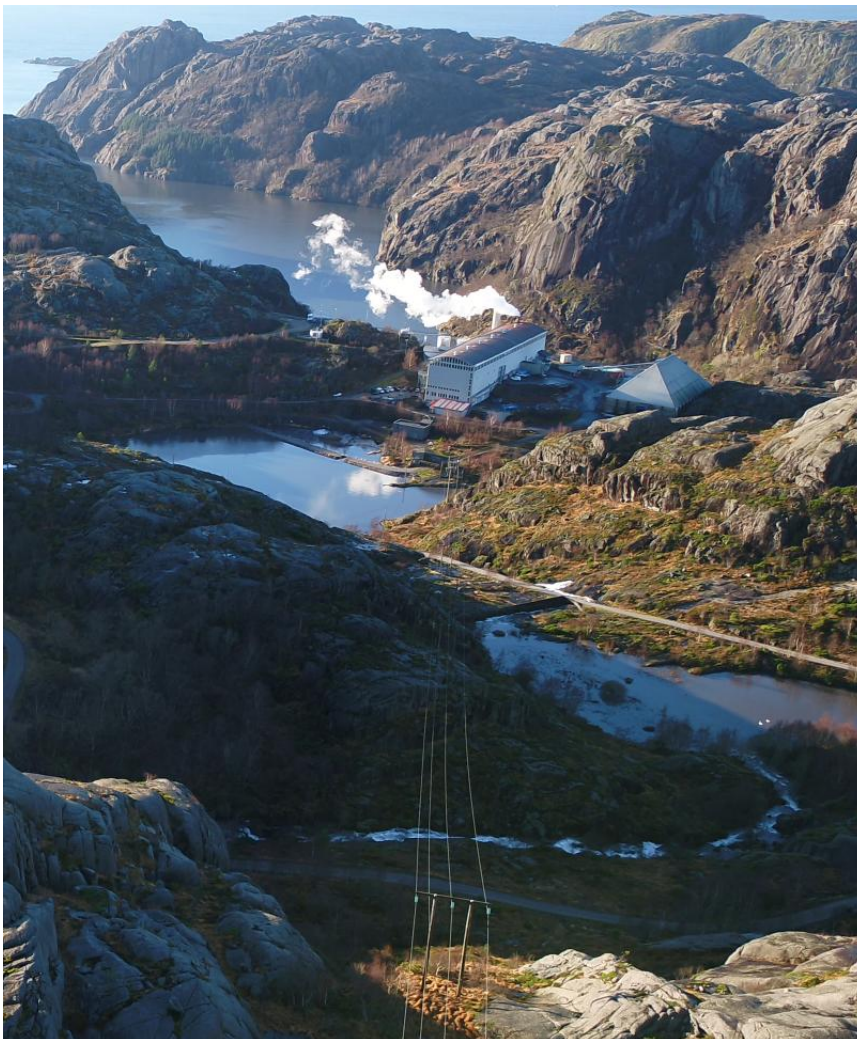


Konsesjonssøknad fornyelse av kraftforsyning



Utarbeidet i nov 2020-feb 2021 av:



Sammendrag

Titania AS sin gruve i Sokndal kommune er i dag forsynt fra et 60 kV nett fra Åna-Sira transformatorstasjon. Store deler av dette nettet har passert teknisk levealder, og Titania ser samtidig at forbruket i gruva vil vokse de neste 10 årene. På grunn av dette er det behov for å fornye dagens kraftforsyning til gruva.

Titania AS søker med dette anleggskonsesjons for bygging og drift av en fornyet kraftforsyning. Fornyelsen innebærer følgende arbeider:

- Bygging av en ny 132 kV kraftlinje fra Logsmyr koblingsstasjon til Hommedal trafostasjon (L2)
- Etablering av en ny koblingstasjon, Mågevatnet koblingstasjon, nord for Logsmyr. Stasjonen vil erstatte Logsmyr koblingsstasjon.
- Bygging av en ny 132 kV kraftlinje fra Mågevatnet koblingstasjon til Tørkeanlegget trafostasjon (L3)
- Reetablering Tørkeanlegget trafostasjon (SST) til en 132(60)/22 kV trafostasjon
- Oppgradering av dagens Hommedal trafostasjon (SSH) til en 132(60)/22 kV trafostasjon.

Alle anlegg vil driftes på 60 kV inntil en eventuell spenningsoppgradering i Åna-Sira er gjennomført.

Det vil ikke søkes om ekspropriasjon og forhåndstiltredelse, da tiltaket i sin helhet er planlagt på Titania AS sin eiendom.

Innholdsfortegnelse

11	Generelle opplysninger	3
1.1	Presentasjon av tiltakshaver	3
1.2	Søknadens omfang	4
1.3	Anleggets beliggenhet	5
1.4	Konsesjoner som påvirkes av det omsøkte tiltaket	5
1.5	Samtidige søknader som påvirkes av det omsøkte tiltaket	7
1.6	Eier og driftsforhold	7
1.7	Øvrige tillatelser	7
1.7.1	Plan og bygningsloven (PBL)	7
1.7.2	Lov om kulturminner	8
1.7.3	Forhold til naturmangfoldloven	8
1.7.4	Miljø, transport og anleggsplan (MTA)	8
1.8	Framdriftsplan	8
2	Beskrivelse av anlegget	9
2.1	Ny transformatorstasjon SSH	9
2.2	Ny transformatorstasjon SST	9
2.3	Mågevatnet Koblingsstasjon	10
2.4	Linje L2 og L3	12
2.4.1	Generell teknisk spesifikasjon	12
2.4.2	Linje L2	12
2.4.3	Linje L3	13
2.5	Bygninger	13
2.6	Veier	14
2.7	Masseuttak og masselagring	15
2.8	Rigg- og anleggsplasser og landingsplasser for helikopter	15
3	Begrunnelse for søknaden	16
3.1	Nullalternativ	16
3.2	Vurdering av alternative systemløsninger	16
3.3	Teknisk/økonomisk vurdering	17
3.3.1	Endring i nettap	18
3.3.2	Endring i avbruddskostnad	18
4	Utførte forarbeider	19
4.1	Nettkapasitet	20
4.2	Kontakt med offentlige parter	20

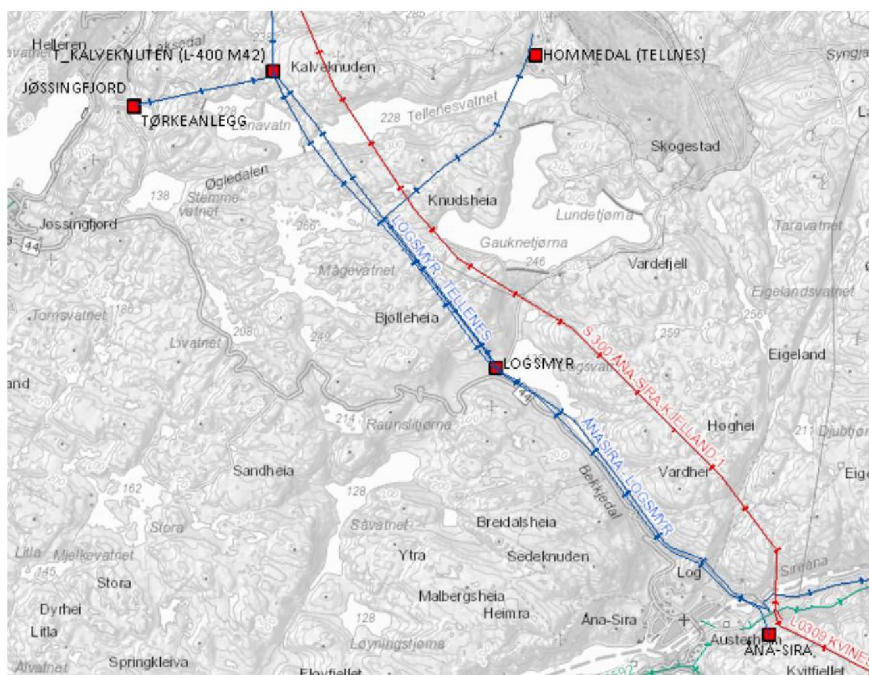
5	Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn	21
5.1	Arealbruk	21
5.2	Bebyggelse og bomiljø	23
5.3	Infrastruktur	23
5.4	Friluftsliv og rekreasjon	23
5.5	Landskap	25
5.6	Kulturminner	27
5.7	Naturmangfold	28
5.7.1	Kunnskapsgrunnlag	28
5.7.2	Status	29
5.7.3	Påvirkning anleggsfase	31
5.7.4	Påvirkning driftsfase	31
5.8	Vassdrag og vannressursloven	32
5.9	Andre naturressurser	33
5.10	Samfunnsinteresser	34
5.11	Luftfarts- og kommunikasjonssystemer	34
5.12	Forurensning, klima og miljømessig sårbarhet	35
6	Sikkerhet og beredskap	35
7	Offentlige og private tiltak	35
8	Innvirkning på private interesser	35
9	Vedlegg	36
10	Referanser	37

1 Generelle opplysninger

Titania AS sin gruve i Sokndal kommune er i dag forsynt fra et 60 kV nett fra Åna-Sira transformatorstasjon. Dette nettet består av følgende:

- 1 stk 132 kV kraftlinje fra Åna-Sira til Logsmyr (L1). Denne ble oppgradert i 2017.
- 2 stk 60 kV kraftlinjer fra Logsmyr til Hommedal (L2) og Logsmyr til Tørkeanlegget (L3). L3 er per i dag ute av drift på grunn av tilstanden på linjen.
- 2 stk 60 kV trafostasjoner i Hommedal (SSH) og ved Tørkeanlegget (SST). Transformatoren på SST er per i dag ute av drift på grunn av tilstanden.

Store deler av nettet har overskredet sin tekniske levealder samtidig som Titania AS ser at forbruket i gruvet kan vokse de neste 10 årene. Det er derfor behov for en fornyelse av dagens kraftforsyning til gruvet.



Figur 1: Oversikt på dagens forsyning fra NVE Atlas

1.1 Presentasjon av tiltakshaver

Tiltakshaver er Titania AS som også vil eie og drifte de omsøkte anleggene.

Titania AS er en gruvevirksomhet i Sokndal som produserer ilmenitt til pigmentindustrien. Råvarene utvinnes fra dagbrudd, knuses, males og videreforedles før det skipes ut til kunder i hele verden.

Titania AS omtales heretter som tiltakshaver i denne konsesjonssøknaden

Tabell 1. Informasjon om tiltakshaver.

Selskap	Titania AS
Adresse	4380 Hauge i Dalane
Kontaktperson	Kjell Grastveit
Epost	kjell.grastveit@kronosww.com
Telefon	+47 970 92 963
Organisasjonsnummer	916 769 318

Spørsmål om søknaden rettes til:

Anders Ballari, epost: anders.ballari@sweco.no, tlf: +47 99 25 94 81.

Spørsmål om saksbehandling og høringsuttalelser rettes til:

Norges Vassdrags- og energidirektorat (NVE)

NVE, PB 5091 Majorstua

0301 OSLO

nve@nve.no

Tlf.: 09575

1.2 Søknadens omfang

Tiltakshaver søker herved om anleggskonsesjon i medhold av Energiloven av 29.06.90 §3-1 for sanering, bygging og drift av følgende anlegg:

- Ny 132(60) kV transformatorstasjon i Hommedal (SSH) og sanering av dagens stasjon.
- Ny 132(60) kV transformatorstasjon ved Tørkeanlegget (SST) og sanering av dagens stasjon.
- Sanering av dagens 60 kV kraftlinjer fra Logsmyr til SST og SSH.
- Ny 132 kV kraftlinje fra Logsmyr til SSH (L2)
- Etablering av Mågevatnet koblingsstasjon nord for Logsmyr
- Ny 132 kV kraftlinje fra Mågevatnet til SST (L3)

Alle anlegg vil driftes på 60 kV inntil en eventuell spenningsoppgradering i Åna-Sira er gjennomført. Tiltakene vil bestykkes med de anleggsdeler som er beskrevet i kapittel 3.2. Plassering av anleggene blir i henhold til kapittel 1.3

1.3 Anleggets beliggenhet

Titantias anlegg ligger i Sokndal kommune sør i Rogaland (se figur 2). Anlegget er stort og omfatter flere forskjellige funksjonsområder, blant annet det åpne bruddet på Tellenes og tørke- og lasteanlegg ved Jøssingfjorden. Rundt anlegget ligger Tellenes vindpark.



