

**420 kV ledning Ørskog-Fardal.
Nye traséalternativ.
Konsekvenser for biologisk mangfold.**



**MILJØFAGLIG
UTREDNING AS**

Fjeldstad, H., Larsen B. H. 2008. 420 kV ledning Ørskog-Fardal. Nye traséalternativ. Konsekvenser for biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning rapport 2010:10 ISBN 978-82-8138-405-7.

420 kV ledning Ørskog-Fardal. Nye traséalternativ.
Konsekvenser for biologisk mangfold.

Miljøfaglig Utredning AS

Rapport 2010:10

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Prosjektansvarlig: Helge Fjeldstad
	Prosjektmedarbeider(e): Bjørn Harald Larsen
Oppdragsgiver: Statnett SF	Kontaktperson hos oppdragsgiver: Christian Færø
Referanse: Fjeldstad, H. & Larsen B. H. 2010. 420 kV ledning Ørskog-Fardal. Nye traséalternativ. Konsekvenser for biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning rapport 2010:10 ISBN 978-82-8138-405-7.	
Referat: Miljøfaglig Utredning AS har vurdert konsekvenser av nye planer for 420 kV ledning på strekningen Ørskog-Ørsta. Både alternativet med bygging av transformatorstasjon i Sykkylven med sanering av eksisterende 132 kV ledning, samt alternativet med legging av sjøkabel vil være noe bedre enn konsesjongitt alternativ på strekningen.	
4 emneord: Kraftledning Konsekvensutredning Biologisk mangfold Verdi	

Forord

I forbindelse med endringsforslag til Statnett sin nylig konsesjonsgitte 420 kV ledningen mellom Ørskog i Møre og Romsdal og Farstad i Sogn og Fjordane, har Miljøfaglig Utredning AS utarbeidet en tilleggsutredning som vurderer virkningene for biologisk mangfold. De nye planene lanserer andre og nye plasseringer av transformatorstasjoner i området Sykkylven, og dessuten et alternativ med sjøkabel mellom Ørskog og Store Standal i Ørsta kommune.

Det er ikke gjennomført nytt feltarbeid i forbindelse med tilleggsarbeidene, men områdene ble befart for å få et inntrykk av planene.

Helge Fjeldstad fra Miljøfaglig Utredning AS har vært prosjektleder for tilleggsutredningen, mens Bjørn Harald Larsen, også Miljøfaglig Utredning AS, har deltatt på befaringen og er medforfatter av rapporten.

Utredningen er utført på oppdrag fra Statnett SF. Prosjektleder hos Statnett SF har vært Magne Maurset, med Christian Færø som deres kontaktperson.

Oslo 8/02 2010

Miljøfaglig Utredning AS

Helge Fjeldstad

Innhold

FORORD.....	4
INNHold.....	5
SAMMENDRAG.....	6
1 INNLEDNING.....	7
2 UTBYGGINGSPLANENE.....	8
2.1 HOVEDALTERNATIV 1.....	8
2.2 HOVEDALTERNATIV 2.....	9
2.3 HOVEDALTERNATIV 3.....	10
3 METODE.....	11
3.1 RETNINGSLINJER.....	11
3.2 REGISTRERINGER.....	11
3.3 KONSEKVENsutREDNING.....	11
4 REGISTRERINGER OG VERDIVURDERING.....	15
4.1 HOVEDALTERNATIV 1.....	15
4.2 HOVEDALTERNATIV 2.....	16
4.3 HOVEDALTERNATIV 3.....	19
5 RANGERING OG VURDERING AV HOVEDALTERNATIVER.....	21
6 KILDER.....	22

Sammendrag

Statnett SF har fått konsesjon for å bygge en ny 420 kV kraftledning mellom Ørskog transformatorstasjon i Ørskog kommune (Møre og Romsdal fylke) og (nye) Fardal transformatorstasjon i Sogndal kommune (Sogn og Fjordane fylke). På delstrekningen mellom Ørskog transformatorstasjon og Ørsta transformatorstasjon er det i ettertid lansert planer om å bygge ny trafostasjon i Sykkylven. Dette vil åpne for en sanering av eksisterende 132 kV mellom Sykkylven og Haugen. Saneringen åpner for at denne trasèen kan benyttes av ny 420 kV, slik at denne legges på østsiden av Hjørundfjorden. Tre alternative transformatorstasjonsplasseringer er vurdert i Sykkylven. I tillegg er det vurdert å legge sjøkabel mellom Ørskog og Store Standal.

De biologiske verdiene på strekningen er knyttet til furuskog, myr og edelløvskog. Fjordlie-ene fungerer i stor grad som viktige viltområder for hjort. I tillegg er det verdier knyttet til rovfugl i området. Området har bestander av kongeørn, havørn og hubro som alle er svært utsatte for kollisjon med kraftlinjer.

Bygging av ny trafostasjon i Sykkylven innebærer at nyanleggelsen av en 420 kV linje på vestsiden av Hjørundfjorden unngås, og at konflikter med spesielt viltverdier dermed vil reduseres. Imidlertid vil inngrepene i eksisterende trasè, på østsiden av fjorden, øke noe. Her går kraftledningen bl.a. gjennom Gjevenesstranda naturreservat.

Planene om sjøkabel på strekningen Store Standal og Ørskog påvirker i liten grad verdifulle naturmiljølokaliteter på land. Alternativet vil imidlertid ikke medføre sanering av eksisterende 132 kV på strekningen.

Samlet sett vil hovedalternativene 2 og 3 være bedre enn det konsesjonsgitte hovedalternativ 1 på strekningen. Mens alternativ 1 vil få middels negativ konsekvens, vil alternativ 2 få middels/liten negativ konsekvens og alternativ 3 få liten negativ konsekvens.

1 Innledning

Tiltaket

Statnett SF har fått konsesjon for å bygge en ny 420 kV kraftledning mellom Ørskog transformatorstasjon i Ørskog kommune (Møre og Romsdal fylke) og (nye) Fardal transformatorstasjon i Sogndal kommune (Sogn og Fjordane fylke). På delstrekningen mellom Ørskog transformatorstasjon og Ørsta transformatorstasjon er det i ettertid lansert nye planer som kan redusere konfliktnivået.

