

NORGES VASSDRAGS- OG ENERGIDIREKTORAT (NVE)
Postboks 5091 Majorstua
0301 OSLO

Saksbehandler: Ina Åsnes Skjelbred
Saksbehandlers tlf.: 97503510
Deres ref.:
Vår ref.: 2023/2910-1

16.08.2023

Konsesjonssøknad - monomaster 420 kV Sima-Samnanger ved Langvatnet i Ulvik herad

Innledning

Statnetts 420 kV-ledning mellom Sima og Samnanger ble satt i drift desember 2013, og har siden den gang vært preget av et høyt antall utfall. Utfallene er forårsaket av værrelaterte påkjenninger i form av høye islaster, ofte i kombinasjon av sterk vind, som medfører forstyrrelser i nettet og skaper svekket forsyningsikkerhet mot Bergensregionen.

Statnett søkte i mai 2022 om konsesjon for tiltak ved Ålvikfjellet, disse tiltakene er planlagt gjennomført i 2024-2025. Statnett ser nå behov for ytterligere tiltak på ledningen for å redusere utfallene, av et slikt omfang at de krever endring av eksisterende konsesjon for forbindelsen.

Det er kartlagt behov for å gjøre tiltak for eksisterende toppliner (fiberoptisk line (OPGW) og jordline) i området ved Langvatnet i Ulvik herad. Statnett søker konsesjon om å etablere en ca. 4 km lang stolperekke for oppheng av OPGW i parallell vest for 420 kV Sima-Samnanger. Samtidig omsøkes det å gjøre forsterkningstiltak på eksisterende ledning ved å skifte linetype i tilsvarende område, i tillegg til forsterkningstiltak på mastefundament. Statnett vurderer at tiltaket vil ha begrensede virkninger for omgivelsene og allmenne interesser, ut over selve arealbeslaget.

Eksisterende konsesjoner som berøres av tiltaket

Omsøkte tiltak berører eksisterende konsesjon NVE 200700559-266 420 kV ledning Sima – Samnanger. Ny anleggskonsesjon NVE 200700559-319 vil tre i kraft når eksisterende ledning på Ålvikfjellet er fjernet, planlagt 2026.

Omsøkte tiltak etter energiloven

Statnett SF søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for bygging og drift av følgende elektriske anlegg:

- Etablering av ca. 4 km lang stolperekke for oppheng av fiberoptisk line (OPGW) ved Langvatnet i Ulvik herad. Tiltaket vil erstatte eksisterende toppliner på eksisterende 420 kV Sima – Samnanger for tilsvarende strekk.

- Utskifting av linetype duplex parrot til duplex lomvi for faseliner i eksisterende 420 kV Sima - Samnanger i tilsvarende område.

Statnett søker i henhold til energiloven § 3-1 om konsesjon for etablering av følgende hjelpeanlegg:

- Etablering og bruk av to midlertidige anleggsplasser
- Midlertidig bruk av én eksisterende veg

I tillegg til etablering og/eller bruk av opplistede anleggsplasser og anleggsveg vil det være behov for noe kjøring i terrenget – i og utenfor klausuleringsbeltet til eksisterende og planlagte trasé. Det kan stedvis bli nødvending med noe graving og tilrettelegging for å muliggjøre terrengtransporten.

Tillatelse til adkomst i og langs ledningstraseen

I planleggingsfasen gir oreigningsloven § 4 rett til atkomst for "mæling, utstikking og andre førehandsundersøkingar til bruk for eit påtenkt oreigningsinngrep". Statnett vil i tråd med loven varsle grunneier og rettighetshavere før slike aktiviteter igangsettes.

I bygge- og driftsfasen i slike saker vil enten minnelige avtaler, tillatelse til forhåndstiltredelse eller ekspropriasjonsskjønn gi tillatelse til atkomst til ledningstraseen. Statnett legger til grunn å kunne inngå minnelige avtaler med berørte grunneiere for omsøkte tiltak, og søker derfor ikke ekspropriasjon eller forhåndstiltredelse. Dersom man ikke kommer i mål med minnelige avtaler må Statnett gjøre en ny vurdering om å søke ekspropriasjon.

Lov om motorferdsel i utmark og vassdrag § 4 første ledd bokstav e, gir Statnett tillatelse til motorferdsel i utmark i forbindelse med bygging og drift av ledningsanlegg.