Figur 2. Omsøkt anleggs beliggenhet i regionen er markert med rødt rektangel. Kilde: Norgeskart.

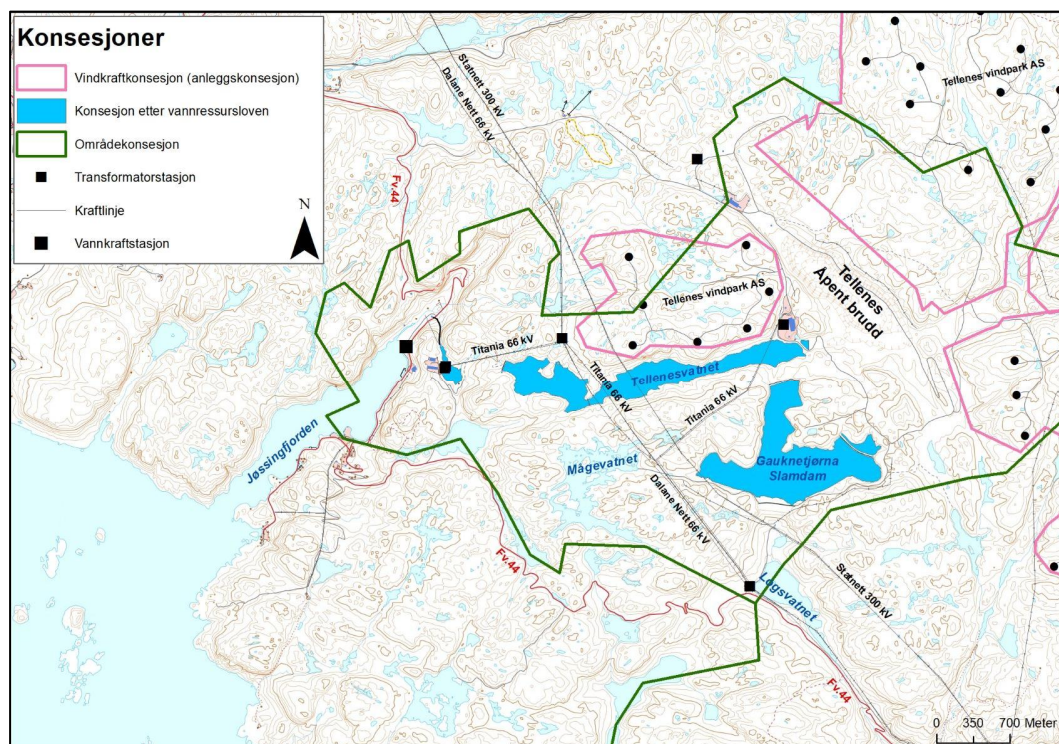
1.4 Konsesjoner som påvirkes av det omsøkte tiltaket

Området rundt Titantias anlegg er preget av mye tung teknisk infrastruktur. Selve gruveindustrien utgjør mesteparten av denne infrastrukturen sammen med Tellenes Vindpark. I tillegg kommer infrastruktur i form av flere høyspent linjer og vannkraftanlegg med reguleringsmagasiner.

Innenfor det som defineres som tiltaksområdet for omsøkt tiltak foreligger det flere konsesjoner etter forskjellige lovverk.

Områdekonsesjon

Hele landet er delt opp i geografiske områder hvor nettselskap har fått konsesjon til å bygge og drifte elektriske fordelingsnett med spenning opp til 22 kV. Disse konsesjonene kalles områdekonsesjoner. Iht. en områdekonsesjon kan nettselskap bygge og drifte, kabler, luftledninger og andre elektriske anlegg uten å forelegge hver enkelt sak for NVE. I regionen er det Enida (Tidligere Dalane Energi Nett AS) som er områdekonsesjonær, men i et avgrenset område som vist i Figur 3 er Titania områdekonsesjonær. Det betyr at Titania innenfor avgrenset areal kan bygge og drifte fordelingsnett med spenning opp til 22 kV. Det er NVE som er myndighet for delegering av områdekonsesjoner. Omsøkt tiltak vil ikke medføre noe påvirkning på områdekonsesjon.



Figur 3. Kjente konsesjoner fra området. I tillegg til områdekonsesjoner, anleggskonsesjoner og konsesjoner etter vannressursloven forekommer også driftskonsesjon for Titania iht. minerallovgivningen. Kilde: NVE sin nedlastningsportal.

Anleggskonsesjoner

Lyse Elnett/Statnett, Enida og Titania har alle anleggskonsesjoner til å drifte hhv. 300 kV og 66/60 kV luftledninger og transformatorstasjoner i regionen. Tellnes vindpark AS har anleggskonsesjon for vindpark rundt Tellnes. Anleggskonsesjon er en tillatelse etter Energiloven som selskapene har søkt om og som har blitt behandlet av NVE iht. gjeldende lovverk (Energiloven). Det er NVE som er myndighet i saker som omhandler konsesjoner etter Energiloven.

Det forventes ikke at omsøkt tiltak vil ha noen betydning for Dalane Nett eller Lyse Elnett sine anlegg i området. De omsøkte tiltakene vil erstattet Titanias 60 kV anlegg og oppgradere for fremtidig last.

Konsesjon etter vannressursloven og vassdragsreguleringsloven

Titania har et eget vannkraftverk med utløp til Jøssingfjorden. Kraftverket henter vann fra hhv. Tellnesvatnet og Lonevatn. Titania har konsesjon for produksjon av elkraft gjennom vannressursloven og vassdragsreguleringsloven. Titania har også konsesjon for bruk av Gauknetjørna som deponi for avgangsmasser etter gjeldende lovverk. Det er NVE som er myndighet i saker som omhandler konsesjoner etter hhv. vannressursloven og

vassdragsreguleringsloven. Omsøkt tiltak vil ikke påvirke infrastruktur eller vannkraftanlegg.

Driftskonsesjon

Titania har driftskonsesjon for sitt bergverk iht. gjeldende minerallovverk. Alt uttak av naturstein krever driftskonsesjon. Det er Direktoratet for mineralforvaltning (DMF) som er myndighet i saker som omhandler driftskonsesjon. Omsøkt tiltak vil ikke påvirke Titanias driftskonsesjon i den forstand at det påvirker driften negativt.

1.5 Samtidige søknader som påvirkes av det omsøkte tiltaket

Iht. NVE sin innsynsløsning NVE-Atlas er det ingen konsesjonssøknader for hhv. vannkraft/vassdragsregulering, nettanlegg eller vindkraftverk som påvirkes av det omsøkte tiltaket.

Det pågår et reguleringsplanarbeid for nytt/nye avgangsdeponier for Titania. Et av alternativene som vurderes er utvidelse av Gauknetjørna. Utvidelse av eksisterende deponi vil bl.a. medføre behov for å bygge nye/forsterke eksisterende damanlegg som kan medføre arealinngrep i nærheten av eksisterende nett.

Iht. kommuneplanens arealdel (Sokndal kommune 2011 - 2022) er ny Fv. 44 tegnet inn (avsatt) gjennom Tellenesområdet. Slik veitraseen er skissert iht. kommuneplanens arealdel vil den bl.a. krysse under eksisterende høyspentnett flere steder. Det er usikkert hvilke konkrete planer som foreligger for den foreslåtte traseen, men iht. planprogram for ny kommuneplan (2021 - 2032) er det beskrevet at tilkobling til ny E39 skal vektlegges i videre planlegging. Ny E39 er under planlegging og det er per dags dato ikke besluttet hvor den nye europaveien skal gå.

1.6 Eier og driftsforhold

Titania AS vil eie og drifte alle konsesjonssøkte anlegg.

1.7 Øvrige tillatelser

1.7.1 Plan og bygningsloven (PBL)

I Sokndals kommuneplan 2011-2022 (kommuneplanens arealdel) er det aktuelle området/arealet regulert til råstoffutvinning og som LNF-R-areal med tilhørende hensynsoner for ras og flom, samt areal som er båndlagt etter andre lovvern (eksempelvis Titanias område). I gjeldende kommuneplans arealdel er my fylkesvei 44 skissert gjennom området. Det arbeides for tiden med ny kommuneplan (rullering). Etter planens skal den nye kommuneplanen vedtas i utgangen av 2021. I kommuneplanens planprogram står det bl.a. at ny adkomst til E39 skal vurderes.

Søknader om anleggskonsesjon for bygging og drift av nettanlegg reguleres gjennom Energiloven og er unntatt fra plan- og bygningsloven. Dette betyr at det kan gis konsesjon for anlegg med anleggskonsesjon etter Energiloven uavhengig av planstatus, at det ikke skal lages reguleringsplan, eller gis dispensasjon for denne type anlegg og at det ikke kan

vedtas planbestemmelser for dem. Kommuner og statlige etater kan reise innsigelse mot konsesjonssøkte tiltak innen høringsfristen satt av NVE. Ved innsigelse skal OED behandle saken etter at NVE har fattet vedtak.

1.7.2 Lov om kulturminner

Kulturminner og kulturmiljøer med deres egenart og variasjon skal vernes både som del av vår kulturarv og identitet og som ledd i en helhetlig miljø- og ressursforvaltning. Iht. kulturminneloven § 9 plikter tiltakshaver ved planlegging av offentlige og større private tiltak å undersøke før anleggsstart om tiltaket vil virke inn på automatisk fredete kulturminner. Forhold for kulturminner er omtalt i kapittel 6.6.

1.7.3 Forhold til naturmangfoldloven

Naturmangfoldloven § 8. stiller krav om at offentlig beslutning som berører naturmangfold så langt som mulig skal bygges på vitenskapelig kunnskap og arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologisk tilstand, samt effekten av påvirkninger. Videre stiller § 10. krav om at påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastningen som økosystemet er eller vil bli utsatt for. Da omsøkt tiltak ikke utløser krav om konsekvensutredning omtales naturforhold i kapittel 6.7 hvor også forholdet til naturmangfoldloven §§ 8-12 beskrives.

1.7.4 Miljø, transport og anleggsplan (MTA)

For nettanlegg som har anleggskonsesjon etter Energiloven, skal det utarbeides en såkalt miljø-, transport-, og anleggsplan som NVE skal godkjenne før bygging kan starte opp. Formålet med MTA-planen er å sikre at anlegget blir bygget i samsvar med krav og vilkår i konsesjon og hvordan miljøet skal ivaretas under anleggsarbeidet. Gjennom kapittel 6 i konsesjonssøknad er det kommet med forslag til tema som det er viktig at en eventuell MTA-plan belyser nærmere.

1.8 Framdriftsplan

De omsøkte tiltakene er planlagt å bli utbygd i følgende steg

Steg	Del av tiltak	Prosjektering og bygging	I driftsettelse
1	Bygging av ny 132(60) kV trafostasjon ved tørkeanlegget (SST)	2021-2022	Q2/Q3 2022
2	Bygging av Mågevatnet stasjon og oppgradering av L3 til 132 kV	2022-2023	Q2/Q3 2023
3	Bygging av ny 132(60) kV trafostasjon i Hommedal (SSH) og oppgradering av L2 til 132 kV	2024-2025	Q2/Q3 2025

2 Beskrivelse av anlegget

Tiltaket omfatter etablering av to nye transformatorstasjoner (SSH, SST), en koblingsstasjon (Mågevatnet) og oppgradering av to linjer (L2 og L3). En oversiktstegning over omsøkte tiltak kan ses i vedlegg 1. For enlinjeskjema se vedlegg 2. Under følger en oversikt over de forskjellige anleggene.