Det er ikke utført nytt feltarbeid i denne omgang, men tidligere rapport fra seksjon 1 Ørskog-Leivdal (Gaarder m.fl. 2006), tilleggsutredning om nye alternativer (Fjeldstad m.fl. 2008a) og tilleggsutredning av fugl (Fjeldstad m.fl. 2008b), er benyttet som grunnlag for vurderingene.

2 Utbyggingsplanene

Planene opererer med 2 nye hovedalternativ (H2 og H3) i tillegg til det konsesjonsgitte hovedalternativet (1). For å tydeliggjøre hvorvidt de nye hovedalternativene representerer vesentlige endringer i konsekvensgrad sammenliknet med det konsesjonsgitte hovedalternativet, har Statnett (Færø 2010) bedt om at det konsesjonsgitte hovedalternativet tjener som referansealternativ (0-alternativ). Samtidig ønsker de at konsekvensgraden settes i forhold til dagens situasjon, dvs at også hovedalternativ 1 (0-alternativet) gis en konsekvens.

Innenfor de ulike hovedalternativene er det samtidig lansert såkalte underalternativ. På dette nivået legges også dagens situasjon til grunn som referansealternativ (0-alternativ).

2.1 Hovedalternativ 1

Alternativ 1 er lik det konsesjonsgitte hovedalternativet på strekningen mellom Ørskog og Store Standal uten transformering i Sykkylven (0-alternativet).

Det konsesjonsgitte hovedalternativet (H1) er illustrert i figur 2-1.



Figur 2.1 Konsesjonsgitt 420 kV trasé på strekningen Ørskog- Store Standal i Hjørundfjorden.

Tabell 2.1 Oversikt over hovedalternativ 1

Alternativ	420 kV luftledning	420 kV kabel	Sanering	Omlegging 132 kV	Nybygging 132 kV
Konsesjonsgitt	Gjennomgående, vestsiden av Hjørundfjorden	Ingen	Ingen	Ingen	Ingen

Konsesjonsgitt traséløsning forutsetter bruk av fargemaster (olivengrønn/brun farge som tar igjen skyggene i landskapet) på følgende strekninger: F.o.m. samlemast på sørsiden av Storfjorden til Andestadvatnet, kryssing av Aurdalen i Sykkylven, fra toppen vest for Sykkylvs-

fjorden til Hundeidvik v/Hjørundfjorden og langs vestsiden av Hjørundfjorden til 420 kV traséen ikke ses fra Hjørundfjorden ved inngangen til Standaleidet (vest for Store Standal). På sistnevnte strekning (vestsiden av Hjørundfjorden) skal det også benyttes malte faseliner og toppline. Gjennom Standalen og til traséen går opp på fjellet sør for Øye skal det benyttes komposittisolatorer (komposittisolatorer skal også benyttes på strekninger med fargamaster).

2.2 Hovedalternativ 2

Hovedalternativ 2 innebærer bygging av ny transformatorstasjon i Sykkylven og deles videre i 3 underalternativ, i praksis 3 ulike lokaliseringer av ny transformatorstasjon i Sykkylven som alle muliggjør en sanering av eksisterende 132 kV linje mellom Ørskog og Haugen.

Underalternativ 1 (Vikedalen sør) = Alternativ 1.1 og 1.2 med innbyrdes variasjoner.

Underalternativ 2 (Vikedalen nord) = Alternativ 2.1 og 2.2 med innbyrdes variasjoner.

Underalternativ 4 (Aurdalen) = Alternativ 4.1 og 4.2 med innbyrdes variasjoner.

Tabell 2.2 Oversikt over hovedalternativ 2

Stasjonsalternativ	420 kV	Sanering	Omlegging 132 kV (tre-stolpeledning)	Nybygging 132 kV (tre-stolpeledning)
Alt. 1.1	Luftledning, østsiden av Hjørundfjorden	Eks. 132 kV Ørskog – Sykkylven – Haugen + eks. Haugset transformatorstasjon	Eks 132 kV Stranda – Sykkylven fra pkt sørvest for Trollhaugen	
Alt. 1.2	Luftledning, østsiden av Hjørundfjorden	Eks. 132 kV Ørskog – Sykkylven – Haugen	Eks 132 kV Stranda – Sykkylven fra pkt sørvest for Trollhaugen	To stk parallelle 132 kV mellom ny stasjon og eks Haugset stasjon
Alt 2.1	Luftledning, østsiden av Hjørundfjorden	Eks. 132 kV Ørskog – Sykkylven – Haugen + eks. Haugset transformatorstasjon	Eks 132 kV Stranda – Sykkylven fra pkt sørvest for Trollhaugen	
Alt 2.2	Luftledning, østsiden av Hjørundfjorden	Eks. 132 kV Ørskog – Sykkylven – Haugen	Eks 132 kV Stranda – Sykkylven fra pkt sørvest for Trollhaugen	To stk parallelle 132 kV mellom ny stasjon og eks Haugset stasjon
Alt 4.1	Luftledning, østsiden av Hjørundfjorden	Eks. 132 kV Ørskog – Sykkylven – Haugen + eks. Haugset transformatorstasjon	Eks 132 kV Stranda – Sykkylven fra pkt sør for Trollhaugen	
Alt 4.2	Luftledning, østsiden av Hjørundfjorden	Eks. 132 kV Ørskog – Sykkylven – Haugen	Eks 132 kV Stranda – Sykkylven fra pkt sør for Trollhaugen	To stk parallelle 132 kV mellom ny stasjon og eks Haugset stasjon

Vi forutsetter som for konsesjonsgitt traséalternativ på vestsiden av fjorden, at nytt traséalternativ på østsiden av fjorden at master og liner skal farges (olivengrønn/brun farge som tar igjen skyggene i landskapet).

