

Beregnet til  
**Trondheim/Klæbu kommune**

Dokument type  
**Fagrapport**

Dato  
**2019-10-15**

# DETALJREGULERING SKILØYPE OG TURSTI MELLOM SKJØLA OG VASSFJELLET

**FAGRAPPOR**T NATURMANGFOLD



# DETALJREGULERING SKILØYPE OG TURSTI MELLOM SKJØLA OG VASSFJELLET FAGRAPPORRT NATURMANGFOLD

Oppdragsnavn **Detaljregulering skiløype og tursti mellom Skjøla og Vassfjellet**  
Prosjekt nr. **1350030677**  
Mottaker **Trondheim/Klæbu kommune**  
Dokument type **Fagrapport**  
Versjon **REV01**  
Dato **15.10.2019**  
Utført av **Lars Jøran Sundsdal**  
Kontrollert av **Thor Inge Vollan**  
Godkjent av **Tom Øyvind Jahren**  
Beskrivelse **Fagrapport for naturmangfold gjeldende for planområde Skjøla-Vassfjellet. Rapporten er utviklet i forbindelse med reguleringsplan. Den omfatter en beskrivelse av områdets naturmangfold samt vurdering av forespeilet tiltak i henhold til naturmangfoldlovens §§ 8-12 (jfr. § 7).**

Rambøll  
Hoffsveien 4  
Postboks 427 Skøyen  
0213 Oslo

T +47 22 51 80 00  
F +47 22 51 80 01  
<https://no.ramboll.com>

## SAMMENDRAG

Rapporten omtaler og beskriver påvirkning og konsekvenser for naturmangfold av å bygge ny skiløype fra Skjøla til Vassfjellet vinterpark i Klæbu. Løypa er 6,5 km lang og vil fungere både som preparert skiløype om vinteren og tursti/-vei i barmarkssesongen. Løypetraséen vil planeres og bearbeides i en bredde på 3,5 – 4 meter, og det vil også være behov for ytterligere noen meter, antagelig samlet sett ca 10 meter med skogfri korridor. Inngrep som skjæringer, fyllinger og grøfting vil også ha betydning for naturmangfoldet. Fra Skjøla går traséen opp mot Vassfjellkapellet og deretter videre sørover, delvis langs eksisterende løypetrasé. Løypa i Langdalen vil stort sett følge dagens traktorvei. Videre sørover vil traséen fortsatt i stor grad følge eksisterende stier, men samtidig krysse mange myrområder.

Undersøkelsen av naturmangfold er gjort langs valgte trasé 5A, normalt med en kartleggingsbredde på ca. 100 meter til sammen. Det er ikke en komplett kartlegging av hele planområdet. Det er også gjort undersøkelser i forbindelse med mulig tiltak ved Damtjønna, avstikker til Vassfjellkapellet og langs skogsbilvei mellom Tanemsvollen og Grindheim. Det er også kartlagt langs traséen utenfor planområdet, det vil si fra stedet hvor traséen går inn i Vassfjellet vinterpark øverst i anlegget og ned til parkering i bunnen av anlegget. Undersøkelsesområdet ligger i all hovedsak i mellomboreal sone og svakt oleanisk seksjon og består hovedsakelig av barskog, gråorskog og store myrområder. Landskapet ligger forholdsvis høyt over havet, mellom 200 og 500 meter, med klar overvekt mot 500. Alder på skogen i området er gjennomgående ganske høy. Berggrunnen i området består av grønnstein og andre arter som er kalkrike og gir grunnlag for rik vegetasjon. Det forekommer en rekke bekker i området og alle er gjennomgående i god tilstand. Med unntak av Damtjønna, er det ikke viktige lokaliteter for fisk i undersøkelsesområdet. Det er ikke kjent og samtidig lite trolig at amfibier er utbredt her.

Tiltaket kommer i kontakt med tilløpsbekker til både Tullbekken og Vulubekken. Traséene vil i alle tilfellene krysse bekkene og det vil anlegges rør som vannet ledes i, normalt på 6 m lengde. Bekkelukking av disse korte strekkene vil ikke påvirke lokalitetene negativt, men potensielt kan anleggsfasen være skadelig. Det må tas spesielt hensyn til bekkene for å hindre negativ påvirkning.

Tiltaket vil komme i kontakt med to trekkveier for gaupe. Siden dagens situasjon og framtidig situasjon vil være tilnærmet lik i de aktuelle områdene, vil ikke trekkveiene påvirkes negativt av tiltaket. Innenfor planområdet og langs trasé for øvrig vil om lag 11 økologiske funksjonsområder påvirkes. Hovedsakelig vil ikke situasjon endres siden tiltaket stort sett følger eksisterende traséer. For elg vil én trekkvei påvirkes i svak negativ retning, ett kalvingsområde påvirkes i liten/middels negativ grad. Ett beite/rasteområde for elg ved Tanumsvollen vil påvirkes negativt i anleggsperioden på grunn av et planlagt riggområde. Ett yngleområde for fjellvåk kan påvirkes negativt i anleggsperioden og dette må hensyntas for å unngå skade.

Undersøkelsen har avdekket 16 naturtypelokaliteter i eller nær løypetraséen. Tiltaket påvirker marginalt to av tre viktige områder med gammel granskog av B-verdi. Hvis tiltaket utføres hensynsfullt og med minimalt med arealbeslag/hogst inn i lokalitetene, vil det kun ha liten negativ konsekvens. Avbøtende tiltak vil primært være å unngå hogst i lokaliteten ved å forskyve trasé de nødvendige meter til siden. Tiltaket påvirker to av tre lokalt viktige lokaliteter med gammel barskog med C-verdi og vil gi en liten til middels negativ konsekvens. Størst skade vil gjøres på lokalitet NA01. Hvis trasé flyttes til dagens løype, unngås lokaliteten helt, og samtidig unngås NA02. For lokalitet NA10 vil det være skadebegrensende å holde seg i dagens trasé for å minimere behov for hogst.

Tiltaket påvirker 8 av 10 lokaliteter med rikmyr i svak eller moderat grad. Flere av myrene er fra før noe påvirket av at dagens løype går omtrent på samme sted. Nytt tiltak vil imidlertid medføre ny grøfting. Samlet sett vil tiltaket gi en middels negativ konsekvens. Avbøtende tiltak vil være å forskyve trasé til fastmark der hvor det er mulig, og grøfte så lite omfattende som mulig. Hvis dette hensyntas vil konsekvensgrad kunne reduseres.

Tiltaket ligger i nærheten av flere av artene av nasjonal forvaltningsinteresse. Samlet sett påvirkes ingen av disse lokalitetene og tiltaket får dermed ingen negativ konsekvens. Unntaket kan være lokaliteten med fjellvåk, som beskrevet tidligere.



## INNHALDSFORTEGNELSE

<b>1.</b>	<b>Innledning</b>	<b>4</b>
<b>2.</b>	<b>Metode</b>	<b>6</b>
2.1	Definisjon av planområde og influensområde	6
2.2	Datainnsamling	8
2.3	Beskrivelse av naturmangfoldet	8
2.4	Vurdering av naturmangfoldlovens §§ 8 – 12	9
2.5	Forbehold	9
<b>3.</b>	<b>Naturmangfold i området</b>	<b>10</b>
3.1	Klima, landskapsøkologi og økosystemtjenester	10
3.1.1	Lokalklima	10
3.1.2	Landskap	10
3.1.3	Landskapsøkologi	10
3.1.4	Økosystemtjenester	12
3.2	Geologiske forekomster	12
3.2.1	Berggrunn	12
3.2.2	Løsmasser	12
3.3	Vannforekomster	14
3.4	Økologiske funksjonsområder	15
3.5	Naturtyper	18
3.5.1	Lokalitet NA01: Skjøla	18
3.5.2	Lokalitet NA02: Skjøla øst	19
3.5.3	Lokalitet NA03: Damtjernbekken øst	19
3.5.4	Lokalitet NA04: Damtjønna øst 1	20
3.5.5	Lokalitet NA05: Damtjønna øst 2	21
3.5.6	Lokalitet NA06: Damtjønna sørøst 1	22
3.5.7	Lokalitet NA07: Damtjønna sørøst 2	23
3.5.8	Lokalitet NA08: Anderskolbotnan	24
3.5.9	Lokalitet NA09: Tanemsvollen	25
3.5.10	Lokaliteter langs løypetrasé, utenfor planområde	25
3.5.11	Utvalgte naturtyper	28
3.5.12	MiS-livsmiljøer	28
3.6	Arter av nasjonal forvaltningsinteresse	28
3.7	Fremmede skadelige arter	30
<b>4.</b>	<b>Beskrivelse av planlagt tiltak</b>	<b>31</b>
<b>5.</b>	<b>Tiltakets virkninger og Avbøtende tiltak</b>	<b>33</b>
5.1	Vannforekomster	33
5.2	Økologiske funksjonsområder	33
5.3	Naturtyper	34
<b>6.</b>	<b>Vurdering av naturmangfoldloven §§ 8-12</b>	<b>36</b>
6.1	Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)	36
6.2	Føre-var-prinsippet (§ 9)	36
6.3	Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)	36
6.4	Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11)	37
6.5	Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)	37
<b>7.</b>	<b>Referanser</b>	<b>38</b>

## 1. INNLEDNING

I juni 2016 vedtok kommunestyrene i Klæbu og Trondheim kommuner enstemmig en sammenslåing av de to kommunene. I intensjonsavtalen om sammenslåing ble det vedtatt at et av de felles satsingsprosjektene fram mot endelig sammenslåing den 1.1.2020 er byggingen av en skiløype som også skal kunne fungere som tursti mellom Tiller og Vassfjellet i Klæbu.

Hensikten med planarbeidet er å tilrettelegge for en sammenhengende skiløype og tursti med god kvalitet, som vil binde Tiller og sørøstre del av Trondheim sammen med områdene i Vassfjellet i Klæbu kommune. En gjennomgående sti med enhetlig standard og nærhet til marka i Vassfjellet vil legge til rette for friluftsliv og understøtte folkehelsestrategier, samt etablere tilgang til nye turmuligheter både for Trondheim og Klæbu sine innbyggere.

God kvalitet innebærer hovedsakelig at løypeutforminga og plassering i terrenget er av en slik karakter at løypa vil bli brukt av flere typer turgåere, både «toppturfolk» og småbarnsfamilier.

Løypa er delt opp i fem deler, hvor de fire første delene inngår i Trondheim kommune. Gjeldene plan omfatter del 5, som i dag ligger i Klæbu kommune. Dette er den lengste traséen og er 6,5 km av den totale turløypa på 13 km. Startpunktet er ved P-plassen i Skjøla til øvre del av skiheisen ved Vassfjellet vinterpark.

I forkant av planarbeidet ble det gjennomført en mulighetsstudie for traséen mellom Skjøla og Vassfjellet. To alternativer ble vurdert, 5A og 5B. Alternativ 5A ble valgt (se figur 1).

Fra Skjøla går traséen opp mot Vassfjellkapellet og deretter videre sørover, delvis langs eksisterende løypetrasé. Løype i Langdalen vil i stor grad måtte gå langs eksisterende traktorvei, tidvis i et forholdsvis bratt terreng. Traséen må forholde seg til en del myrområder, og denne kan med fordel også ha en tilkobling til Damtjønna som et attraktivt målpunkt, kanskje spesielt sommerstid.

Videre sørover vil traséen i stor grad følge eksisterende løype og delvis også eksisterende stier til det øvre målpunktet, oppe ved Vassfjellet vinterpark.

For nedre trasé fra Langdalen og videre sørover er det sett på flere løsninger koblet opp mot nedre målpunkt, nede ved Vassfjellet vinterpark. For nedre trasé er det en del traktorveger og hytteveger som både må krysses og ev. følges på deler av strekningene.



Figur 1 Valgt trasé som skal reguleres

I det aktuelle området for skiløype og tursti er det gjort flere registreringer av naturtyper, vilt og fugleliv. Det er grunn til å tro at området ikke er fullgodt kartlagt og at behovet for å fylle kunnskapshull vil være stort. Det er derfor utført et kartleggingsarbeid i felt av fagkyndig personell. Denne rapporten er utarbeidet i forbindelse med detaljreguleringen. Rapporten omfatter en beskrivelse av naturmangfoldet i plan- og influensområdet, og en vurdering av om planarbeidet og tiltaket er i tråd med kravene i naturmangfoldlovens §§ 8-12 (jfr. § 7).