Beskrivelse av tiltaket

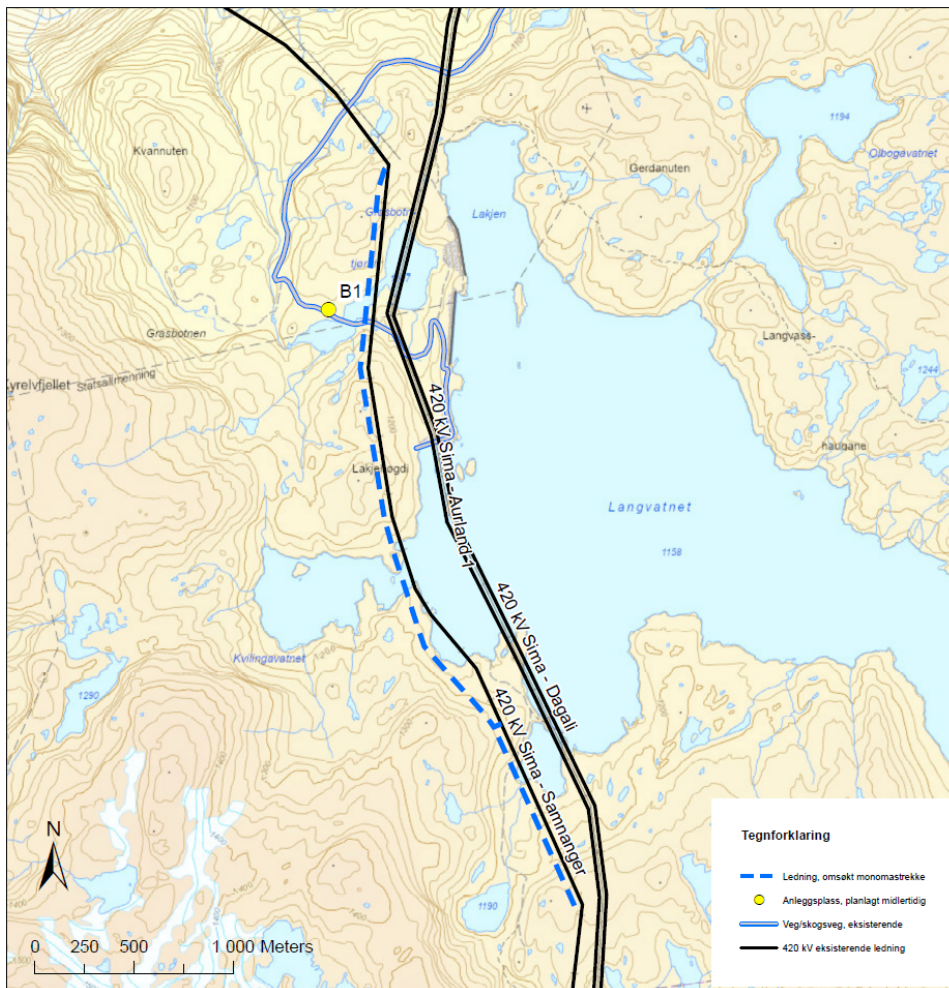
Planlagte tiltak på 420 kV ledningen Sima – Samnanger ved Langvatnet innebærer at eksisterende toppliner (fiberoptisk line (OPGW) og jordline) tas ned over et strekke på ca. 4 km. Fiberoptisk line (OPGW) legges over på en ny selvstendig stolperække. Stolperækken etableres i parallell vest for eksisterende ledning og vil være ca. 4 km lang. Det forventes behov for ca. 21 stk. stolper, hvor disse bygges som monopæler i stål med betongfundament. Høyde på stolpe og fundament vil være avhengig av terrenget, inntil ca. 20 meter. Omsøkte stolerekke planlegges i utgangspunktet med en avstand på ca. 30 meter fra ytterfase til 420 kV Sima – Samnanger, men det vil i enkelte området bli behov for økt avstand som følge av terrengtilpasning. Det vil bli behov for å etablere midlertidig fiber langs bakken gjennom anleggsperioden, i de perioder det pågår arbeid med å flytte eksisterende OPGW til ny planlagt stolperække.