2.3 Hovedalternativ 3

Hovedalternativ 3 omfatter sjøkabel fra Ørskog til Store Standal i Hjørundfjorden.

Tabell 2.3 Oversikt over hovedalternativ 3

Stasjons- alternativ	420 kV luft- ledning	420 kV kabel	Sanering	Omlegging 132 kV	Nybygging 132 kV
Muffeanlegg alt 1	Ørsta – Store Standal	Store Standal (ved fjor- den) – Ørskog transfor- matorstasjon	Ingen	Ingen	Ingen
Muffeanlegg alt 2	Ørsta – Store Standal	Store Standal (ved/i grustak) – Ørskog trans- formatorstasjon	Ingen	Ingen	Ingen

3 Metode

3.1 Retningslinjer

Formålet med en konsekvensutredning er «å klargjøre virkninger av tiltak som kan ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser eller samfunn. Konsekvensutredninger skal sikre at disse virkningene blir tatt i betraktning under planleggingen av tiltaket og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket kan gjennomføres» (PBL §33-1). Her er kravet til konsekvensanalyser lovfestet med bestemmelser for hvordan de skal utføres (Miljøverndepartementet 1999).

Formålet med utredningen er å beskrive konsekvensene for biologisk mangfold av alternativene beskrevet i kapittel 2. Framgangsmåten baserer seg på metodikken som er beskrevet i Håndbok 140 fra Statens vegvesen (2006).

3.2 Registreringer

Eksisterende informasjon

Se grunnlagsregistreringer i Gaarder m.fl. (2006) og Fjeldstad m.fl. 2008a,b. Det er i tillegg søkt ny informasjon om verdifulle naturtyper og artsregistreringer i Naturbase (Direktoratet for naturforvaltning 2010) og Artskart (Artsdatabanken 2010).

Feltregistreringer

Det ble ikke utført nye feltregistreringer i tilknytning til denne tilleggsutredningen.

3.3 Konsekvensutredning

Vurdering av verdi

På bakgrunn av innsamlede data gjøres en vurdering av verdien av en lokalitet eller område. Verdien fastsettes på grunnlag av et sett kriterier som er gjengitt nedenfor.

Når det gjelder identifisering og verdisetting av naturtypelokaliteter benyttes DN-håndbok 13 for kartlegging av biologisk mangfold på land (Direktoratet for naturforvaltning 2007a) og DN-håndbok 19 for kartlegging av biologisk mangfold i sjø (Direktoratet for naturforvaltning 2007b) som metode. For verdisetting av viltområder er kriteriene og vekten er DN-håndbok 11 benyttet (Direktoratet for naturforvaltning 1996).

Tabell 3.1 Kriterier for vurdering av terrestrisk botanikk, terrestrisk zoologi og marinbiologjets verdi.

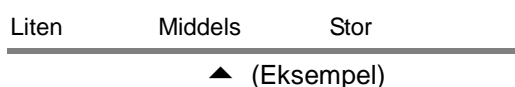
	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Prioriterte naturtyper, inkludert marine naturtyper	<ul style="list-style-type: none"> – Områder med biologisk mangfold som er representativt for distriktet – Områder med stort artsmangfold i lokal målestokk 	<ul style="list-style-type: none"> – Naturtyper i verdikategori B eller C for biologisk mangfold – Områder med stort artsmangfold i regional målestokk 	<ul style="list-style-type: none"> – Naturtyper i verdikategori A for biologisk mangfold – Områder med stort artsmangfold i nasjonal målestokk
Viktige viltområde	<ul style="list-style-type: none"> – Viltområder og vilttrekk med viltvekt 1 	<ul style="list-style-type: none"> – Viltområder og vilttrekk med viltvekt 2-3 	<ul style="list-style-type: none"> – Viltområder og vilttrekk med viltvekt 4-5
Rødlisterarter	<ul style="list-style-type: none"> – Leveområder for arter i de laveste trusselkategoriene på regional rødliste 	<ul style="list-style-type: none"> – Leveområder for arter i de laveste trusselkategoriene på nasjonal rødliste – Leveområder for arter i de tre strengeste kategoriene på regional rødliste 	<ul style="list-style-type: none"> – Leveområder for arter i de tre strengeste rødlistekategoriene på nasjonal rødliste – Områder med forekomst av flere rødlistearter i lavere kategorier og/eller de i strengeste kategoriene på regional rødliste
Ferskvannslokaliteter	<ul style="list-style-type: none"> – Lokaliteter som er representative for ferskvannsmiljøer i distriktet 	<ul style="list-style-type: none"> – Ferskvannslokaliteter i verdikategori B eller C for biologisk mangfold 	<ul style="list-style-type: none"> – Ferskvannslokaliteter i verdikategori A for biologisk mangfold

Forekomst av rødlistearter er ofte et vesentlig kriterium for å verdsette en lokalitet. Gjeldende norsk rødliste er fra desember 2006 (Kålås m.fl. 2006). IUCNs kriterier for rødlisting av arter (IUCN 2004) ble da for første gang benyttet i rødlistearbeidet i Norge. Disse rødlistekategoriens rangering og forkortelser er (engelsk navn) :

- RE – Regionalt utryddet (Regionally Extinct)
- CR – Kritisk truet (Critically Endangered)
- EN – Sterkt truet (Endangered)
- VU – Sårbar (Vulnerable)
- NT – Nær truet (Near Threatened)
- DD – Datamangel (Data Deficient)

For øvrig vises det til Kålås m.fl. (2006) for nærmere forklaring av inndeling, metoder og artsutvalg for den norske rødlista. Der er det også kortfattet gjort rede for hvilke miljøer artene lever i og viktige trusselsfaktorer.

Verdivurderingene for hvert miljø/område angis på en glidende skala fra liten til stor verdi. Vurderingen vises på en figur der verdien markeres med en pil:



Vurdering av omfang (påvirkning)

Omfanget er en vurdering av hvilke konkrete endringer tiltaket antas å medføre for de ulike lokalitetene eller områdene. Omfanget vurderes for de samme lokalitetene eller områdene som er verdivurdert. Omfanget vurderes i forhold til alternativ 0. Omfang angis på en fem-delt skala:

Stort negativt - middels negativt - lite/intet - middels positivt - stort positivt.

