurdering og oppdatering av disse avbøtende tiltakene gjennom prosjektets utbyggings- og driftsfaser, samt optimalisering av stasjonsplassering og mastefundamenter for å redusere arealinngrep. Et system for å følge opp miljøpåvirkninger og avbøtende tiltak bør opprettes for å dokumentere virkninger og effektiviteten av tiltakene, samt bidra til fremtidige vurderinger.

Varene som skal kjøpes til prosjektet er i hovedsak produsert utenlands. Det er risiko for at forsøk på å redusere kostnader kan medføre at tilbydere som ikke er tilstrekkelig seriøse med hensyn på miljø og arbeidsforhold velges. Statkraft må sikre at materialer kjøpes inn på en ansvarlig måte ved å utføre risikovurderinger av leverandører og leverandørkjeder, utvikle en plan for bærekraftig innkjøp og oppfølging, og stille krav til leverandører om å oppfylle grunnleggende krav og retningslinjer knyttet til miljø og arbeidsforhold/-rettigheter.

Utbygging av transformatorstasjonen og kraftledningen kan påvirke bruken av området. Tilgang kan forbedres for enkelte brukergrupper hvis det legges til rette for turveier tilpasset brukere med funksjonsnedsettelse. Dette må imidlertid vurderes med hensyn til naturbevaring for å unngå negativ påvirkning.

Produksjon av materialer nødvendige til anlegget fører til uttak av råmaterialer, som kan påvirke natur, og klimagassutslipp. Materialbruk og massehåndtering i prosjektet bør derfor planlegges basert på prinsipper om sirkulær økonomi som forutsetter materialeffektivitet og at materialene blir værende i bruk lengst mulig. Dette kan være gjennom reparasjon, ombruk og materialgjenvinning av materialene. Det vil også være viktig å designe for ombruk av materialer fra en tidlig fase.

1 Innledning

På oppdrag fra Statkraft AS gjennomfører Sweco en vurdering av hvordan prosjektet kan påvirke Statkrafts mål og ambisjoner for bærekraft. Prosjektet er i en tidlig fase, og konsekvensutredninger er ikke ferdigstilte. Tilgang til data er derfor begrenset, og bærekraftvurderingene er derfor overordnede og har som hensikt å identifisere aspekter ved prosjektet som bør forsterkes og/eller begrenses i senere prosjektfaser.

1.1 Om prosjektet

Statkraft skal etablere en vindpark på Moifjellet med samlet installert effekt opp mot 260MW. Prosjektet stammer fra et tidligere prosjekt som gikk under «Moi-/Laksvelafjellet vindkraftverk». Det er tidligere søkt om konsesjon for dette prosjektet, men denne ble avslått i 2012. Det er i sammenheng med utarbeidelsen av et nytt konsept at prosjektet tas opp igjen. I sammenheng med vindparken vil det etableres en 33/132kV transformatorstasjon på Moifjellet, som vil forsyne en 132kV linje ned til Bjerkreim Trafostasjon om lag 5-6 km unna vindparkens trafostasjon. Herværende notat dreier seg utelukkende om transformatorstasjonen og nettlinjen.

Transformatorstasjonen er foreløpig tenkt plassert nordøst for Svarteknut. Transformatorstasjonen vil omfatte en eller flere transformatorer skjult inne i en betongkonstruksjon. Utenfor denne vil det bli etablert utendørs koblingsanlegg og innstrekkestativ for nettilknytningen, det hele innenfor et gjerde. Et eget driftsbygg kan bli aktuelt dersom dette ikke kombineres i et felles og samlokalisert drifts- og servicebygg.

Nettilknytningen forventes per i dag å bli ei ny 132 kV kraftledning med stolper i kompositt, alternativt i stål. Kraftledningen vil gå fra transformatorstasjonen på Moifjellet og mot sørvest ned til og langsmed eksisterende kraftledninger fram til Bjerkreim transformatorstasjon. Denne traseen vil bli omkring 5 km lang som vist i kart i Figur 1.

Dette notatet omfatter kun transformatorstasjon og kraftledningene vist i Figur 1 nedenfor. Vindkraftparken, anleggs- og adkomstveier er utenfor analysens omfang.