2.1 Ny transformatorstasjon SSH

Stasjonens beliggenhet	Hommedal, se vedlegg 1 og 4
Transformator(er)	1 stk 40 MVA 132(60)/22 kV
Antall og type bryterfelt	1 stk 132 kV bryterfelt AIS
Samleskinne	Nei

Dagens SSH ligger inni Titanias eksisterende bygningsmasse. Den nye 132 kV trafostasjonen i Hommedal vil bli etablert på en separat stasjonstomt som vist i vedlegg 4.

For å tilrettelegge for framtidig nettutvikling søkes det om et areal til stasjonstomten som gir mulighet for en utvidelse av stasjonen ved behov i framtiden. Det konsesjonssøkte anlegget kan regnes som trinn 1 i en slik utvikling.

Det går en vannledning gjennom stasjonsområdet som er eid av Titania. Denne vil bli tatt hensyn til i prosjekteringen av stasjonen.

De neste 2 trinnene blir ikke konsesjonssøkt nå fordi behovet for disse er usikker, men trinnene vil være som følger:

Trinn 2 innebærer å etablere en samleskinne, to ekstra 132 kV felt og en ekstra 132/22 kV transformator.

Trinn 3 vil innebære å utvide samleskinnen og etablere et ekstra 132 kV felt. Med det ekstra feltet får Titania muligheten til å bli tosidig forsynt i SSH. Ved f.eks at Enida bygger en linje til stasjonen.

2.2 Ny transformatorstasjon SST

Stasjonens beliggenhet	Tørkeanlegg, se vedlegg 1 og 5
Transformator(er)	1 stk 40 MVA 60(132)/22 kV
Antall og type bryterfelt	1 stk 132 kV bryterfelt AIS
Samleskinne	Nei

Ny transformatorstasjon SST vil plasseres likt som dagens SST, men vil beslaglegge et noe større areal. Se vedlegg 5.



Figur 4: Dagens transformatorstasjon ved Tørkeanlegget

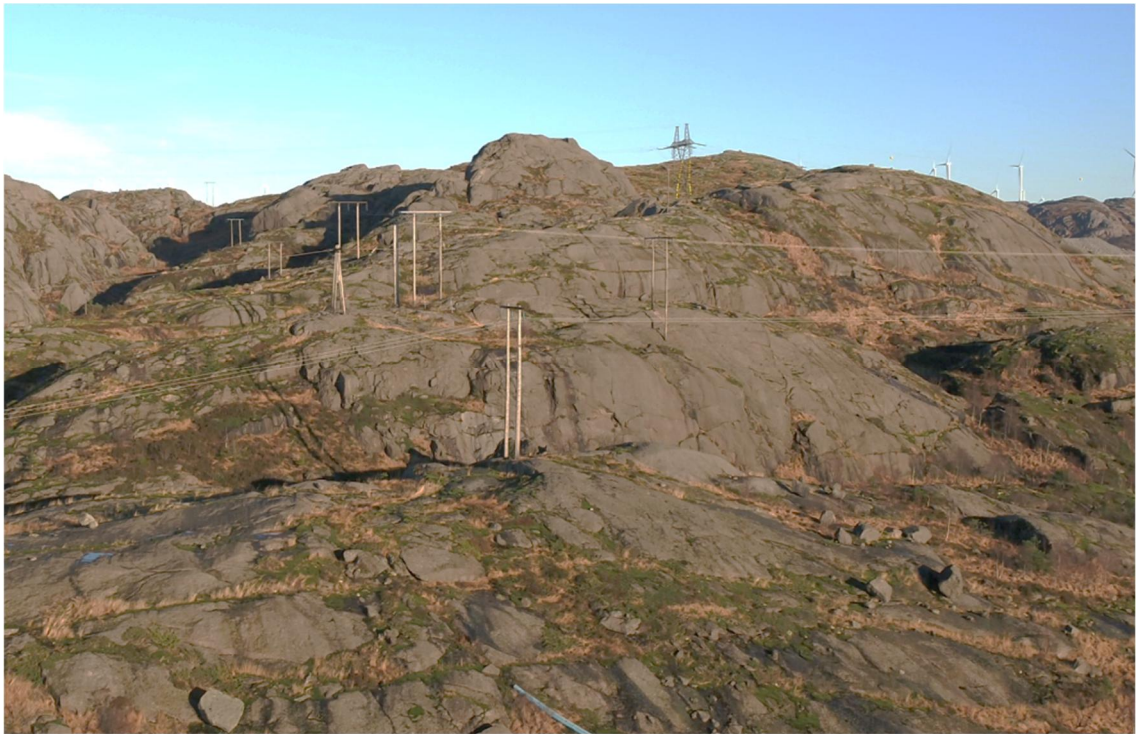
2.3 Mågevatnet Koblingsstasjon

Stasjonens beliggenhet	Mågevatnet, se vedlegg 1 og 6
Antall og type bryterfelt	4 stk 132 kV bryterfelt AIS
Samleskinne	Ja, 132 kV

I forbindelse med oppgradering av L2 og L3 vil det også bli nødvendig å bygge en ny koblingsstasjon. Ved å bygge en ny koblingsstasjon nord for Logsmyr i skillepunktet for linjene L2 og L3 vil man spare ca 1,2km linje mellom eksisterende Logsmyr koblingsstasjon og ny Mågevatnet koblingsstasjon. Beparelse blir realisert ved å sanere både L2 og L3 mellom Logsmyr og Mågevatnet, og kun gjenoppbygge L2 som en 132 kV linje. I Mågevatnet vil det bli bygd en tilknytning til Enida sin 60 kV linje for reserveforsyning ved utfall eller revisjon på Titania sine linje mellom Mågevatnet og Åna-Sira. Se vedlegg 6 for situasjonsplan for Mågevatnet koblingsstasjon.

Bestykningen er ikke endelig bestemt for denne stasjon. Titania er i dialog med systemansvarlig for å se om stasjonen kan bygges med et forenklet koblingsanlegg. Titania mener at Mågevatnet stasjon blir en T-avgrening der det ikke er nødvendig med et fullverdig koblingsanlegg. Derfor har Titania bedt om innspill fra Systemansvarlig om denne vurderingen er i tråd med NVF kap 5.1.7.3 *Behovsprøving av funksjonskrav om fullverdig koblingsanlegg i fordelingspunkt og fastsettelse av krav om fleksibilitet til T-*

avgrening for tilknytning av produksjon eller forbruk i nett med nominell systemspenning $110 \leq U_n < 220$ kV. For mer informasjon om vurderingen se vedlegg 13 og vedlegg 8.



Figur 5: Område der Mågevatnet stasjon skal bygges

2.4 Linje L2 og L3

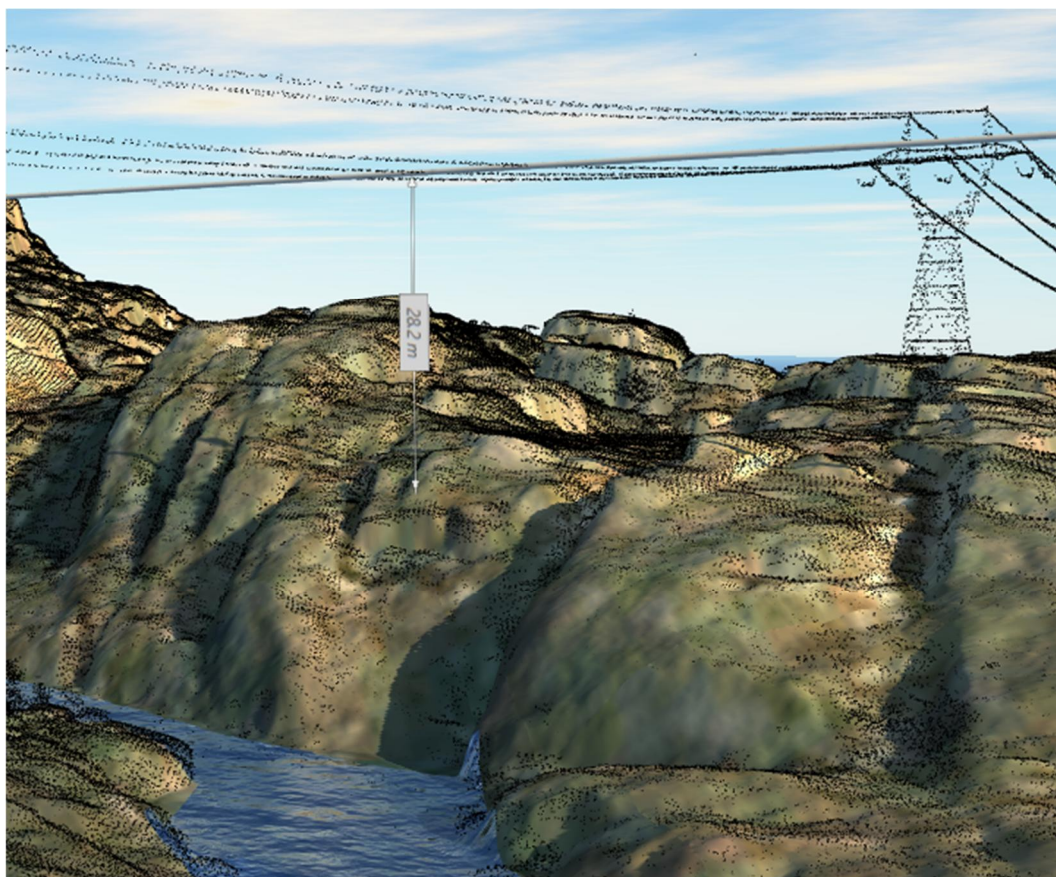
2.4.1 Generell teknisk spesifikasjon

Spenningsnivå	132 kV, men driftes på 60 kV
Gjelder følgende strekninger	Logsmyr-Mågevatnet (L2) – 1.5 km Mågevatnet-SSH (L2) – 2.1 km Mågevatnet-SST (L3) – 2.6 km
Type mast	Det vil benyttes portalmaster. Aktuelle materialer er kreosotimpregnert tre, kompositt eller aluminium.
Traveres	Stål/aluminium
Strømførende liner	Feal nr 120
Jordline	Gjennomgående jordline. Der hvor det er toppliner er det ikke underliggende jordline
Toppliner	Som innføringsvern mot stasjoner
Isolatorer	I-kjeder og strekkjeder, kompositt/glass
Avstand ytterfase-ytterfase	Normalt 9 meter
Rettighetsbelte/byggeforbud	Normalt 29 meter
Mastebilder	Se vedlegg 3

2.4.2 Linje L2

Det vil etableres en ny 132 kV linje fra eksisterende Logsmyr koblingsstasjon fram til Mågevatnet koblingsstasjon. Videre går linjen fra Mågevatnet til ny transformatorstasjon ved Hommedal. Eksisterende linje vil rives i sin helhet, og ny L2 etableres i eksisterende trase. Fra kryssingen av Tellenesvannet og fram til nye SSH blir det etablert et nytt strekk på ca 265 m, se vedlegg 1 for oversikt over ny L2.

Mellom SSH og Mågevatnet må L2 krysse under Statnett sin 300 kV linje fra Åna-Sira til Kjelland. Figur 6 viser at det er tilstrekkelig klaring for å tilfredsstille avstandskrav for 132 kV til grunn og for kryssing av 300 kV (4.2 m).