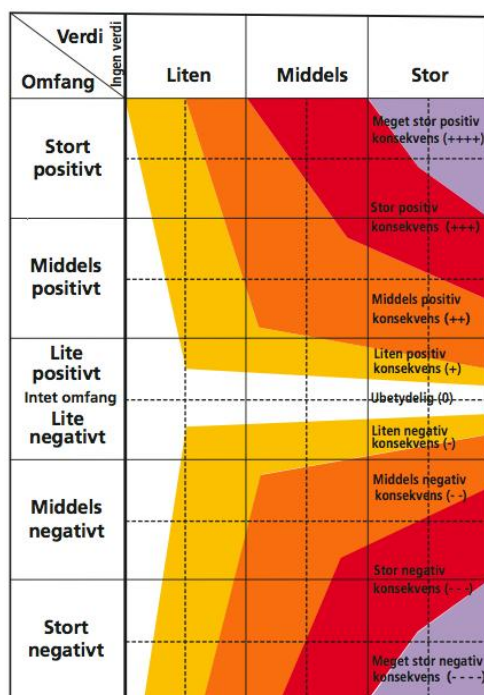
Tabell 3.2 Kriterier for vurderinger av et planlagt tiltaks potensielle påvirkning (omfang).

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Viktige sammenhenger mellom naturområder	Tiltaket vil i stor grad styrke viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger	Tiltaket vil styrke viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger	Tiltaket vil stort sett ikke endre viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger	Tiltaket vil svekke viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger	Tiltaket vil bryte viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger
Naturtyper	Tiltaket vil i stor grad virke positivt for forekomsten og utbredelsen av prioriterte naturtyper	Tiltaket vil virke positivt for forekomsten og utbredelsen av prioriterte naturtyper	Tiltaket vil stort sett ikke endre forekomsten av eller kvaliteten på naturtyper	Tiltaket vil i noen grad forringe kvaliteten på eller redusere mangfoldet av prioriterte naturtyper	Tiltaket vil i stor grad forringe kvaliteten på eller redusere mangfoldet av prioriterte naturtyper
Artsmangfold	Tiltaket vil i stor grad øke artsmangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres levevilkår	Tiltaket vil øke artsmangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres levevilkår	Tiltaket vil stort sett ikke endre artsmangfoldet eller forekomst av arter eller deres levevilkår	Tiltaket vil i noen grad redusere artsmangfoldet eller forekomst av arter eller forringe deres levevilkår	Tiltaket vil i stor grad redusere artsmangfoldet eller fjerne forekomst av arter eller ødelegge deres levevilkår

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Ferskvannsforkomster	Tiltaket vil i stor grad virke positivt på utbredelsen av viktige og kvaliteten på ferskvannsforkomster	Tiltaket vil virke positivt på utbredelsen av og kvaliteten på viktige ferskvannsforkomster	Tiltaket vil stort sett ikke endre forekomsten av og kvaliteten på viktige ferskvannsforkomster	Tiltaket vil i noen grad forringe kvaliteten på eller redusere forekomsten av viktige ferskvannsforkomster	Tiltaket vil i stor grad forringe kvaliteten på eller redusere forekomsten av viktige ferskvannsforkomster

Konsekvensvurdering

Med konsekvenser menes de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til alternativ 0. Konsekvensen for et miljø/område framkommer ved å sammenholde miljøet/områdets verdi og omfanget. Vifta som er vist i figur 3.1 er en matrise som angir konsekvensen ut fra gitt verdi og omfang. Konsekvensen angis på en nidelt skala fra "meget stor positiv konsekvens" (+ + + +) til "meget stor negativ konsekvens" (- - - -). Midt på figuren er en strek som angir intet omfang og ubetydelig/ingen konsekvens. Over streken vises de positive konsekvenser, og under streken de negative konsekvenser.



Figur 3.1 Konsekvensvifta. Kilde: Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006)

Sammenstilling av konsekvens

Under behandlingen av hvert hovedalternativ angis en konsekvensgrad for hvert underalternativ (Kapittel 4). Hovedalternativene er gitt en innbyrdes rangering etter konsekvensgrad i kapittel 5. Rangeringen skal avspeile en prioritering mellom alternativene ut fra konsekvens mot biologisk mangfold. Det beste alternativet rangeres øverst (rang 1).

4 Registreringer og verdivurdering

4.1 Hovedalternativ 1

Hovedalternativ 1 er lik det konsesjonsgitte hovedalternativet over strekningen, og i forbindelse med utarbeidingen av konsekvensutredningen ble det i sin tid gjort en vurdering av strekningen (Gaarder m.fl.2006). Nedenfor er det hentet beskrivelsene av lokaliteter som er/var relevante for det konsesjonsgitte alternativet.

Delstrekningen Ørskog-Store Standal inneholder 3 fjordspenn. Over Storfjorden skal kraftledningen parallellføres med eksisterende, men over Hjørundfjorden, Sykkylvsfjorden og strekningen for øvrig, er kraftledningen planlagt i egen trasé. Både i Ørskog og i Sykkylven kommuner kommer kraftledningen i direkte berøring med lokaliteter av stor verdi. Traséalternativene over delstrekningen er i hovedsak lagt gjennom skogdekte arealer, men dels på tvers av terrengformene. Foruten fjordkryssingene, vil traséen skjære på tvers av både Aurdalen og Vikedalen. Vest for Sykkylvsfjorden går traséen nord for det alpine fjellmassivet Skopphornet-Storheia. Traséen er lagt i den skogkledde lisida under fjellmassivet og følger i store trekk de dominerende terrengformene.