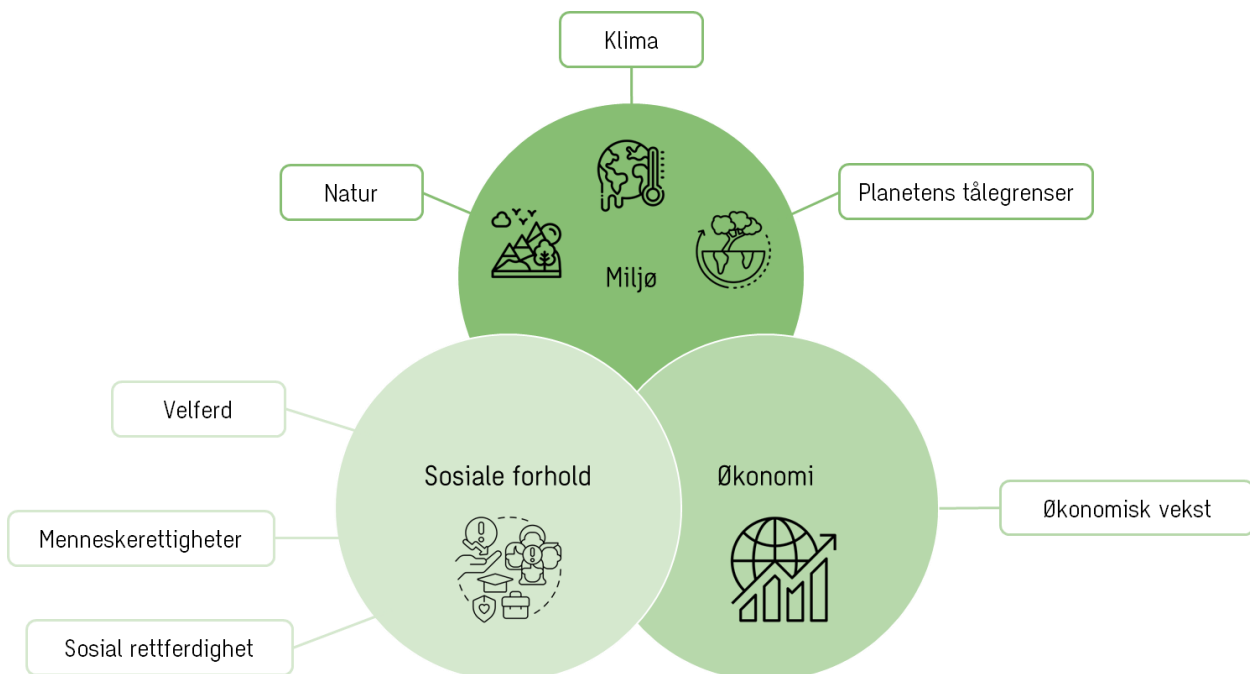
Figur 1 Prosjektområde som viser alternativer for kraftledninger fra ny transformatorstasjon til Bjerkreim trafo

1.2 Bakgrunn

Brundtlandskommisjonens rapport på 80-tallet gir den mest kjente og brukte definisjonen av bærekraft (bærekraftig utvikling): «en utvikling som tilfredsstiller behovene til menneskene som lever nå, uten å ødelegge fremtidige generasjoners muligheter til å tilfredsstille sine behov». Brundtlands rapport introduserte behovet for integrering av økonomisk utvikling, miljøvern og sosial rettferdighet og inkludering. Rapporten la grunnlaget for Rio-konferansen, holdt i Rio de Janeiro i 1992, som deretter til slutt førte til opprettelsen av FNs kommisjon for bærekraftig utvikling (Commission for Sustainable Development, CSD).

Etter Rio-konferansen og opprettelsen av CSD var neste milepæl den enstemmige vedtakelsen fra alle medlemslandene av Tusenårsmålene under et stort toppmøte i New York kalt «Millennium Summit». Tusenårsmålene, vedtatt i september 2000, satte opp åtte hovedmål og til sammen 21 delmål som i hovedsak fokuserte på fattigdomsbekjempelse i utviklingsland. Tusenårsmålene ble senere etterfulgt av FNs bærekraftsmål.

Bærekraftig utvikling er basert på tre dimensjoner eller pilarer: økonomisk, miljømessige og sosiale forhold (Figur 2). Det er sammenhengen mellom disse tre dimensjonene som avgjør om noe er bærekraftig.



Figur 2: De tre pilarene Bærekraftbegrepet hviler på

Den miljømessige dimensjonen inkluderer å håndtere problemer knyttet til klima (f.eks. stans klimaendringer og klimatilpasning), natur (inkludert økosystem, økosystemtjenester, biologisk mangfold) og planetens tålegrenser. Planetens tålegrenser er definert som de grensene vi og øvrige levende økosystemer er avhengige av. En forrykkelse av disse kan medføre at de blir ustabile og uforutsigbare, og dermed slutter å forsyne oss med mat, klær og andre varer og økosystemtjenester vi er avhengige av.

Den sosiale delen av bærekraftig utvikling fokuserer på å sikre at alle mennesker får et anstendig og rettferdig grunnlag for liv, med menneskerettighetene i sentrum. Dette inkluderer områder som utdanning, anstendig arbeid, likestilling, kulturelt mangfold og helsetilbud. Sosiale forhold reflekterer hvordan mennesker har det i et samfunn, om de får oppfylt sine rettigheter, og om de har muligheten til å påvirke sine egne liv og samfunnet de lever i.