Figur 6: Kryssing av eksisterende 300 kV linje fra Statnett, høyde fra Line til grunn, hentet fra Infracore med grunnlagsdata fra Høydedata.no

2.4.3 Linje L3

Det vil etableres en ny 132 kV linje fra Mågevatnet koblingsstasjon og fram til Kalveknuten. Videre vil linjen gå fra Kalveknuten til ny transformatorstasjon ved tørkeanlegget. Det vil ikke etableres ny L3 mellom eksisterende Logsmyr koblingsstasjon og nye Mågevatnet koblingsstasjon. Eksisterende L3 rives i sin helhet. Se vedlegg 1 for oversikt over ny L3.

2.5 Bygninger

I forbindelse med bygging av nye stasjoner er det planlagt å etablere noen mindre bygninger for 22 kV anlegg, samt kontrollanlegg. Disse er av begrenset størrelse, og ligger innenfor området skravert som stasjonstomt i vedlegg 4, 5 og 6. Disse vil utføres i tilsvarende farger som andre bygninger i området. I tillegg vil det etableres en transformatorsjakt i SSH, og trafosjakt vil bli vurdert i detaljprosjekteringen i SST.



Figur 7: Bygninger ved Hommedal

2.6 Veier

Det er i dag permanente vei til SST. Det er derfor ikke behov for å etablere nye adkomstveier ifb. med etablering av SST.

For SSH må det etableres en ca 55 m permanent adkomstvei fra eksisterende vei. Eksisterende vei er en grusvei som går internt i Tellenes vindkraftverk.

For Mågevatnet koblingsstasjon må det etableres en ca. 180m permanent adkomstvei fra eksisterende vei, opp til ny stasjon. Eksisterende vei er en grusvei som går rundt deponiet til Titania (Gauknetjørna), se Figur 1. Den nye adkomstveien vil ha en bredde på 4 m og minst samme standard som dagens vei rundt deponiet. Se også vedlegg 6 for situasjonsplan for Mågevatnet.

Det vil ikke etableres permanente adkomstveier i forbindelse med bygging av linjene.



Figur 8: Vei rundt Gauknetjørna som er deponiet til Titania. Bygninger ved Hommedal er synlig i nord. Bilde fra Norgebilder.no

2.7 Masseuttak og masselagring

Med bakgrunn i at Titania driver en stor gruve, vil eventuelle behov for masseuttak og masselagring føres inn under rutinene Titania har for gruvedrift i dag.

Det vil være behov for oppfylling/planering av stasjonsområder for SSH, SST og Måg. Se vedlegg 7 for visualisering av dette. For utfylling vil det brukes masser fra utsprenging av tomt og Titania AS sin gruvedrift.

2.8 Rigg- og anleggsplasser og landingsplasser for helikopter

Det er ikke funnet behov for rigg- og anleggsplasser eller landingsplasser for helikopter på områder Titania ikke eier.

3 Begrunnelse for søknaden

Titania drifter et stort anlegg med over relativt store geografiske avstander. Råvarer utvinnes i dagbrudd, knuses, males og videreforedles før de skipes ut til kunder. På grunn av bedriftens geografiske utstrekning har Titania en forholdsvis stor elektrisk installasjon som eies, driftes og vedlikeholdes av egne ansatte. Titania eier og drifter bl.a. et eget vannkraftverk (småkraftverk) og flere kilometer med høyspentnett.

De siste årene har bedriften utvidet med flere gruve-produksjonsanlegg og har på grunn av strengere miljøkrav måtte oppgi oljebrenning til fordel for elektrisk oppvarming. Bedriften bruker i dag også store mengder gass og diesel i sin daglige drift, som på et tidspunkt kan bli byttet ut med alternative energiløsninger.

Titania oppnådde i en periode frem til 2019 en makslast på 22 MVA, som er maksimalt av hva Titanias nett kan forsyne. Etter 2025 er det estimert at makslasten vil kunne øke betydelig og bli opptil 37 MVA. Dette avhenger av hvilke planer som blir realisert.

Store deler av anleggets 60 kV nett oppnådd teknisk levetid og må derfor oppgraderes for å kunne sikre forsyning til Titanias virksomhet.

Konsesjonssøkt systemløsning kan ses i enlinjeskjema i vedlegg 2 (unntatt offentligheten). Det legges her til grunn av man drifter anlegget på 60 kV siden det er uklart når nettet i området vil løftes til 132 kV. Nøkkelen til denne utviklingen er Åna-Sira transformator stasjon. Det er flere netteiere som har linjer eller anlegg i Åna-Sira og det er antatt at det vil ta tid før disse blir enige om en samlet plan. Siden det allerede er etablert 132 kV i stasjonen ved tilknytning av Tellenes Vindpark vil det nok på langsikt bli etablert et fullverdig 132 kV anlegg her. Derfor søker Titania konsesjon på å bygge et anlegg som er klargjort for 132 kV

Begrunnelsen ovenfor viser hvorfor Titania AS søker om anleggskonsesjon for oppgradering av nett, inkludert transformator- og koblingsstasjoner.

3.1 Nullalternativ

Dersom Titania ikke får konsesjon på fornyelse av anlegg vil man uavhengig av dette måtte gjøre store investeringer i kraftforsyningen, siden dagens anlegg har passert teknisk levetid. Det flere deler av 60 nettet som ikke driftes i dag grunnet teknisk tilstand. Uten en konsesjon på planene om fornyelse blir det svært usikkert hvordan disse investeringene skal gjennomføres. Dette vil føre til at alle Titanias planer om elektrifisering og utvidelse av produksjon blir satt på vent siden det ikke er kapasitet i dagens nett.

Det er antatt at 60 kV spenningsnivået vil fases ut på lang sikt. Derfor bør nye anlegg bygges for 132 kV. Null-alternativet med å reinvestere i et nytt 60 kV nett er derfor ikke vurdert videre.

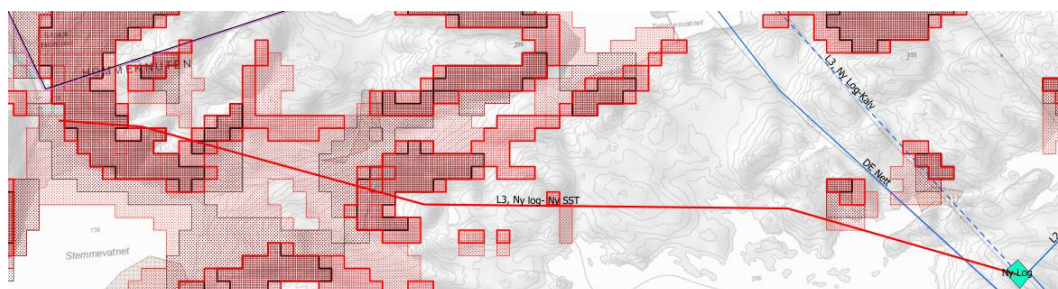
3.2 Vurdering av alternative systemløsninger

I forbindelse med forprosjektet i forkant av konsesjonssøknaden ble det vurdert å etablere en 33/22 kV transformatorstasjon mellom internettet til Tellenes vindpark og Titanias

distribusjonsnett i Hommedal som reserveforsyning istedenfor ny 132(60)/22 kV trafostasjon ved Tørkeanlegget. Denne løsningen ville blitt noe rimeligere enn å bygge en ny trafostasjon ved Tørkeanlegget. Løsningen ble forkastet på grunn av kompleksitet i eierforhold til stasjonsanleggene, og behov for en rask etablering av reserveforsyning. I tillegg kan det komme en stor forbruksvekst på Tørkeanlegget dersom Titania bytter til el som oppvarmingskilde.

Under arbeidet med konsesjonssøknaden har det blitt vurdert å etablere en 132 kV transformatorstasjon i Kalveknuten som skulle erstatte 132 KV stasjonene i Hommedal, Tørkeanlegget og Mågevatnet. Dette alternativet ga et høyere nett-tap fordi det blir en større andel 22 kV nett. Plassering i Kalveknuten vil og føre til at det ikke er tilkomst til stasjonen under vanskelig værforhold vinterstid. Investeringsforløpet for denne stasjonen blir også forskjellig fra det som er konsesjonssøkt, med en høy investeringskostnad i 2022 og 2023. Basert på dette valgte derfor Titania å forkaste dette alternativet.

Det har også blitt vurdert en alternativ trase for L3 fra Mågevatnet stasjon til Tørkeanlegget. Denne linjen ville gått vestover fra Mågevatnet og blitt noe kortere enn dagens L3. Alternativet ble forkastet på grunn av skredområder og større usikkerhet rundt kostnadene sammenlignet med å reetablere dagens L3.



Figur 9: Fra vurdering av alternativ L3

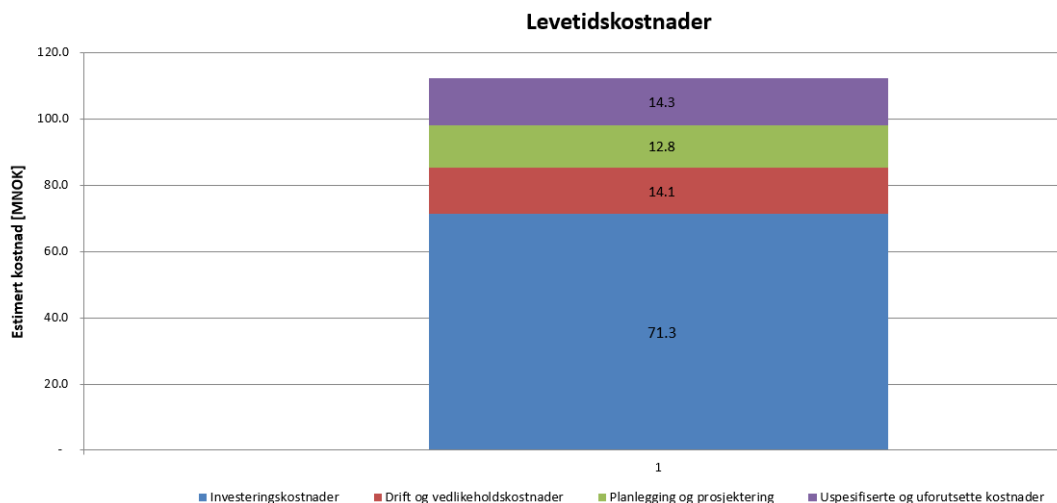
3.3 Teknisk/økonomisk vurdering

Det er utført en teknisk økonomisk vurdering av tiltaket. Bakgrunnen for tallene i den teknisk/økonomiske vurderingen ligger i vedlegg 9.

Tabell 2: Forutsetninger for teknisk/økonomisk vurdering

Rente	4,0%
Periode	40 år
Planlegging og prosjektering	8% av investeringskostnad
Byggherres prosjektdriftskostnader	10% av investeringskostnad
Uspesifiserte og uforutsette kostnader	20% av investeringskostnad

Total kostnaden for tiltaket er estimert til å være 112.5 MNOK, der investeringskostnadene utgjør 73.4 MNOK. Figur 10 viser fordeling av kostnadene for tiltaket.



Figur 10: Levetidskostnader fra vedlegg 9

3.3.1 Endring i nettap

Siden det blir etablert en ny transformering på SST, som gjør at man ikke trenger å benytte 22 kV kabel mellom SST og SSH for å forsyne SST vil tapet i nettet gå noe ned. Det samme gjelder ved oppgradering av linetverrsnitt. Det er ikke regnet på størrelsen av dette, da det antar å være små endringer totalt sett.

3.3.2 Endring i avbruddskostnad

Titania AS eier, drifter og er bruker av nettet. Derfor har de ikke KILE-kostnader på samme måte som en netteier med andre forbrukskunder i sitt nett. Det er gjort en vurdering av avbruddskostnader basert på Titania AS sin produksjon og det økonomiske tapet som oppstår i forbindelse med tapt produksjon ved utfall av strømforsyning.