## 2. METODE

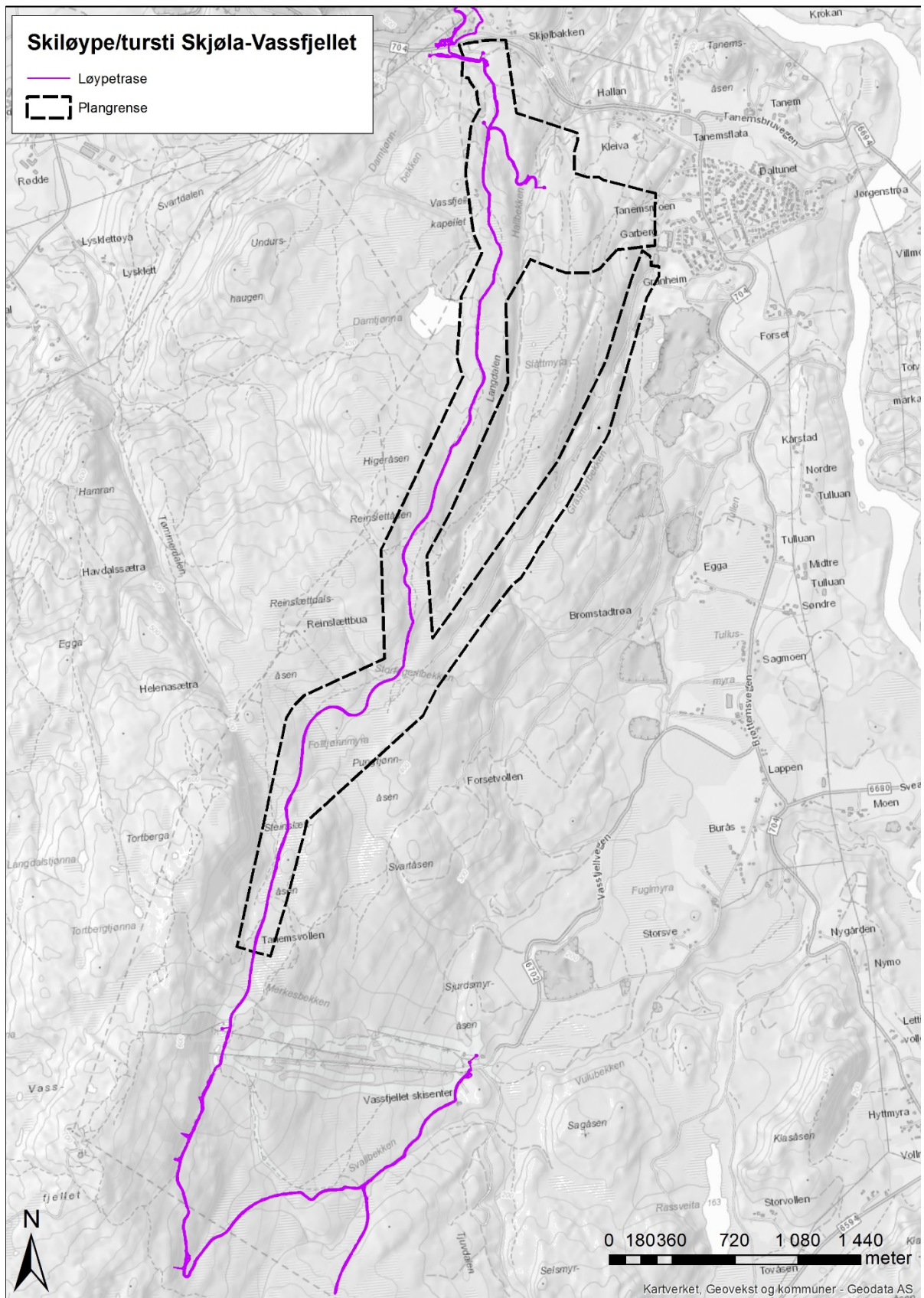
### 2.1 Definisjon av planområde og influensområde

Planområdet omfatter arealer som vil eller kan bli direkte berørt av tiltaket gjennom arealbeslag eller annen fysisk påvirkning. Planens avgrensning følger det foretrukne traséalternativet 5A med en korridorbredde på mellom 300 og 600 meter. Dette alternativet følger stort sett dagens turveier og stier fra Skjøla og parkeringsplassen i nord, via Vassfjellkapellet, Damtjønn øst, Tanemsvollen og til øvre del av Vassfjellet skisenter. Plangrensa stopper noe før skisenteret, men det er gjort kartlegging av traséalternativet helt fram til skisenteret. I tillegg til skitraséen omfatter også planen skogsbilveien som går fra Tanem skole/Tanenmshallen via Steindalen og til Tanemsvollen. Årsaken er at denne veien er tenkt brukt til transport av materialer og maskiner opp til et planlagt riggområde ved Tanemsvollen. Bredden på planområdet langs denne skogsbilveien er mellom 100 og 200 meter.

Influensområdet er det totale arealet som kan forventes å bli påvirket av tiltaket på kort og lang sikt, både direkte og indirekte. Dette omfatter for eksempel større funksjonsområder for arter, viktige villtrekk, vassdrag nedstrøms og økologiske landskapssammenhenger. Her er influensområdet for naturmangfold vurdert til å stort sett sammenfalle med plangrensa. Unntaket er at hele Damtjønn inngår i influensområdet, mens plangrensa deler vannet i to.

Merk spesielt at undersøkelsen av naturmangfold er gjort langs valgte trasé 5A (se figur 2), normalt med en kartleggingsbredde på ca. 100 meter til sammen. Det vil derfor ikke være fullstendig kartlegging i hele planområdet. I tillegg til trasé 5A er det også undersøkt i forbindelse med mulig tiltak øst for Damtjønn, og langs skogsbilvei mellom Tanemsvollen og Grindheim. Det er også kartlagt langs traséen utenfor planområdet, det vil si fra stedet hvor traséen går inn i Vassfjellet vinterpark øverst i anlegget og ned til parkering i bunnen av anlegget.





Figur 2 Planens avgrensning med Skjøla i nord og Vassfjellet skisenter i sør. I tillegg vises valgt traséalternativ.

## 2.2 Datainnsamling

Datagrunnlaget består av offentlig tilgjengelig informasjon fra databaser og kartinnsyn, supplert med informasjon fra befaring av området i vekstsesong. Offentlig tilgjengelig informasjon er blant annet hentet fra Naturbase, Artskart, Arealis, Kilden, Miljøstatus, Vann-nett og Norges Geologiske Undersøkelse. Registreringer av naturmangfold i influensområdet er undersøkt og vurdert. I tillegg ble området befart 13. og 14. juni 2019, og det ble gjennomført supplerende registreringer av naturmangfold innenfor planområdet. Befaringen ble gjort av naturforvalter Lars Jøran Sundsdal og biolog Thor Inge Vollan. Kartleggingstidspunktet var gunstig med tanke på utviklingsfasen til karplantefloraen. I områder med gammel kontinuitetsskog er vedboende sopp viktig indikator, og for disse var tidspunktet lite gunstig, siden mange er kommet veldig kort i vekst når optimal fase er senhøstes.

For øvrig var værforholdene på kartleggingstidspunktet gunstig, med delvis skyet vær, delvis med sol. Temperaturforholdene var normale for årstiden. Observerte naturverdier og -mangfold og ble registrert med applikasjonen ArcGIS Collector installert på iPad med innebygget GPS med normal feilmargen på  $\pm 4$  meter. Alle data er videreforedlet i programvaren ArcMap og presentert via temakart i denne rapporten. I tillegg kan data leveres i digitale format som for eksempel Shape. Viktige artsfunn registreres i Artsobservasjoner (Artsdatabanken) og vil være allment tilgjengelig i Artskart.

## 2.3 Beskrivelse av naturmangfoldet

I naturmangfoldlovens § 3 er naturmangfold definert som biologisk mangfold, landskapsmessig mangfold og geologisk mangfold, som ikke i det alt vesentlige er et resultat av menneskers påvirkning. Biologisk mangfold er videre definert som mangfoldet av økosystemer, arter og genetiske variasjoner innenfor artene, og de økologiske sammenhengene mellom disse komponentene. Fagrapporten for naturmangfold er basert på en vurdering av følgende elementer (listen er ikke uttømmende).

### Landskapsøkologi og økosystemtjenester

- Lokalklima i området; bioklimatisk sone (temperaturgradient) og bioklimatisk seksjon (oseanitetsgradient), f.eks. iht. Nasjonalatlas for Norge
- Landskapsområde, underregion og landskapsregion iht. Nasjonalt referansesystem for landskap
- Landskapsøkologiske sammenhenger
- Forsynende, regulerende og kulturelle økosystemtjenester, og verdien av disse iht. NOU 2013:10.

### Geologiske forekomster

- Sjeldne eller viktige bergarter samt kalkholdige bergarter
- Løsmasser som påvirker områdets karakter, f.eks. mht. tykkelse, kalkinnhold eller erosjon

### Vannforekomster

- Vannforekomster i influensområdet som er av betydning for biologisk mangfold.
- Miljøtilstanden – økologisk og kjemisk tilstand, og eventuell differanse til nasjonale miljømål

### Økologiske funksjonsområder for vilt og fisk

- Områdets funksjon for naturlig viltlevende landpattedyr, fugler, krypdyr, amfibier, og fisk, f.eks. iht. DN håndbok 11 om Viltkartlegging
- Områder som oppfyller en økologisk funksjon for en art, slik som gyteområde, oppvekstområde, vandrings- og trekkruiter, beiteområde, hiområde, myte- eller hårfellingsområde, overnattingsområde, spill- eller parringsområde, trekkvei, yngleområde, overvintringsområde og leveområde (Naturmangfoldloven § 3 (r)).



#### Naturtyper

- Utvalgte naturtyper iht. Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven
- Viktige naturtyper (A/B/C-verdi) etter DN håndbok 13 om Kartlegging av naturtyper og verdisetting av biologisk mangfold
- Rødlistede naturtyper iht. Norsk rødliste for naturtyper
- Viktige livsmiljøer i skog iht. Miljøregistrering i Skog (MiS)
- Økologisk tilstand i naturtypelokalitetene

#### Arter av nasjonal forvaltningsinteresse

- Rødlistede arter i kategoriene NT, VU, EN og CR (nær truede og truede), jf. Norsk rødliste for arter
- Ansvarsarter; arter med forekomst i Norge som utgjør over 25 % av den europeiske bestanden
- Fredede arter; arter fredet etter naturvernloven fra 1970 eller gjennom internasjonale konvensjoner
- Prioriterte arter; arter utnevnt og sikret etter naturmangfoldloven fra 2009 samt egne forskrifter
- Andre spesielt hensynskrevende arter; arter Miljødirektoratet mener bør gis spesiell oppmerksomhet, som ikke fanges opp av øvrige kriterier

#### Fremmede skadelige arter

- Forekomster av arter i risikokategoriene HI og SE (høy og svært høy risiko) på Fremmedartslista. Dette er arter som ikke hører naturlig hjemme i Norge, og som påvirker habitater både økonomisk, miljømessig og økologisk.
- Krav til spredningsbegrensende/hemmende tiltak basert på Forskrift om fremmede organismer og Fylkesmannens regionale handlingsplan mot fremmede skadelige arter

### **2.4 Vurdering av naturmangfoldlovens §§ 8 – 12**

Naturmangfoldlovens formål er at naturen med dens biologiske, landskapsmessige og geologiske mangfold og økologiske prosesser tas vare på ved bærekraftig bruk og vern, også slik at den gir grunnlag for menneskenes virksomhet, kultur, helse og trivsel, nå og i fremtiden (Naturmangfoldloven, § 1). Prinsippene i naturmangfoldlovens §§ 8 – 12 skal legges til grunn som retningslinjer ved utøving av offentlig myndighet, herunder ved forvaltning av fast eiendom (Naturmangfoldloven, § 7). Det skal vurderes om kravene i paragrafene er fulgt, eller eventuelt om det kan settes krav til avbøtende tiltak slik at kravene følges. Kravene vurderes opp mot blant annet forvaltningsmålene for naturtyper, økosystemer og arter samt den generelle aktsomhetsplikten i naturmangfoldlovens §§ 4-6.

