



iTrollheimen Notat 001-2023

**Utslag på konsekvenser for fugl på
Sulafjellet ved revidert plan etter 1.
høringsrunde 2023.**

Forord

Flakkgruppen ved Nordplan ønsker å utarbeide en områdereguleringsplan etter godkjenning av oppstart planarbeid for prosjektet «Destinasjon Sulafjellet» i Sula kommunestyre 06.05.2021. Det var krav om konsekvensutredning, der blant annet naturmangfold skulle utredes.

Under feltsesongen 2021 ble Sulafjellet med daværende planområde og aktivitetsplaner kartlagt for fugl. Fra 2021 til 2022 ble både planområdet og aktivitetsplaner redusert. I tillegg kom det en ny nasjonal rødliste for arter.

Det ble foretatt en ny supplerende undersøkelse på fugl 29-30.05.2022

Etter 1. høringsrunde i 2023 ble flere utbyggingstiltak og aktiviteter tatt ut av planen.

iTrollheimen AS fikk på oppdrag fra Nordplan AS utarbeidet et notat om hvordan den reviderte områdeplanen etter 1. høringsrunde påvirker konsekvens for naturmangfold avgrenset til temaet fugl, i og rundt det reviderte planområdet for tiltaket.

Notatet er utarbeidet av Gøran Bolme. Notatet baseres på overlevert informasjon i e-post fra oppdragsgiver 05-07.06.2023

Rindal, 21.06.2023



Gøran Bolme
iTrollheimen AS

Framsidedfoto: Gøran Bolme, iTrollheimen

iTrollheimen Notat 001-2023:

Tittel:	Utslag på konsekvenser for fugl på Sulafjellet ved revidert plan etter 1. høringsrunde 2023
Forfatter:	Gøran Bolme
Referanse	Bolme, G. (2023). Utslag på konsekvenser for fugl på Sulafjellet ved revidert plan etter 1. høringsrunde 2023. iTrollheimen Notat 001-2023.
Oppdragsgiver:	Nordplan AS
Kontaktperson(er)	Steinar Nesdal
Prosjektleder:	Gøran Bolme
Prosjektstart:	07.06.2023
Prosjektlutt:	21.06.2023
Emneord:	Fugl, kartlegging, konsekvens, Sulafjellet
Sammendrag:	Norsk
Dato:	21.06.2023
Sist revidert Rapport	21.09.2022
Antall sider:	

Kontaktopplysninger iTrollheimen AS:

Post:	Postboks 140, 6659 Rindal
Internett:	www.inat.no
E-post:	post@itrollheimen.no
Telefon:	930 88 652
Navn:	Gøran Bolme



Innledning

I dette notatet gjennomføres en ny vurdering av konsekvenser for fugl i hvert delområde basert på revidert omfang av tiltak etter 1. høringsrunde på områdeplan for Sulafjellet.

Hvert delområde innledes med opprinnelig områdeplan for delområdet fra 2022 og omtaler det reviderte omfanget for så å forklare eventuell endring i konsekvens. En oppdatert tabell på samlet belastning og konsekvenser for fugl vil være resultatet av notatet.

Dette notatet omtaler alt innhold av kapittel 9 fra siste reviderte rapport (Bolme 2022).

9 Endringer i omfang av tiltakenes påvirkning og konsekvens på fugler

9.1 Innledning med erfaringsmessige betraktninger

I dette kapitlet vurderes i hvilken grad hvert enkelt delområde blir påvirket av planene eller tiltaket. Siden planen inneholder flere ulike tiltak starter kapitlet med en liten gjennomgang av de ulike tiltakenes påvirkning på fugler basert på tidligere studier og erfaringer. Grunnen er at siden flere av tiltakene kan ha større påvirkning indirekte enn i det konkrete tiltaket. Dette for å få leseren til å forstå hva som baseres bak påvirkningsgraden og den enkelte konsekvens.

Påvirkning av naturmangfoldverdier handler om at biologiske og geologiske funksjoner, og økologiske prosesser, forringes (noen ganger at de forbedres), eventuelt at sammenhenger helt eller delvis brytes (noen ganger at de styrkes). Påvirkning vurderes opp mot 0-alternativet. Deretter omtales konsekvensgraden for hvert delområde.

9.1.1 Generell påvirkning av gondolbane for fugler

Det finnes svært liten kunnskap og tilgjengelig litteratur om gondolbaner sin påvirkning og konsekvens på fugl. I dette tilfellet vil kollisjon mellom gondolbanekablene og fugl, særlig rovfugl, lom og hønsefugl være relevant. Grunnet mangel på kunnskap om gondolbaner sin påvirkning mot kollisjonsfare for fugl sammenlignes dette med luftledninger generelt. Kablene er tykkere enn kraftledninger, men under dårlige lysforhold og når fuglene ikke får kablene mot himmelsyn, vil det allikevel være en kollisjonsfare og sammenligningsgrunnlag.