Siden Titania i dag er ensidig forsynt via L1, L2 og trafostasjonen i Hommedal medfører en feil på disse anleggene store avbruddskostnader fordi gruen blir strømløs. Tabell 3 viser at de nye anleggene vil redusere avbruddskostnadene betraktelig siden Titania får mulighet til å forsyne forbruket fra både Hommedal og Tørkeanlegget.

Avbruddskostnadene for effektbrytere er høy fordi Titania i dag har 5 stk effektbrytere fra 60-tallet i SSH. Det gir høy sannsynlighet for at alle vil feile i løpet av analyseperioden på 40 år som øker avbruddskostnaden betydelig.

Tabell 3: Oversikt på avbruddskostnader

Anlegg	Avbruddskostnader eksisterende anlegg	Avbruddskostnader konsesjonssøkt anlegg
Kostnad for feil på linje [MNOK]	32,5	1.4
Kostnad for feil på transformator [MNOK]	12,1	1,7
Kostnad for feil på effektbryter [MNOK]	166,3	0,8
SUM	210,8	3,8

4 Utførte forarbeider

Sweco Norge AS har på vegne av, og i samarbeid med, Titania AS utarbeidet en forprosjektrapport, og en systemanalyse for omsøkt tiltak.

I forprosjektet ble følgende vurdert:

- Stasjonsplassering
- Transformatorytelser
- Bestykning
- Teknisk/økonomiske vurdering av forskjellige forsyningsløsninger
- Alternative kraftledningstraseer

Det ble også opprette dialog med alle berørte aktører på nettsiden (DE-nett, Lyse, Statnett, Sira-Kvina, Agder Energi), for å sørge for at alle aktører er informert og omforent om at omsøkt tiltak er hensiktsmessig.

I systemstudien ble Titania AS sitt kraftsystem fra Åna-Sira og ned til Titanias 22 kV samleskinner modellert opp, og kortslutningsytelser og forsyningssituasjon ved forskjellige scenarier ble vurdert. I systemstudien ble det bekreftet at dagens 22 kV anlegg tåler overgangen til 132 kV med tanke på kortslutningsytelser. I tillegg ble det sett på lastflyt i Titania sitt nett for de planlagte stegene i fornyelsen. På denne måten har Titania AS sikret at omsøkt tiltak er en fullgod løsning for forsyning av gruen.

Det har vært gjennomført møter med de berørte netteierne i området og andre parter som blir berørt av oppgraderingen. I vedlegg 8 ligger kommunikasjon med følgende parter:

- Orica – firma som driver med sprengstoff på Titania sitt område
- Enida – lokal netteier
- Arise – firma som drifter Tellenes Vindkraftverk.
- Statnett - som systemansvarlig

4.1 Nettkapasitet

Det er opprettet dialog med aktuelle netteiere, og responsen er i utgangspunktet positiv. Vi har fått bekreftelse på nettkapasitet fra Lyse Elnett, se vedlegg 8.

4.2 Kontakt med offentlige parter

Sweco har sendt informasjon om prosjektet til Sokndal kommune, se vedlegg 8. De planlagte stasjonene ligger inne på Titania sitt område og de nye kraftlinjene vil følge eksisterende traseer. Det er derfor blitt vurdert at fornyelsen av kraftforsyningen vil ha liten påvirkning for de eventuelle planene til offentlige parter. Netteiere i området blir berørt, men disse har det vært en betydelig både gjennom møter og eposter.

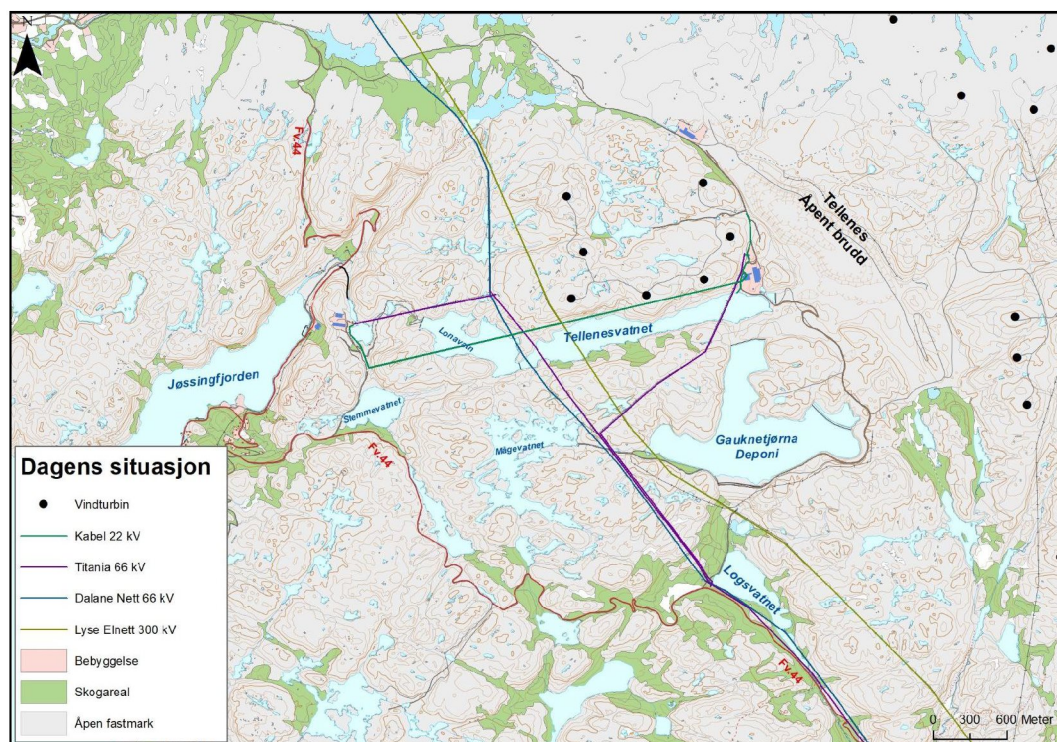
5 Virkninger for miljø, naturressurser og samfunn

Det omsøkte tiltakets virkninger for miljø, naturressurser og samfunnsverdier vurderes i dette kapittelet. Tema som belyses og vurderes følger NVE sin *veileder for utforming av søknader for konsesjon for nettanlegg* (2020), og aktuelle tema er tilpasset tiltakets omfang og geografiske lokasjon. Omsøkt tiltak omfattes ikke av *forskrift om konsekvensutredning*. Påvirkning er for flere fagtema vurdert både i tiltakets anleggs- og driftsfase. For enkelte tema (eksempelvis arealbruk og landskap) har påvirkning kun blitt vurdert for anleggets driftsfase.

5.1 Arealbruk

Status

Omsøkt tiltak; bygging og drift av transformatorstasjoner, koblingstasjon, linjer og master, er planlagt i et område hvor det ikke forekommer boliger eller hyttebebyggelse i umiddelbar nærhet til anlegget. Det forekommer boliger og fritidsbebyggelse i og rundt Jøssingfjorden, men disse vurderes å ikke å bli berørt av tiltaket verken visuelt eller på andre måter. Området er hovedsakelig dominert av åpen fastmark og nærhet til tung industri som også utgjør bygningsmassen som tiltaket berører fysisk og visuelt (tørkeanlegg og annen industribebyggelse). Terrenget i området er svært kupert med mange små topper og forsenkninger mellom toppene hvor det også finnes flere vannforekomster. Vegetasjon forekommer spesielt i forsenkningene, mens det på toppene i stor grad forekommer fjell i dagen. Figur 3 og figur 11 illustrerer bl.a. dagens situasjon i det aktuelle området. Figurene viser at det i området forekommer industri, vindpark, og et relativt stort nettverk av høyspentnett (sentralnett, regionalnett og lokalnett). Både Statnett, Dalane Nett og Titania har i dag flere kilometer med nett gjennom området med ulik størrelse og spenning. I tillegg er flere av vannforekomstene i området regulert med flere meter til vannkraft- og industriformål.



Figur 11. Tiltaksområdet består i stor grad av åpen fastmark og innsjøer, samt enkelte forekomster av skog. Det forekommer mye tyngre teknisk infrastruktur i området, hhv. nett, vindkraft og tung industri. Kilde: Geovekst/kommunene via NIBIO sin nedlastningsportal og NVE.

Virkning

Med utgangspunkt i NBIOS sitt arealklassifikasjonssystem AR5 vil omsøkt tiltak berøre enkelte areal med skog, men stort sett areal klassifisert som åpen fastmark. Omsøkte tiltak vil i enkelte tilfeller bevege seg over vannforekomster. Omsøkt tiltak inkluderer bygging av nye transformatorstasjoner, koblingsstasjoner og nye luftlinjer (og master) og rivning av eksisterende nett. De foreslåtte nye traseene bli liggende i omtrent den samme traseen som dagens nettanlegg (60 kV). Det nye nettet vil driftes på 60 kV, men bygges for oppgradering til 132 kV som løfter omfanget, bl.a. areal for byggeforbudsbelte og ryddebelte fra dagens anlegg. Ryddebelte vil i svært liten grad bli synlig da skog er nærmest fraværende i området. Byggeforbudsbeltet vil anslagsvis tilsvare 15 meter ut fra sentrallinje som da medfører totalt 30 meters ryddebelte. Båndleggingsbelte vil omtrent tilsvare samme bredde.

For stasjonene vil det bli opparbeidet områder med følgende arealer:

- SSH i Hommedal: 2000 m²
- SST ved Tørkeanlegget: 450 m²
- Mågevatnet stasjon: 1500 m²

5.2 Bebyggelse og bomiljø

Omsøkt tiltak vil ikke ha noen negativ effekt på bebyggelse eller bomiljø da det ikke forekommer annen bebyggelse enn den tilhørende industri i området. Nærmeste hus/hytte ligger over 1 km fra tiltaksområdet (i luftlinje) og omsøkt tiltak vil ha svært liten visuell forringelse sammenliknet med bl.a. vindpark. For beboere i Jøssingfjorden vil ikke omsøkt tiltak være synlig. Da avstanden til boligområder og fritidsbebyggelser er stor vil ikke magnetfelt, støy eller andre potensielle helseplager være av relevans med hensyn til bebyggelse og bomiljø.

5.3 Infrastruktur

Omsøkt tiltak krysser ingen offentlige veier, og vil ikke beslaglegge, båndlegge eller på annen måte påvirke eksisterende eller planlagt infrastruktur. Tiltaket vil i svært liten grad medføre økning i overvann, og vil ikke føre til belastning av kommunalt avløpsnett.