For å sikre gjennomgående jording for Sima – Samnanger ledningen for dette området vil Statnett etablere jordforbindelse mellom monomastene og inn til hvert mastepunkt på ledningen. Dette vil innebære noe terrenginngrep, i all hovedsak innenfor nytt klausulert belte. Jordforbindelsen vil skjules i terrenget så langt det lar seg gjøre ved at den graves ned. Dersom det enkelte steder ikke er mulig å grave, vil jordforbindelsen på disse stedene legges i rør som klamres til fjellet.

Når det gjelder tiltak på eksisterende ledning vil dagens linetype (duplex parrot) skrives ut til duplex lomvi i samme strekke hvor toppliner avvikles, ca. 4 km. Det vil også være behov for forsterkning av enkelte mastefundament som følge av dette. Dette tiltaket vil virke som et forsterkningstiltak for det aktuelle delstrekket og vil ikke ha noen påvirkning på selve overføringskapasiteten til forbindelsen Sima – Samnanger.



Figur 1. Eksempel på monomaststolpe for oppheng av OPGW til venstre i bildet.



Figur 2. viser omsøkte monomastrekke for oppheng av OPGW for deler av eksisterende 420 kV Sima – Samnanger vest for Langvatnet. Søknadskart/arealbrukskart er også lagt ved konsesjonssøknaden (vedlegg 1).

Anleggsveger og anleggsplasser

Det omsøkes etablering og bruk av to stk. midlertidige anleggsplasser og midlertidig bruk av en eksisterende veg i forbindelse med anleggsgjennomføring til omsøkte tiltak. Bruk og ca. areal/lengde av omsøkte hjelpeanlegg er listet opp i tabell 1 under, og tilhørende kart-ID på søknadskart/arealbrukskart i Vedlegg 1.

Tabell 1. Viser omsøkte anleggsplasser og anleggsveg med tilhørende kart-ID som vist i søknadskart/arealbrukskart i Vedlegg 1.

Omsøkte hjelpeanlegg (anleggsplass/-veg)	Kart-ID	Areal/lengde	Kommentar
Midlertidig anleggsplass Langvatnet	B1	Ca. 6 daa	
Midlertidig anleggsplass Osa	B2	Ca. 2,5 daa	Inkl. helikopterlandingsplass
Midlertidig bruk av eksisterende anleggsveg, Osafjellsvegen		Ca. 15,5 km	

Fremdriftsplan

Arbeidene for etablering av omsøkte monomastrekke og omlegging av fiberkabel planlegges gjennomført i løpet av to sesonger (2024-2025). Første sesong innebærer blant annet etablering av mastefundament og må gjennomføres i barmarksesong, som i området normalt er juli-september avhengig av snøforhold. Linestrek kan starte noe tidligere sesongen etter.

Når det gjelder forsterkningstiltak i eksisterende trasé, krever dette anleggsarbeidet betydelig utkoblingsbehov av forbindelsen under anleggsgjennomføringen. Eksisterende planer på de to andre hovedforbindelsene inn til Bergen og Omland gjør det krevende, om ikke umulig, å på dette tidspunkt uttale plan for fremdrift for disse tiltakene da vi går ut fra at disse må gjøres periodevis når mulig utkoblingsvindu tillater det.

Begrunnelse for tiltaket

Foruten om 420 kV Sima – Samnanger, forsynes området Bergen og omland i dag av to 300 kV ledningskorridorer Sogndal – Modalen og Sauda – Samnanger. Nettet er i dag høyt utnyttet og det er forventet betydelige mengder nytt forbruk i regionen, noe som vil føre til ytterligere økt flyt inn til området. Normalt driftes nettet etter N-1-kriterie, som går ut på at overføringskapasitet fastsettes slik at det skal tåle en feilhendelse på den sterkeste overføringsledningen uten konsekvens for sluttbrukere.

420 kV Sima-Samnanger er den forbindelsen med høyest overføringskapasitet inn til Bergen og omland. Siden ledningen ble satt i drift desember 2013 har den vært preget av et høyt antall utfall. Utfallene er forårsaket av værrelaterte påkjenninger i form av høye islaster, ofte i kombinasjon av sterk vind. Dette fører til gjentatte driftsforstyrrelser i nettet og skaper svekket overføringskapasitet mot Bergen og omland, både i perioder med mye vær og i etterkant av slike perioder i forbindelse med feilretting.