Klimaet er forholdsvis fuktig, med nedbørmengder mellom 1500 og lokalt opptil 2500 mm i året, og strekningen er plassert dels i sterkt oseanisk vegetasjonsseksjon, humid underseksjon og dels i klart oseanisk seksjon. En god del av området ligger i alpine og mellomboreale vegetasjonssoner. Det er begrenset med varmekjær vegetasjon i området, og det ligger da også hovedsaklig i sørboreal og mellomboreal vegetasjonssone, med unntak av halvøya ved Sjøhold i nordøst, som ligger i boreonemoral sone (Moen 1998).

Berørte lokaliteter på den konsesjonsgitte strekningen.

For nærmere informasjon om nummererte lokaliteter vises det til konsekvensutredningen på strekningen (Gaarder m.fl. 2006 og Fjeldstad m.fl. 2008a,b).

En lokalitet med kystfuruskog av ”stor verdi” (Gausneset) ligger i kraftledningstraséen i partiet ut mot Storfjorden i Ørskog kommune. Her er det dessuten registrert innslag av edellauvskog med flere kravfulle plantearter. Lokaliteten er samtidig tilholdssted for rødlistede arter (V25, V23, V22) samt arten gråhegre (V21) utenfor lista. Noe lengre øst kommer traséalternativet også nær en fjellvåklokalitet (V20).

Videre kommer kraftledningstraséen i berøring med myrlokaliteten Heiane i Sykkylven. Lokaliteten har ”stor verdi”, og representerer intakt, terrengdekkende høgmyr med mosaikk av flere undertyper. Artsinventaret er plantegeografisk interessant.

Kraftledningstraséen er planlagt innenfor funksjonsområdet til to rødlistede arter vest for Søvikhornet (V29) og innunder Blåfjellet (V54). Straks etter kryssinga av Sykkylvsfjorden, ved Riksem, vil traséen vil bli gående i parallellføring med et viktig hjortetrekk. Lengre nord vil den tangere et viktig yngleområde for orrfugl og storfugl (152806502) av ”middels verdi”, og bli liggende nær et hekkeområde for storlom (V63). Lengre vest skjærer alternativet gjennom et vinterbeiteområde for hjort sørøst for Hundeid (152820601) av ”stor verdi”.

I den østre fjordlien av Hjørundfjorden kommer den planlagte kraftledningen i berøring med to registrerte lokaliteter av ”stor verdi”. Gjevnesstranda naturreservat er en relativt stor lokalitet av naturtypen ”rik edellauvskog”. De best utviklede partiene inneholder mye rik lå-

gurtvegetasjon. Varierende utforminger av rasmark og berg gir i tillegg opphav til en sjelden flora og fauna. Flere rødlistede sopp- og fuglearter er registrert. Litt lengre nord ligger Gjevenes, en naturbeitemark, også av ”stor verdi”. Området beites av geit, og inneholder flere rødlistede og interessante sopparter. Potensialet er imidlertid ikke fullt ut undersøkt. Begge disse lokalitetene ligger samtidig innenfor et beiteområde for hjort (152016101) av ”middels verdi”. I samme område blir traséalternativene liggende nær funksjonsområder for rødlistearter (V95 og V112- havørn, V82).

Etter et 2-3 km langt fjordspenn over Hjørundfjorden følger traséen langs vestsida av fjorden. Traséen kommer her i berøring med funksjonsområder for rødlistearter (V64 og V111, V75). Langs fjorden er kraftledningen planlagt i den skogkledde, bratte fjordlien ovenfor eksisterende veg. Alternativet skjærer her gjennom en viktig viltområde for hjort (152015801) av ”middels verdi” og blir liggende forholdsvis nær funksjonsområdet for en rødlistearter (V158) på østsiden av Storfjorden. Opp Standalen er kraftledningen lagt nede i den sørlige dalsida og befinner seg under skoggrensa. Traséen følger i hovedtrekk de dominerende terrengformene. Nederst i Standalen krysser traséalternativet en bekkekløft i Sætreelva av ”middels verdi”.

I konsekvensutredningen er alternativet gitt følgende vurdering:

*Samlet sett er traséalternativet mellom Ørskog og Riksem vurdert til å ha **middels negativ konsekvens** (--) for biologisk mangfold. De største negative konsekvensene er konsentrert om Gausneset, men noe avhengig av mastenes lokalisering og kravene til hogst av kraftgate. Det er særlig den økte kollisjonsrisikoen for rødlistede og kollisjonsutsatte fuglearter som trekker konsekvensgraden opp over delstrekningen.*

*Traséalternativet for delstrekningen mellom Riksem og Åmsnipa er vurdert til å ha **liten negativ konsekvens** (-) for biologisk mangfold.*

4.2 Hovedalternativ 2

Hovedalternativ 2 medfører sanering av eksisterende 132 kV linje på strekningen Ørskog-Sykkylven-Haugen ved etablering av ny transformatorstasjon. På østsiden av Hjørundfjorden forutsettes bruk av ledig trasè til ny 420 kV. Ved Hundeidvik er det foreslått to alternativer for linjeframføring, det ene langs eksisterende trasè, mens det andre går over fjellet Gjevenakken før det kommer ned til fjorden. I Vikedalen er det foreslått to alternative plasseringer for trafostasjon (alternativ 1 og alternativ 2). Ut fra vår informasjon om naturmiljøet i området kan vi ikke skille disse med hensyn på konsekvens og de er derfor behandlet felles. Alternativet i Aurdal (alternativ 4) er behandlet for seg. I rapporten omtales dagens/eksisterende 132/22 kV transformatorstasjon som Haugset transformatorstasjon.

