

Tromsø skistadion



Konsekvens for naturmangfold

Gunn-Anne Sommersel

Tromsø skistadion

Konsekvens for naturmangfold

Ecofact rapport: 478

www.ecofact.no

Referanse til rapporten:	Sommersel, G.-A. 2015. Tromsø skistadion. Konsekvens for naturmangfold. Ecofact rapport 478, 21 s.
Nøkkelord:	
ISSN:	1891-5450
ISBN:	978-82-8262-476-3
Oppdragsgiver:	70°Nord Arkitekter
Prosjektleder hos Ecofact Nord:	Gunn-Anne Sommersel
Samarbeidspartnere:	
Prosjektmedarbeidere:	
Kvalitetssikret av:	Kristin Sommerseth Johansen
Forside:	Hoppbakken i Grønnåsen. Foto: Gunn-Anne Sommersel

www.ecofact.no

INNHOOLD

FORORD	1
1 SAMMENDRAG	2
2 INNLEDNING	3
3 UTBYGGINGSPLANER	3
4 METODE	5
4.1 DATAGRUNNLAG	5
4.2 VERKTØY FOR KARTLEGGING OG VERDI- OG KONSEKVENSVURDERINGER	5
4.3 OMFANG	6
4.4 KONSEKVENNS	7
4.5 FELTARBEID	8
5 RESULTATER	8
5.1 KUNNSKAPSSTATUS	8
5.2 NATURGRUNNLAGET	9
5.2.1 <i>Berggrunn og løsmasser</i>	9
5.2.2 <i>Bioklimatologi</i>	10
5.3 VEGETASJON OG NATURTYPER I PLANOMRÅDET	10
5.4 RØDLISTEDE ARTER, NATURTYPER OG VERDI	16
5.5 DELOMRÅDER INNENFOR PLANOMRÅDET	17
6 VIRKNINGER AV TILTAKENE	17
6.1 DELOMRÅDE 1 - <i>UTBYGGINGSOMRÅDE FOR HOPPBAKKER, MÅLOMRÅDE OG STADION</i>	17
6.2 DELOMRÅDE 2 - <i>RULLESKILØYPA</i>	17
6.3 DELOMRÅDE 3 - <i>SKILØYPENETTET</i>	18
7 KONSEKVENNS AV TILTAKENE	19
8 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK	20
9 USIKKERHET	20
9.1 REGISTRERINGSUSIKKERHET	20
9.2 USIKKERHET I VERDI	20
10 KILDER	21
10.1 NETTBASERTE KILDER	21
10.2 SKRIFTLIGE KILDER	21

FORORD

Ecofact Nord AS har på oppdrag for 70°N arkitektur, utført en forenklet konsekvensutredning for naturmangfold i forbindelse med planlegging av Tromsø skistadion på Grønnåsen i Tromsø kommune.

Tromsø
30. oktober 2015

Gunn-Anne Sommersel

1 SAMMENDRAG

Bakgrunn

Det planlegges seks hoppbakker, skiskytteranlegg i tilknytning til fullverdig stadion- og tribuneanlegg, 3,3 km asfaltert rulleskiløype og to sløyfer langrennsløyper á 5 km. Utbyggingen skal skje rundt Grønnåsen.

Datagrunnlag

Befaring ble foretatt 13. august 2015. Fokus var søk etter verdifulle naturtyper i området. Samtlige våtmarksområder ble kartlagt. Plantefelt med gran ble undersøkt mindre detaljert, mens andre skogsområder ble kartlagt ved hjelp av en kombinasjon av flyfoto og stikkprøver i felt. Informasjon om tidligere naturtypekartlegginger ble søkt opp i naturbase, mens artsforekomster av rødlistede arter ble søkt opp i artskart.

Biologiske verdier

Et tidligere avgrenset naturtypeområde med B-verdi i naturbase.no ble forkastet etter gjenbesøk under årets feltarbeid. En mindre avgrensning med A-verdi ble redusert i areal og verdien ble i tillegg satt ned til B. Ingen nye rødlistearter ble funnet. Deler av influensområdet har stor verdi for naturtyper, deler har middels verdi, mens mesteparten av området har liten verdi for naturmangfold

Beskrivelse av omfang

Arealbeslaget i forbindelse med hoppbakkene, skiskytteranlegget, stadion og tribuneanlegget kommer dels i skogsområder med verdier knyttet til relativt velutviklet høgstaudeskog og beiteskog med noe verdi, og dels i våtmarksområderområder med liten verdi. Tiltaket vil ha stort negativt omfang på naturmiljøet.

Arealbeslag i forbindelse med rulleskiløypa kommer for det meste i skogsområder og våtmarksområder med liten verdi for biologisk mangfold. Tiltaket vil ha middels til stort negativt omfang i våtmarksområdene og lite negativt omfang i skogsområdene.

Arealbeslag i forbindelse med utbygging av skiløypenettet berører skogsområder med verdier knyttet til verdifull høgstaudeskog og beiteskog i tillegg til noe våtmark med liten verdi for biologisk mangfold. Tiltaket vil ha middels negativt omfang i våtmarksområdene, og lite negativt omfang i skogsområdene.