Statnett har gjennom reviderte klimalastberegninger identifisert at det må gjøres tiltak i to områder for å redusere risikoen for fremtidige utfall til ledningen. Behovet for de identifiserte tiltakene er uavhengige av hverandre og gjelder:

- Tiltak for OPGW/toppline og faseliner ved Langvatnet i Ulvik herad.
- Omlegging av ledning i ny trasé over Ålvikfjellet i Kvam herad.

Statnett søkte konsesjon om omlegging ledning på Ålvikfjellet våren 2022 og mottok vedtak fra NVE februar 2023.

Når det gjelder behov for å gjøre tiltak på forbindelsen ved Langvatnet, er dette begrunnet i at reviderte klimalastanalyser for ledningen har vist at klimalastene i dette området er vesentlig høyere enn det som ble lagt til grunn ved etablering av forbindelsen i sin tid. Siden ledningen ble satt i drift i 2013 har Statnett opplevd gjentatte utfall som følge av overslag mellom toppline/OPGW og faseliner ved Langvatnet som har ført til havari. For å redusere risiko for fremtidige utfall, ønsker derfor Statnett å kunne avvikle toppline/OPGW og legge OPGW over på en egen stolperekke gjennom det mest utsatte området, og samtidig forsterke ledningen ved å skifte ut faseliner og forsterke mastefundament på tilsvarende strekke. Utskifting av faseliner vil ikke påvirke selve overføringskapasiteten til forbindelsen, men vil kun være et forsterkningstiltak.

Statnett mener at omsøkte tiltak på Sima – Samnanger forbindelsen ved Langvatnet vil, sammen tiltak på Ålvikfjellet, gi en vesentlig reduksjon i risiko for fremtidige utfall til forbindelsen. En mer pålitelig drift av Sima – Samnanger er også en svært viktig forutsetning for å kunne gjennomføre fremtidige tiltak på de to resterende hovedforbindelsene inn til Bergensregionen – 300 kV fra Sogndal og 300 kV fra Sauda – da dette vil innebære et betydelig utkoblingsbehov for hver av disse ledningene gjennom anleggsperiodene.

Vurderte alternative systemløsninger

Alle vurderte alternativer for å dekke behovet for å gjøre tiltak på Sima – Samnanger har samme funksjon og dermed samme systemløsning.

Teknisk-/økonomisk vurdering

Statnett viser til søknad om tiltak på Ålvikfjellet fra 2022 (Statnetts ref. 20/01038-20) og mottatte anleggskonsesjon (NVE ref. 200700559-317) for redegjørelse for beregnet nytte av tiltak. I ettertid har Statnett vurdert ulike tekniske muligheter for utbedring ved Langvatnet og omsøker nå løsning med monomaster for denne delen av eksisterende ledning.

Beregnet investeringskostnad for omsøkte tiltak er 55-70 MNOK, noe som gir en samlet investeringskostnad for tidligere omsøkte og konsesjonsgitte tiltak, samt tiltak omsøkt i denne søknaden på ca. 135-150 MNOK.

Utførte forarbeider

Statnett har blant annet vært i kontakt med Ulvik herad, Vestland fylkeskommune, Statsforvalteren i Vestland, Ulvik fjellstyre og berørte grunneiere, for å gi informasjon om behov for å gjøre tiltak på Sima – Samnanger forbindelsen ved Langvatnet. Videre har det også vært dialog med Statkraft som eier damanlegget ved Langvatnet.

Statnett hadde telefonkontakt med Statsforvalteren i 2021. Statsforvalteren gjorde en utsjekk mot ulike databaser og gav Statnett tilbakemelding over telefon om at det ikke var konfliktområder i sensitive baser.

Det ble avholdt informasjonsmøter med Ulvik herad og Vestland fylkeskommune i juni 2021. På dette tidspunkt ble det presentert en annen løsning enn den omsøkte, som omfattet å legge fiberkabel delvis ut i Langvatnet og delvis i grøft på land (se beskrivelse under "*Vurdert, men ikke omsøkte alternativ*" lenger ned for hvorfor Statnett likevel ikke velger å gå for en slik løsning). I etterkant av møtene i 2021 bestilte Statnett vurdering for behov for å gjennomføre arkeologiske undersøkelser fra fylkeskommunen, og fikk tilbakemelding om at det ikke var behov å gjennomføre nye undersøkelser i området ved Langvatnet. Statnett sendte ut oppdatert informasjon til Ulvik herad og Vestland fylkeskommune i januar 2023 om planer for å omsøke egen monomastrekke for oppheng av fiber som følge av videre vurderinger og detaljprosjektering.