Underalternativ 1.1/Underalternativ 2.1

I forhold til 0-alternativet vil linjetrasè på østsiden av Hjørundfjorden unngå et viltområde for hjort av middels verdi (152015801). I tillegg vil ledningen komme lengre unna funksjonsområder for rødlistearter (V64 og V111, V75), men samtidig komme i nærmere kontakt med andre lokaliteter for rødlistearter (V82, V158). Spesielt for en utsatt rødlistearter vil alternativet være en forbedring. Videre vil 420 kV linje i gammel trasè på østsiden av Hjørundfjorden gå gjennom naturreservatet Gjevenesstranda av stor verdi. Den nye linja vil være kraftigere dimensjonert og ha et større ryddebelte enn eksisterende (økning fra 25m til 38m). Dette vil medføre økte inngrep i vegetasjonen i reservatet. I fjordlien vil traséen også

skjære gjennom et påvist yngleområde for havørn (152016105) av ”stor verdi”. Begge disse lokalitetene ligger samtidig innenfor et beiteområde for hjort (152016101) av ”middels verdi”. Vi har ikke registreringer som skiller alternative linjetrasèer ved Hundeidvik. Likevel vil vi anbefale å benytte eksisterende trasè så langt dette er mulig. Nyetablering vil alltid medføre en større usikkerhet omkring konsekvenser enn eksisterende løsninger.

Den nye trafostasjonen i Vikedalen vil ikke komme i konflikt med registrerte naturtyper eller viltlokaliteter. Omlegging av eksisterende 132 kV Stranda-Sykkylven vil innebære at myrområdet Heiane (stor verdi) vil bli krysset av ytterligere en kraftlinje, og mindre areal vil gå tapt ved etablering av master. Området har en verdifull flora og er sårbart overfor arealbe-
slag.



Figur 4.1 Eksisterende 132 kV linje gjennom Gjevenesstranda NR. Foto: Helge Fjeldstad.

Underalternativ 1.2 / Underalternativ 2.2

I forhold til 0-alternativet vil linjetrasè på østsiden av Hjørundfjorden unngå et viltområde for hjort av middels verdi (152015801). I tillegg vil ledningen komme lengre unna funksjonsområder for rødlistearter (V64 og V111, V75), men samtidig komme i nærmere kontakt med andre lokaliteter for rødlistearter (V82, V158). Spesielt for en utsatt rødlistearter vil alternativet være en forbedring. Videre vil 420 kV linje i gammel trasè på østsiden av Hjørundfjorden gå gjennom naturreservatet Gjevenesstranda av stor verdi. Den nye linja vil være kraftigere dimensjonert og ha et større ryddebelte enn eksisterende (økning fra 25m til 38m). Dette vil medføre økte inngrep i vegetasjonen i reservatet. I fjordlien vil traséen også skjære gjennom et påvist yngleområde for havørn (152016105) av ”stor verdi”. Begge disse lokalitetene ligger samtidig innenfor et beiteområde for hjort (152016101) av ”middels verdi”. Vi har ikke registreringer som skiller alternative linjetrasèer ved Hundeidvik. Likevel vil vi anbefale å benytte eksisterende trasè så langt dette er mulig. Nyetablering vil alltid medføre en større usikkerhet omkring konsekvenser enn eksisterende løsninger.

Trafostasjonen i Vikedalen vil ikke komme i konflikt med registrerte naturtyper eller viltlokaliteter. Omlegging av eksisterende 132 kV Stranda-Sykkylven samt etablering av ny 132 kV dobbeltkurs til Haugset vil innebære at myrområdet Heiane (stor verdi) vil bli krysset av ytterligere to kraftlinjer, og areal vil gå tapt ved etablering av master. Området har en verdi-full flora og er sårbart overfor arealbeslag.

Underalternativ 4.1

I forhold til 0-alternativet vil linjetrasè på østsiden av Hjørundfjorden unngå et viltområde for hjort av middels verdi (152015801). I tillegg vil ledningen komme lengre unna funksjonsområder for rødlistearter (V64 og V111, V75), men samtidig komme i nærmere kontakt med andre lokaliteter for rødlistearter (V82, V158). Spesielt for en utsatt rødlisteart vil alternativet være en forbedring. Videre vil 420 kV linje i gammel trasè på østsiden av Hjørundfjorden gå gjennom naturreservatet Gjevenesstranda av stor verdi. Den nye linja vil være kraftigere dimensjonert og ha et større ryddebelte enn eksisterende (økning fra 25m til 38m). Dette vil medføre økte inngrep i vegetasjonen i reservatet. I fjordlien vil traséen også skjære gjennom et påvist yngleområde for havørn (152016105) av ”stor verdi”. Begge disse lokalitetene ligger samtidig innenfor et beiteområde for hjort (152016101) av ”middels verdi”. Vi har ikke registreringer som skiller alternative linjetrasèer ved Hundeidvik. Likevel vil vi anbefale å benytte eksisterende trasè så langt dette er mulig. Nyetablering vil alltid medføre en større usikkerhet omkring konsekvenser enn eksisterende løsninger.

Trafostasjonen i Aurdalen vil ikke komme i konflikt med registrerte naturtyper eller viltlokaliteter. Omlegging av eksisterende 132 kV Stranda-Sykkylven vil heller ikke innebærer nye konflikter med registrerte lokaliteter.

Underalternativ 4.2

I forhold til 0-alternativet vil en trasè på østsiden av Hjørundfjorden unngå et viltområde for hjort av middels verdi (152015801). I tillegg vil traséen komme lengre unna funksjonsområder for rødlistearter (V64 og V111, V75), men samtidig komme i nærmere kontakt med andre lokaliteter for rødlistearter (V82, V158). Spesielt for en utsatt rødlisteart vil alternativet være en forbedring. Videre vil 420 kV ledningen i gammel trasè på østsiden av Hjørundfjorden gå gjennom naturreservatet Gjevenesstranda, av stor verdi. Den nye ledningen vil være kraftigere dimensjonert og ha et større ryddebelte enn eksisterende (økning fra 25m til 38m). Dette vil medføre økte inngrep i vegetasjonen i reservatet. I fjordlien vil traséen også skjære gjennom et påvist yngleområde for havørn (152016105) av ”stor verdi”. Begge disse lokalitetene ligger samtidig innenfor et beiteområde for hjort (152016101) av ”middels verdi”. Vi har ikke registreringer som skiller alternative ledningstrasèer ved Hundeidvik. Likevel vil vi anbefale å benytte eksisterende trasè så langt dette er mulig. Nyetablering vil alltid medføre en større usikkerhet omkring konsekvenser enn eksisterende løsninger.