### **2.5 Forbehold**

Resultatene i rapporten er gjeldende med følgende begrensninger og forbehold. Planområdet er kartlagt i henhold til plangrensene gjengitt i kapittel 2.1. Hovedfokus har vært valgt traséalternativ 5A, og perifere områder i utkant av planområdet er kartlagt mindre grundig. Vurderingene i rapportens kapittel 5 og 6 er kun gjeldende for det gitte planområdet. Ved eventuelle endringer eller utvidelser av planområdet må ny vurdering gjennomføres av fagressurs. Videre tas det forbehold om at det kan finnes uoppdagede naturelementer av verdi, som verken er fanget opp i offentlige databaser eller ved den prosjektspesifikke kartleggingen. Dette kan for eksempel skyldes tidspunktet for kartleggingen siden forskjellige arter og artsgrupper har forskjellige vekstmønstre gjennom sesongen. For eksempel er noen arter mest fremtredende om våren, mens andre ikke er synlige før til høsten. I tillegg vil artenes størrelse og adferd påvirke sannsynligheten for å bli observert i løpet av kartleggingens begrensede tidsrom. Sannsynligheten for at det finnes uoppdagede naturelementer av verdi er vurdert i kapittel 6.1 og 6.2.

## 3. NATURMANGFOLD I OMRÅDET

### 3.1 Klima, landskapsøkologi og økosystemtjenester

#### 3.1.1 Lokalklima

Planområdet ligger i all hovedsak i mellomboreal sone og svakt oseanisk seksjon (O1). I nord kommer man så vidt inn i sørboreal sone. Sørboreal sone kjennetegnes av barskog, men med innslag av varmekjær edelløvskog og oreskog. Sterkt innslag av arter som krever høy sommertemperatur. Finnes i Trøndelag stort sett langs kysten.

Mellomboreal sone, som mesteparten av planområdet tilhører, er den mest typiske barskogsonen. Den kjennetegnes av barskog, gråorskog og store myrområder. I Trøndelag finnes denne sonen i store områder.

Planområdet ligger i den bioklimatiske seksjonen svakt oseanisk (O1), og denne ligger midt på skalaen mellom oseanisk og kontinentalt klima. Oseanisk klima har mye nedbør, høy relativ luftfuktighet og små forskjeller mellom varmeste og kaldeste måned, mens kontinentalt klima har lite nedbør, lav relativ luftfuktighet og varm sommer/kald vinter. Svakt oseanisk seksjon mangler de mest typiske vestlige artene og vegetasjonstypene, men er samtidig mindre preget av østlige trekk.

Artene som trives i området ligger i et mellomstikt mellom fuktighetskrevede og tørketålende kombinert med moderate krav til sesongmessige temperatursvingninger.

#### 3.1.2 Landskap

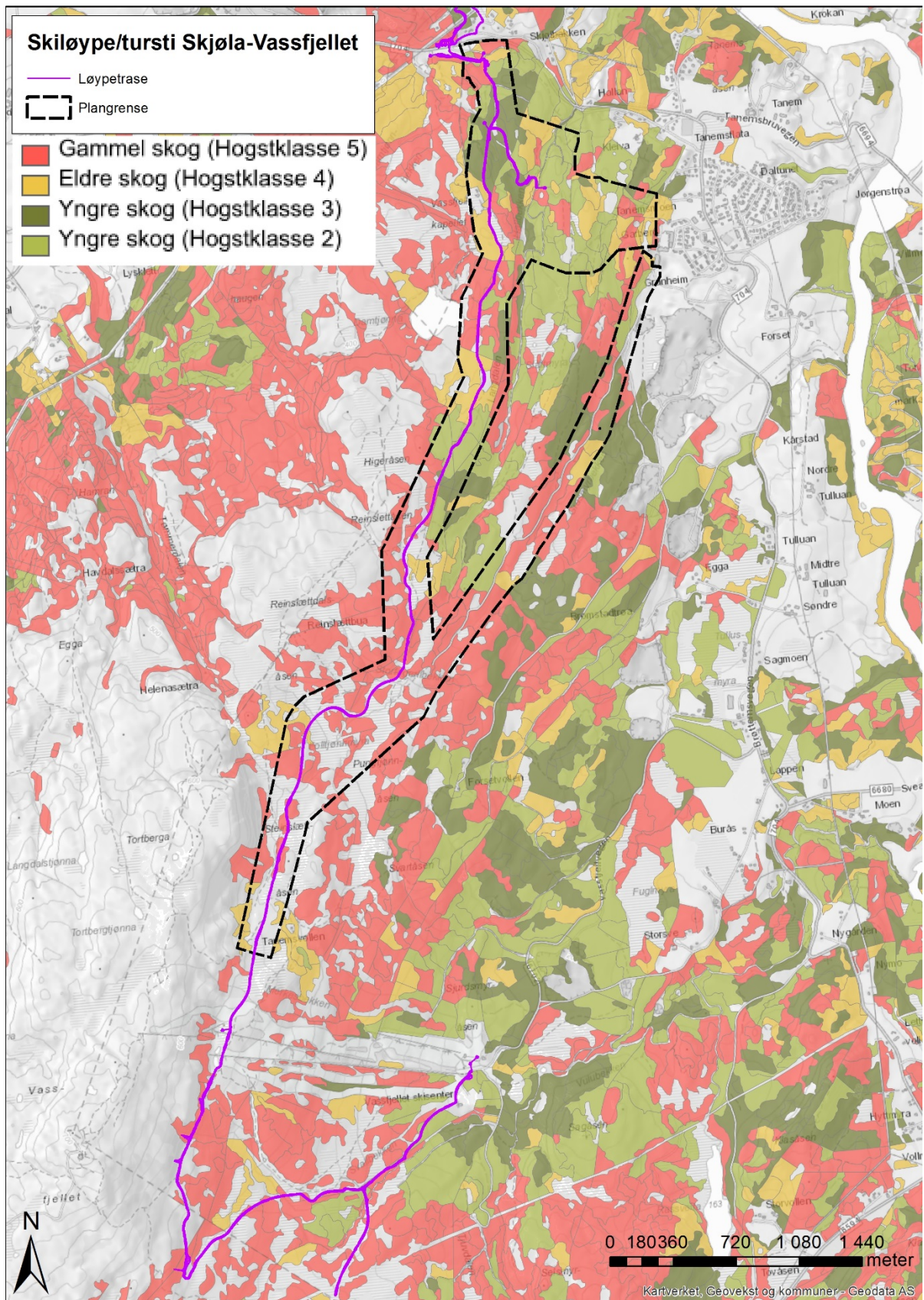
Planområdet tilhører landskapsregion 26, jordbruksbygdene ved Trondheimsfjorden (NIJOS-rapport, 2005). Hovedelementet i landskapet er Trondheimsfjorden. Marin grense ligger så høyt som 200 meter og er avgjørende for landskapets småformer. Planområdet ligger på det laveste akkurat i denne høyden, mens mesteparten ligger høyere, helt opp til ca. 500 moh. Nedenfor marin grense forekommer ravineterreng i stor grad, mens i planområdet er det åsformasjoner og morenemasser som dominerer.

#### 3.1.3 Landskapsøkologi

Planområdet ligger på det store høydedraget Vassfjellet som strekker seg i nord-sørlig retning mellom dalførene og jordbrukslandskapene i Melhus (vest) og Klæbu (øst). Barskogene dominerer åsene her. I nordre del av planområdet er det gran som dominerer fullstendig, mens furuskogen kommer mer inn i søndre del av planområdet, som ligger høyere over havet og hvor andelen av myr også øker markant.

Alder på skogen i planområdet er gjennomgående forholdsvis høy. Det er partier med ungskog, særlig i nordre del og langs skogsbilveien fra Tanum til Tanumsvollen. Furuskogen som står i myrlandskapet i søndre del av planområdet, er trolig den eldste, anslagsvis 100-150 år.

Området omfatter sannsynligvis flere viktige funksjonelle områder for arter, f.eks. vandringsruter for hjortevilt og uforstyrrede reproduksjonsområder bla. for storfugl.



Figur 3 Planområdet inneholder en stor andel gammel skog (rød farge), spesielt i søndre del.

### **3.1.4 Økosystemtjenester**

Planområdet omfatter hovedsakelig skogsareal. Variasjonen i mangfoldet av levende organismer i disse skogssystemene er viktig for å sikre stabilitet over tid og for å opprettholde/styrke økosystemenes evne til å møte ulike påvirkninger. Velfungerende økosystemer har generelt større potensial for å kunne levere mange økosystemtjenester samtidig (NOU 2013:10). Viktige økosystemtjenester området leverer er blant annet karbondeponering og -lagring, tømmer og trevarer, nedbrytning/jorddannelse, utmarksressurser og rekreasjonsverdi forbundet med jakt, rekreasjonsverdier forbundet med «hverdagsaktiviteter» som skogsturer og trening, og ikke-bruksverdier knyttet til bevaring av naturmangfold. Videre er skogs- og jordbrukslandskapet leverandører av tjenester som vannrensing, pollinering, klimaregulering og beskyttelse mot ekstremvær. Disse tjenestene leveres også av det øvrige jord- og skogbrukslandskapet i området, og er ikke særegent for planområdet.

## **3.2 Geologiske forekomster**

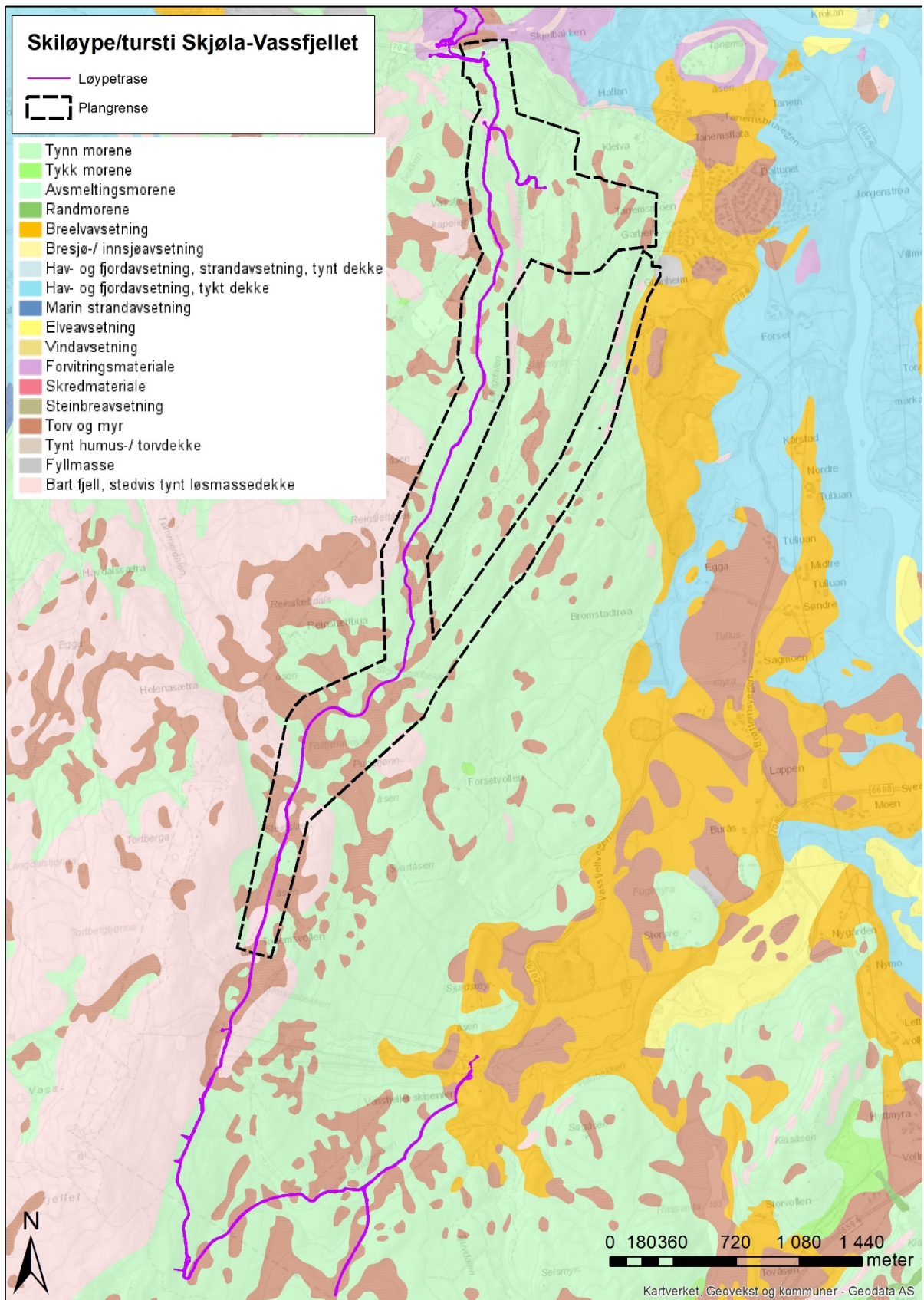
### **3.2.1 Berggrunn**

Berggrunnen i planområdet består hovedsakelig av varianter av grønnstein og noen smalere striper av fylitt og leirskifer. Disse bergartene er regnet som kalkrike og forvitrer lett. Det danner grunnlaget for god næring til planter og sannsynligheten for rik og variert karplanteflora er stor i planområdet.