Problemer knyttet til luftledninger og fugl er sterkt arts-, steds, og årstidsspesifikke. I tillegg vil biologiske, topografiske og meteorologiske egenskaper ha påvirkning sammen med design (Bevanger 2011).

Man kan si at enhver fugl som kan fly løper en hvis risiko for å bli kollisjonsoffer i forbindelse med luftledninger. Enkelte grupper fugl synes å ha en større sannsynlighet grunnet flyvemorfologi og blir klassifisert som «dårlige flyvere» (Bevanger 2011).

Skogsfugl som ryer, orrfugl og storfugl klassifiseres innenfor dette og kolliderer mer regelmessig med luftledninger. Spesielt om vinter og tidlig vår (Bevanger 1993b; Bevanger & Brøseth 2001 og 2004).

Rovfugler som jager bytte ved høy fart eksempelvis jaktfalk, vandrefalk, hønehauk, myrhaug og kongeørn vil også ha høyere sannsynlighet for kollisjon (Bevanger og Thingstad 1988; Rose & Baillie 1992; Bevanger 1998). I tillegg synes det at luftledninger like over tretoppene forårsaker høyere kollisjonsfare (Bevanger 1990).

Samlet sett vurderes det som sannsynlig at kollisjoner mellom fugler og gondolbanekablene vil skje, men omfanget vil trolig bli lite. En vesentlig forskjell mellom gondolbane og kraftlinje eksempelvis er jo at gondolbanen i store deler av døgnet er i bevegelse og mer synlig for fuglene.

9.1.2 Generell påvirkning av alpinanlegg for fugler

Ikke relevant da all tilrettelegging for alpint utgår

9.1.3 Generell påvirkning av økt ferdsel for fugl

Fugler vil som alle andre dyr påvirkes av økt ferdsel, hovedsakelig gjennom forstyrrelser av den økte aktiviteten. Det er selvfølgelig forskjeller på enkeltartenes sensitivitet og respons av eksponering for forstyrrelse. Sensitivitet kan måles gjennom lokale effekter som hjertefrekvens (Vistnes & Nellemann 2000) eller i atferd som fluktavstand eller fluktrespons (Andersen mfl. 1996).

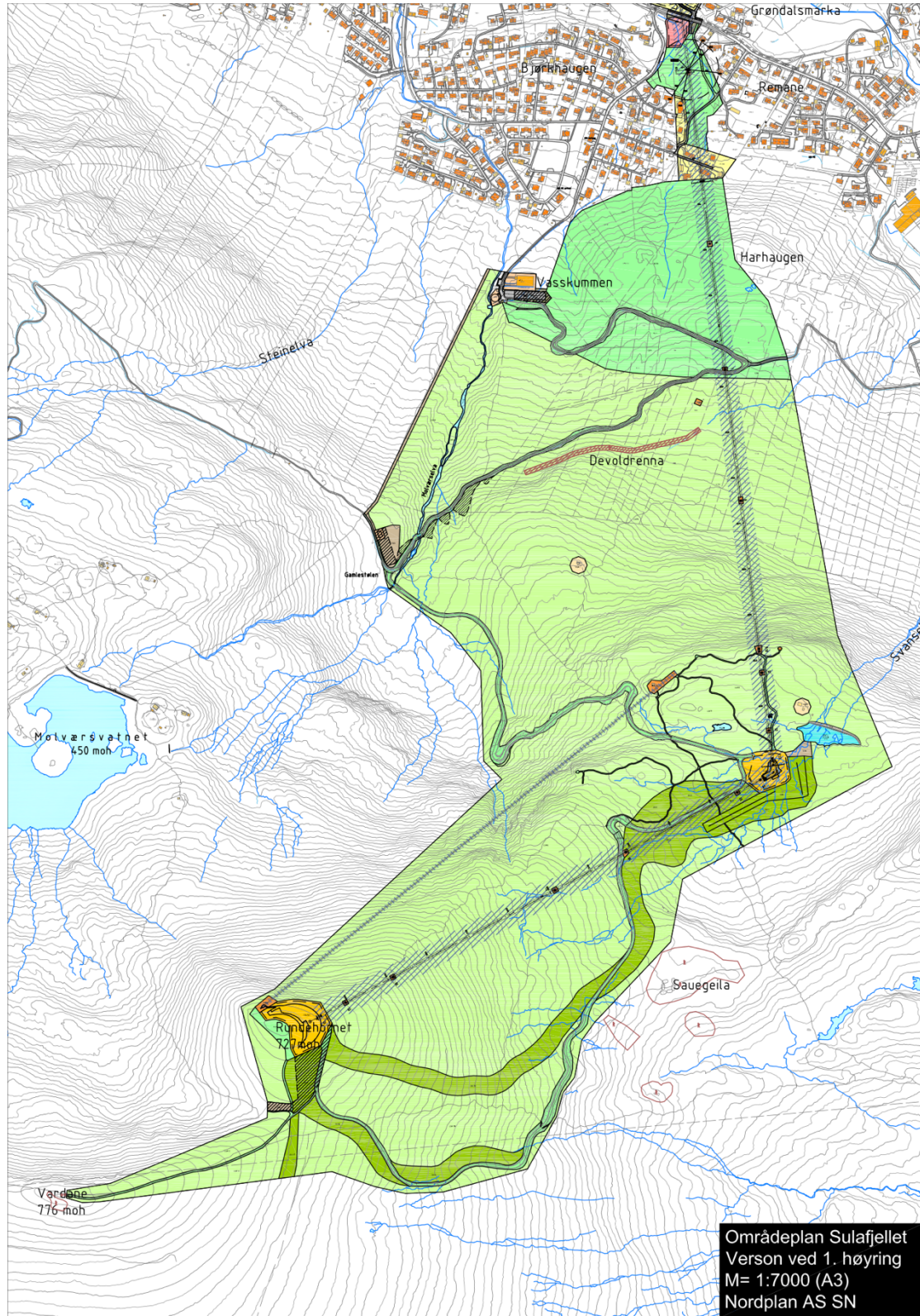
Det er derimot de indirekte regionale effektene som eksempelvis unnvikelse og endring i arealbruk som er de mest undersøkte og påviste responsen ved forstyrrelse (Vistnes & Nellemann 2000). Vistnes og Nellemann (2000) har gjennom en samlingsstudie vist at 75% av alle studier registrerer forstyrrelser grunnet utbygging og infrastruktur som alvorlig for dyrelivet.