Den økonomiske dimensjonen av bærekraftig utvikling fokuserer på å sikre økonomisk trygghet for mennesker og samfunn. Økonomisk vekst kan bidra til utvikling ved å skape arbeidsplasser og inntekter for velferdstjenester. Utfordringen er å oppnå grønn vekst som både tilfredsstiller menneskers behov og respekterer naturens grenser. Det er en pågående debatt om hvorvidt økonomisk vekst er forenlig med bærekraft.

1.2.1 FNs bærekraftsmål

FNs globale bærekraftsmål ble vedtatt i 2015 og har blitt verdens felles definisjon av bærekraft. De omfatter 17 målområder med 169 underliggende delmål. Målene dekker de tre bærekrafts aspektene: sosial, økonomisk og økologisk bærekraft. Bærekraftsmålene (SDG, Sustainable Development Goals) fungerer som en felles arbeidsplan og målsetting for land, næringsliv og sivilsamfunn i arbeidet for å utrydde fattigdom, bekjempe ulikhet og stoppe klimaendringene.



Figur 3 FNs bærekraftsmål

1.2.2 Statkrafts bærekraftstrategi 2024

Statkraft ønsker å være et ledende internasjonalt selskap innen fornybar energi og deres strategi bygger på fire strategiske pilarer:

- Levere ren fleksibilitet – med vannkraft som fundament
- Vokse innen sol, vind og batterilagring
- Tilby grønne markedsløsninger til kunder
- Utvikle nye energiløsninger

Statkraft har i tillegg vurdert sin påvirkning på alle de 17 bærekraftsmålene, og basert på den vurderingen har de valgt åtte av målene hvor de mener de kan bidra best. Disse åtte målene vises i Figur 4. Som en del av bærekraftstrategien¹ har Statkraft utviklet strategiske målsettinger, mål og prioriterte tiltak for deres nøkkelområder innen bærekraft. Disse målsettingene og målene er koblet med deres prioriterte bærekraftsmål (SDG-er), og er delt i fire pilarer:

- Klima: utvikle en netto-null verdikjede. Dette er tilknyttet til bærekraftsmålene (SDG) 7 «Ren energi til alle» og 13 Stoppe klimaendringene.



Figur 4 Statkrafts bærekraftstrategi. Kilde: Statkraft's sustainability strategy (2024).

- Biologisk mangfold: vokse innen naturens tålegrenser og utforske gjennomførbarheten og tilnærmingen til netto gevinst for biologisk mangfold for nye energiutbygginger i perioden frem til 2030. Innsatsområde tar hensyn til SDG 15 «Livet på land»
- Rettferdig omstilling: Basert på SDG 5, 8 og 16 (henholdsvis likestilling mellom kjønnene, Anstendig arbeid og økonomisk vekst og fred, rettferdighet og velfungerende institusjoner) er det mål om å håndtere Statkrafts innvirkning på mennesker og ivareta menneskerettigheter på tvers av virksomheten og verdikjeden.
- Sirkulær økonomi: Basert på SDG 11 Bærekraftige byer og lokalsamfunn og 12 Ansvarlig forbruk og produksjon, har Statkraft satt målet om å bli en sirkulær virksomhet innen 2050, og forankre prinsippene for sirkulær økonomi i hele virksomheten

1.2.2.1 Klima

Statkraft har forpliktet seg til Parisavtalens mål om å begrense temperaturstigningen på jorda til 1,5°C. De ønsker å utvikle verktøy for vurdering av klimagassutslipp og teste dem i hele selskapet for å forstå, vurdere og redusere utslipp i rehabiliterings- og byggeprosjekter. Klimavurderinger og tiltak, som klimagassbudsjett og klimagassregnskap, skal være en del av prosjektutviklings- og anskaffelsesprosessene.

1.2.2.2 Biologisk mangfold

Det er flere drivere bak tap av biologisk mangfold, bl.a. klimaendring og arealbruksendringer. Bygging av vannkraftverk krever store inngrep i natur i form av oppdemming eller senkning av vann, og endrer det hydrologiske regimet i elvesystemet. Vind- og solkraft krever arealbruksendringer. Statkraft har forpliktet seg til å bruke prinsippene angitt i tiltakshierarkiet, der man skal først og fremst unngå skadevirkninger for miljø og klima. Der det ikke er mulig skal man begrense skaden, deretter istandsette arealer. Kompensasjon er siste utvei. I en rekke nye vind- og solutviklingsprosjekter, jobber Statkraft for å oppnå netto gevinst for biologisk mangfold. Det er fire områder hvor Statkraft ønsker å øke fokus på biologisk mangfold, blant dem er det å forstå deres påvirkning på biodiversitet og vurdere relevante avbøtende tiltak.