Vurdering av konsekvenser

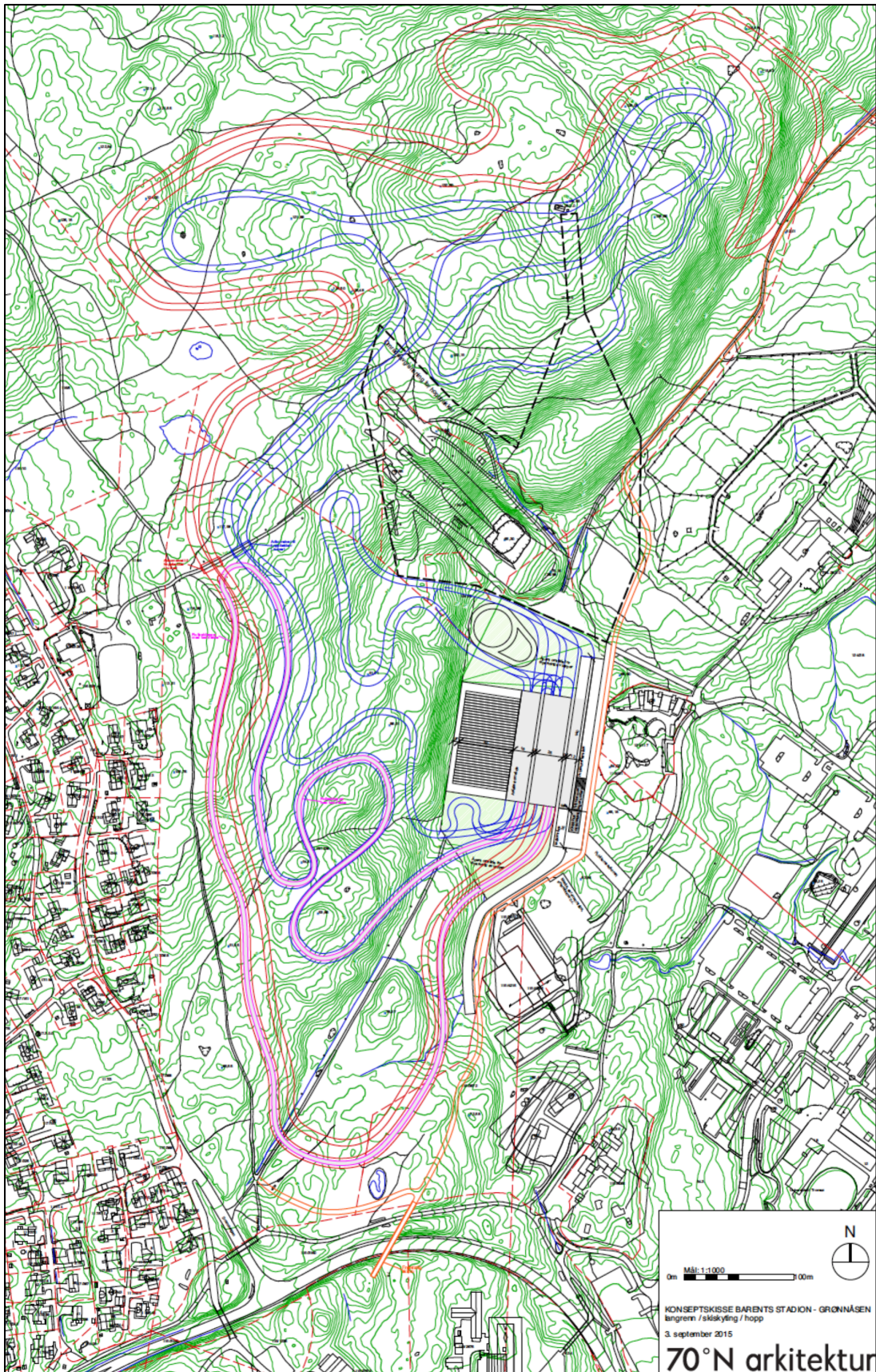
Tiltak i forbindelse med hoppbakkene, målområdet og stadion vurderes å ha stor negativ konsekvens. Tiltak i forbindelse med rulleskiløypa og skiløypenettet vurderes å ha liten negativ konsekvens

2 INNLEDNING

Tromsø skiklubb langrenn, Tromsø skiskytterlag og Tromsø skiklubb ønsker etablering av Tromsø skistadion i Grønnåsen. Målet er å etablere en felles arena for skiskyting, hopp og langrenn i Grønnåsen. Det planlegges 6 hoppbakker, skiskytteranlegg i tilknytning til fullverdig stadion- og tribuneanlegg, 3,3 km asfaltert rulleskiløype og 2 sløyfer langrennsløyper á 5 km. Det bemerkes at budsjettet er meget lavt for en undersøkelse av denne størrelsen, og utredningen er i henhold til det forenklet en del. Vi mener likevel at vi har fått med de elementene som er avgjørende.

3 UTBYGGINGSPLANER

70`Nord har utarbeidet en plan for ski- og hoppanlegg, ski- og skiskytteranlegg, løypetrase for ski og løypetrase for rulleski (se figur 1). Utbyggingsplanene er mottatt oppdragsgiver.