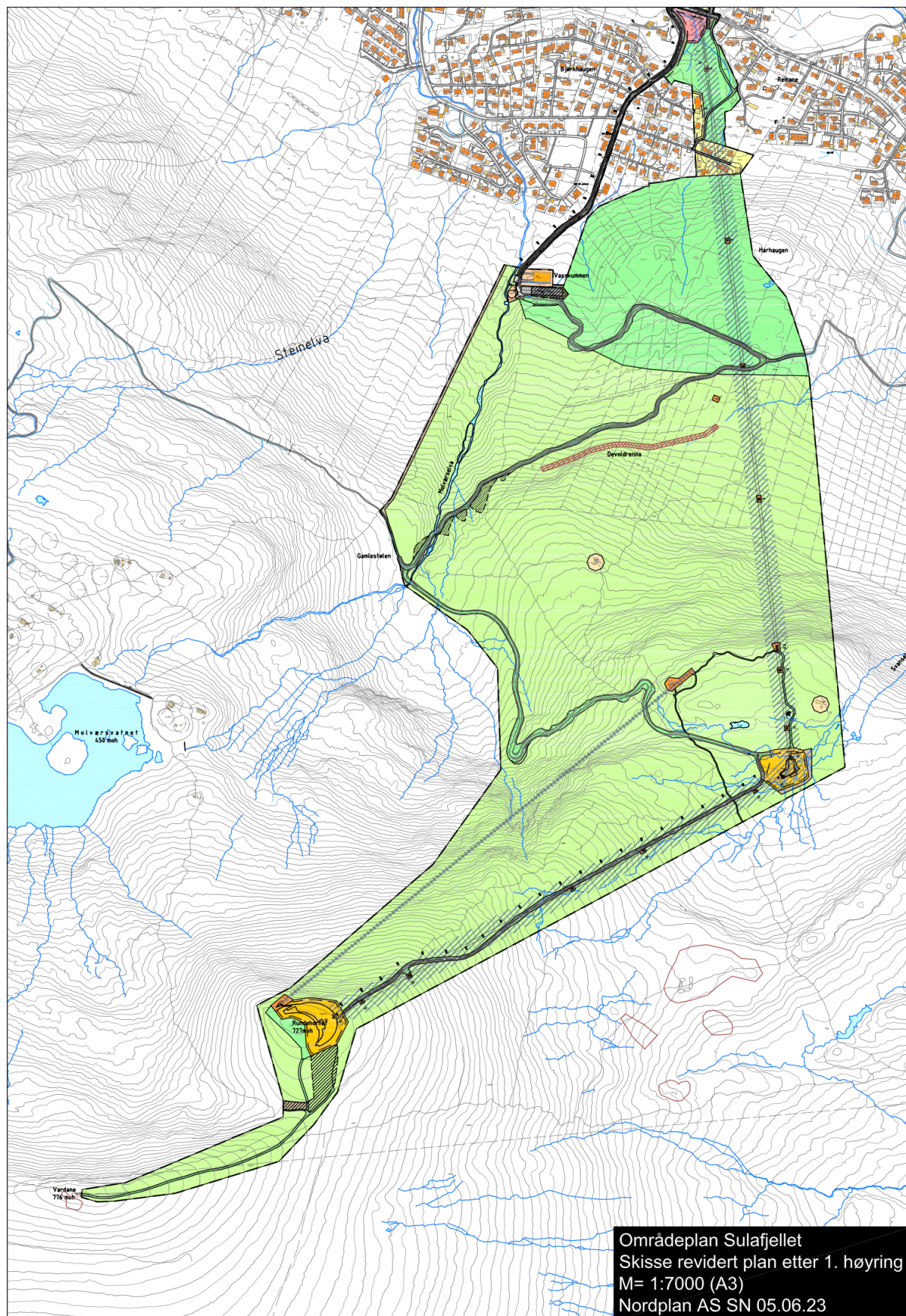
Ved å ta etablering av sti som et eksempel gir ikke det store konsekvenser i form av beslaglegging av areal. De indirekte virkningene er mer alvorlig med tanke på at nærliggende areal til stien ikke blir benyttet i samme grad i form av unnvikelse. Dermed vil det totale arealet som blir benyttet av viltet blir betraktelig redusert og mye større grad en selve stien i seg selv (Dobson & Lynes 2008).