Transformatorstasjonen i Aurdalen vil ikke komme i konflikt med registrerte naturtyper eller viltlokaliteter. Omlegging av eksisterende 132 kV ledning mellom Stranda og Sykkylven, samt etablering av to nye parallelle 132 kV trestopleledninger til Haugset, vil heller ikke innebærer nye konflikter med registrerte lokaliteter.

Tabell 4.1 Konsekvensvurdering og rangering av underalternativene i hovedalternativ 2 med dagens situasjon som 0-alternativ. (* for verddivurdering se tekst.)

Underalternativ	Rangering	Verdi*	Effekt/Omfang	Konsekvensgrad
-----------------	-----------	--------	---------------	----------------

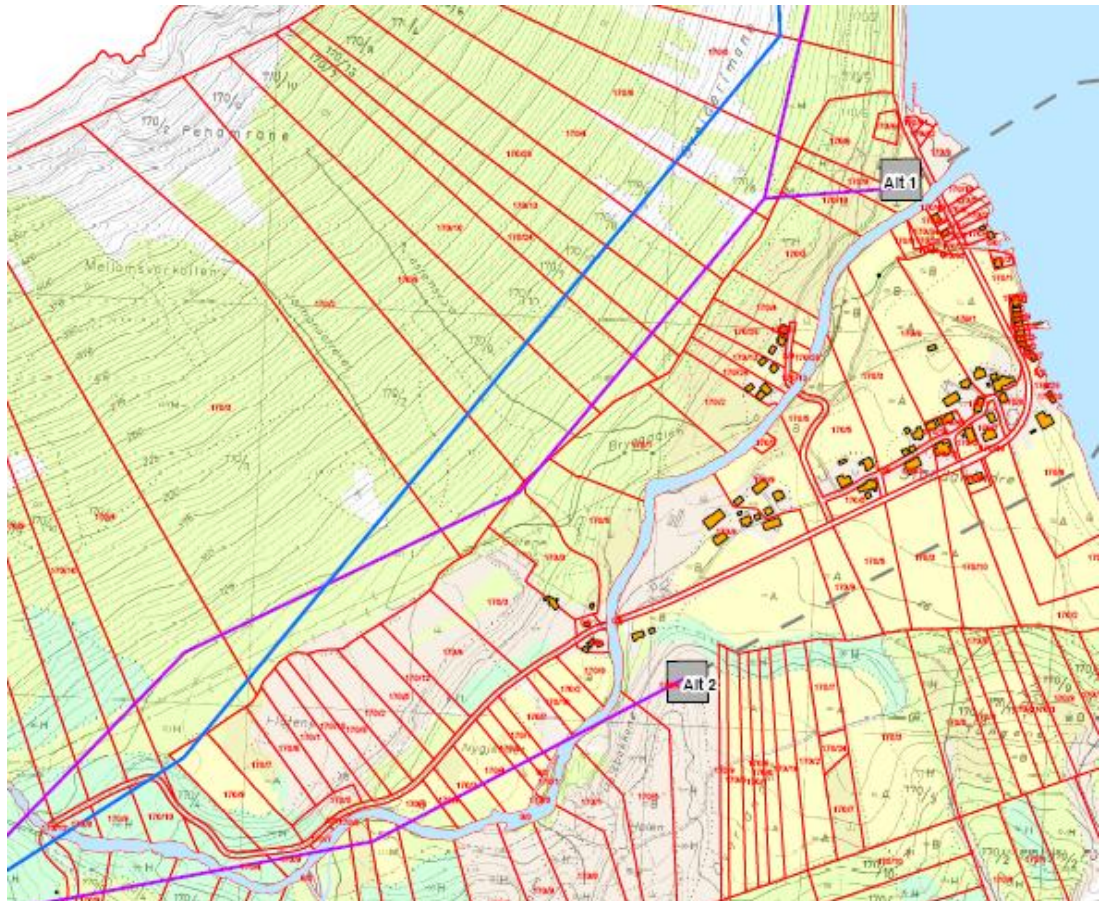
Underalternativ 1.1 (Vikedalen sør)	3		Middels/lite negativt	Middels/liten negativ
Underalternativ 1.2 (Vikedalen sør)	5		Middels/lite negativt	Middels/liten negativ
Underalternativ 2.1 (Vikedalen nord)	4		Middels/lite negativt	Middels/liten negativ
Underalternativ 2.2 (Vikedalen nord)	6		Middels/lite negativt	Middels/liten negativ
Underalternativ 4.1 (Aurdalen)	1		Middels/lite negativt	Middels/liten negativ
Underalternativ 4.2 (Aurdalen)	2		Middels/lite negativt	Middels/liten negativ

4.3 Hovedalternativ 3

Hovedalternativ 3 medfører at konsesjonsgitt 420 kV ikke bygges på strekningen Ørskog-Store Standal. I Store Standal er det 2 alternative plasseringer for muffeanlegg. Ingen av områdene kommer i konflikt med registrerte naturtypelokaliteter eller viltlokaliteter. Når det gjelder linjetilknytning til muffeanleggene vil underalternativ 2 medføre at linja krysser vassdraget flere ganger, mens ledningene for underalternativ 1 blir liggende ved siden av eksisterende 132 kV trasè med bare en kort avstikker til muffeanlegget. Underalternativ 2 vil medføre en generell økning i kollisjonsfaren mellom fugl og ledning, og spesielt vannfugl som følger vassdraget vil være utsatt. Underalternativ 1 vil derfor bli rangert foran underalternativ 2. På strekningen fra Ørskog transformatorstasjon og ned til sjøen, vil kablet legges i grøft. Denne går delvis i skog og krysser dyrkemark ved Vallbøen. I dette området er det funnet rødlistede planter knyttet til gamle naturenger (solblom, sårbar), og selv om ikke de kjente lokalitetene blir berørt, kan det være potensial for flere slike lokaliteter i området (Artskart).