Figur 1. Konseptskisse som viser lokalisering av tiltaket. Innenfor sort stiplet linje i øvre halvdel av skissen vises områdeavgrensning for hoppbakker. Nedenfor disse er målområde og stadion avmerket. Fargede doble linjer viser løypenett. Rosa markerer rulleskiløype med fast dekke, Blå og røde åpne linjer viser skiløypenettet.

4 METODE

4.1 Datagrunnlag

Vurdering av dagens status for det biologiske mangfoldet i området er gjort på bakgrunn av tilgjengelige databaser (Naturbase, Artsdatabanken og NGU), samt egen befarings i området 13. august 2015.

4.2 Verktøy for kartlegging og verdi- og konsekvensvurderinger

Vurderingene av verdi, omfang og konsekvens er basert på metodikk beskrevet i Vegvesenets håndbok V712 – Konsekvensanalyser (tabell 2). Dette systemet bygger på at en via de foreliggende data vurderer influensområdets verdi, samt tiltakets omfang i forhold til verdiene. Ved å sammenholde verdi og omfangsvurderingene i et diagram utledes passivt den totale konsekvens for biologisk mangfold. For å komme frem til riktig verdisetting brukes spesielt Norsk Rødliste 2010, samt DN håndbok nr. 13 (biologisk mangfold) og DN håndbok nr. 11 (Viltkartlegging).

Forekomst av rødlistearter er ofte et vesentlig kriterium for å verdisette en lokalitet. Siste norske rødliste ble offentliggjort i 2010 (Kålås m.fl. 2010). Den norske rødlisten har lagt til grunn IUCNs kriterier for rødlisting. IUCNs kriterier for rødlisting av arter har ført til blant annet til at en del arter med store bestander, men som er i dokumentert tilbakegang, har blitt inkludert på rødlista. Retningslinjer fra Miljødirektoratet tilsier at en lokalitet med forekomst av en nær truet art skal minst ha lokal verdi (C), lokaliteter med en sårbar art og/eller flere nær truede arter skal ha minst verdi viktig (B), mens forekomst av en sterkt truet eller kritisk truet art gir grunnlag for verdi svært viktig (A).

For øvrig vises det til Kålås m.fl. (2010) for nærmere forklaring av inndeling, metoder og artsutvalg for den norske rødlista.

Tema	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Naturtyper på land og i ferskvann	Areal som ikke kvalifiserer som viktig naturtype	Lokaliteter i verdikategori C, herunder utvalgte naturtyper i verdikategori C	Lokaliteter i verdikategori B og A, herunder utvalgte naturtyper i verdikategori B og A
Viltområder	Ikke vurderte områder (verdi C) Viltområder og vilttrekk med viltvekt 1	Viltområder og vilttrekk med viltvekt 2-3 Viktige viltområder (verdi B)	Viltområder og vilttrekk med viltvekt 4-5 Svært viktige viltområder (verdi A)
Rødlistede arter	Områder med vegetasjonstyper i kategoriene "akutt truet" og "sterkt truet"	Forekomster av nær truede arter (NT) og arter med manglende datagrunnlag (DD) eller gjeldende versjon av Norsk rødliste Fredete arter som ikke er rødlistet	Forekomster av truede arter, eller gjeldende versjon av Norsk rødliste: dvs. kategoriene sårbar VU, sterkt truet EN og kritisk truet CR

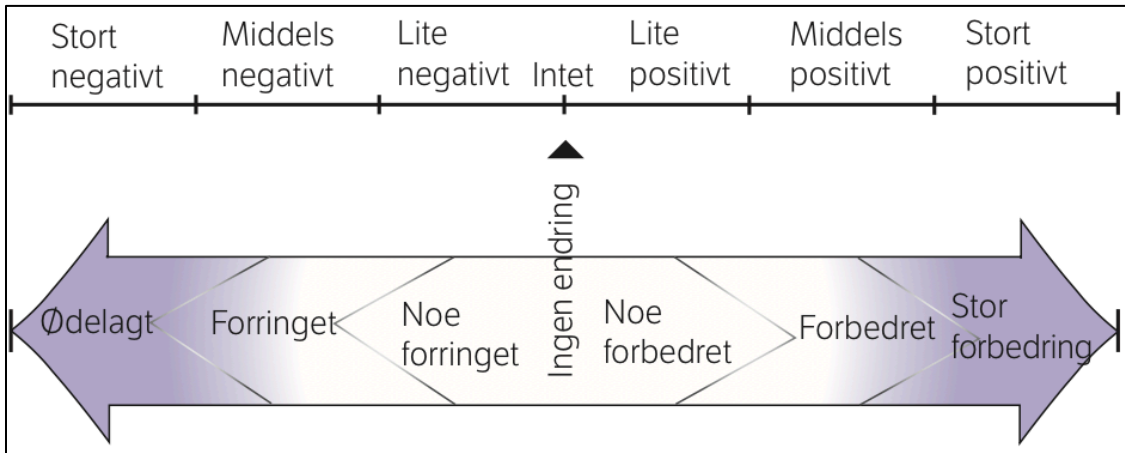
Figur 2. Utdrag av innholdet i tabell 6.13 i håndbok V712.

Verdien blir fastsatt langs en kontinuerlig skala som spenner fra *liten verdi* til *stor verdi*.