### **3.2.2 Løsmasser**

Størstedelen av planområdet er dekket av et tynt morenedekke. Stedvis, spesielt i sør, er dekket svært tynt eller helt fraværende. Det er jevnlig innslag av torv og myr, men det er økende i søndre del. Løsmassenes betydning for jordsmonnet og dermed karplantefloraen er begrenset. Kalkinnhold i berggrunnen betyr vesentlig mer enn løsmassene i dette området.





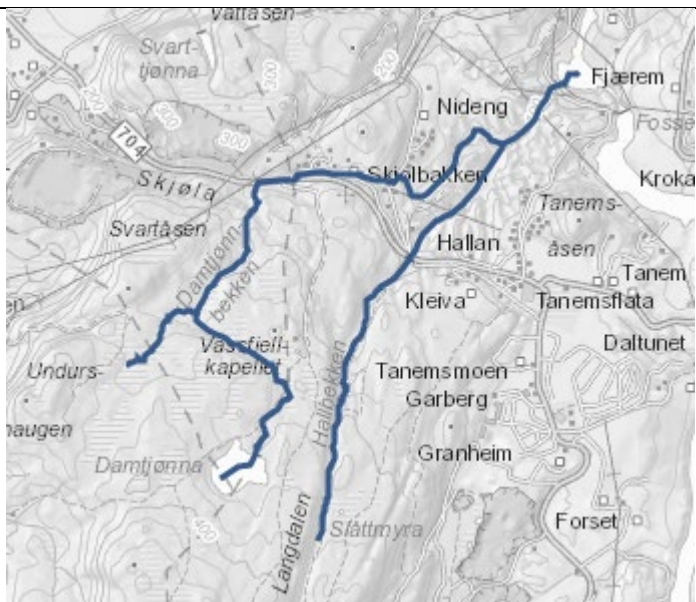
**Figur 4 Løsmasser i planområdet. I all hovedsak er berggrunnen dekket av et tynt lag morene. I sør øker andelen bart fjell, men også andelen av torv og myr.**

### 3.3 Vannforekomster

I planområdet er det kun én ferskvannsforekomst; Damtjønnna. Det er flere bekkeforekomster. Disse er angitt fra nord til sør:

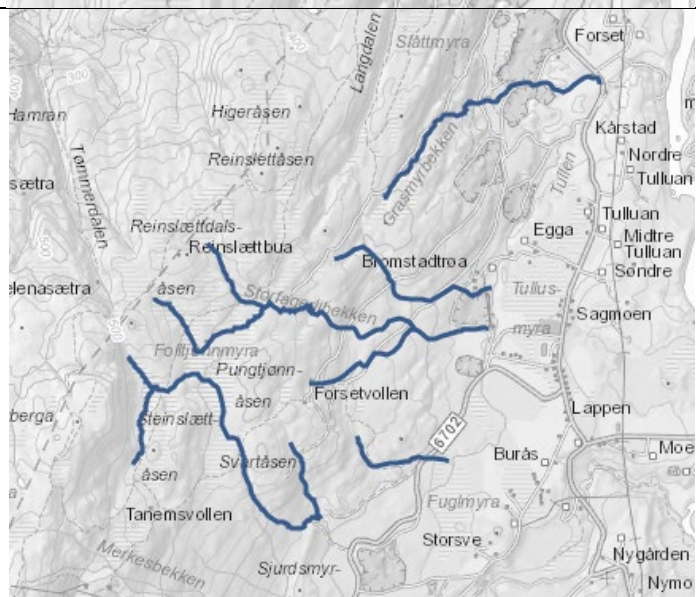
Hallbekken (123-545-R)(inkl. Damtjønnna): God økologisk tilstand. Moderat kalkrik. Vannprøver tatt i 2008 viser gode vannkjemiske verdier i vassdraget, men at nitrogenverdiene tidvis var for høye. God diversitet av døgn-, vår- og steinfluer. Få tegn til påvirkninger. Meget godt fiskesamfunn (Vannnett.no).

Figur 5 Hallbekken

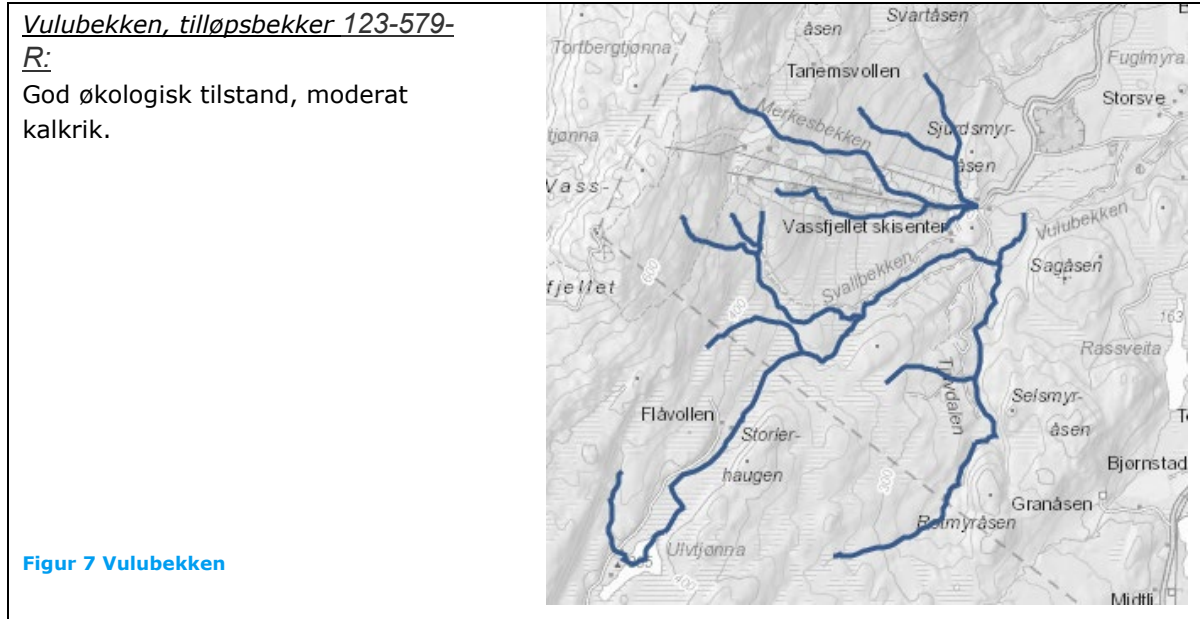


Tullbekken, tilløpsbekker(123-581-R): God økologisk tilstand. Kalkrik.

Figur 6 Tullbekken







### 3.4 Økologiske funksjonsområder

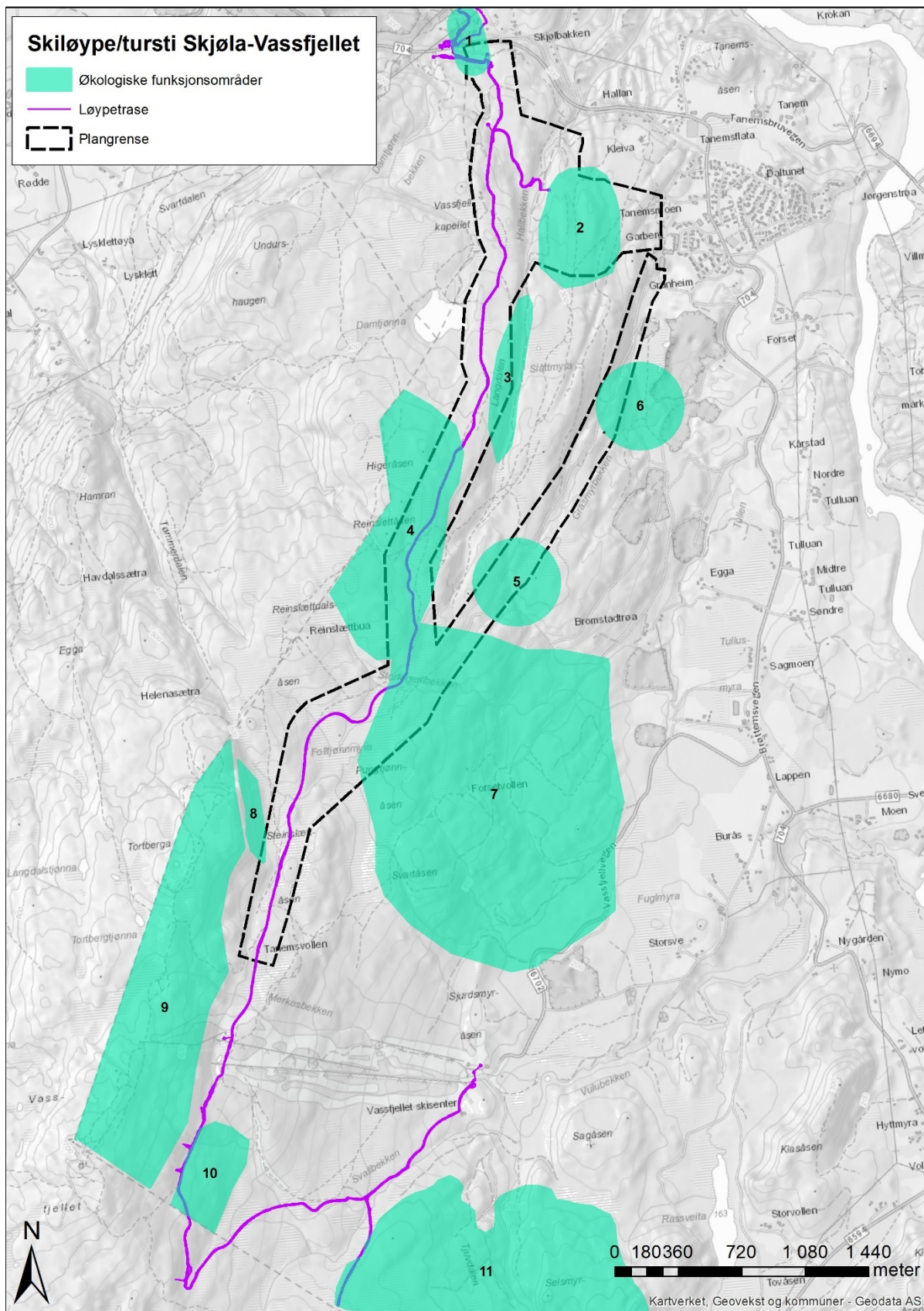
Planområdet har ikke stor betydning for fisk, men det er registrert bestand av ørret i Damtjønna (Artskart, 2019). I bekkeforekomstene er det ikke registrert bestander av fisk. Det er noen små vannforekomster spredt i planområdet. Det er ingen informasjon om disse i kjente databaser og de er heller ikke spesielt undersøkt i felt. Disse er med stor sannsynlighet fisketomme. Selv det ikke er påvist, er de i kraft av å være fisketomme potensielle lokaliteter for amfibier. Lokalitetene som ligger lavest i høyde har størst potensiale. De fleste vannforekomstene ligger i høyder over 400 moh. og i så stor høyde er artene generelt lite utbredt grunnet ugunstig klima.