Mange fuglearter er påvist å ha en god tilpasningsevne og lærer raskt hva som lønner seg (Jimenez mfl. 2011). Studier viser at fugler relativt fort venner seg til kanalisert trafikk av mennesker og tilpasser seg dette ved å følge forutbestemte veier i terrenget (Øian mfl. 2015). Enkelte arter som lirype er påvist at reduserer

forflytningsavstanden og heller søkte til mer utilgjengelige områder med bedre skjulmuligheter (Brøseth & Pedersen, 2010).

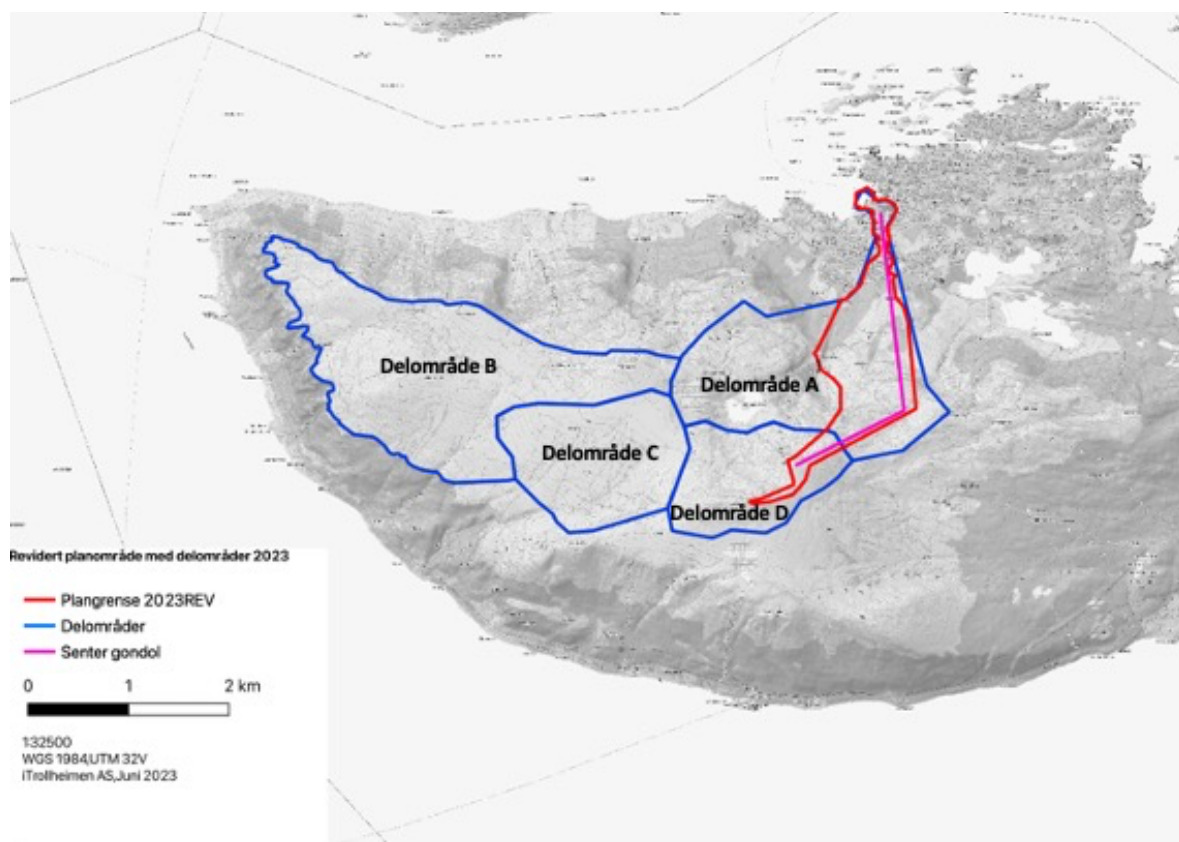
Prosjektet på Sula innlemmet også sykling langs de tilrettelagte stiene, men disse er nå tatt bort.