1.2.2.3 Rettferdig omstilling (SDG 5, 8 og 16)

Rettferdig omstilling er en viktig del av sosiale forhold som igjen er en av pilarene i bærekraft. Dette er fordi den bærekraftige omstillingen skal skje på en rettferdig og inkluderende måte for alle samfunnsgrupper. Statkraft har gjennomført aktsomhetsvurderinger på bedriftsnivå for menneskerettigheter for å vurdere risiko for mennesker i deres verdikjede. Gruppene som er identifisert som relevante er: Kontraktsarbeidere og arbeidere i leverandørkjeden samt egne ansatte, lokalsamfunn, urfolk og menneskerettighetsforkjempere.

Statkraft har forpliktet seg til å drive virksomhet på en måte som respekterer menneskerettighetene, og søker å bidra positivt til ivaretagelsen av menneskerettighetene til nabosamfunn.

Statkrafts prioriterte områder er en rettferdig overgang til en netto null-økonomi, oppfølging av urfolks rettigheter og hvordan de påvirkes av prosjekter, forvaltning av sosiale investeringer og samfunnsengasjement, samt å fremme kollektive forhandlinger og kartlegge risikoer i egen organisasjon.

1.2.2.4 Sirkulær økonomi (SDG 11 og 12)

Sirkulæritet dreier seg om materialer, om å redusere materialforbruk, unngå avfall og sørge for at materialer blir i kretsløpet så lenge som mulig, å øke levetiden og å designe for ombruk. Statkraft ønsker å redusere materialfotavtrykket av egne aktiviteter og ha minimalt ressursbruk på tvers av teknologier. Primære fokus for å øke sirkulæriteten er på vind og sol, inkludert bruk av energilagringstiltak. Statkrafts satsingsområde og viktige tiltak er som følger:

- Kartlegg livssyklusen til nøkkelmaterialer
- Utvikle strategier for slutten av levetiden for vind- og solkraftanlegg
- Kartlegg uttaket av jomfruelige ikke-fornybare ressurser
- Undersøk omfanget av visse avfallsmaterialer, f.eks. mikroplastavfall
- Kartlegg og øk bruk av resirkulerte materialer

2 Praktisk bærekraft i prosjektet

Det ble gjennomført en workshop med Swecos prosjekterende fag13. desember 2024. I workshopen ble det gjennomgått hvordan Statkrafts strategi for bærekraft knytter seg til FNs bærekraftsmål, og de konkrete bærekraftsmålene Statkraft har satt seg innenfor klima, biodiversitet, rettferdig omstilling og sirkulær økonomi. Deretter ble det presentert hvilke deler av Statkrafts aktiviteter som utgjør størst andel klimagassutslipp, hvor arealbeslag er den klart største.

Den andre delen av workshopen handlet konkret om hvilke tiltak som kunne gjennomføres for prosjektet Moifjellet. Her ble deltagerne invitert til å komme med innspill til hvordan prosjektet kan bidra til å oppnå Statkrafts bærekraftsmål. På denne måten bevisstgjør man de prosjekterende i større grad når det kommer til å finne løsninger, og de får samtidig større eierskap til løsninger og valg som trekkes frem.

3 Bærekraftvurderinger og tiltak

Basert på Statkrafts bærekraftstrategi, som dekker Statkrafts overordnede tilnærming til FNs bærekraftsmål, er det gjort grunnleggende vurderinger på hvordan prosjektet vil påvirke og bidra til disse målene.

3.1 Klima

Utbygging av kraftledninger og transformatorstasjoner fører til klimagassutslipp. Vanligvis er den største andelen av utslippene knyttet til arealbruksendringer, særlig når det gjelder nedbygging av myr, samt produksjon av materialer til betongkonstruksjoner, høyspentledninger, master og høyspenningsanlegg. Samtidig er produksjon av fornybar energi essensielt for å redusere klimagassutslippene, da det kan redusere og erstatte behovet for kraft produsert med fossile energikilder. Ifølge Planprogram for Moifjellet vindkraftverk² anslås årlig produksjon fra Moifjellet vindkraftverk til å være rundt 850 GWh, tilsvarende årsforbruket til ca. 53 000 husstander. Det er utfordrende å tallfeste netto bidrag til reduksjon av klimagassutslipp som følge av utbygging av transformatorstasjon og kraftledning, men denne infrastrukturen er nødvendig for å overføre energi produsert i vindkraftverket. Med bakgrunn i dette er det grunn til å trekke konklusjonen at prosjektet vil bidra med en netto positiv påvirkning med hensyn på å redusere klimagassutslipp. Størrelsen på den positive påvirkningen vil likevel være avhengig av den negative påvirkningen fra prosjektet.

Det bør beregnes klimagassutslipp knyttet til materialproduksjon, utbygging og arealbruksendringer for de vurderte alternativene, for å dokumentere potensielle klimapåvirkninger og identifisere optimale løsninger. Et klimagassbudsjett kan bidra til å identifisere de største kildene til klimagassutslipp i prosjektet, og den bør anvendes aktivt i prosjekteringsfase, slik at man kan finne innsatsfaktorer og løsninger som gjør det mulig å oppnå utslippsreduksjoner. Klimagassbudsjett kan også bidra til å stille relevante klimakrav ved anskaffelser ved å identifisere materialer som bør stilles klimakrav på.