Statnett har vært i kontakt med Ulvik fjellstyre, blant annet som følge av innspill fra fylkeskommunen, og avholdt et informasjonsmøte med fjellstyret og Statskog i mai 2023. Like før søknaden ble sendt ble det også påpekt at villreinemda for Hardangerviddaområdet bør få uttale seg i saken dersom denne kommer på høring.

I kapittelet "*Virkninger for omgivelsene*" lenger ned, vises det til informasjon Statnett har mottatt som følge av avholdte møter og telefonsamtaler, i tillegg til informasjon som finnes i offentlige databaser.

Vurdert, men ikke omsøkte alternativ

Fiberføring i Langvatnet

Det har tidligere blitt vurdert en alternativ løsning hvor fiber legges som kabel ut i Langvatnet. I møte med kommunen og fylkeskommunen tilbake i 2021 ble et slikt alternativ presentert. Alternativet innebærer at fiber legges delvis ut i vannet og delvis nedgravd i bakken på land.

Det ble tidligere vurdert at en slik løsning ville medføre få eller ubetydelige virkninger for omgivelsene da fiberkabelen hovedsakelig ville ligge i et regulert vassdrag og i eksisterende klausuleringsbelte. Videre detaljprosjektering i etterkant har påpekt behov for gjennomgående jording for alle mastepunktene i tillegg til fremføringen av fiberforbindelsen. Den gjennomgående jordingsforbindelsen

må slisses/sprenges ned i bakken mellom alle mastepunktene. I området hvor ledningen går over Kvilingavatnet, viker til Langvatnet eller små søkk i terrenget, så må jordingsforbindelsen slisses i bakken rundt disse områdene å komme frem til neste mastepunkt. Samlet medfører dette en betydelig økning i totalt terrenginngrep for løsningen med fiberføring i Langvatnet, enn hva som tidligere ble vurdert og presentert. Denne utfordringen kan løses med å legge jordingskabelen på egen masterekke over disse områdene. Statnett vurderer derfor at omsøkte løsning med å legge fiberkabelen på egen masterekke og etablere korte jordingsforbindelser mellom hvert mastepunkt, vil være en bedre løsning da dette reduserer totalt arealbeslag og terrenginngrep. Dette vil også fjerne utfordringer som kan komme av å ha en fiberkabel i et regulert vassdrag, da man må ta høyde for at kabelen i enkelte perioder kan bli liggende eksponert i dagen.

Statnett omsøker ikke løsning med fiberføring i Langvatnet.

Underhengende fiber i eksisterende trasé

Statnett har også vurdert et alternativ med å kombinere fiber/jordline i løsning montert under faselinene i eksisterende master gjennom det utfordrende området. En slik løsning vil verken opprettholde avstandskrav til bakken eller mekanisk belastning på mastene i strekket.

Grunnet de høye islastene i området må man ta høyde for en line med stor egenvekt og linestrek. Dette vil innebære behov for det Statnett mener er for omfattende prosjektering, bare for å kartlegge nødvendige maste- og fundamentforsterkninger for en slik løsning med underliggende fiber/jordline. Samtidig ville en slik løsning også kreve en lengre og sammenhengende utkobling av Sima-Samnanger i anleggsperioden, noe som i praksis vil være ekstremt krevende/umulig å få til da forbindelsen må være i drift når planlagte tiltak på de to andre forbindelsene inn til Bergen og omland skal gjennomføres.

Statnett vil ikke omsøke løsning med underhengende fiber/jordline.

Virkninger for omgivelsene

Statnett har vurdert virkninger for omgivelsene for relevante miljøtema, basert på søk i offentlige databaser og tilbakemeldinger fra møter/telefonsamtaler med Ulvik herad, Vestland fylkeskommune, Statsforvalteren i Vestland og Ulvik fjellstyre mm. Det er blant annet gjennomført søk i følgende offentlige databaser:

- Artsdatabanken
- iNatur, ut.no og skiforeningens kartløsning
- Naturbase.no (Mdir)
- Kilden (NIBIO)
- Askeladden (Riksantikvaren)

Omsøkte tiltak er planlagt ved Langvatnet øst for Kyrelvfjellet i Ulvik herad, i området mellom Åsendalen og Kvannuten, hvor det går tre 420 kV ledninger i dag (Sima – Samnanger, Sima – Dagali og Sima – Aurland 1). Tiltaket ligger over tregrensa og berører to eiendommer. Nærmeste boligbebyggelse til tiltaket er i Osa, i overkant av 4 km unna i luftlinje. Langvatnet er et reguleringsmagasin for Sima kraftverk og Statnett har gjennomført befarings med Statkraft som eier damanlegget.