Tabell 4.2 Konsekvensvurdering og rangering av underalternativene i hovedalternativ 3 med dagens situasjon som 0-alternativ. (* for verdivurdering se tekst.)

Underalternativ	Rangering	Verdi*	Effekt/Omfang	Konsekvensgrad
1 - Muffeanlegg ved fjorden	1		Lite negativt	Liten negativ
2 – Muffeanlegg ved grustak	2		Lite negativt	Liten negativ



Figur 4.2 Muffeanlegg i Store Standal der alternativ 2 får tilførselslinje som kysser elva flere steder.



Figur 4.3 Skisse av kabelgrøft (lilla farge) i Ørskog over Vallbø lagt inn på kart fra Artskart (2010). Gule punkt representerer funn av rødlistearten solblom (sårbar). Denne er knyttet til gammel natureng og er sårbar ved arealbeslag/graving.

5 Rangering og vurdering av hovedalternativer

Under følger rangering og vurdering av hovedalternativene. Vi har lagt til grunn transformatorstasjon alternativ 4 i Sykkylven samt muffestasjon alternativ 1 i Store Standal som de mest gunstige på tema naturmiljø. Det er imidlertid ikke store forskjeller og hovedkonsekvensgraden vil ikke forandres selv om andre varianter velges.

Tabell 5.1 Rangering og konsekvensvurdering av hovedalternativene på strekningen Ørskog til Ørsta. Konesjonsgitt løsning er satt som 0-alternativ, dvs at konsekvensene av de andre hovedalternativene er vurdert opp mot konsekvensene av konesjonsgitt trasé.

Hovedalternativ	Rangering	Konsekvens
Hovedalternativ 1 (0-alternativet) Konesjonsgitt traséløsning Ørskog – Ørsta med tilhørende konesjonsvilkår Transformering Ørskog og Ørsta => Ingen sanering	4	Middels negativ
Hovedalternativ 2.1 Konesjonsgitt traséløsning, transformatorstasjon i Sykkylven og traséføring langs østsiden av Hjørundfjorden. Transformering Ørskog, Sykkylven og Ørsta Omlegging ev eks 132 kV Stranda – Sykkylven til ny stasjon => Sanering eksisterende 132 kV Ørskog – Sykkylven – Ørsta, og sanering eks Haugset transformatorstasjon i Sykkylven	2	Middels/Liten negativ
Hovedalternativ 2.2 Konesjonsgitt traséløsning, transformatorstasjon i Sykkylven og traséføring langs østsiden av Hjørundfjorden. Transformering Ørskog, Sykkylven og Ørsta Omlegging ev eks 132 kV Stranda – Sykkylven til ny stasjon + to nye parallelle 132 kV trestolpeledninger ml ny Sykkylven transformatorstasjon og eks Haugset transf.stasjon => Sanering eksisterende 132 kV Ørskog – Sykkylven – Ørsta (Ikke sanering av eks Haugset transf.stasjon)	3	Middels/Liten negativ
Hovedalternativ 3 Konesjonsgitt traséløsning Ørsta – Store Standal, 420 kV kabel Store Standal - Ørskog Transformering Ørskog og Ørsta => Ingen Sanering	1	Liten negativ

6 Kilder

- Artsdatabanken 2010. Artskart. <http://artskart.artsdatabanken.no/>.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. *DN-håndbok* 13 2. utgave 2006 (oppdatert 2007): 1-254 + 11 vedlegg.
- Direktoratet for naturforvaltning 2010. Naturbase dokumentasjon. Biologisk mangfold. Arealis-prosjektet. Internett: <http://dnweb12.dirnat.no/nbinnsyn/>
- Fjeldstad, H., Mork, K. & Melby, M. W. 2008a. 420 kV ledning Ørskog-Fardal, Tilleggsutredning 2008. Konsekvensutredning for fagtema biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning rapport 2008-2. ISBN 978-82-8138-277-0.
- Fjeldstad, H., Solvang, R., Grimstad, K. J., Mork, K. & Larsen, B. H. 2008b. 420 kV ledning Ørskog-Fardal, Tilleggsutredning fugl 2008. Konsekvensutredning for fagtema biologisk mangfold Miljøfaglig Utredning Rapport 2008-29. ISBN 978-82-8138-309-8.
- Færø, C. 2010. Konsekvensmatrise notat januar 2010.
- Gaarder, G., Fjeldstad, H., Grimstad, K. J., Melby, M. W. & Mork, K. 2007. 420 kV ledning Ørskog-Fardal. Seksjon 1: Ørskog-Leivdal. Konsekvensutredning for fagtema biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning Rapport 2007-2. ISBN 978-82-8138-202-2.
- Kålås, J A., Viken, Å. & Bakken, T. (red.) 2006. Norsk Rødliste 2006 – 2006 *Norwegian Red List*. Artsdatabanken, Norway.
- Miljøverndepartementet 1999. *Konsekvensutredninger etter Plan- og bygningslovens kap VII-a*. Forskrift T-1281.
- NVE 2006. Statnett SF – 420 kV kraftledning Ørskog-Fardal. Fastsetting av utredningsprogram. Godkjennelsesbrev. 10 s.
- OED 2009. Brev fra OED til Statnett vedrørende nye utredninger i forbindelse med klagesak. Brev av 23.12.2009.



Miljøfaglig Utredning AS ble etablert i 1988. Firmaets hovedformål er å tilby miljøfaglig rådgivning. Virksomhetsområdet omfatter blant annet:

- Kartlegging av biologisk mangfold
- Landskapsanalyser
- Konsekvensanalyser for ulike tema, blant annet: Naturmiljø, landskap, friluftsliv, reiseliv og landbruk
- Utarbeiding av forvaltningsplaner for verneområder
- Utarbeiding av kart (illustrasjonskart og GIS)
- FoU-virksomhet
- Foredragsvirksomhet

Hovedadresse:

Prestgardsvegen 23, 6630 Tingvoll

Org.nr.:

984 494 068 MVA

Hjemmeside:

www.mfu.no