Det er gjennomført feltundersøkelser som en del av KU-arbeidet, hvor det er kartlagt naturtyper, inkludert myr, innenfor planområdet. Rapporten fra disse undersøkelsene har ikke blitt tilgjengeliggjort for Sweco, og dette er derfor ikke omtalt i dette notatet.

Det bør vurderes å stille krav om å unngå inngrep i myr, ettersom disse naturtypene er viktige med hensyn til klima og biologisk mangfold. Både internasjonale og nasjonale føringer sier at inngrep i myr skal stoppes³, blant annet fordi forvaltning av myr har stor påvirkning på klima. Dessuten vurderes det nå en ny forskrift om forbud mot nedbygging av myr. Våtmarker binder over 300 prosent mer karbon enn skog- og jordbruksarealer – sammenlagt⁴, og ved å unngå arealbeslag av myr vil man kunne redusere utslipp knyttet til utbygging av infrastruktur, noe som er i tråd med Statkrafts forpliktelse om å redusere indirekte utslipp.

Ettersom SF₆ er en gass med et betydelig globalt oppvarmingspotensial (GWP) på 24 300 CO₂-ekv over en 100-årsperiode og en levetid på 3200 år i atmosfæren⁵, bør anlegget (inkludert effektbrytere og koblingsanlegg) prosjekteres som SF₆-frie. Andre løsninger som bør utredes er materialtyper og antall master, masteplassering (unngå fundamentering ved myr), optimalisere stasjonsstørrelse og plassering for å unngå nedbygging av viktige naturtyper, effektiv materialbruk samt bruk av lavutslippsmaterialer (f.eks. lavkarbon betong og stål med høy resirkuleringsgrad). Disse tiltakene vil bidra til Statkrafts langsiktige mål om å bli oppnå netto null klimagassutslipp (scope 1 + 2 +3) innen 2050.

Foreløpig finnes det ikke tilstrekkelig data om klimafotavtrykket til de fleste elkraftkomponentene, og det er spesielt høyspentanlegg som potensielt står for en stor andel av de totale utslippene i transformatorstasjoner. Dette gjelder også for andre komponenter som f.eks. innstrekstativer, master, høyspentledninger og kabler. Statkraft bør samarbeide med sine autoriserte leverandører slik at disse dataene gjøres tilgjengelige, og dermed kan utslippene knyttet til disse komponentene/materialene inkluderes i beregningene. Det å benytte produsentenes data i klimagassberegningene vil bidra til Statkrafts prioriterte tiltak om å vurdere klimagassutslipp og utvikle verktøy til dette formålet.

Etter innspill er det gjennomført noen vurderinger knyttet til utforming av tiltaket. Statkraft ønsker å ha master i kompositt i stedet for stål. Sammenlignet med stålmaster vil master av kompositt medføre lavere klimagassutslipp per enhet, og være lettere å transportere. Levetiden antas å være tilsvarende som stålmaster. Kompositt er ikke lett resirkulerbart slik det produseres i dag, noe som kan medføre en ulempe i et levetidsperspektiv sammenlignet med stål. Det er ikke tatt høyde for om kompositt er en ekvivalent erstatning for stål og om det trengs samme antall og dimensjoner på mastene. Fra et klimaperspektiv er det grunn til å anta at komposittmaster vil kunne medføre lavere klimagassutslipp, men dette vil kunne gå på bekostning av Statkrafts mål knyttet til sirkularitet.

VA-konsept for prosjektet er ikke landet, og det vurderes septiktank eller 10 m² minirensanlegg. Det anbefales å etablere en septiktank ettersom den ikke vil medføre energibruk i drift.