Det er ingen registrerte kulturminner som blir berørt av planlagte tiltak. I etterkant av møte med Vestland fylkeskommune i 2021 var fylkeskommunens vurdering at det ikke var behov for å gjøre nye arkeologiske registreringer ved Langvatnet. Statnett har valgt å omsøke en annen løsning enn den som ble presentert i møtet med fylkeskommunen den gang. I forkant av konsesjonssøknaden sendte Statnett epost til fylkeskommunen med beskrivelse av disse endringene. Siden omsøkte tiltak er planlagt i parallell med et eksisterende ledningstiltak, og det at vi ikke har fått tilbakemelding fra

fylkeskommunen om at de vurderer at endringene vil utløse behov for arkeologiske undersøkelser, legger Statnett til grunn at offentlig registrerte data i Riksantikvarens databaser er tilstrekkelig.

Omsøkte tiltak berører ikke eksisterende naturvernområder eller foreslåtte verneområder, og det er heller ikke registrert viktige naturtyper på strekningen. Statsforvalteren gav per telefon i 2021 tilbakemelding om at de hadde tatt en utsjekk mot ulike databaser, og ikke sett konfliktområder i sensitive baser.

Omsøkte tiltak ligger innenfor Hardangervidda villreinområde, og fylkeskommunen gav i møtet i 2021 innspill om at planlegging av anleggsarbeid er mest vesentlig med tanke på villreinen. Statnett har i etterkant vært i kontakt med statsforvalteren i Vestland (per telefon) og Ulvik fjellstyre for å få ytterligere informasjon om villrein i området. Det er opplyst om at selv om området ligger innenfor Hardangervidda villreinområde er det i praksis bare Nordfjella-stammen som kan bruke området, da Hardangervidda-stammen holdes sør for rv.7. Det er tidligere blitt observert villrein rundt Langvatnet, også vest for eksisterende ledninger. Observasjonene varierer mellom sesong og i sesong. Stammen har kalvingsområde nord for Bergensbanen og benytter dermed området rundt Langvatnet eventuelt kun til beite/vandring, men simler med kalv er særlig sårbare dersom de befinner seg i området utover høsten. Reinsjakt kan pågå i august-september. Reinen er sårbar for støyende anleggsaktivitet og et tiltak er å opprette krav om varsling i anleggsperioden dersom man gjør observasjoner av rein, og avvente videre støyende anleggsaktivitet til reinen har beveget seg videre og bort fra området. Basert på informasjonen Statnett har mottatt, samt tidligere erfaringer knyttet til anleggsarbeid i villreinområder, vurderer vi at en slik varslingsrutine kan være tilstrekkelig.

Når det gjelder tema friluftsliv er planlagte tiltak lokalisert i et større område angitt ved verdi "svært viktig friluftsområde" og områdetype "utfartsområde". Både Ulvik herad og Ulvik fjellstyre har gitt innspill om at anleggstrafikk på omsøkte anleggsveg *Osafjellsveien* ikke må være til hinder for andre brukere av veien. Det må forventes å være noe aktivitet på veien i forbindelse med Statnetts anleggsarbeider, men dette skal i utgangspunktet ikke hindre annen bruk av veien.

Omsøkte tiltak vil innebære en ny masterekke i parallell med tre eksisterende ledningsforbindelser i området ved Langvatnet. Omsøkte monomastrekke for oppheng av fiberforbindelse er av betydelig mindre omfang enn de eksisterende ledningene, men vil bidra til at det totale arealbeslaget i området øker noe.

Basert på undersøkelser i offentlige databaser og dialog med eksterne, er Statnetts vurdering at omsøkte tiltak ikke vil medføre vesentlige økning i negative virkninger for omgivelsene utover de arealbeslag det gir.

Med vennlig hilsen

Even Vandbakk

Prosjekteier

Dokumentet er elektronisk godkjent og har ingen underskrifter

Vedlegg:

- 1 Vedlegg 1. Søknadskart
- 2 Vedlegg 2. Grunneierliste Langvatnet