4.3 Omfang

Dette trinnet består i å beskrive og vurdere type og omfang av mulige virkninger på de ulike temaene som blir verdisatt dersom tiltaket gjennomføres. Omfanget blir blant annet vurdert ut ifra hvorvidt artsmangfoldet, samt landskapsøkologiske og biologiske sammenhenger blir påvirket. Omfangsvurderingene blir på en lignende måte som verdivurderingene delt inn i en skala.



Figur 3. Gradering av omfangsvurderinger i henhold til håndbok V712.

4.4 Konsekvens

Det siste trinnet i vurderingene består i å sammenholde verddivurderingene og omfanget av tiltaket for derved å utlede den samlede konsekvens i henhold til diagram vist i Figur 4.

Verdi Ingen verdi	Omfang		
	Liten	Middels	Stor
Stort positivt			Meget stor positiv konsekvens (++++)
Middels positivt			Stor positiv konsekvens (+++)
			Middels positiv konsekvens (++)
Lite positivt			Liten positiv konsekvens (+)
Intet omfang			Ubetydelig (0)
Lite negativt			Liten negativ konsekvens (-)
Middels negativt	Middels negativ konsekvens (- -)		
	Stor negativ konsekvens (- - -)		
Stort negativt	Meget stor negativ konsekvens (- - - -)		

Figur 4 Konsekvensvifta viser hvordan verdi og omfang kombineres for å finne konsekvens (Statens Vegvesen 2006).

Denne sammenstillingen gir et resultat langs en skala fra *meget stor positiv konsekvens* til *meget stor negativ konsekvens* (se under). De ulike kategoriene er illustrert ved å benytte symbolene ”-” og ”+” (se figur 5).

Symbol	Beskrivelse
++++	Meget stor positiv konsekvens
+++	Stor positiv konsekvens
++	Middels positiv konsekvens
+	Liten positiv konsekvens
0	Ubetydelig/ingen konsekvens
-	Liten negativ konsekvens
--	Middels negativ konsekvens
---	Stor negativ konsekvens
----	Meget stor negativ konsekvens

Figur 5. Oppsummering av konsekvensalternativer og korresponderende symboler.

4.5 Feltarbeid

Befaring i felt ble utført 13. august 2015. Undersøkelsen ble gjort til fots. Naturtyper ble avgrenset ved hjelp av en kombinasjon av håndholdt GPS og flyfoto. Det ble ført artsliste under veis og alle aktuelle naturtyper ble fotografert.

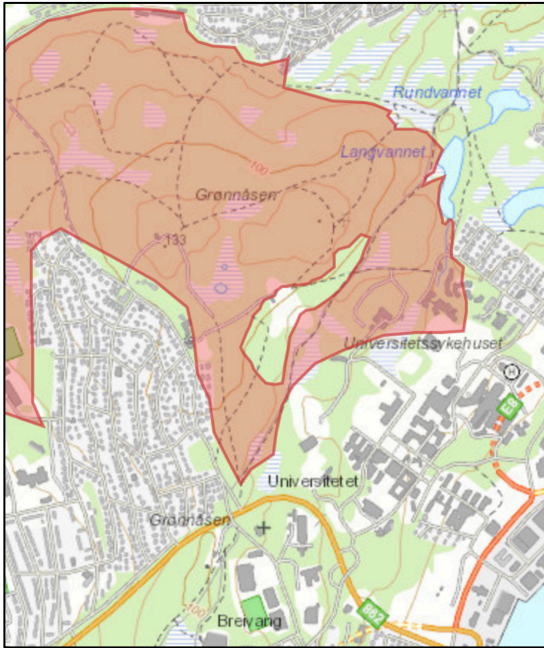
5 RESULTATER

5.1 Kunnskapsstatus

Data hos artsdatabanken viser at det er gjort noen registreringer i området. Det er ikke tidligere registrert rødlistede karplanter. Av rødlistede fugler er det 14 observasjoner rapportert med til sammen fire arter, alle i kategorien nær trua. Det er også registrert tre forekomster av laven gubbeskjegg som er i samme kategori. Alle funnene av gubbeskjegg er gjort på greiner av gran. Av sopp er det registrert en art, kjerneklubbe, den er også i kategorien nær trua.,

Vilt og rovfugl er ikke vurdert.

Søk i Naturbase viser at det er avgrenset to arealer med viktige naturtyper i dette området tidligere. Begge områdene er definert som bjørkeskog med høgstauder, den ene med A-verdi (svært viktig) og den andre med B-verdi (viktig).



Figur. 6. Avgrensning av bjørkeskog med høgstaude, B-verdi (www.naturbase.no)



Figur. 7. Avgrensning av bjørkeskog med høgstaude, A-verdi (www.naturbase.no)

Avgrensningen som er vist i figur 6 er hentet fra Naturbase. Naturtypen er der definert til høgstaudebjørkeskog, og den har fått B-verdi. I vår undersøkelse ser vi at innenfor denne avgrensningen er det flere ulike naturtyper. Det er både myrområder, granplantefelt og ulike varianter av bjørkeskog, deriblant sumpskog, høgstaudeskog og fattigere bjørkeskogstyper. Vi har ikke undersøkt den delen av denne avgrensningen som er utenfor planområdet. Innenfor planområdet mener vi det vil være riktig å se bort fra den eldre kartleggingen. Der det er verdifulle naturtyper i dette området har vi laget nye avgrensninger som presenteres i denne rapporten.