Det ferdes gaupe i området. To steder i forbindelse med planområdet er det registrert trekkveier som er i bruk av denne arten. Trekkveiene beskrives ikke nærmere hverken på kart eller i tekst siden de er å betrakte som sensitiv informasjon.

Funksjonsområder i planområdet:

Lokali-tet	Art	Funksjon	Viltvekt	Beskrivelse
1	Elg	Trekkvei	Regionalt viktig – vekt 2	Trekkvei som krysser fylkesvei 704 over Skjøla ved grense Trondheim. Brukt regelmessig av elg. Trolig er dette del av en trekkroute mellom Vassfjellmarka og Tillermarka/Nidelvkorridoren.
2	Elg	Kalvingsområde	Lokalt viktig – vekt 1	
3	Tretåspett	Leveområde	Lokalt viktig – vekt 1	
4	Storfugl/sibirnøttekråke	Leveområde/yngleområde	Lokalt viktig – vekt 1/Regionalt	

			viktig – vekt 2	
5	Sandsvale	Yngleområde	Regionalt viktig – vekt 2	Grustaket ved Forset var eneste registrerte hekkekoloni for sandsvale i Klæbu i 2013, seinere er hekkekoloni også påvist ved Brøttem. Omkring ti aktive reirhull dette året. Uttak av sand må unngås i hekketida, sålenge kolonien er bebodd.
6	Storfugl	Spill/parringsområde	Regionalt viktig – vekt 2	Spillspor etter tiur registrert flere år i 2000-2005 på denne myra nedenunder Vassfjellet. To tiur sett i spiltida 2005. I 2014 sett to røy en morgen i spiltida. Dette viser en liten bestand av tiur i området. Leiksentrum trolig ved sørvestre myrkannt.
7	Elg	Beite-/rasteområde	Regionalt viktig – vekt 2	
8	Fjellvåk	Yngleområde	Regionalt viktig – vekt 2	
9	Lirype	Leveområde	Lokalt viktig – vekt 1	
10	Tretåspett	Leveområde	Lokalt viktig – vekt 1	
11	Spettefugler	Leveområde	Regionalt viktig – vekt 2	Storvokst gran dominerte tidligere det kuperte og tildels ulendte terrenget Rassveita-Tjuvdalen-Storlerhaugen, med brattlende og kløfter. Inntil hogsten i 2012/2013 var dette trolig det største areal sammenhengende gammel naturskog på Nidelvas vestsida.

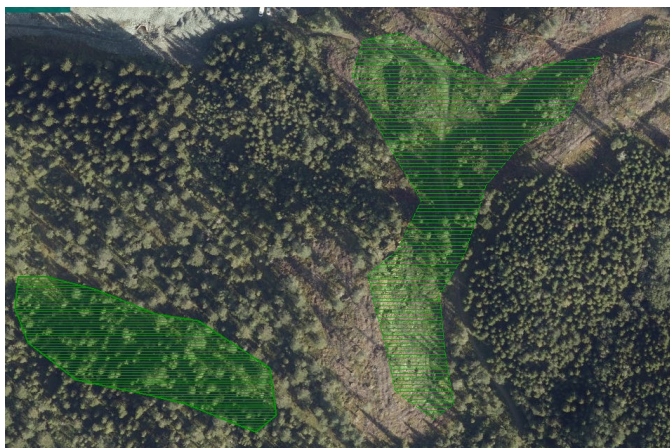


Figur 8 Økologiske funksjonsområder i planområdet.



### 3.5 Naturtyper

Gjennom feltarbeid og søk i eksisterende databaser er det identifisert en rekke naturtyper som er viktige jamfør de norske kartleggingstandardene (DN 13 og NiN). Lokalitetene beskrives i de påfølgende underkapitlene. Merk at én lokalitet som er registrert i Naturbase nå er utgått grunnet hogst. Det gjelder lokaliteten Vassfjellkapellvegen som ligger like sørøst for parkeringsplassen på Skjøla (se figur 9).



**Figur 9** Like sørøst for parkeringsplassen på Skjøla ligger en lokalitet som er uthogd og dermed ikke lenger aktuell. Lokaliteten vises til høyre i bildet. Til venstre ses lokaliteten «Damtjernbekken øst».

#### 3.5.1 Lokalitet NA01: Skjøla

Naturtype: Gammel granskog

Kilde: feltarbeid

Verdi: C – lokalt viktig

Verdibegrunnelse: Lokaliteten består av gammel, flersjiktet granskog som på sikt har potensiale for sjeldne og truede arter. Den er nedre del av et større område med eldre barskog, der også naturtypelokaliteten Damtjernbekken øst 1 inngår. Det ble ikke funnet sjeldne eller truede arter under kartleggingen. Lokaliteten inneholdt lite stående og liggende død ved. Lokaliteten får noe negativ påvirkning ved at den står tett på den nye parkeringsplassen på Skjøla.



**Figur 10** Rett sør for parkeringsplassen på Skjøla står granskog av høy alder som har lokalt viktig naturverdi.



### 3.5.2 Lokalitet NA02: Skjøla øst

Naturtype: Rikmyr

Kilde: feltarbeid

Verdi: C – lokalt viktig

Verdibegrunnelse: Lokaliteten ligger i et mindre dalsøkk med et fuktig sig som drenerer mot nordvest. Lokaliteten er forholdsvis artsrik og flere rikmarksindikatorer forekommer. Firblad er et eksempel på dette. Lokaliteten er for øvrig rik på enghumleblom, mjørdurt, bekkeblom og myrsnelle.



Figur 11 Skjøla øst.

### 3.5.3 Lokalitet NA03: Damtjernbekken øst

Naturtype: Gammel granskog

Kilde: Naturbase, feltundersøkelse ved G. Gaarder, 2012. Sjekket også ifm. denne kartleggingen.

Verdi: B – viktig

Verdibegrunnelse: Det er påvist en sårbar art og to nær truede arter og klart potensial for enda flere. Avgrenset miljø er tilnærmet upåvirket av nyere inngrep og er på knapt 5 dekar, samtidig som kravene til habitatkvalitet er oppfylt for middels verdi. Lokaliteten får derfor en klar verdi som viktig – B. Forekomst av relativt gamle og seintvoksende trær bør framheves.



### 3.5.4 Lokalitet NA04: Damtjønnå øst 1

Naturtype: Gammel granskog

Kilde: Feltarbeid

Verdi: B- viktig

Verdibegrunnelse: Lokaliteten består av flersjiktet gammel granskog. Rikelig forekomst av liggende død ved trekker verdien opp og det er forholdsvis stort potensiale for funn av sjeldne arter knyttet til død ved. Det ble ikke funnet slike arter under kartleggingen, kun den ganske vanlige poresoppen rekkejuke, men ved å oppsøke lokaliteten i høstsesongen, vil muligheten være mye større. Lokaliteten er forholdsvis liten.



Figur 12 Gammel granskog med liggende død ved i Damtjønnå øst 1.



### 3.5.5 Lokalitet NA05: Damtjønnna øst 2

Naturtype: Rikmyr

Kilde: Feltarbeid

Verdi: C- lokalt viktig

Verdibegrunnelse: Lokaliteten er en intakt åpen jordvannsmyr med flere kalkkrevende arter som forekommer tallrikt over hele myrflaten.

Blåtopp, fjelltistel, stortveblad, sveltull, nebbstarr, smalsoldogg og tettegras forekommer jevnlig. Lokaliteten er liten. Sti helt i utkanten av lokaliteten.



Figur 13 Rikmyr i Damtjønnna øst 2.



### 3.5.6 Lokalitet NA06: Damtjønna sørøst 1

Naturtype: Gammel granskog

Kilde: Feltarbeid

Verdi: B – viktig

Verdibegrunnelse: Lokaliteten består av flersjiktet gammel granskog. Det ble målt dimensjoner opp til 60 cm i diameter i brysthøyde på gran og enkelte furuer målte 70 cm i diameter. Det er stor forekomst av liggende død ved. Det ble ikke funnet sjeldne arter under kartleggingen, men ved å oppsøke lokaliteten på et gunstigere tidspunkt mtp. vedboende sopp, vil muligheten være forholdsvis stor for å finne slike. Lokaliteten er forholdsvis liten.



Figur 14 Gammel granskog med liggende død ved i Damtjønna sørøst 1.



### 3.5.7 Lokalitet NA07: Damtjønna sørøst 2

Naturtype: Rikmyr

Kilde: Feltarbeid

Verdi: C- lokalt viktig

Verdibegrunnelse: Lokaliteten er en åpen jordvannsmyr med flere kalkkrevende arter som myrklegg, blåtopp, fjelltistel, sveltull og svarttopp som forekommer tallrikt over hele myrflaten. Lokaliteten er middels stor.



Figur 15 Rikt myrområde ved Damtjønna sørøst



### 3.5.8 Lokalitet NA08: Anderskolbotnan

Naturtype: Gammel furuskog

Kilde: Feltarbeid

Verdi: C – lokalt viktig

Verdibegrunnelse: Lokalitet med gammel furuskog. Trærne i området er sentvoksende og har nådd en brysthøydiameter på 60 cm. Trolig er de eldste trærne i lokaliteten 200-300 år gamle. Det er bare ubetydelig forekomst av død ved. Lokaliteten er liten.



Figur 16 Gammel furuskog i Anderskolbotnan.



### 3.5.9 Lokalitet NA09: Tanemsvollen

Naturtype: Rikmyr

Kilde: Feltarbeid

Verdi: C- lokalt viktig

Verdibegrunnelse: Lokaliteten er en åpen jordvannsmyr som er en del av et større myrkompleks. Det er bare i denne delen av komplekset at kalkindikatorer forekommer jevnlig. Arter som er funnet her er fjellfrøstjerne, fjelltistel, myrklegg, mjødurt, tepperot og bukkeblad. Lokaliteten er liten.



Figur 17 Rikmyr ved Tanemsvollen.

### 3.5.10 Lokalteter langs løypetrasé, utenfor planområde

Lokalitetene som er beskrevet ovenfor, er alle innenfor definert planområde. Den planlagte løypetraséen går videre inn i planområdet Vassfjellet vinterpark. Det er også her registrert naturtyper – og de er kort beskrevet i de påfølgende delkapitlene.

### Lokalitet NA10: Svarthåmmåren

Naturtype: Gammel granskog

Kilde: Feltarbeid og NiN-kartlegging Vassfjellet vinterpark

Verdi: C – lokalt viktig

Verdibegrunnelse: Lokaliteten består av et 5,5 dekar stort område med gammel granskog som har nådd en antatt alder på 150 år.

**Lokalitet NA11: Skjenstadbakkan 1**

Naturtype: Rikmyr

Kilde: NiN-kartlegging Vassfjellet vinterpark

Verdi: C- lokalt viktig

Verdibegrunnelse: Åpen rik jordvannsmyr hvor kalkindikatorer forekommer vanlig. Myra er i god tilstand og uten negativ påvirkning av slitasje, grøfting etc.

**Lokalitet NA12: Skjenstadbakkan 2**

Kilde: NiN-kartlegging Vassfjellet vinterpark

Verdi: C – lokalt viktig

Verdibegrunnelse: Åpen rik jordvannsmyr hvor kalkindikatorer forekommer vanlig. Myra er i god tilstand og uten negativ påvirkning av slitasje, grøfting etc.

**Lokalitet NA13: Skjenstadbakkan 7**

Kilde: NiN-kartlegging Vassfjellet vinterpark

Verdi: C – lokalt viktig

Verdibegrunnelse: Åpen rik jordvannsmyr hvor kalkindikatorer forekommer vanlig. Myra er i god tilstand og uten negativ påvirkning av slitasje, grøfting etc.