KART OVER DELOMRÅDER MED REVIDERT PLANOMRÅDE

HUSK å omtale endring i berørt areal for hvert delområde.



9.2 Påvirkning og konsekvens

Delområde A – Sentrum og lavereliggende områder

Verdi fugl: Middels verdi

Geografisk plassering i plan: Delområdet omfatter de nedre deler av planområdet og nordvestlig dela av influensområdet.

Skisserte tiltak innen delområdet ved 1. høring

- Gondolbane med mellomstasjon og tilhørende master
- Zipline ned til mellomstasjon
- Deler av alpinløype mellom topp og mellomstasjon
- Utkikksplattform
- Deler av ny anleggsvei fra Vonløypa til mellomstasjon
- Mindre dam ved mellomstasjon

Skisserte tiltak innen delområdet ved revidert plan etter 1. høring

- Gondolbane med mellomstasjon og tilhørende master
- Zipline ned til mellomstasjon
- Utkikksplattform
- Deler av ny anleggsvei fra Vonløypa til mellomstasjon
- Opparbeiding av stier ved mellomstasjon blir redusert.
- All tilrettelegging for alpint, skitrekking og vannmagasin utgår

Påvirkning på økologisk funksjon for fugl i forhold til 0-alternativet

En gondolbane med tilhørende kabler, master og vogner vil både gi en direkte påvirkning på området i forhold til forstyrrelser, men her er vil den indirekte påvirkning og konsekvens ved fare for kollisjon med kabelen være den største påvirkningen. Her vil spesielt større fugler som smålom (hekkende innen 1 km i Molværsvatnet) rovfugler og hønsefugler være mest utsatt.

Gondolbanen vil forringe areal slik at funksjoner som trekk forringes.

Det er ingen kunnskap i rapporten om lokale trekkveier, men det er naturlig å anta at li-sidene nord for Rundhornet benyttes i en viss grad som forflytningskorridor for nevnte fuglegrupper.

Ny anleggsvei fra Vonløypa og opp til mellomstasjon vil føre til økt forstyrrelse og beslaglegging av noe areal.

Påvirkningsgraden settes til: Forringet

Konsekvens delområde A: Betydelig miljøskade

Delområde B – Eltrane og vestlige områder

Verdi fugl: Middels verdi

Geografisk plassering i plan: Delområdet ligger i influensområde

Skisserte tiltak innen delområdet ved 1. høring

- Skiløyper

Skisserte tiltak innen delområdet ved revidert plan etter 1. høring

- Tilrettelegging for langrenn utgår og dermed **ingen** direkte tiltak i delområdet

Påvirkning på økologisk funksjon for fugl i forhold til 0-alternativet

I dette delområdet, som ligger utenfor planområdet, var det supplerende aktiviteter fra Rundhornet som ville kunne gi en påvirkning. Det var som formål å etablere skiløyper vinterstid. Økt aktivitetsnivå tilknyttet dette i seg selv kunne påvirke fuglesamfunnet og forstyrre arter. Etablering av skiløyper vinterstid ville trolig være et mer forstyrrende element siden det da er behov for opparbeiding av løypetraseer som vanligvis blir utført av snøscooter eller tråkkemaskin.