Når det gjelder den mindre avgrensningen (figur 7), så er det to delområder innenfor denne som kan karakteriseres som høgstaudebjørkeskog. Siden vi befinner oss i kjerneområdet for høgstaudebjørkeskog skal skogen framstå som særlig rik og velutviklet for å kunne klassifiseres til en A-verdi. Dette gjelder ikke her, og verdien settes til en B-verdi. Arealet for avgrensningen endres også.

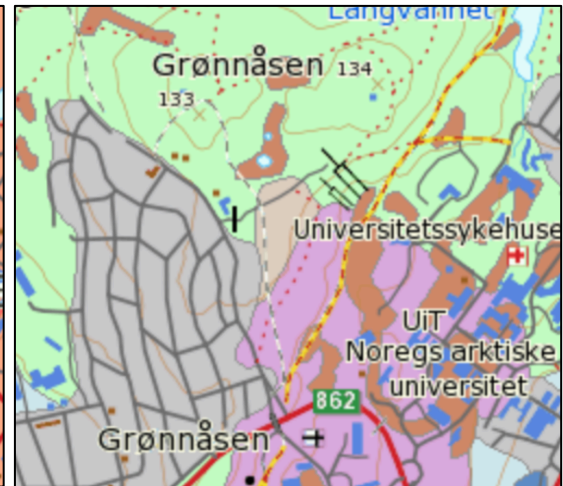
5.2 Naturgrunnlaget

5.2.1 Berggrunn og løsmasser

I henhold til NGU's berggrunnskart består berggrunnen innenfor planområdet i hovedsak av glimmergneis, glimmerskifer, metasandstein og amfibolitt (lys grønn). Det er også noe konglomerat, sedimentær breksje (lys gul). Rett utenfor planområdet er det noe dolomittmarmor (lys blå), men den har neppe noe innvirkning her. Bergartene i de lys grønne områdene legger grunnlaget for intermediært kalkkrevende vegetasjon.



Figur. 8. Berggrunnskart over planområdet
(Kilde Norges geologiske undersøkelse)



Figur. 9. Løsmassekart over planområdet
(Kilde: Norges geologiske undersøkelse)

Løsmassene i området består for det meste av tynn morene (lys grønn), og flekker av torv og myr (brun). I tillegg kommer de grå områdene som viser til løsmasser som er sterkt påvirket av menneskelig aktivitet (ofte fyllmasse). Det er mest tynn morene, noe som vanligvis fører til at vegetasjonen har tilgang til mineralnæring fra berggrunnen, og i dette tilfellet legger det til rette for forekomster av middels kalkkrevende planter.

5.2.2 Bioklimatologi

Klimaet er typisk for regionen med milde vintre i forhold til breddegraden og kjølige somre. I henhold til Moen 1998 er influensområdet vegetasjonsgeografisk plassert i mellomboreal sone, svakt oseanisk seksjon.

5.3 Vegetasjon og naturtyper i planområdet

Naturtypene i det undersøkte området tilhører to hovedtyper, hvorav skogsmark dekker størst areal (ca 90%) og våtmark minst areal (ca 10%). Av skogstyper finnes granplantefelt og ulike typer bjørkeskog med varierende grad av rikhet i tillegg til beiteskog. Av våtmark er det mest rikmyr, men også et område med fattig myr i utkanten av planområdet.

Granplantefelt

En større andel av det undersøkte området består av granplantefelt. Felles for disse plantefeltene er lavt arts mangfold når det gjelder vegetasjon på bakken. Plantet gran endrer bakkevegetasjonen over tid både gjennom mindre lystilgang på grunn av tett skog, og forsurening av miljøet gjennom nedbrytning av barnåler. Ingen av områdene med granplantefelt innenfor planområdet kan etter vår undersøkelse tilordnes en viktig

naturtype. Like nord for planområdet er det tidligere gjort funn av vedboende sopp og lav som normalt opptrer i gammel barskog. Vi har ikke gjort systematisk søk etter slike arter i denne kartleggingen, og kan derfor ikke helt utelukke dette for denne granskogen.



Figur 10 Granplantefelt ved Grønnåsen, med lav artsdiversitet på skogbunnen. Foto: Gunn-Anne Sommersel.

Bjørkeskog med høgstauder (B-verdi)

I skråningen ovenfor lysløypa, nordøst og sørvest for hoppbakken er det to områder med relativt velutviklet høgstaudekog. Her vokser blant annet turt, sumphaukeskjegg, firblad og ballblom.



Figur 11. Bjørkeskog med høgstauder (B-verdi) ved Grønnåsen. Foto: Gunn-Anne Sommersel.

I en tidligere kartlegging har denne skogen fått A-verdi. Siden dette er i kjerneområdet for denne naturtypen kreves det i henhold til DN håndbok 13 at skogen skal være spesielt velutviklet og rik, og det er ikke denne. Naturtypens verdi settes derfor til viktig (B-verdi).