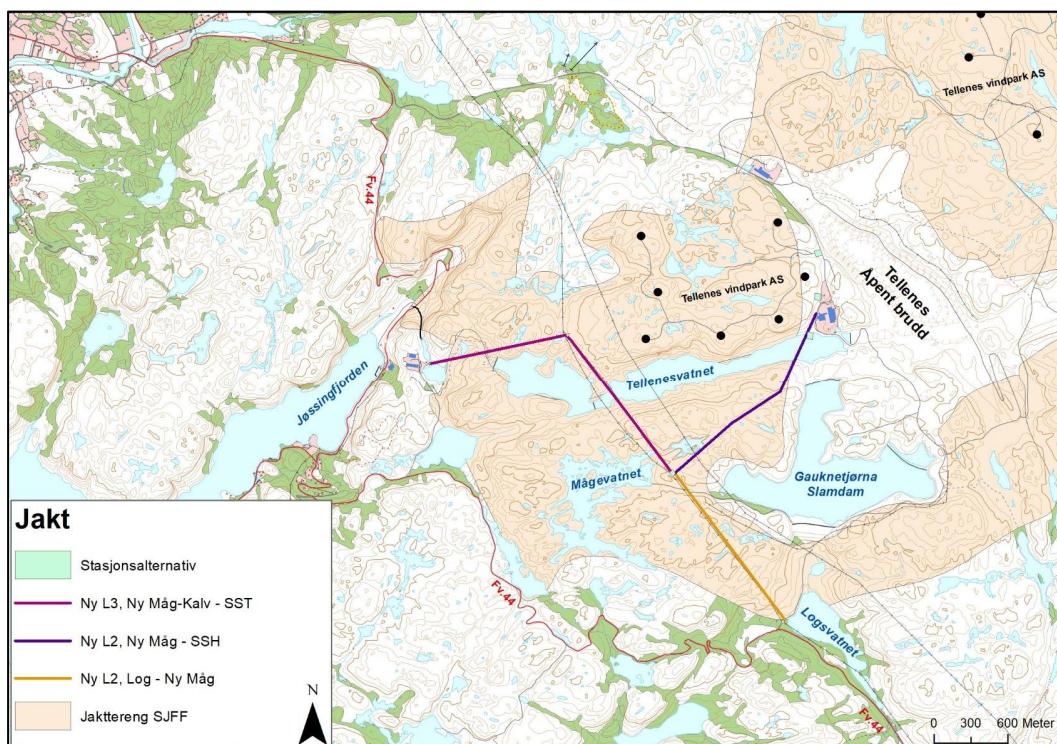
5.4 Friluftsliv og rekreasjon

Status

Selv om det omsøkte tiltaket ligger i tilknytning- og nærhet til et stort industriområde, samt vegnett, vindkraftpark og eksisterende nettanlegg, og regulert vassdrag, forekommer det fremdeles mye natur som dels er innbydende til friluftslivs- og rekreasjonsaktiviteter selv om terrenget er svært utfordrende. Gjennom offentlige innsynsløsninger som belyser friluftslivs- og rekreasjonsverdier, er det få registreringer innenfor det omsøkte tiltaksområdet. Derfor forekommer det heller ikke tall på hvor mange mennesker eller hvilke brukergrupper som benytter seg av området. Fylkesvei 44 er en del av nasjonal sykkelrute 1 (nordsjøruten) og området rundt Jøssingfjord har en stor kulturhistorisk verdi som tiltrekker flere besøkende gjennom året. De mange toppene i regionen har verdi som turområder og det forekommer flere turstier i offentlige innsynsløsninger, men ingen i eller i umiddelbar nærhet til tiltaksområdet. Det forekommer heller ingen hytter i området i eller i umiddelbar nærhet til det aktuelle tiltaksområdet.

Det er kjent at det forekommer jakt i området, i det som gjennom Sokndal jeger- og fiskeforening er kjent som jaktområde Tellenes vest og Tellenes sør (se figur 12). Det forekommer jakt etter både storvilt og småvilt. Om vinteren er det mulig, men utfordrende, å ta seg inn i området på ski og i barmarksesongen er det fritt frem for bl.a. fisketurer til de mange vannene som finnes i området og i regionen. Flere av vannene er regulerte med mange meters reguleringssoner og er derfor mindre innbydende med tanke på tilgang og kvalitet på fisk.

Basert på områdets kvaliteter og kjent kunnskap, vurderes det at brukerfrekvensen er lav, at området kun har en lokal betydning og at området kun anses som attraktivt for noen grupper. Området vurderes å ha **noe verdi** for friluftsliv og rekreasjon.



Figur 12. Jaktområder i og i nærheten av omsøkte tiltak. Kilde: Geovekst/kommunene via NIBIO sin nedlastningsportal og informasjon fra Sokndal jeger- og fiskeforening georeferert via ArcMap.

Påvirkning anleggsfase

Anleggsfasen vil fordeles over flere år og derfor vil det kun forekomme anleggsarbeid på deler av strekninger i de aktuelle periodene. På grunn av terrenget forventes det at helikoptertransport vil være det foretrukne valget for transport av utstyr og rigging. Der hvor det finnes transportmuligheter inn i området, eksempelvis via interne driftsveier og vindparkveier vil disse bli benyttet. I anleggsfasen vil det periodevis forekomme støy og menneskelig tilstedeværelse i området. Dette kan virke sjenerende og lite innbydende for eventuelle brukere av området, blant annet for jegere. Støysituasjonen i området er i enkelte områder allerede påvirket gjennom de mange vindturbinene. Det forventes at anleggsfasen kan redusere bruk av området og medføre **noe forringelse**. Konsekvensgrad utledes til **noe negativ**.

Påvirkning driftsfase

Nye høyspentlinjer vil fremstå som noe større i omfang enn eksisterende (60 kV) da de bygges for fremtidig drift på 132 kV, men vil i første omgang driftes på 66 kV. De gamle mastene og linjene vil fjernes så inngrepet vil dermed reduseres noe. Da området i stor grad består av åpen fastmark anses ikke ryddebeltene å medføre store inngrep. Aktiviteter som pågår i området i dag, vil også i fremtiden være tilgjengelige for bl.a. jakt og annen rekreasjon. Det vil ikke legges restriksjoner for bruk av området.

Omsøkt tiltak vurderes å kunne redusere opplevelseskvalitet i noen grad, men vil ikke medføre redusert grad av tilgjengelighet eller forsterke barriereeffekten. Det vurderes ikke at området bruk vil reduseres som følge av omsøkt tiltak. I forhold til lydbilde vurderes området ikke å få noen markant merkbar forskjell.

Det omsøkte tiltakets omfang vurderes å medføre **noe forringelse**.

Konsekvensgrad utledes til **noe negativ**.

5.5 Landskap

Status

Området ligger i det som i Nasjonalt referansesystem for landskap (Puschmann, 2005) er omtalt som landskapsregion 18 «Heibygdene i Dalane og Jæren». I referansesystem er landskapsregionens hovedform i korte trekk omtalt bestående av næringsfattige bergarter, kupert terreng, få grunne fjordarmer med bratte fjordsider, og småkupperte heiformasjoner. Spesielt for området mellom Lista og Jæren (Dalane) er de mange nakne fjellknauser med berg (anortositt) som forvitrer sent og som medfører lite jord og plantedekke. De fattige bergartene favoriserer gress- og lyngarter.

Terrenget i området, og i regionen, er svært kupert. Det forekommer flere topper/knauser som er fragmentert i landskapet, og mellom knausene forekommer forsenkninger/små daler hvor det enkelte steder forekommer noe løvskog. I forsenkningene finnes det også flere vann/vassdrag (innsjøer, tjern og bekker). Vegetasjonen i området består hovedsakelig av lyng, gress, og enkle frittstående trær (hovedsakelig bjørk og furu). Ved Logsvatnet forekommer det granskog (planteskog). På knausene forekommer det mye fjell i dagen, noe som bidrar til å gi området et karrig preg. Landskapet er preget av nærliggende industri, vindpark og annen infrastruktur, men noen deler av landskapet fremstår også som noe villmarkspreget. Landskapet kan kategoriseres som dramatisk som figur 13 illustrerer.



Figur 13. Bildet er tatt fra vestsiden av Jøssingfjord og viser bl.a. Titanias tørkeanlegg og bakomliggende areal hvor tiltak er planlagt. Landskapet er svært kupert.

Tiltaksområdet ligger på et høydeplatå mellom 200 – 400 moh. Platået er svært oppdelt i koller, søkk, trange daler og flere vannforekomster. Den naturlige landformen er godt synlig, men landskapet er også svært dominert av menneskelig virksomhet. Landskapsområdet er ensartet med en rekke gjentakende elementer knyttet til landformen. Med unntak av den tunge industrien og de mange tyngre tekniske installasjonene finnes det også flott utsikt fra de mange toppene i område og spesielt mot sjøen. Landskapet vurderes å ha **noe til middels verdi**.



Figur 14. Eksisterende 60 kV luftlinje til høyre i bildet. Bakomliggende vindpark og sentralnett er svært synlig. Bildet er tatt fra området rundt dam Lonavatn.

Påvirkning driftsfase

Omsøkt tiltak er hovedsakelig planlagt parallelt med dagens linjer som skal rives og delvis parallelt med Dalane Nett sitt anlegg og i nærheten av 300 kV sentralnett. Omsøkt tiltak, som i størrelsesorden vil bli noe større enn dagens nett, vil i noen grad kunne oppfattes som nye inngrep, men vil ikke medføre nye barrierer i landskapet og vil være svært begrenset visuelt i forhold til bl.a. vindpark og sentralnett som er svært dominerende i landskapet. Omsøkt tiltak vil i stor grad følge samme terreng som i dag hvor master og linjer ligger nok så lavt og i stor grad følger terrenget. Mastestørrelse vil bli høyere (5 – 10 meter høyere) enn dagens.

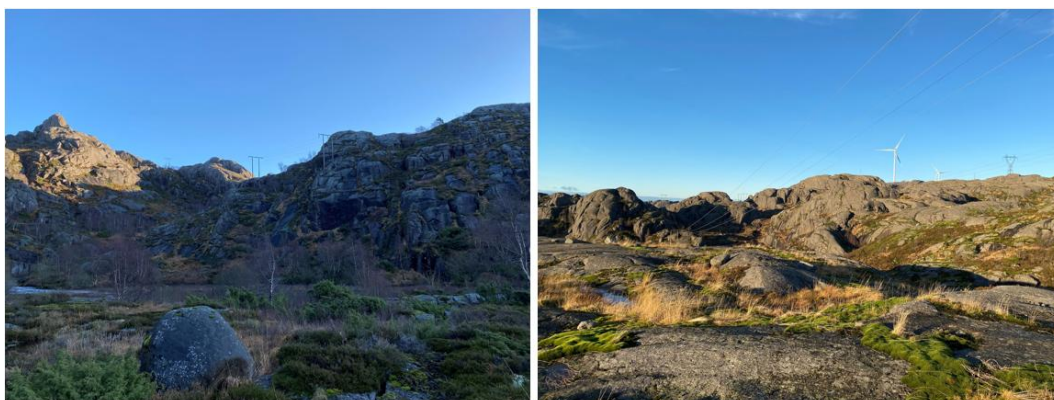
Pga. terrenget vil luftlinjer kun delvis være synlige fra nærliggende topper, men for de som ferdes i området vil både luftlinjer fremstå som inngrep. Spesielt vil dette være gjeldende

hvor flere høyspentlinjer går parallelt, eksempelvis med Dalane Nett sine linjer og sentralnett. Dette er dog ikke noe nytt med hensyn til dagens anlegg.

Det vurderes at omsøkt tiltak vil tilføre noe skjemmende inngrep, men vil i liten grad medføre ny fragmentering og bryter i liten grad med landskapsbildets karakter sett i forhold til dagens situasjon. Det vurderes at omsøkt tiltak i omfang vil medføre **noe forringelse**. Det er da spesielt det noe større omfanget i mastestørrelse som er utslagsgivende.



Figur 15. I forhold til vindpark og 300 kV sentralnett er Titanias 60 kV nett og Dalane Nett sitt 66 kV nett svært lite synlig i landskapet.



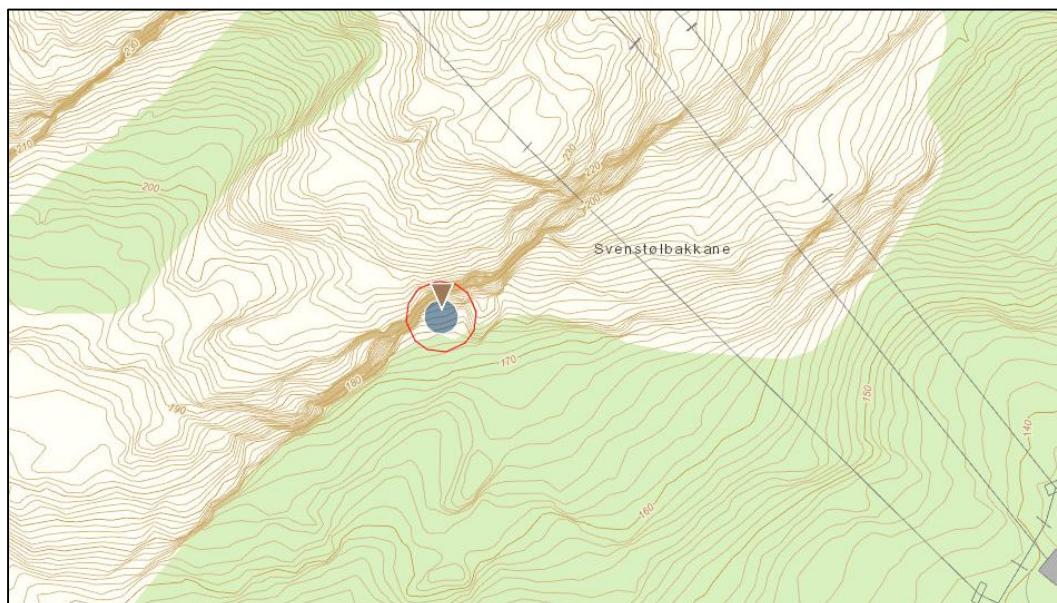
Figur 16. Bilde til venstre langs Lonebekken øst av Titanias Tørkeanlegg. Bildet til høyre er fra området øst av Mågevatnet.