Ut fra endringer i tiltak innen delområdet endres påvirkningsgraden fra *Noe forringet* til *Ubetydelig endring*. Som igjen endrer konsekvens fra *Noe miljøskade* til *Ubetydelig miljøskade*

Påvirkningsgraden settes til: Ubetydelig endring

Konsekvens: Ubetydelig miljøskade

Delområde C – Myrane

Verdi fugl: Stor verdi

Geografisk plassering i plan: Delområdet ligger i influensområde

Skisserte tiltak innen delområdet ved 1. høring

—— Skiløyper

Skisserte tiltak innen delområdet ved revidert plan etter 1. høring

- Tilrettelegging for langrenn utgår og dermed **ingen** direkte tiltak i delområdet

Påvirkning på økologisk funksjon for fugl i forhold til 0-alternativet

I dette delområdet, som ligger utenfor planområdet, var det supplerende aktiviteter fra Rundhornet som ville kunne gi en påvirkning. Det var som formål å etablere skiløyper vinterstid. Økt aktivitetsnivå ville i seg selv kunne påvirke fuglesamfunnet og forstyrre arter. Etablering av skiløyper vinterstid ville trolig være et mer forstyrrende element siden det da er behov for opparbeiding av løypetraseer som vanligvis blir utført av snøscooter eller tråkkemaskin.

Et trasevalg (skiløype) som var skissert tvers over kjernen av delområdet kunne gitt større påvirkningsgrad. Da med tanke på hvordan snøscooter og/eller tråkkemaskin vil kunne påvirke landskapet og indirekte funksjonsområde for fugl når snøen kommer bort.

Ut fra endringer i tiltak innen delområdet endres påvirkningsgraden fra *Noe forringet* til *Ubetydelig endring*. Som igjen endrer konsekvens fra *Noe miljøskade* til *Ubetydelig miljøskade*

Påvirkningsgraden settes til: Ubetydelig endring

Konsekvens: Ubetydelig miljøskade

Delområde D – Varden og Rundhornet

Verdi fugl: Middels verdi

Geografisk plassering i plan: Delområdet ligger stort sett innen planområdet.

Skisserte tiltak innen delområdet ved 1. høring

- Toppstasjon m/restaurant
- Anleggsvei (reduseres til midlertidig vei som tilbakeføres)
- Startområde for slalom
- Startområde for Zip-line

Skisserte tiltak innen delområdet ved revidert plan etter 1. høring

- Toppstasjon m/restaurant
- Startområde for Zip-line
- All tilrettelegging for alpint, skitrekking, preparering og vannmagasin utgår.
- Omfang av anleggsvei blir redusert.

Påvirkning på økologisk funksjon for fugl i forhold til 0-alternativet

Delområdet inneholder toppstasjon med restaurant på Rundhornet. Og vil være det området med mest konsentrert aktivitet og arealbeslag.

Ved gjennomføring av planene vil store deler av platået på Rundhornet bli utbygd

Delområdet vil også inneha den skisserte anleggsveien (som skal tilbakeføre) frem mot Rundhornet og toppstasjonen. Selv om det ikke er planlagt installasjoner eller utbygginger på Vardane er det naturlig med sin nærme beliggenhet og attraksjonskraft også vil føre til en betydelig økning av aktivitet i form av ferdsel.

Påvirkning på økologisk funksjon for fugl i forhold til 0-alternativet forringer areal slik at funksjoner vil brytes med en varig forringelse av høy alvorlighetsgrad

Grad av påvirkning og konsekvens for fugl opprettholdes.

Påvirkningsgraden settes til: Sterkt forringet

Konsekvens: Betydelig miljøskade

Samlet belastning og konsekvens for fugl.

En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastningen som økosystemet er, eller vil bli utsatt for, jf Naturmangfoldloven §10. Nedenfor vises sammenstilling av konsekvens før og etter 1. høringsrunde.

Samlet konsekvens før 1.høringsrunde:

Delområde	Verdi	Påvirkning	Vurdering	Konsekvens
Delområde A	Middels verdi	Forringet	Splitter opp og forringer areal slik at funksjoner forringes med varig forringelse	(--) Betydelig miljøskade
Delområde B	Middels verdi	Noe forringet	Reduserer funksjoner med vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad	(-) Noe miljøskade
Delområde C	Stor verdi	Noe forringet	Reduserer funksjoner med vesentlige funksjoner opprettholdes i stor grad	(-) Noe miljøskade
Delområde D	Middels verdi	Sterkt forringet	Forringer areal slik at funksjoner brytes varighet av høy alvorlighetsgrad og restaureringstid.	(--) Betydelig miljøskade
Avveininger	Begrunnelse for vektlegging			Ingen delområder vektlegges i konsekvensutredningen
Samlet konsekvens	Samlet konsekvens			Middels konsekvens
	Begrunnelse			Samlet konsekvens vurderes som middels negativ siden to av fire delområder faller under betydelig miljøskade.

Samlet konsekvens etter 1. høringsrunde.