Beiteskog (C-verdi) – naturtypen er kategorisert som nært truet (NT)

Skogen på østsida av Grønnåsen ser ut til å ha vært beite og/eller slåttemark, med eller uten trær. Dette kan man se på planteartene som vokser på bakken. Det er stort innslag av typiske grasarter som opptrer på kulturmark som gulaks, engkvein og noe fjelltimotei. I tillegg kommer engsyre og gulris.

Området med beiteskog må karakteriseres som relativt stort, men mindre enn 50 daa;. Kalkholdighet i jorda er svakt intermediær. Trærne er av ulik alder og det er blanding mellom yngre og eldre skog. Dette gir samlet en C-verdi (lokal verdi) på denne delen av skogen.



Figur 12 Beiteskog, eller muligens før det igjen åpen eng, som har blitt bevokst med trær etter opphør av hevd. Foto: Gunn-Anne Sommersel.

Rikmyr – naturtypen er kategorisert som nært truet (NT)

Det er avgrenset tre områder med rikmyr, for det meste myrkant, men også åpen myrflate. Både myrkant og åpen myrflate er klassifisert som nær trua naturtyper.

Den nordligste av disse er et middels kalkrikt myrområde med spredte bjørketrær, som er påvirket av mye ferdsel, og er mindre enn 50 daa. De to neste myrene er begge nærmere hoppbakken, og er noe rikere enn den første. De er også svakt påvirket av en del ferdsel, og har stier som drenerer deler av arealet, men framstår likevel som funksjonelle rikmyrer. Ingen av disse myrene er i en slik tilstand at de får verdi i henhold til DN håndbok 13.



Figur 13 Middels kalkrik rikmyr med spredte trær ved Grønnåsen. Foto: Gunn-Anne Sommersel.



Figur 14 Rikmyr med spredte trær like ved hoppbakken i Grønnåsen. Foto: Gunn-Anne Sommersel.



Figur 15 Rikmyr ved stien nedenfor hoppbakken i Grønnåsen. Foto: Gunn-Anne Sommersel.

Fattig myr

Myra lengst vest i det undersøkte området er en fattig myr, med et lite vann. Også denne er i deler påvirket av ferdsel. Som naturtype når ikke en fattig myr opp til å avgrenses som verdifull naturtype, men også den regnes som en nær trua (NT). Kun deler av myra er innenfor planområdet.



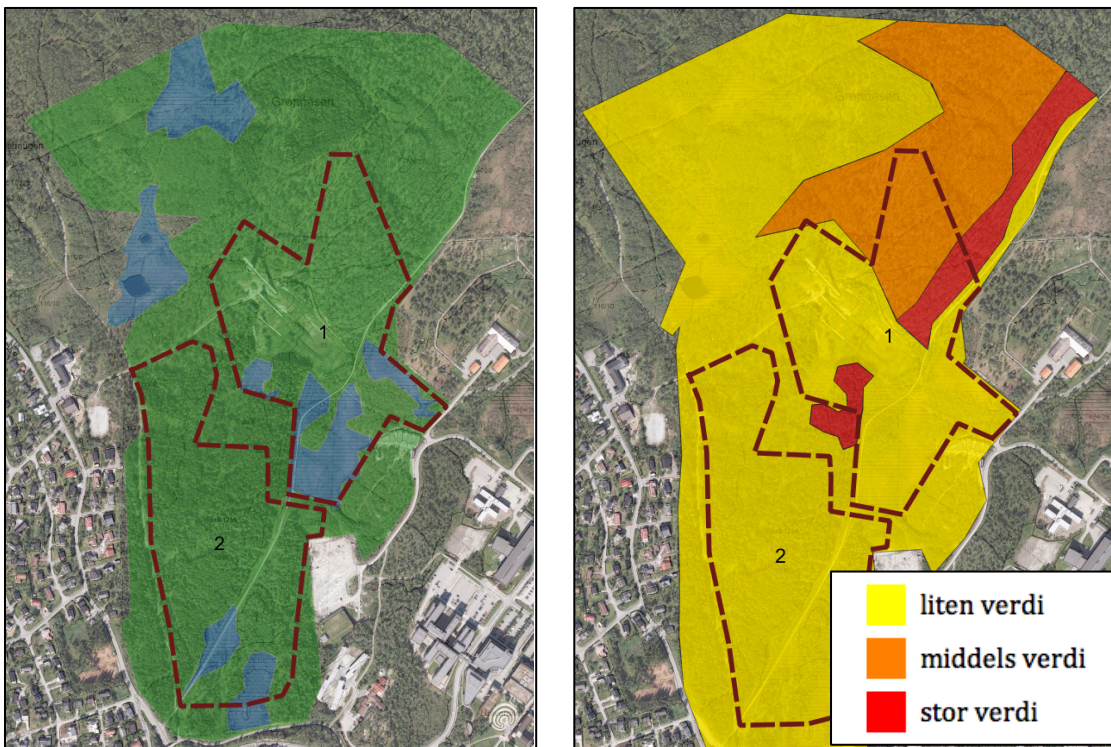
Figur 16 Fattig myr i vestlig del av planområdet. Foto: Gunn-Anne Sommersel.