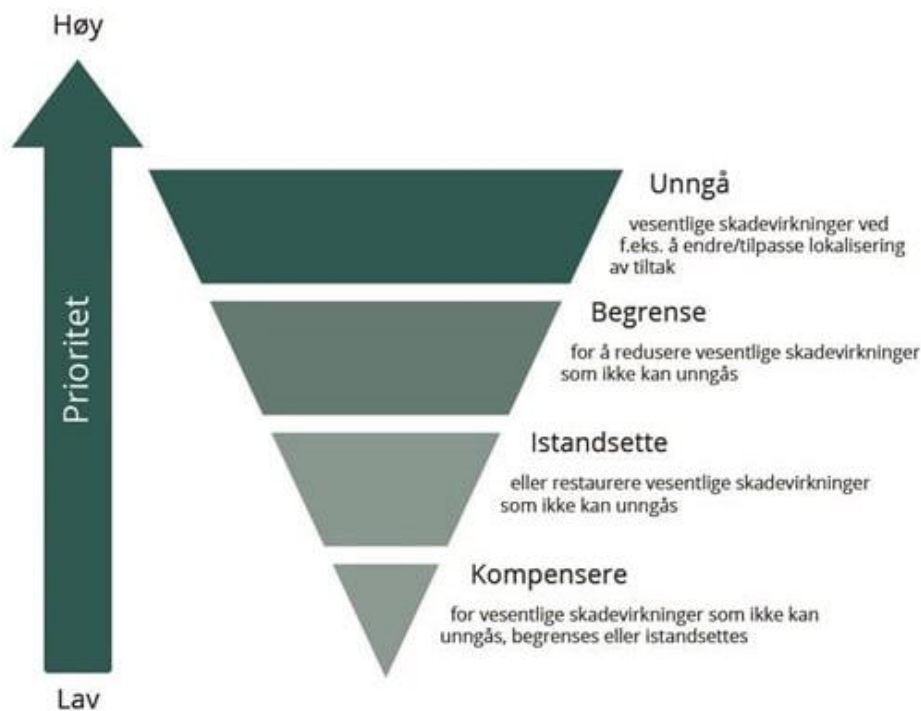
Det er vurdert å opparbeide en større tomt enn selve transformatorstasjonen som riggplass. Størrelsen på riggplassen er begrenset slik at det reduserer arealbruksendringene. Området vil tilbakeføres etter endt byggeperiode. Det må sikres at riggplassen ikke etableres et sted med naturverdier.

Valg av kledning til stasjonsbygget er også et aspekt hvor det kan være flere gjensidig motstridende mål. Eksempelvis kan det være ønskelig at anlegget får et visuelt uttrykk som i liten grad «forstyrrer» omgivelsene. Dette kan gå på bekostning av f.eks. klimagassutslipp, sirkularitet, osv. I Grønn byggallianse sin materialguide⁶ kan man se bærekraftsvurderinger av ulike utvendige kledninger. Fibersement og trevirke kommer generelt godt ut med tanke på lavt klimagassutslipp og potensialet for ombruk. Både fibersement og trevirke kan passe inn i de naturlige omgivelsene, gitt gode valg av farge og tekstur. Det er andre produkter som også kan ha lavt klimagassutslipp, men det vil avhenge av de ulike leverandørene.

3.2 Biologisk mangfold

I tilknytning til arbeidet med konsekvensutredninger vil naturmangfoldet i området kartlegges. Det er krav om å vurdere prosjektets potensielle effekter på verneområder, naturtyper, dyrearter, grønn infrastruktur og geologisk mangfold. I denne utredningen vil det gjøres konkrete vurderinger av både verdien til arten som påvirkes, og størrelsen på innvirkningen av tiltaket. Utredningen vil også beskrive avbøtende tiltak for å redusere prosjektets miljøpåvirkning. Dette inkluderer både naturtyper og dyrearter, samt deres habitater.

Statkraft har forpliktet seg til å følge opp tiltakshierarkiet (vist i Figur 5), som er i tråd med Miljødirektoratets veileder for konsekvensutredninger M-1941. Med tanke på at lokaliseringen av anlegget allerede er valgt, er prosjektet allerede forbi punktet hvor skadevirkninger på natur og miljø kan unngås. Avbøtende tiltak bør dermed fokusere mest mulig på å begrense negative virkninger, men man må være klar over at avbøtende tiltak stort sett bare reduserer påvirkningen, og ikke fjerner den. Dessuten er det viktig å tenke på at restaurerte økosystemer sjeldent blir like effektive som intakt natur, så det å bevare natur burde være en prioritet.



Figur 5 Tiltakshierarkiet. Kilde: Miljødirektoratet

I tillegg til viktigheten med hensyn til klima, har myrarealer stor betydning for landskapsøkologiske sammenhenger og naturmangfold. Denne naturtypen har en stor evne til å samle opp nedbør og regulere vann, og dermed forhindre flom ved store nedbørsmengder. De er i tillegg viktige beite- og jaktområder for fugler og dyr, blant andre viktige økosystemtjenester. Dessuten er myr et økosystem som lett ødelegges og er vanskelig å reparere⁷. Det bør også vurderes om andre viktige naturtyper, sårbare natur og sårbare arter bør omfattes av et eventuelt forbud mot inngrep. Statkraft har et langsiktig mål om at majoriteten av nye sol- vind og batteri-prosjekter etter 2030 skal forplikte seg til å ha netto positiv påvirkning på biomangfoldet. For Statkraft betyr dette å etterstrebe at det naturlige miljøet for prioriterte biomangfoldsverdier er i en målbar bedre tilstand enn det var før påvirkning. Forbud mot inngrep i viktige naturtyper kan bidra til å oppnå dette målet. Som tidligere beskrevet, er det allerede under konsekvensutredning at avbøtende tiltak foreslås, men vanligvis vil prosjektet bli justert mellom KU- og utbyggingsfase, og dermed vil det være noen avvik mellom det inngrepet som ble beskrevet i utredningen, og det endelige inngrepet. Det kan også forekomme at nye arter/naturtyper oppdages under utbygging, eller at tiltakene ikke fungerer som tiltenkt. Dermed anbefales det at avbøtende tiltak vurderes og oppdateres kontinuerlig under prosjekterings-, utbyggings og driftsfase, og at prosjektsendringer tar hensyn til potensielle miljøpåvirkninger.