Delområde	Verdi	Påvirkning	Vurdering	Konsekvens
Delområde A	Middels verdi	Forringet	Splitter opp og forringer areal slik at funksjoner forringes med varig forringelse	(--)Betydelig miljøskade
Delområde B	Middels verdi	Ubetydelig endring	Uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	(0) Ubetydelig miljøskade
Delområde C	Stor verdi	Ubetydelig endring	Uvesentlig virkning på kort eller lang sikt	(0) Ubetydelig miljøskade
Delområde D	Middels verdi	Sterkt forringet	Forringer areal slik at funksjoner brytes varighet av høy alvorlighetsgrad og restaureringstid.	(--) Betydelig miljøskade
Avveininger	Begrunnelse for vektlegging			Ingen delområder vektlegges i konsekvensutredningen
Samlet konsekvens	Samlet konsekvens			Middels konsekvens
	Begrunnelse			Samlet konsekvens vurderes som middels negativ siden to av fire delområder faller under betydelig miljøskade.

Selv om to delområdene B og C går ned fra noe miljøskade til ubetydelig miljøskade har vi fortsatt de to delområdene A og D som omfattes av planområdet på betydelig miljøskade.

I den reviderte planen etter 1.høringsrunde har «fotavtrykket» fra planen før høring blitt redusert med 140 daa (70,4%). Dette ligger i reduksjon og/eller uttrekk fra planen innen infrastruktur, snøproduksjon, veier, skianlegg, skitrase og stier. Men den økte trafikken mot toppen som en gondol vil gi kan føre til økning av ferdsel mot de to resterende delområdene også selv om det ikke er tilrettelagt for det.

På bakgrunn av dette og omfangets størrelse og varighet i delområde A og D opprettholdes den samlede konsekvensgraden som opprinnelig på Middels konsekvens.

10 Midlertidig påvirkning

Bare varige påvirkninger skal konsekvensutredes, men i mange sammenhenger er det relevant å beskrive midlertidige påvirkninger som oftest finnes i anleggsfasen. Det som skiller denne fasen fra selve driftsfasen er at de er i en begrenset periode, men de kan også føre til større konsekvenser enn i driftsfasen ved enkelte tilfeller.

Kjøretøy og anleggsdrift

Anleggsdriften og økt trafikk av kjøretøy og menneskelig aktivitet kan påvirke fuglearter. Den største trusselen er i sårbare faser av året som under hekkperioden og rugefasen om våren og utover forsommeren. Det er stor forskjell i de enkelte arters sensitivitet, men det finnes tilgjengelig litteratur på sårbarhetsvurderinger knyttet direkte til enkelte arter og anbefalte hensynssoner under ulike aktiviteter og kritiske perioder (Eide mfl. 2015; Røsberg & Mork 2018).

Helikopter

Før anleggsvei og gondolbane kommer på plass er det naturlig å tenke at helikopter vil bli benyttet. Spesielt i området fra parkeringsplass Molværsbrauta og opp mot toppstasjon. Hvilken effekt dette har på enkeltarter vil variere stort, men en liten unik studie på smålom i Nordland (som er påvist hekkende i Molværsvatnet) viser at den ikke ble påvirket av lavtflyvende helikopteraktivitet i en anleggsfase (Husby 2019).

11 Beslutningsrelevant usikkerhet

Tiltaket

Tiltaket har kommet et godt stykke på vei i planprosessen og det er derfor knyttet mindre usikkerhet til endelig utforming, men helt klart er det ikke enda. Både med tanke på installasjoner, deres utforming og størrelse. Skissene som foreligger er forholdsvis detaljerte, og det er bare vesentlige forandringer som vil føre til endringer i samlet konsekvens for temaet fugl.

Datagrunnlag

Grunnlaget for å beregne verdi av de ulike delområdene baseres på tidligere observasjoner og egne feltbefaringer. De aller fleste av disse registreringene er foretatt gjennom vår, sommer og tidlig høstsesong. Dermed er det liten kunnskap og grunnlag for å si noe om fordeling og tilstedeværelse vinterstid. Dette nevnes siden flere av tiltakene er knyttet til primær driftsfase i vintersesongen hvor kunnskapsgrunnlaget er på et minimum.

I tillegg skal det nevnes at influensområdet er ganske stort og muligheten for å overse enkeltarter er absolutt tilstede.

Vedrørende de supplerende opplysninger i 2023 og deres vurderinger er dette basert på opplysninger i e-post i form av stikkord og oppdaterte kartskisser. Det har ikke blitt sendt over en oppdatert plan i tekst.