Basert på områdets verdi utledes omsøkt tiltaks konsekvensgrad til **noe negativ**.

5.6 Kulturminner

Status

Iht. den offentlig tilgjengelige innsynsløsningen *Askeladden* fra Riksantikvaren er det ikke registrert noen automatisk freda kulturminner innenfor eller i umiddelbar nærhet til tiltaksområdet med unntak av lokaliteten Log/Heller (72375-1). Lokaliteten ligger noe vest for Logvatnet koblingstasjon (Log) og er et automatisk freda kult urminne av funksjon Bolig/bosetning.



Figur 17. Lokaltet Log/Heller (72375-1) som er et automatisk freda kulturminne noe nordvest av koblingstasjon Log som skimtes på figuren. Kilde: Riksantikvarens innsynsløsning Askeladden.

Enkelte nyere kulturminner forekommer i nærheten av Titantias tørkeanlegg, men vil ikke bli påvirket av omsøkt tiltak. Det vil heller ikke Deponidam 1 som er såkalt statlig listeført (vernestatus). I forbindelse med reguleringsplan for nye avgangsdeponier (pågå) ble Rogaland fylkeskommune kontaktet i forbindelse med vurdering av nærmere undersøkelser i det aktuelle planområdet. Fylkeskommunen uttalte i 2018 at det ikke var behov for nye undersøkelser i området som til en viss grad sammenfaller med omsøkt tiltak. Derfor vurderes det som lite aktuelt at det forekommer ukjente kulturminner i området, bl.a. på grunn av høy andel åpen fastmark.

Påvirkning anleggsfase

Basert på kunnskap om kulturminner og kulturmiljøer i området anses ikke de nye tiltakene å medføre noe negativ påvirkning på tema.

Påvirkning driftsfase

Basert på kunnskap om kulturminner og kulturmiljøer i området anses ikke de nye tiltakene å medføre noe negativ påvirkning på tema.

5.7 Naturmangfold

5.7.1 Kunnskapsgrunnlag

Iht. til naturmangfoldlovens § 8 «Kunnskapsgrunnlag» skal offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet så langt det er rimelig bygge på vitenskapelig kunnskap om arters bestandssituasjon, naturtypers utbredelse og økologiske tilstand, samt effekten av

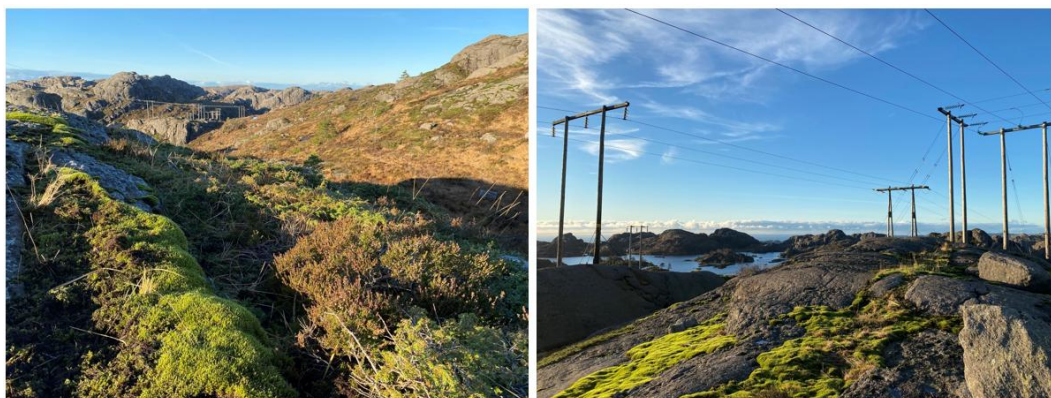
påvirkninger. Kravet til kunnskapsgrunnlaget skal stå i et rimelig forhold til sakens karakter og risiko for skade på naturmangfoldet.

Vurdering av naturmangfold for omsøkt tiltak er basert på oppdaterte offentlige kart- og innsynsløsninger som omfatter naturmangfold. Blant annet er Miljødirektoratets *Naturbase*, NIBIOs *Kilden*, Artsdatabankens *Artskart*, temakart i Vann-nett, *Temakart Rogaland* og *NVE-atlas* benyttet. Tidligere utredninger er også benyttet. Fylkesmannen i Rogaland er kontaktet for informasjon og det er i tillegg utført befarings av området av biolog. Befaring ble utført i november 2020 som ikke vurderes som noe godt tidspunkt for befarings, men det var ikke snø på tidspunktet og det var mulig å danne seg et bilde av området med hensyn til vegetasjon. Det har imidlertid blitt gjennomført befarings av det samme området i vekstsesong i tidligere prosjekter for Titania, bl.a. i 2018 og 2019. Kunnskapsgrunnlaget vurderes derfor som tilfredsstillende for sakens karakter.

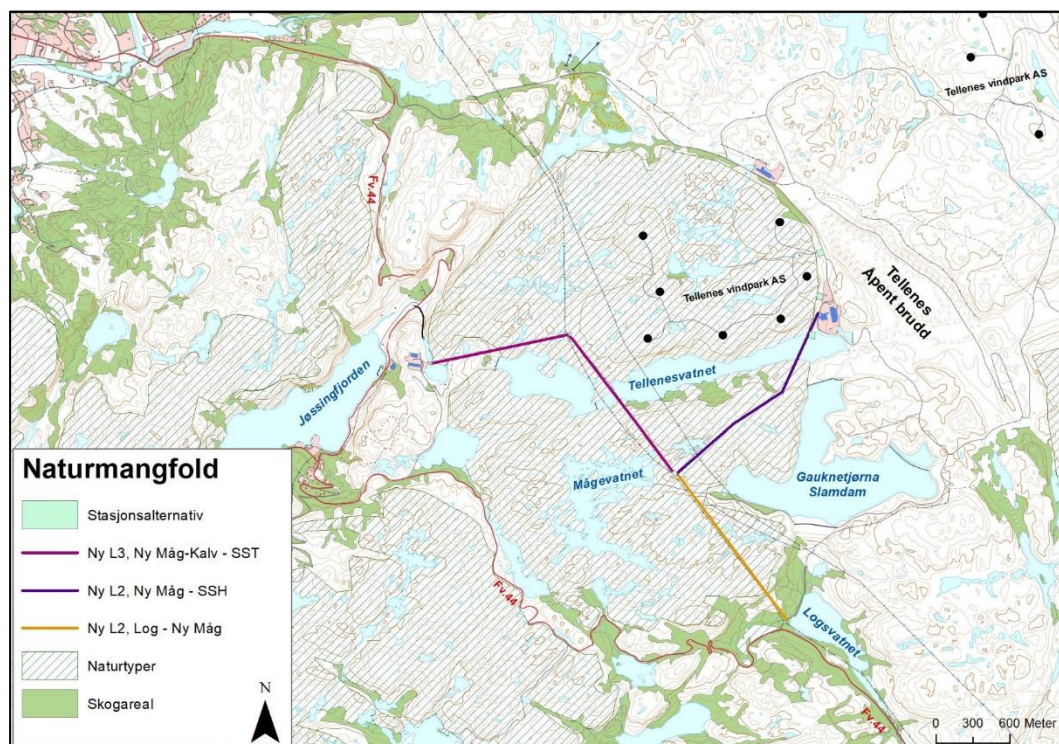
5.7.2 Status

Naturtyper

Den dominerende bergarten i området er anortositt som er en hard bergart som forvitrer seint og som medfører at jordsmonnet er relativt fattig og at arts mangfoldet er dominert av arter med nøysomme krav. Blant disse artene finner vi flere lyngarter, blant annet røsslyng. Kystlynghei er en egen naturtype som forekommer i området og som er registrert i miljødirektoratets innsynsløsning *Naturbase* i det aktuelle området (se figur 19). Kystlynghei er en såkalt «utvalgt naturtype», som betyr at det skal tas særlige hensyn til forekomster bl.a. ved planlegging av nye inngrep. Kystlyngheien har iht. registreringer i *Naturbase* svært viktig verdi. Utover kystlynghei finnes det ingen registreringer av naturtyper innenfor eller i nærheten av tiltaksområdet. Det er usikkert om det forekommer beite i området, og om det drives andre former for skjøtsel av kystlyngheien. Utover fysiske inngrep (vindkraft og industri) er kystlynghei i området i liten grad påvirket i negativ forstand sammenliknet med andre steder i fylket. Dette kan bl.a. ha sammenheng med at området er sterkt vindutsatt og at jordsmonnet er fattig, noe som kan forsinke en gjengroingsprosess.



Figur 18. T.h.: vegetasjonen består bl.a. av lyng. T.v.: det forekommer mye areal med åpen fastmark i tiltaksområdet og i regionen.



Figur 19. Naturtypen kystlynghei forekommer i tiltaksområdet. Data er hentet fra Miljødirektoratet og fra Geovekst/kommunene via NIBIO sin nedlastningsportal.

Arter

Vegetasjonen i området er nok så homogen, bestående av lyng og gressutforming mellom åpen fastmark og rundt vannforekomster. Det forekommer mange sig og små bekker gjennom området. Noen steder er det synlige bekker, mens andre steder drenerer vannet gjennom myrarealer. Vegetasjonen er lavvokst og begrenser seg stort sett til arter som røsslyng, einer, krekling, tyttebær, klokkelyg, rome, blåtopp, samt andre gress- og starrarter. Et og annet tre forekommer, med all hovedsak bjørk og furu, men står svært spredt. Vierkratt forekommer også, men spredt. Artsforekomstene er som forventet med hensyn til det fattige jordsmonnet. Iht. offentlige innsynsløsninger er det få artsregistreringer i det aktuelle området. Kun en rødlistet plante er registrert, klokkesøte (VU-sårbar). Arten er vokser i fuktig eng og på næringsfattig grunn langs kysten fra Østfold (Viken) til Rogaland. Arten er registrert med nok så nøyaktig presisjon (iht. Artsdatabankens innsynsløsning *Artskart*), men ikke langs eller i umiddelbar nærhet til omsøkt tiltak.

De mange innsjøene, tjernene og bekkene i området, inkludert tiltaksområdet, innehar verdier for flere artsgrupper, blant annet fugl og fisk. Det forventes at andefugler, vadefugler, skogsfugl og rovfugl har tilhold i området både i hekkeperioder og benytter områdene som oppvekst og leveområder gjennom ulike perioder av året. Det kjennes bl.a. til at det finnes Hubro i regionen og det forventes at andre store rovfugler også bruker

området bl.a. til næringssøk. Det er usikkert hvordan den store vindparken har påvirket fuglelivet i området. Storvilt som hjort, elg og rådyr forekommer. Gjennom befarings ble det kun observert kråke. I tidligere befaringer av området, bl.a. i 2018 ble det observert orrfugl, ravn, toppskarv, kvinand, rugde, med flere. Havørn har tidligere hekket ved Jøssingfjorden.