Andre eventuelle tiltak som kan bidra til å redusere arealinngrep er optimalisering av stasjonsstørrelse, unngå arealer av høye naturverdier, også når det gjelder traseen til kraftledninger og mastefundamenter, samt velge fundamentsystemer som gir minimalt fotavtrykk rundt mastepunktene. Optimalisert plassering og størrelse på stasjonsområde, traseen til kraftledninger og størrelse til mastefundamenter kan bidra til å redusere arealinngrep. Dessuten kan man planlegge hvordan arealet kan tilbakeføres etter anleggets avvikling.

Det anmodes at Statkraft oppretter et system for å følge opp arealinngrepene og prosjektets påvirkning på natur/miljø under utbygging, etter prosjektets ferdigstillelse og under driftsfasen. Dette gjelder hvorvidt avbøtende tiltak har blitt gjennomført, og også hvordan de har virket. Med et slikt system vil det være mulig å dokumentere faktiske virkninger av kraftinfrastruktur på natur, gjennomførelse og effektivitet av avbøtende tiltak, samt at man kan opparbeide en erfaringsdatabase som kan benyttes i fremtidige vurderinger. Systemet vil også bidra til Statkrafts mål om å måle naturpåvirkning fra egne aktiviteter, vurdere avbøtende tiltak, samt dokumentere effekten av slike tiltak.

3.3 Rettferdig omstilling

I tillegg til påvirkning på klima og naturmangfold vil prosjektet også kunne medføre annen påvirkning på Statkrafts innsatsområde knyttet til menneskerettigheter.

Statkraft har definert leverandørers og leverandørkjedens medarbeidere som relevante med hensyn til menneskerettigheter. Dermed bør det sørges for at innkjøpte materialer og tjenester er produsert og levert på en ansvarlig måte, det vil si sikre at produsenter etterlever visse krav til arbeidsforhold, antikorrupsjon, miljø og menneskerettigheter. Det anbefales blant annet å utføre risikovurderinger av leverandører, leverandørkjeder og materialer/komponenter, vurdere påvirkning knyttet til egen innkjøpspraksis, utarbeide en plan for bærekraftig innkjøp, og ha et system for oppfølging av innkjøp og leverandører.

Transformatorstasjon og kraftledning innebærer et arealinngrep, og dette kan påvirke dagens bruk av området. Avhengig av utforming kan tilgang til prosjektområdet bli større for noen brukergrupper hvis det for eksempel opparbeides turveier som er tilpasset brukere med funksjonsnedsettelse. Dette bør også vurderes med hensyn til bevaring av natur, slik at eventuelle nye veier ikke påvirker naturen på en negativ måte.

Arealinngrep og anleggsvirksomhet, med de ulemper det medfører, vil kunne påvirke mottakelsen av prosjektet i nærområdet eller hos interessenter. Det er viktig at Statkraft oppretter en dialog med alle berørte. Ved å aktivt søke samarbeid med lokale organisasjoner og næringsliv vil man kunne styrke prosjektets mottakelse, redusere utslipp knyttet til transport av materialer og personell, samarbeide med lokale skoler for å synliggjøre bygg- og anleggsfaget, etc.

Norges mål om netto null utslipp av klimagasser innen 2050 og elektrifisering av eksisterende industri vil føre til betydelig vekst i kraftforbruket i Norge, og anlegget vil bidra til å tilrettelegge for økt kraftproduksjon ved å øke transformerings- og overføringskapasiteten. Prosjektet kan ha en positiv påvirkning ved å sikre strømforsyning, redusere strømkostnader og skape lokale arbeidsplasser og inntekter.

3.4 Sirkulær økonomi

Utbygging av transformatorstasjon og kraftledning vil kreve materialbruk til oppføring av bygg og andre konstruksjoner, elkraftkomponenter samt tilføring av masser.

Elkraftkomponenter og utstyr har en begrenset levetid, med tanke på funksjon og tekniske krav, og dermed er det lite sannsynlig at de kan ombrukes. Men det bør utforskes muligheter for å gjenvinne materialene disse komponentene består av, eller benytte dem i nye produkter. Master er tilpasset spesifikke forutsetninger i prosjektet, og kan være utfordrende å ombruke i andre kraftledninger, men denne muligheten bør allikevel vurderes.

Stål- og betongkonstruksjoner har derimot lang levetid. Transformatorsjaktene, kabelkanaler og frittstående fundamenter, samt kontrollhus og andre bygg bør prosjekteres og bygges på en slik måte at de kan enkelt demonteres og ombrukes ved ferdig drift.