**Lokalitet NA14: Persmyra**

Kilde: NiN-kartlegging Vassfjellet vinterpark

Verdi: C – lokalt viktig

Verdibegrunnelse: Åpen rik jordvannsmyr hvor kalkindikatorer forekommer vanlig. Myra er i god tilstand og uten negativ påvirkning av slitasje, grøfting etc.

**Lokalitet NA15: Svallåsen**

Kilde: Feltarbeid

Verdi: C – lokalt viktig

Verdibegrunnelse: Åpen rik jordvannsmyr hvor kalkindikatorer forekommer vanlig. Myra er i god tilstand og uten negativ påvirkning av slitasje, grøfting etc.

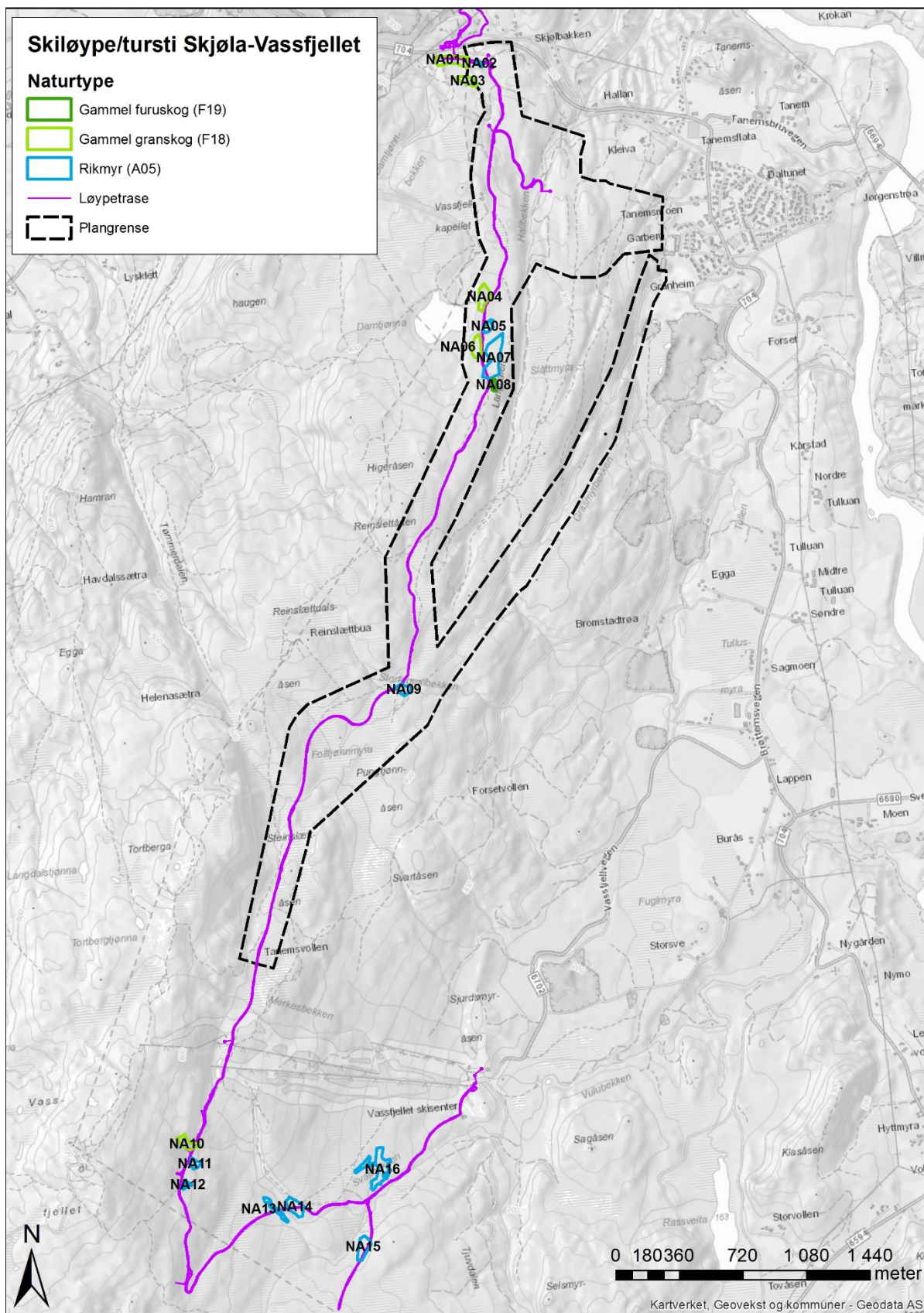
**Lokalitet NA16: Svabekken**

Kilde: NiN-kartlegging Vassfjellet vinterpark

Verdi: C – lokalt viktig

Verdibegrunnelse: Åpen rik jordvannsmyr av middels størrelse.





Figur 18 Naturtyper som er registrert i planområdet og langs valgte traséalternativ.

### **3.5.11 Utvalgte naturtyper**

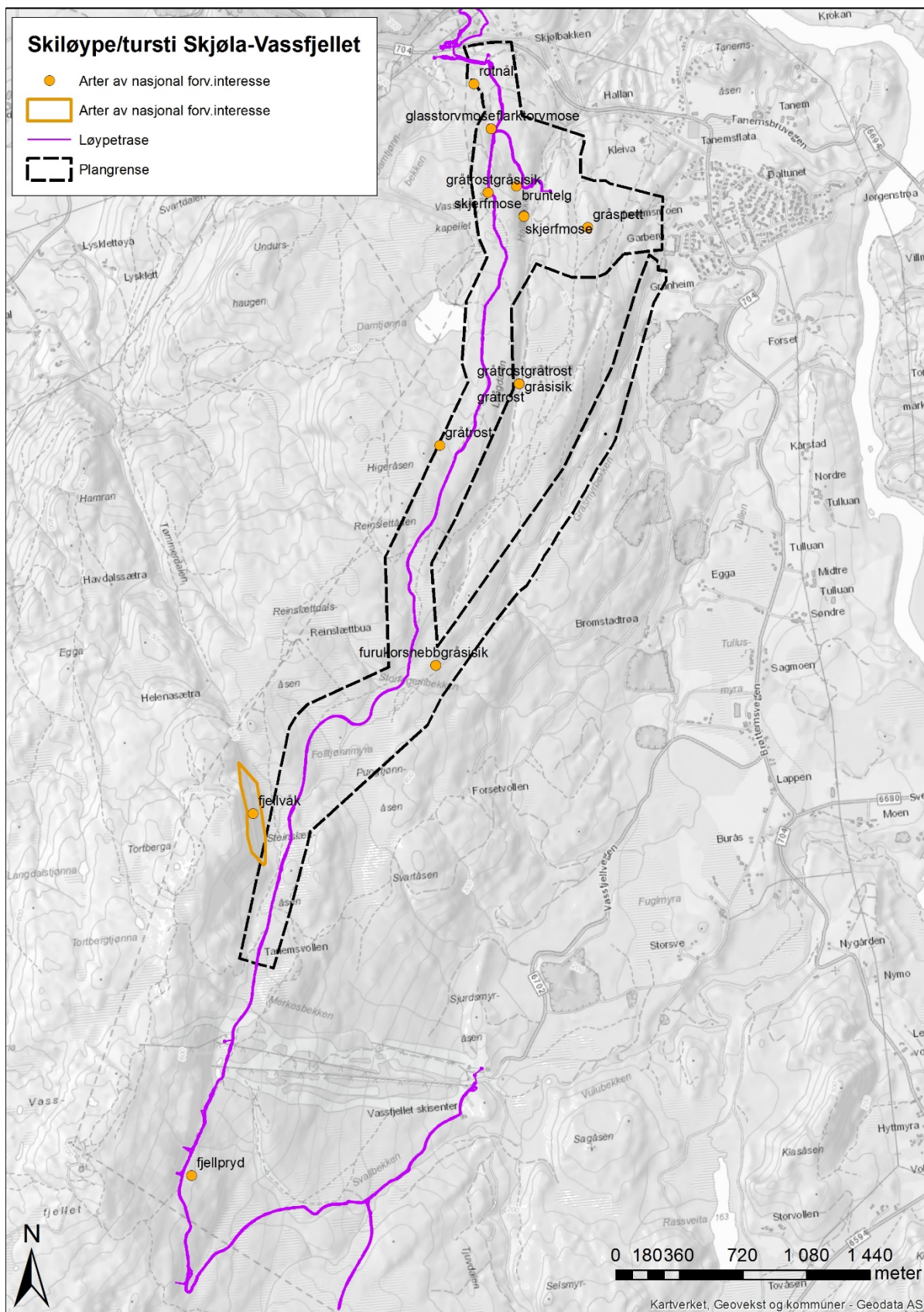
Det er ikke registrert noen utvalgte naturtyper i planområdet.

### **3.5.12 MiS-livsmiljøer**

Det er ikke tilgjengelige MiS-registreringer i planområdet.

## **3.6 Arter av nasjonal forvaltningsinteresse**

Innenfor planområdet er det registrert arter som er av nasjonal forvaltningsinteresse. I naturtypeområdet NA03 Damtjernbekken øst 1 er det registrert rotnål (nær truet – NT), granbendellav (sårbar – VU) og rustdoggnål (nær truet – NT). Langs dagens turløype opp til Vassfjellkapellet er det registrert flarktorvmose og glasstorvmose, som begge er i kategorien livskraftige (LC), men som er av stor forvaltningsinteresse. Rett øst for Vassfjellkapellet er det registrert gråtrost og gråsisik (LC). Langs Hallbekken er en fersk observasjon av den rødlistede bregnen bruntelg (VU). I lia litt lengre sør for denne observasjonen er det registrert to forekomster av skjermose (LC). I Langdalen og rett øst for Higåsen er det registrert gråtrost og gråsisik (LC). Ved Tanemsvollen er det registrert furukorsnebb og gråsisik like ved grusveien. I en bratt li rett øst for Tortbergan er det registrert yngleområde for rovfuglen fjellvåk (LC). Utenfor planområdet, men nær planlagt trase ca 500 m sør for toppen av skitrekket, ved Skjenstadbakkan, er det registrert fjellpyrd (LC).



Figur 19 Registrerte arter av nasjonal forvaltningsinteresse, som ligger i planområde samt i eller nær valgte traséalternativ.



### **3.7 Fremmede skadelige arter**

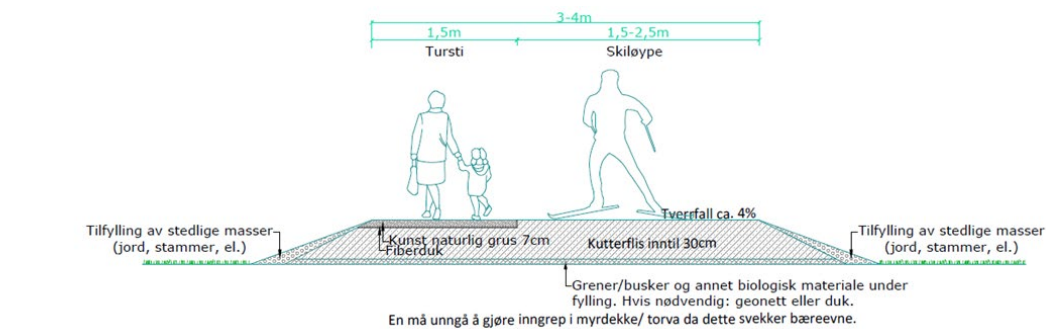
Det er ikke søkt etter fremmede arter i hele planområdet. Langs den planlagte løypetraseen anses likevel kartleggingen som tilfredsstillende. Her ble det ikke funnet noen arter i denne kategorien. Det er heller ingen kjente registreringer fra offentlige databaser.