Det finnes fisk i flere av vannene i området. Det forventes at fisken i de regulerte vannene nok er påvirket av regulering med store vannstandsendringer gjennom året. For de vannene som ikke er regulert forventes det naturlige fiskebestander av arter som ørret og ev. røye.

Annet

Det finnes ingen verneområder i eller i nærheten av omsøkt tiltak. Tiltaket berører ikke vassdrag med anadrom fisk. Området kan ikke vurderes som et sammenhengende naturområde med urørt preg på grunn av de svært mange tyngre tekniske inngrepene.

Verdi

Området vurderes å ha **stor verdi** for naturmangfold. Dette begrunnes med de store arealene med naturtype kystlynghei som er en utvalgt naturtype. Grunnet få andre utslagsgivende kvaliteter reduseres verdi fra svært stor til stor.

5.7.3 Påvirkning anleggsfase

I anleggsfasen vil menneskelig tilstedeværelse og bruk av maskiner, eksempelvis helikopter, ha en negativ effekt på lokalt dyreliv og dyrenes bruk av området, for eksempel fugl og hjortevilt. Det forventes at de menneskelige avtrykkene vil begrenses til den nye infrastrukturen (mastefundament, master og linjer, samt nye stasjoner) og at påvirkning på vegetasjon vil være svært begrenset. Det vurderes at omsøkt tiltak vil gi **noe forringelse** i anleggsfase.

5.7.4 Påvirkning driftsfase

Det forventes at flere arter som vanligvis forekommer i området vil returnere til området etter endt anleggsvirksomhet og utnytte området som før både som hekkelokaliteter og til næringssøk. Ved luftlinjer vil det alltid forekomme en sannsynlighet for skade på fugl. Gjennom detaljplanfasen (MTA-plan) foreslås det at det planlegges for installasjon av fugleavvisere på nye linjer for å unngå kollisjon. Det vil også være nødvendig å planlegge for masteplassering med tanke på å følge terrenget og unngå unødvendige strekk over daler og forsengkninger for å bl.a. redusere kollisjonsfaren for fugl. Faren for elektrokusjon av fugl forventes å være liten da de nye tiltakene vil dimensjoneres for 132 kV.

Da landskapet er svært kupert med mange topper kan det forventes, til sammenlikning med flate områder, at fugl benytter lokale topper som utkikkspunkter og ikke master.

Naturtypen kystlynghei vil bestå som følge av det omsøkte tiltaket som kun i svært små arealer kan medføre noe beslag av områder med vegetasjon. Masteplassering vil hovedsakelig være aktuelt på områder med fjell i dagen med hensyn til fundamentering og det vil tilstrebes å unngå vegetasjon.

Dagens situasjon med flere nettløyn, inkludert sentralnett og nærliggende vindpark og industri vil medføre at det i store deler av området forekommer støy og stor grad av menneskelig påvirkning. Det omsøkte tiltaket forventes i noen grad å forverre dagens situasjon. Omsøkt tiltak vurderes å gi **noe forringelse**. Dette begrunnes med at tiltaket vil bidra med noen arealinngrep i naturtyper og fordi mastehøyder blir høyere enn dagens.

Konsekvens utledes til **noe negativ**.

5.8 Vassdrag og vannressursloven

Status

Det forekommer flere ulike vannforekomster i tiltaksområdet og i nærliggende områder. Flere av vannforekomstene er såkalt sterkt modifiserte, som innebærer at de er sterkt påvirket av fysiske inngrep at miljømålet for naturlige vannforekomster ikke kan oppnås. Dette gjelder bl.a. Lonavatn og Tellenesvatnet. Vannforekomster som Inntaksdammen, Mågevatn og Stemmevatnet er ikke vurdert som sterkt modifiserte, men er svært påvirket og kraftig utbygd.

Omsøkt tiltak innebærer luftlinjer og det er ikke planlagt direkte inngrep i vassdrag. Det forventes heller ikke at vassdrag vil bli påvirket negativt som følge av de omsøkte tiltakene, eksempelvis gjennom anleggsarbeid eller i tiltakets driftsfase. Med negativ påvirkning menes tiltak som påvirker vannføring eller vannstand, eller som forverrer vannforekomstens økologiske- eller kjemiske tilstand.

Det vil ikke gjennomføres tiltak som påvirker vassdragets kantvegetasjon negativt.

Påvirkning anleggsfase

Det forventes ingen negativ påvirkning på vassdrag med hensyn til vannressursloven.

Påvirkning driftsfase

Det forventes ingen negativ påvirkning på vassdrag med hensyn til vannressursloven.



Figur 20. Mågevatnet ligger like vest for dagens 60 kV (Titania) og 66 kV (Dalane Nett) trasé. Vannforekomsten er regulert og det ligger en pumpeledning som krysser/dykket i forekomsten. Vannforekomsten vil ikke bli berørt av omsøkt tiltak.

5.9 Andre naturressurser

Status

Med unntak av plantefelt ved Logsvatn forekommer det ingen produktiv skog i det aktuelle området. Ved Logsvatn vil det være nødvendig å rydde skog ved bygging av ny linje. Det forekommer ingen jordbruksområder langs det aktuelle tiltaksområdet. Det er usikkert om det forekommer beiteareal i området.

Påvirkning

Det forventes ingen negativ påvirkning for fagtema naturressurser.



Figur 21. Deler av planteskog (gran) ved Logsvatn vil muligens måtte ryddes i forbindelse med omsøkt tiltak.

5.10 Samfunnsinteresser

Titania er Sokndal kommunes hjørnesteinsbedrift og en stor andel av kommunens arbeidsstyrke er enten sysselsatt eller på en eller annen måte tilknyttet Titania. Lokalt har alle tiltak som styrker og tilrettelegger for Titanias virksomhet stor samfunnsverdi enten direkte eller indirekte. Det er sannsynlig at omsøkt tiltak kan komme lokale- og regionale entreprenører og aktører til gode gjennom engasjement i bygge- og driftsfase. Dette avhenger selvfølgelig av hva slags tilbud som finnes lokalt og regionalt og hva slags kapasitet ulike tilbydere har i de ulike fasene av prosjektet.

5.11 Luftfarts- og kommunikasjonssystemer

På grunn av nærliggende vindpark (Tellenes vindpark), og sentral- og regionalnettlinjer hhv. 300 og 66 kV, samt eksisterende 60 kV og 22 kV nett hos Titania, er det lite sannsynlig at omsøkt tiltak vil påvirke luftfarts- og kommunikasjonssystemer da tiltaket er svært begrenset i forhold til andre inngrep i området og fordi de omsøkte tiltakene stort sett følger eksisterende linjetraseer.

5.12 Forurensning, klima og miljømessig sårbarhet

Det vurderes at tiltakene som er skissert vil kunne gjennomføres uten at det skal være særlig risiko for vesentlige utslipp og forurensning til luft, vann eller grunn.

Tiltak vil ikke medføre forurensning til drikkevannskilder da ingen kjente drikkevannskilder forekommer innenfor det aktuelle området.

Det forekommer flere vassdrag, inkludert flere vann og tjern i området hvor flere i stor grad er påvirket gjennom ulike former for industri/vassdragsregulering. Det forventes likevel ikke at det omsøkte tiltaket vil medføre noe forverring av dagens situasjon.

På grunn av utfordrende terreng vil mye av arbeidet gjennomføres ved bruk av helikopter. Blant annet vil transport av utstyr, betong, master, mm. flys inn i området. Dagens vegnett og opparbeidete arealer vil fungere som base for helikopterdrift og det vil tilstrebes å lagre drivstoff, kjemikalier og annet forurensende utstyr på slike areal fremfor i naturen.

Det vil tilstrebes å verne om vegetasjon og nærliggende vassdrag i forbindelse med anlegg. Her vil bl.a. en detaljert og konkret MTA-plan belyse hvordan anlegget skal gjennomføres i detalj og hvilke tiltak som skal gjennomføres for å forhindre utslipp. MTA-plan vil blant annet beskrive prosedyrer og legge føringer for hvilke areal som skal benyttes, hvordan olje- og kjemikalier skal lagres, hvordan avfall skal håndteres og konkrete avbøtende tiltak for å minimere fare for forurensning.

6 Sikkerhet og beredskap

Tiltakshaver eier eksisterende regionalnett, og har etablert beredskap for drift og vedlikehold. Omsøkte tiltak blir en del av denne beredskapsplanen.

Tiltakshaver er godt kjent med områdets geografi, topografi og værforhold. Omsøkte linjer er plassert i samme trase som eksisterende linjer, hvor man ikke har hatt problematikk med skred/rasfare tidligere.

Det er gjennomført en enkel kartlegging av skredområder med bakgrunn i NVE sitt aktsomhetskart. Her er enkeltstrekk identifisert som mulige fareområder, men basert på tiltakshavers lange erfaring med traseen er dette ikke vurdert som problematisk. Det vil foretas en vurdering av mastepunkter plassert innenfor disse områdene i detaljprosjekteringen av anlegget.

7 Offentlige og private tiltak

Det er ikke funnet at det må til offentlige og private tiltak utover de tiltak som gjøres på tiltakshavers egen tomt/anlegg for gjennomføring av omsøk tiltak.

8 Innvirkning på private interesser

Omsøkt tiltak etableres i sin helhet på Titania AS sin eiendom, og vil ikke medføre eiendomsinngrep eller rettighetsverv på annen grunn. Se vedlegg 10 for oversikt over berørte eiendommer

9 Vedlegg

Vedlegg 1 Oversiktskart omsøkt tiltak

Vedlegg 2 Trasekart linje

Vedlegg 3 Enlinjeskjema (unntatt offentligheten)

Vedlegg 4 Situasjonsplan transformatorstasjon Hommedal

Vedlegg 5 Situasjonsplan transformatorstasjon Tørkeanlegg

Vedlegg 6 Situasjonsplan Mågevatnet stasjon

Vedlegg 7 Visualisering av stasjoner

Vedlegg 8 Kommunikasjon med eksterne parter (unntatt offentligheten)

Vedlegg 9 Teknisk økonomiske tabeller (unntatt offentligheten)

Vedlegg 10 Oversikt berørte grunneiere (unntatt offentligheten)

Vedlegg 11 Melding om sikring av konsesjonspliktige anlegg (unntatt offentligheten)

Vedlegg 12 SHA-risikovurdering (unntatt offentligheten)

Vedlegg 13 Vurdering om forenklet koblingsanlegg i Mågevatnet (unntatt offentligheten)

10 Referanser

Artsdatabanken (2020). Innsynsløsning *Artskart*. Informasjon om artsobservasjoner i Norge med belegg.

Geovekst/kommunene (2020). FKB-AR5-data lastet ned fra NIBIO sin nedlastningsportal.

Miljødirektoratet (2020). Innsynsløsning *Naturbase*. Informasjon om natur, kultur og samfunnsverdier i Norge.

NIBIO (2020). Innsynsløsning *Kilden*. Informasjon om arealbruk.

NVE (2020) Veileder for utforming av søknader om konsesjon for nettanlegg.

NVE (2020). Innsynsløsning *Vann-portalen*. Informasjon om tilstand for vann og vassdrag i Norge.

NVE (2020). *NVE Atlas*. Innsynsløsning for vannkraft, vindkraft og nettanlegg i Norge.

NVE (2020). Data fra NVE sin nedlastningsportal for kartdata.

Puschmann, O. (2005). Nasjonalt referansesystem for landskap. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. «NIJOS-rapport 10/2005. Norsk institutt for jord- og skogkartlegging, Ås.

Riksantikvaren (2020). Innsynsløsning *Askeladden*.

Sokndal JFF (2020). Kart over jaktområder på hjemmeside.

Statens vegvesen (2018). Håndbok V712 Konsekvensanalyser.