Videre er det flere områder inn i mellom disse som har sump/myrpreg uten å ha verdi som naturtype. Likeledes er det relativt mye av nokså fattig bjørkeskog, som verken er gammel skog eller på andre måter har blitt registrert som spesielt viktig for biologisk mangfold.

5.4 Røddlistede arter, naturtyper og verdi

Det er ikke registrert rødlistede arter innenfor planområdet. I området rett nord for planområdet er det tidligere registrert to arter i kategorien nær trua (NT). Begge er knyttet til gammel barskog. Det kan ikke utelukkes flere slike forekomster.

Det er kun to hovednaturtyper innenfor planområdet (figur 17), skogsmark (merket grønt) og våtmark (merket blått). Effekten av de ulike tiltakene vil være ulik for de to hovednaturtypene, mens forskjellene i effekt mellom naturtyper innenfor samme hovednaturtype vil være liten.



Figur 17 Oversikt over hovednaturtyper i planområdet. Grønt viser til skogsmark, blått viser til våtmark

Figur 18 Verdikart for planområdet

Det ble avgrenset to naturtyper med verdi. Begge kan sies å være skogsmark, selv om den ene er en beiteskog som formelt klassifiseres innenfor kulturmark. De to skogsområdene har i denne sammenhengen middels verdi og stor verdi (figur 18). Naturtypen med stor verdi er delt i to polygoner. Ingen av våtmarkene fikk verdi som naturtype.

5.5 Delområder innenfor planområdet

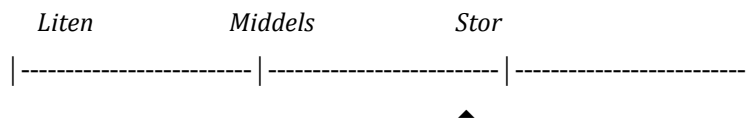
Det er tre tiltak i denne utredningen: 1) utbygging av hoppbakkene, målområde og stadion; 2) utbygging av skiløypenettet; 3) utbygging av rulleskiløypa. Vi har valgt å behandle de ulike tiltakene hver for seg. Utbygging av hoppbakkene, målområde og stadion er innenfor polygon 1, rulleskiløypa er innenfor polygon 2, mens skiløypa er spredt ut over hele planområdet. (se figur 17 og 18). Disse områdene behandles hver for seg i det følgende.

6 VIRKNINGER AV TILTAKENE

6.1 Delområde 1 - utbyggingsområde for hoppbakker, målområde og stadion

Konklusjon verdi

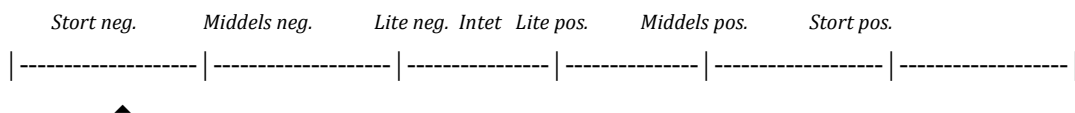
Det er arealer både med stor verdi, middels verdi og liten verdi for biologisk mangfold innenfor dette området. Området med liten verdi er størst. Dette skyldes blant annet at våtmarkene innenfor dette området er delt i flere mindre enheter som hver for seg i liten grad får verdi, men som nok ville ha fått det om de var sammenhengende. Siden rikmyr i tillegg er en nær truet naturtype vil vi argumentere for at denne har middels verdi.



Omfang

Ved bygging av målområde og stadion vil all naturlig vegetasjon bli fjernet. Bygging av hoppbakkene vil ha en noe svakere innvirkning på naturmiljøet, men også her vil det være vesentlig effekt på de aktuelle naturtypene.

Utbygging av hoppbakkene, målområde og stadion utløser stort negativt omfang for alle naturtypene innenfor denne delen av utbyggingen.

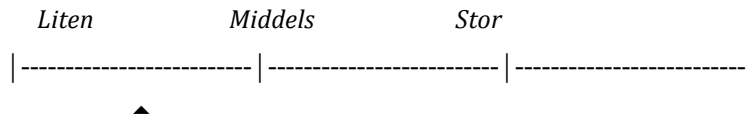


6.2 Delområde 2 - Rulleskiløypa

Konklusjon verdi

Hele dette området har arealer med liten verdi for biologisk mangfold. Våtmarkene innenfor området er påvirket av tråkk, dreneringstiltak og annen negativ påvirkning.

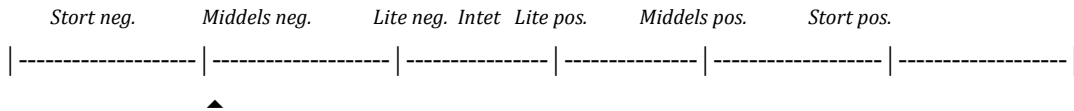
De kan ikke sies å ha verdi som naturtype selv om de er kalkrike. Skogsområdene er for det meste plantet granskog, og noe bjørkeskog, det meste av fattigere type.