Usikkerhet i påvirkning og konsekvens

Gondolbane

Gondolbaner til reiselivsformål har blitt populært i de aller siste år og det finnes ikke så mange av dem. Derfor er det liten til ingen kunnskap om hvordan en slik installasjon påvirker fuglene, hvertfall ikke i Norge (Follestad; Bevanger pers. Medd.)

Beskrivelsene vedrørende påvirkning og konsekvens en gondolbane vil ha på fuglelivet er derfor tuftet på studier fra andre luftlinjer, hovedsakelig kraftlinjer og skiheiser.

Tiltakets attraksjonskraft og antall besøkende

En faktor som er vanskelig å forutsi er hvor mange besøkende som vil benytte seg av tiltaket ved en gjennomføring.

Selv om en negativ respons hos fugler ved ferdsel kan være kortvarig vil det naturligvis bli flere responser jo flere som ferdes i området. Studier viser at mange fuglearter unngår store områder rundt eksisterende infrastruktur eller mye brukte ferdselsårer siden disse assosieres med periodevis trafikk i området. Generelt synes det å være færre arter og lavere antall individer i områder som besøkes av mange personer. På artsnivå er i ikke resultatene like entydige siden det er store artsvisse forskjeller (Øien mfl. 2015).

Skjønnsmessige vurderinger

Ved konsekvensutredninger av tiltak med rent arealbeslag er det i liten grad nødvendig å bruke skjønnsmessige vurderinger. Men i dette tilfellet der man i tillegg har sesongvariasjoner og mengde ferdsel som faktorer vil det i lik stor grad være konsekvenser tilknyttet de indirekte påvirkningene, om ikke større grad, enn de konkrete tiltakene. I dette skjæringspunktet vil det være behov for skjønnsmessige vurderinger.

12 Skadereduserende tiltak og oppfølgende undersøkelser

12.1 Generelle tiltak

Utbygging av de skisserte tiltak bør så langt det lar seg gjøre gjennomføres utenom hekkeperioden for fugl (vår, forsommer).

12.2 Avbøtende tiltak

Luftlinjer

Det er gjort mange forsøk på å redusere dødelighet hos fugl ved kollisjonsfare mot luftlinjer. Spesielt innen merking for å redusere kollisjonsfare er det gjort mange undersøkelser med varierende suksé.

Fugle- avvisere ("Plastic Bird Flight Diverters") er det utstyr som er mest brukt. Disse forekommer også i forskjellige farger og med forskjellig fasong. Avstanden mellom merkene må ikke bli for stor slik at fuglene oppfatter mellomrommene som potensielle kryssingspunkter. Dette må vurderes i forhold til hvilke arter som er "målarter" (Bevanger 2011).

For å få til en best mulig løsning på lokalt plan med tanke på geografi og målarter er at man må hente inn erfaringer og finne såkalte hot-spots i terrenget. Hvis dette blir et problem må man iverksette tiltak på de aktuelle stedene i form av merking på luftlinjene der problemene dukker opp. Undersøkelser viser at lang skumringsperioder og svært kort daglengde gir små muligheter for å redusere dødelighet for blant annet hønsefugl som er dokumentert for å være spesielt utsatt for kollisjonsfarer (Bevanger 2011; Bevanger mfl. 2014).

Det er viktig også når det gjelder spørsmål om merking av luftledninger at en står overfor så vel arts- som stedsspesifikke utfordringer og det er følgelig svært vanskelig å gi generelle råd om når og hvor merking bør foretas (Bevanger 2011). Selv om det foreligger dårlig dokumentasjon på effektene av merking kan følgende tommelfingerregler benyttes:

- Kjente kollisjonspunkt ("hot spots")
- Områder med mye fugl
- Linespenn over opplagte ledelinjer (f.eks. elver, trange daler og sund)
- Kryssing av lokale trekkveier mellom funksjonsområder (f.eks. hekkeplass og næringsområde)
- Fokus på dagaktive arter og arter kjent for å kollidere

(Bevanger 2011)

Anleggsfase og tilrettelegging utenom hekkeperiode

Som nevnt under generelle kommentarer er det viktig å legge de mest forstyrrende tiltakene i anleggsfasen utenom hekkeperioden i de tiltakene hvor det er mulig. Dette gjelder spesielt i de områder som er høyt verdisatt.

12.3 Før- og etterundersøkelser

Den supplerende kartleggingen på mai i 2022 ga et godt innblikk i etablererfasen mot hekkeperiode for de fleste arter over tregrensa som ikke ble registrert i 2021.

Det kunne også vært interessant å gjennomført en etterundersøkelse etter eventuell utbyggelse for å se om tiltakene har ført til endringer i sammensetning av fuglesamfunnet i området og sett på videre tiltak ut fra de resultatene.

Litteratur

Finnes i opprinnelig rapport