## 4. BESKRIVELSE AV PLANLAGT TILTAK

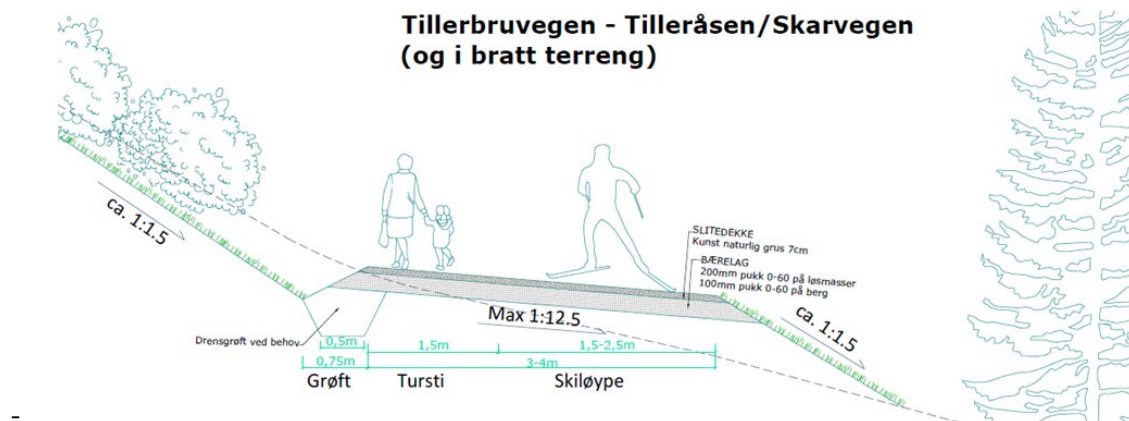
Formålet med reguleringsplanen er å tilrettelegge for etablering av skiløype og tursti fra Skjøla til Vassfjellet i Klæbu kommune. Strekningen er totalt sett i overkant av 6 km lang – fra startpunktet ved P-plass ved Skjøla til øvre del av skiheisen ved Vassfjellet Vinterpark.

Høsten 2018 ble det gjennomført befaringer av ulike alternativer som ble vurdert, og i etterkant av befaringsene ble det foretatt en grovsiling av alternativer, samt en optimalisering av alternativer basert på funn i marka.

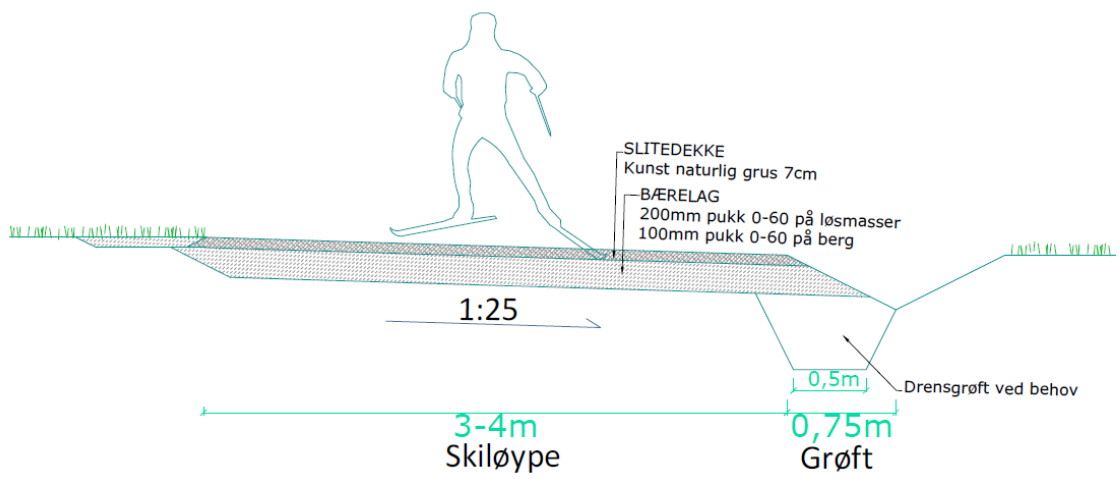
Traséen som er valgt heter 5A og vises i figur 1. Traséen vil ha en opparbeidet bredde på 3,5 til 4 meter. Underlag på denne vil være grus på tursti-delen og kutterflis på resten av bredden som skal brukes til skiløype. Det totale fotavtrykket av tiltaket vil i tillegg omfatte grøfter langs sidene og en ryddebredde på anslagsvis 10 meter som vil være fri for trær. I anleggsfasen vil tiltaket også føre til at det anlegges terrengskjæringer og -fyllinger. Dette vil revegeteres før driftsfasen inntreffer.



Figur 20 Standard for skiløype/tursti på myr



Figur 21 Standard for skiløype/tursti i terreng med sidefall



Figur 22 Standard for skiløype/tursti på flat mark



## 5. TILTAKETS VIRKNINGER OG AVBØTENDE TILTAK

### 5.1 Vannforekomster

Tiltaket kommer i kontakt med tilløpsbekker til både Tullbekken og Vulubekken. Traséene vil i alle tilfellene krysse bekkene og det vil anlegges rør som vannet ledes i, normalt på 6 m lengde. Bekkelukking av disse korte strekkene vil ikke påvirke lokalitetene negativt, men potensielt kan anleggsfasen være skadelig. Det må tas spesielt hensyn til bekkene for å hindre negativ påvirkning.

### 5.2 Økologiske funksjonsområder

Tiltaket kommer ikke i direkte kontakt med lokalitetene for fisk og potensielle lokaliteter for amfibier, og de vil dermed ikke påvirkes.

Tiltaket vil komme i kontakt med to trekkveier for gaupe. Siden dagens situasjon og framtidig situasjon vil være tilnærmet lik i de aktuelle områdene, vil ikke trekkveiene påvirkes negativt av tiltaket.

Påvirkning av øvrige økologiske funksjonsområder:

Lokalitet	Art	Funksjon	Viltvekt	Beskrivelse
1	Elg	Trekkvei	Regionalt viktig – vekt 2	Løypa legges i ny trasé fra parkering. Siden trasé får mykt dekke og mye areal fortsatt er uberørt, vil konsekvens bli bare svakt negativt.
2	Elg	Kalvingsområde	Lokalt viktig – vekt 1	I dette området ferdes lite folk i dag, og tiltaket vil medføre mer forstyrrelser. Lokaliteten har lav viltvekt og konsekvens vil bli liten til middels negativ.
3	Tretåspett	Leveområde	Lokalt viktig – vekt 1	Trasé blir omtrent som før og tiltaket får ingen konsekvens.
4	Storfugl/ sibirnøtte- kråke	Leveområde /yngleområde	Lokalt viktig – vekt 1/ Regionalt viktig – vekt 2	Trasé blir omtrent som før og tiltaket får ingen konsekvens.
5	Sandsvale	Yngleområde	Regionalt viktig – vekt 2	Eksisterende vei. Tiltaket får ingen konsekvens for lokaliteten.
6	Storfugl	Spill /parringsområde	Regionalt viktig – vekt 2	Eksisterende vei. Tiltaket får ingen konsekvens for lokaliteten.
7	Elg	Beite- /rasteområde	Regionalt viktig – vekt 2	I driftsfase vil situasjon være tilnærmet uendret og tiltaket får ingen konsekvens. I anleggsfasen vil et riggområde ved Tanumsvollen ha en svakt negativ konsekvens.
8	Fjellvåk	Yngleområde	Regionalt viktig – vekt 2	I driftsfase vil situasjon være tilnærmet uendret og tiltaket får ingen konsekvens. I anleggsfasen vil det måtte tas hensyn i yngletiden for å unngå negativ konsekvens.

<b>9</b>	Lirype	Leveområde	Lokalt viktig – vekt 1	Dagens og framtidig situasjon vil være tilnærmet lik, og tiltaket får ingen konsekvens.
<b>10</b>	Tretåspett	Leveområde	Lokalt viktig – vekt 1	Dagens og framtidig situasjon vil være tilnærmet lik, og tiltaket får ingen konsekvens.
<b>11</b>	Spettefugler	Leveområde	Regionalt viktig – vekt 2	Tiltaket vil påvirke denne store lokaliteten helt marginalt, og får ingen konsekvens.

### Samlet påvirkning på økologiske funksjonsområder:

Tiltaket vil i stor grad følge dagens løypetrasé, noe som er fordelaktig med tanke på å forhindre nye arealbeslag i økologiske funksjonsområder, samt at viltet vil være vant til trafikk av mennesker i området allerede. Samlet sett vil tiltaket medføre liten negativ konsekvens, forutsatt skånsom framferd spesielt i viktige yngle- og hekkeperioder.

### 5.3 Naturtyper

Lokalitet	Navn	Verdi	Påvirkning
<b>NA01</b>	Gammel granskog	C	Arealbeslag tvers gjennom lokaliteten. Middels negativ konsekvens.
<b>NA02</b>	Rikmyr	C	Arealbeslag tvers gjennom lokaliteten. Liten/middels negativ konsekvens.
<b>NA03</b>	Gammel granskog	B	Påvirkes ikke. Ingen konsekvens.
<b>NA04</b>	Gammel granskog	B	Tiltak passerer svært nær. Liten negativ konsekvens, som kan øke hvis det ikke tas hensyn.
<b>NA05</b>	Rikmyr	C	Tiltak passerer svært nær. Ingen negativ konsekvens, men kan øke hvis det ikke tas hensyn.
<b>NA06</b>	Gammel granskog	B	Tiltaket passerer svært nær. Ryddebelt vil trolig påvirke litt av lokaliteten og gi liten negativ konsekvens. Den kan øke hvis det ikke tas hensyn.
<b>NA07</b>	Rikmyr	C	Tiltaket passerer i øvre kant av lokaliteten og vil utgjøre en liten negativ konsekvens.
<b>NA08</b>	Gammel furuskog	C	Påvirkes ikke. Ingen konsekvens.
<b>NA09</b>	Rikmyr	C	Arealbeslag tvers gjennom øvre del av lokaliteten. Liten/middels negativ konsekvens.
<b>NA10</b>	Gammel barskog	C	Arealbeslag i nedre del av lokaliteten. Siden sti går gjennom på samme sted allerede, er endring liten og konsekvens ubetydelig.
<b>NA11</b>	Rikmyr	C	Tiltak drenerer myr oppstrøms lokaliteten og vil føre til liten/middels negativ konsekvens.
<b>NA12</b>	Rikmyr	C	Tiltak drenerer myr oppstrøms lokaliteten og vil føre til liten/middels negativ konsekvens.
<b>NA13</b>	Rikmyr	C	Tiltaket passerer midt i lokaliteten og vil føre til liten/middels negativ konsekvens.
<b>NA14</b>	Rikmyr	C	Tiltaket passerer midt i lokaliteten og vil føre til liten/middels negativ konsekvens.
<b>NA15</b>	Rikmyr	C	Tiltaket passerer midt i lokaliteten og vil føre til liten/middels negativ konsekvens.
<b>NA16</b>	Rikmyr	C	Påvirkes ikke. Ingen konsekvens.

### Samlet påvirkning på naturtyper:

Tiltaket påvirker marginalt to av tre viktige områder med gammel granskog av B-verdi. Hvis tiltaket utføres hensynsfullt og med minimalt med arealbeslag/hogst inn i lokalitetene, vil det kun ha liten negativ konsekvens. Avbøtende tiltak vil primært være å unngå hogst i lokaliteten ved å forskyve trasé de nødvendige meter til siden. Tiltaket påvirker to av tre lokalt viktige lokaliteter

med gammel barskog med C-verdi og vil gi en liten til middels negativ konsekvens. Størst skade vil gjøres på lokalitet NA01. Hvis trasé flyttes til dagens løype, unngås lokaliteten helt, og samtidig unngås NA02. For lokalitet NA10 vil det være skadebegrensende å holde seg i dagens trasé for å minimere behov for hogst.

Tiltaket påvirker 8 av 10 lokaliteter med rikmyr i svak eller moderat grad. Flere av myrene er fra før noe påvirket av at dagens løype går omtrent på samme sted. Nytt tiltak vil imidlertid medføre ny grøfting. Samlet sett vil tiltaket gi en middels negativ konsekvens. Avbøtende tiltak vil være å forskyve trasé til fastmark der hvor det er mulig, og grøfte så lite omfattende som mulig. Hvis dette hensyntas vil konsekvensgrad kunne reduseres.