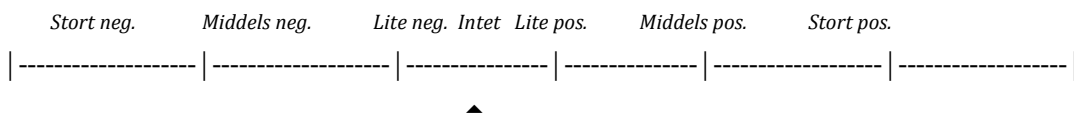
Omfang

Rulleskiløypa krever fast dekke. Her må man gå ut fra at våte områder blir drenert, noe som påvirker våtmarksområdene i negativ retning. Tiltaket utløser middels til stort negativt omfang i våtmarksområdene (a) og lite negativt omfang i skogsområdene (b).

a) våtmarksområder



b) skogsområder

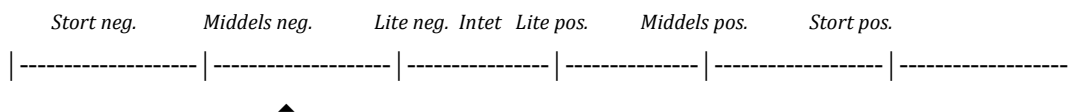


6.3 Delområde 3 - Skiløypenettet

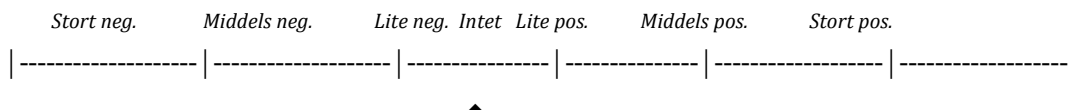
Skiløypenettet er det tiltaket som er spredt over størst areal, men er også det som vil ha minst innvirkning på vegetasjonen. Det største inngrepet i forhold til vegetasjonen her er fjerning av trær akkurat i skisporet og dessuten noen steder utjevning av bakken slik at løypa får bedre kurve. I tillegg må man regne med at det blir belastning på våtmarksområdene der de er i berøring med skiløypenettet, særlig på våren når snødekket er dårlig. Våtmark er en av de naturtypene som er mest sårbar for slitasje.

Dette tiltaket utløser middels negativt omfang i våtmarksområdene (a), og lite negativt omfang i skogsområdene (b).

a) våtmarksområder



b) skogsområder



7 KONSEKVENNS AV TILTAKENE

Konsekvens er noe forskjellig mellom de ulike delområdene. For utbygging av hoppbakken, målområde og stadion vil det være stor negativ konsekvens. Det er tre avgrensninger med middels og stor verdi i dette området, og utbyggingen vil nødvendigvis ødelegge deler av disse. For både skiløypenettet og rulleskiløypa er liten negativ konsekvens. Det er særlig våtmarkene som blir negativt påvirket.

Tema	Verdi	Omfang	Konsekvens
Hoppbakkene, målområde og stadion	Middels verdi	Stort negativt omfang	Stor negativ konsekvens
Rulleskiløypa	Liten verdi	Lite negativt omfang	Liten negativ konsekvens
Skiløypenettet	Middels til stor verdi	Lite negativt omfang	Liten negativ konsekvens

8 MULIGHET FOR AVBØTENDE TILTAK

Det er særlig våtmarkene som påvirkes av utbygging av rulleskiløypa og skiløypenettet. Vi vil anbefale å legge disse løypene utenom våtmarker så langt det er mulig. I tillegg er det en fordel å unngå å drenere våte områder.

9 USIKKERHET

9.1 Registreringsusikkerhet

Personene som utførte registreringene har lang felterfaring samt god artskunnskap og økologisk kunnskap, og representative områder for rimelig store deler av området er befart. Det er likevel slik at dette er et lavbudsjettsarbeid, og feltarbeidet er redusert til et minimum. Det er kun overordnede registreringer som er gjort. Det er ikke gjort undersøkelser av kryptogamer. Avgrensninger er gjort med støtte i flyfoto, noe som innebærer at grensene mellom ulike områder kan være unøyaktige. Det er derfor en viss usikkerhet i registreringene.

9.2 Usikkerhet i verdi

Verdivurderingene bygger på feltarbeidet. Naturbase hadde to avgrensninger av verdifulle naturtyper som begge hadde nokså høy verdi, men som også hadde åpenbare mangler/feil. Disse er endret skjønnsmessig med basis i årets feltarbeid.

Totalt sett vurderes verdivurderingene til å ha mellom liten og middels usikkerhet.

10 KILDER

10.1 Nettbaserte kilder

Direktoratet for naturforvaltning. Naturbase: <http://dnweb5.dirnat.no/nbinnsyn/>

NGU: <http://www.ngu.no/>

Artsdatabanken: www.artsdatabanken.no

10.2 Skriftlige kilder

Direktoratet for naturforvaltning 2006 (rev 2007, oppdatert 2014). *Kartlegging av naturtyper. Verdsetting av biologisk mangfold*. DN-håndbok 13

Fremstad, E, Moen, A. (red.) 2001. *Truete vegetasjonstyper i Norge*. NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. Bot. Ser. 2001-4: 1-231.

Kålås, J.A., Viken, Å. og Bakken, T. (red.) 2010. *Norsk Rødliste 2010*. Artsdatabanken, Norway.

Moen, A. 1998. Nasjonalatlas for Norge: Vegetasjon. Statens kartverk, Hønefoss. 1-199.

Statens Vegvesen 2014. Konsekvensanalyser – Håndbok V712.