Prosjektet bør utarbeide en plan for sirkulær massehåndtering. Stasjonstomt vil muligens kreve sprengning, og det bør undersøkes mulighet til å gjenbruke sprengstein på tomten i stedet for å benytte eksterne masser. Dette vil i tillegg redusere massetransport inn og ut av anlegget, samt behov for deponiareal. Hvis det allikevel oppstår behov for eksterne masser, bør det først kartlegges om det er masseoverskudd i andre prosjekter, slik at uttak av jomfruelig masser unngås.

4 Konklusjon

Kapittel 2 gir en forenklet oversikt over hvordan utbygging av transformatorstasjon i Svarteknut og tilhørende kraftledning vil kunne påvirke Statkrafts innsatsområder innen bærekraft. Trafostasjon og kraftledningen er nødvendig infrastruktur for å overføre energi produsert i Moifjellet vindkraftverk til brukere. Tilgang til fornybar energi bidrar til reduksjon i klimagassutslipp ved å redusere og erstatte behovet for kraft produsert med fossile energikilder. Dette vil kunne bidra til å oppnå målet om 1,5 °C oppvarming i Parisavtale, som Statkraft har forpliktet seg til.

Det er i tillegg foreslått en rekke tiltak for å ivareta Statkrafts innsats innen deres prioriterte områder: klima, biologisk mangfold, rettførdig omstilling og sirkulær økonomi.

Det er mulig å oppnå en reduksjon i klimagassutslipp fra materialproduksjon og transport, anleggsgjennomføring (inkludert massehåndtering) og arealbeslag ved å identifisere de største kildene til utslippene, og vurdere ulike alternativer. For arealbeslag er det viktig å optimalisere størrelse på transformatorstasjon, samt unngå å bygge ned naturtyper som er viktige karbonlagrer, som f.eks. myr og våtmarker.

Utbyggingen vil også påvirke eksisterende natur og dyrearter, og avbøtende tiltak beskrevet i konsekvensutredningen bør følges opp under hele anleggets levetid, fra prosjektering til avvikling, og oppdateres kontinuerlig for å ivareta eventuelle endringer i prosjektet. Dette inkluderer tilfeller der nye naturtyper og dyrearter oppdages i en senere fase, eller hvis tiltakene ikke fungerer som planlagt. Det understrekkes viktigheten av myrområder og våtmarker med hensyn til bl.a. klima, biologisk mangfold og flomdemping, og oppfordres med et forbud mot inngrep i viktige naturtyper.

For å sikre en rettførdig omstilling bør prosjektet ta hensyn til hvordan mennesker vil bli påvirket av utbyggingen. Dette gjelder hele verdikjede, fra leverandører og underleverandører, medarbeidere, samt mennesker i nærområdet som vil bli påvirket av utbyggingen og drift. Det anbefales å utarbeide en plan for bærekraftig innkjøp, og ha et system for oppfølging av innkjøp og leverandører, samt å opprette en dialog med interessenter.

Statkraft har som mål å bli en sirkulær virksomhet innen 2050, og det trengs materialer og masser til utbyggingen av trafostasjon og kraftledning. I tillegg til klimagassutslipp bør beslutningene ang. materialvalg ta hensyn til materialets levetid, ombrukbarhet og/eller mulighet for gjenvinning for å redusere ressursbruk. Dessuten bør prosjektet etterstrebe en sirkulær massehåndtering for å minimere bruk av jomfruelige masser.

Referanser

¹ [Statkraft bærekraftstrategi 2024](https://www.statkraft.com/globalassets/0/.com/4-sustainability/strategy/sustainability-strategy-2024.pdf)<https://www.statkraft.com/globalassets/0/.com/4-sustainability/strategy/sustainability-strategy-2024.pdf>

² [Moifjellet vindkraftverk - Planprogram med forslag til utredningsprogram for vindkraftverk. Mars 2024](#)

³ Proposisjon til Stortinget Prop. 79 L. Lov om endringer i viltloven mv. (endret betingelse på organ i viltforvaltningen og oppheving av lovvedtak om nydyrking og nedbygging av myr)
<https://www.regjeringen.no/contentassets/8215936a27604c50b239bb7e421fd671/no/pdfs/prp202320240079000dddpdfs.pdf>

⁴ Miljødirektoratet. (2022) Faglig grunnlag for en strategi for å hindre nedbygging av myr.

⁵ IPCC. (2023). Sixth Assessment Report (AR6)

⁶ Grønn Materialguide. Veileder i miljøriktig materialvalg versjon 4.0 (2024) <https://byggalliansen.no/wp-content/uploads/2020/09/2024-Gronn-Materialguide-v4.0.pdf>

⁷ Aker, P., Johansen, M.D. (2015). Når vegen berører myra. God forvaltning av myr i vegplanlegging, bygging og drift. Statens Vegvesens rapporter Nr. 423.