#### **Arter av nasjonal forvaltningsinteresse**

Tiltaket ligger i nærheten av flere av artene av nasjonal forvaltningsinteresse. Samlet sett påvirkes ingen av disse lokalitetene og tiltaket får dermed ingen negativ konsekvens. Unntaket kan være lokaliteten med fjellvåk. Dette er beskrevet under kapittel 5.2.



## 6. VURDERING AV NATURMANGFOLDLOVEN §§ 8-12

### 6.1 Kunnskapsgrunnlaget (§ 8)

*«Offentlige beslutninger som berører naturmangfoldet skal 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.»*

*Myndighetene skal videre legge vekt på kunnskap som er basert på generasjoners erfaringer gjennom bruk av og samspill med naturen, herunder slik samisk bruk, og som kan bidra til bærekraftig bruk og vern av naturmangfoldet.»*

Kunnskapsgrunnlaget langs valgt trasé vurderes som tilstrekkelig iht. kravene i § 8. Rapporten er basert på vitenskapelig kunnskap innhentet etter gjeldende metodikk, både fra offentlig tilgjengelige databaser og prosjektspesifikk befaring. Det foreligger en del registrerte artsobservasjoner i Artsdatabankens database, noe som kan tilsi at dette er et område som holdes under oppsyn av privatpersoner. Sannsynligheten for at det finnes store verdier som ennå ikke er registrert er relativt lav. Traséen ble systematisk befart av fagressurser i på et tidspunkt som var gunstig for karplantefloraen. For soppfloraen var tidspunktet mindre gunstig og det kan medføre at viktige vedboende sopparter som eksempelvis er knyttet til gammel skog, ikke var mulig å finne på kartleggingstidspunktet. Dette er det tatt høyde for i vurderingene. Kunnskapsgrunnlaget anses likevel som representativt for områdets naturmangfold. Kunnskapen om effekten av påvirkningene vurderes også å være tilstrekkelig.

### 6.2 Før-var-prinsippet (§ 9)

*«Når det treffes en beslutning uten at det foreligger tilstrekkelig kunnskap om hvilke virkninger den kan ha for naturmiljøet, skal det tas sikte på å unngå mulig vesentlig skade på naturmangfoldet. Foreligger en risiko for alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet, skal ikke mangel på kunnskap brukes som begrunnelse for å utsette eller unnlate å treffe forvaltningstiltak.»*

Sannsynligheten er lav for at tiltaket kan medføre uforutsett alvorlig eller irreversibel skade på naturmangfoldet grunnet kunnskapsmangel. Kunnskapsgrunnlaget er ansett som tilstrekkelig for å kunne forutse og vurdere virkningene av tiltaket, og før-var-prinsippet kommer derfor ikke til anvendelse.

### 6.3 Økosystemtilnærming og samlet belastning (§ 10)

*«En påvirkning av et økosystem skal vurderes ut fra den samlede belastning som økosystemet er eller vil bli utsatt for.»*

Tiltaket medfører liten samlet belastning på planområdet, hovedsakelig fordi det representerer en kvalitetsheving/begrenset utvidelse av en ski- og turløype som allerede går i samme område. Tiltaket påvirker noen naturtyper negativt. Dette er imidlertid naturtyper som forekommer i forholdsvis stort antall for øvrig i dette heiområdet og i tilsvarende heiområder i regionen.

Inngrepene anses ikke å medføre ødeleggende effekter for naturmangfoldet, jf. forvaltningsmålene i naturmangfoldloven §§ 4 og 5.

#### **6.4 Kostnadene ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver (§ 11)**

*«Tiltakshaveren skal dekke kostnadene ved å hindre eller begrense skade på naturmangfoldet som tiltaket volder, dersom dette ikke er urimelig ut fra tiltakets og skadens karakter.»*

Kapittel 5 foreslår avbøtende tiltak som er viktig for å begrense skadene på naturmangfoldet ved gjennomføring av tiltaket. Disse anses ikke som urimelige ut fra tiltakets og skadens karakter. Tiltakshaver skal bekoste gjennomføringen av nødvendige avbøtende tiltak.

#### **6.5 Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder (§ 12)**

*«For å unngå eller begrense skader på naturmangfoldet skal det tas utgangspunkt i slike driftsmetoder og slik teknikk og lokalisering som, ut fra en samlet vurdering av tidligere, nåværende og fremtidig bruk av mangfoldet og økonomiske forhold, gir de beste samfunnsmessige resultater.»*

Det legges som en forutsetning at de mest miljøforsvarlige driftsmetoder og teknikker legges til grunn. Gode driftsmetoder for å redusere risikoen skade på vannforekomster (bekker), naturtyper og uønsket drenering av våtmarkssystemer vil være spesielt viktig. Det er også vesentlig å unngå spredning av fremmede arter inn i dette området som har lite av det fra før. Viktigste tiltak vil være å sørge for at anleggsmaskiner er godt rengjort og ikke frakter med seg planterester når de kjøres inn i planområdet.

## 7. REFERANSER

Artsdatabankens Artskart: <https://artskart.artsdatabanken.no/>  
Miljødirektoratets Naturbase: <https://kart.naturbase.no/>  
Miljødirektoratets Miljøstatus: <https://www.miljostatus.no/kart/>  
NIBIOs Kilden: <https://kilden.nibio.no/>  
Norges Geologiske undersøkelser: <https://www.ngu.no/emne/kartinnsyn>  
NGU Arealis: <http://geo.ngu.no/kart/arealis/>  
NVEs Vann-Nett: <https://vann-nett.no/portal/>  
Hjorteviltregisterets innsynsløsning for fallvilt: <https://www.hjorteviltregisteret.no/FallviltInnsyn>

Lov om forvaltning av naturens mangfold, *Naturmangfoldloven* (LOV-2009-06-19-100)  
Forskrift om fremmede organismer (FOR-2015-06-19-716)  
Forskrift om utvalgte naturtyper etter naturmangfoldloven (FOR-2011-05-13-512)  
Lov om vassdrag og grunnvann, *Vannressursloven* (LOV-2000-11-24-82)  
Forskrift om rammer for vannforvaltningen, *Vannforskriften* (FOR-2006-12-15-1446)  
Lov om vern mot forurensninger og om avfall, *Forurensningsloven* (LOV-1981-03-13-6)  
Forskrift om begrenning av forurensning, *Forurensningsforskriften* (FOR-2004-06-01-931)

Artsdatabanken (2018a). *Fremmedartslista 2018*.  
<https://www.artsdatabanken.no/fremmedartslista2018>

Artsdatabanken (2018b). *Norsk rødliste for naturtyper*.  
<https://www.artsdatabanken.no/rodlistefornaturtyper>

Artsdatabanken (2015). *Norsk rødliste for arter*.  
<https://www.artsdatabanken.no/Rodliste>

Miljøverndepartementet (2012). *Veileder: Naturmangfoldloven kapittel II: Alminnelige bestemmelser om bærekraftig bruk – en praktisk innføring*.  
[https://www.regjeringen.no/contentassets/036e263087b24795a86ad9cdc3ee5acc/veileder\\_naturmangfoldloven\\_endelig2.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/036e263087b24795a86ad9cdc3ee5acc/veileder_naturmangfoldloven_endelig2.pdf)

Direktoratet for naturforvaltning (DN) (2007). *Kartlegging av naturtyper - Verdisetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13, 2.utgave 2006 (oppdatert 2007).  
[http://www.miljodirektoratet.no/old/dirnat/attachment/54/Håndbok%2013%20080408\\_LOW.pdf](http://www.miljodirektoratet.no/old/dirnat/attachment/54/Håndbok%2013%20080408_LOW.pdf)

Direktoratet for naturforvaltning (2001). *Kartlegging av ferskvannslokaliteter*. DN-håndbok 15.  
<http://www.miljodirektoratet.no/Global/dokumenter/Publikasjoner/H%C3%A5ndbok%2015/B8ker/Ferskvann%20BM%20HB%2015.pdf>

Direktoratet for naturforvaltning (2000). *Viltkartlegging*. DN-håndbok 11.  
<http://www.miljodirektoratet.no/old/dirnat/attachment/391/DN-h%C3%A5ndbok%2011-2000.pdf>

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2015). *Nasjonale forventninger til regional og kommunal planlegging*. Vedtatt ved kongelig resolusjon 12. juni 2015.



[https://www.regjeringen.no/contentassets/2f826bdf1ef342d5a917699e8432ca11/nasjonale\\_forventninger\\_b\\_m\\_ny.pdf](https://www.regjeringen.no/contentassets/2f826bdf1ef342d5a917699e8432ca11/nasjonale_forventninger_b_m_ny.pdf)

Meld. St. 14 (2015-2016). *Natur for livet - Norsk handlingsplan for naturmangfold*. Tilråding fra Klima- og miljødepartementet 18. des. 2015, godkjent i statsråd samme dag.

<https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-14-20152016/id2468099/>

Nordén, B., Evju, M. & Jordal, J.B. (2015). *Gamle edelløvtrær – et hotspot-habitat*. Sluttrapport under ARKO-prosjektets periode III - NINA Rapport 1168.

<https://www.nina.no/archive/nina/PppBasePdf/rapport/2015/1168.pdf>

Bakkestuen, V., Erikstad, L. & Halvorsen, R. (2008). *Step-less models for regional environmental variation in Norway*. Journal of Biogeography, 35.

[http://horizon.science.uva.nl/scge2010-wiki/lib/exe/fetch.php?media=step-less\\_models\\_for\\_regional\\_environmental\\_variation\\_in\\_norway\\_bakkestuen\\_et\\_al.\\_2008.pdf](http://horizon.science.uva.nl/scge2010-wiki/lib/exe/fetch.php?media=step-less_models_for_regional_environmental_variation_in_norway_bakkestuen_et_al._2008.pdf)

Moen, A. (1998). *Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon*. Statens Kartverk, Hønefoss.

<https://www.nb.no/nbsok/nb/6cb6ce7881b7e83fd165251271ecec03?lang=no#7>

Puschmann, O. (2005). *Nasjonalt referansesystem for landskap*. Beskrivelse av Norges 45 landskapsregioner. NIJOS rapport 10/2005.

<https://brage.bibsys.no/xmlui/handle/11250/2557712>

Miljødirektoratet (2017). *Miljøkommune.no: Landskapsøkologiske planprinsipper*.

<http://www.miljokommune.no/Temaoversikt/Naturmangfold/Landskap/Landskap-i-kommuneplanleggingen/>

NOU 2013:10. *Naturens goder – om verdien av økosystemtjenester*.

<https://www.regjeringen.no/contentassets/c7ffd2c437bf4dcb9880ceeb8b03b3d5/no/pdfs/nou20132013001000dddpdfs.pdf>

Miljødirektoratet (u.å.a). *Klassifisering av økologisk tilstand*.

<http://www.vannportalen.no/tema-a-a11/klassifisering/>

Direktoratsgruppen for gjennomføring av vannforskriften/vanddirektivet (2018). *Veileder 2:2018 – Klassifisering av miljøtilstand i vann*. Økologisk og kjemisk klassifiseringssystem for kystvann, grunnvann, innsjøer og elver.

[http://www.vannportalen.no/globalassets/nasjonalt/dokumenter/veiledere-direktoratsgruppa/klassifiseringsveileder\\_print\\_02.2018.pdf](http://www.vannportalen.no/globalassets/nasjonalt/dokumenter/veiledere-direktoratsgruppa/klassifiseringsveileder_print_02.2018.pdf)

Miljødirektoratet (u.å.b). *Nasjonale og internasjonale miljømål*.

<http://www.vannportalen.no/tema-a-a11/nasjonale-og-internasjonale-miljomal/>

Landbruksdirektoratet (2001). *Håndbok i registrering av livsmiljø i skog (MiS)*. Hefte 1-4.

<https://www.landbruksdirektoratet.no/no/eiendom-og-skoq/skoq-og-miljoregistreringer/miljoregistreringer#haandbok-i-registrering-av-livsmiljoe-i-skoq>

Landbruksdirektoratet (2017). *Veileder for kartlegging av MiS-livsmiljøer etter NiN*. Veileder versjon 1.0.1.

<https://www.landbruksdirektoratet.no/no/nyhetsarkiv/eiendom-og-skoq/attachment/65813?ts=15e08ec8198&download=true>