

Områdeplan for Litlgråkallen- Kobberdammen-Fjellsætra

Konsekvensutredning på tema biologisk mangfold



Områdeplan for Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellsætra

KONSEKVENsutredning på tema biologisk mangfold

Forsidebilde: Gråkallen og skogslia med gammel, fuktig og nordvendt granskog nord for Litlgråkallen 10.11.2011. Foto: Bjørn Harald Larsen.

Miljøfaglig Utredning AS

Rapport 2012:18

Utførende institusjon: Miljøfaglig Utredning AS	Prosjektansvarlig: Bjørn Harald Larsen
	Prosjektmedarbeider(e): Geir Gaarder og Helge Fjeldstad
Oppdragsgiver: Norconsult AS	Kontaktperson hos oppdragsgiver: Siri Bø Timestad
Referanse: Larsen, B. H. 2012. Områdeplan for Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellsætra. Konsekvens-utredning på tema biologisk mangfold. Miljøfaglig Utredning Rapport 2012-18: 1-61 + vedlegg. ISBN: 978-82-8138-581-8.	
Referat: Miljøfaglig Utredning har utført en konsekvensutredning på temaet biologisk mangfold i forbindelse med at Trondheim kommune fremmer en områdeplan for Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellsætra. Utredningen tar for seg to alternativer for utbygging som vurderes opp mot 0-alternativet. Det er foreslått avbøtende tiltak og oppfølgende undersøkelser.	
4 emneord: Konsekvensutredning Biologisk mangfold Rødlistearter Trondheim kommune	

Forord

Trondheim kommune utarbeider en områdeplan for Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellsætra i Bymarka. Planen har tre alternativer som kommunen ønsker konsekvensutredet før planen behandles politisk. Norconsult har fått oppdraget med å utarbeide konsekvensutredningen og benytter Miljøfaglig Utredning AS som underkonsulent på temaet Biologisk mangfold.

Temarapporten skal dekke de krav som fremgår av plan- og bygningsloven §33-3 og skal sammen med de øvrige fagrapportene tjene som grunnlag for en beslutning om hvilket alternativ som skal velges, samt eventuell utforming av et skianlegg dersom dette velges. Rapporten er utarbeidet på grunnlag av planprogrammet for tiltaket (Trondheim kommune 2011).

Oppdragsleder i Norconsult og vår kontaktperson har vært Siri Bø Timestad. Prosjektansvarlig i Miljøfaglig Utredning har vært Bjørn Harald Larsen. Helge Fjeldstad har utarbeidet kartene i rapporten, mens Geir Gaarder har kvalitetssikret utredningen.

Vi vil takke de som har hjulpet til med å fremskaffe nødvendige opplysninger. Både ansatte hos kommunen og lokale ressurspersoner har bidratt med nyttig informasjon. Særlig vil vi takke Tommy Prestø ved Høgskolen i Nord-Trøndelag for informasjon om lavfunn i området, Per Gustav Thingstad ved NTNU Vitenskapsmuseet for opplysninger om fuglelivet i utredningsområdet, Egil Ingvar Aune ved NTNU Vitenskapsmuseet for tilrettelagte data om plantefunn innenfor og i nærheten av planområdet, Ragnhild Berge ved Institutt for arkeologi og religionshistorie ved NTNU om kulturhistorie og kulturminner ved Fjellsætra, samt Terje Nøst og Morten Haugen i Trondheim kommune som har gitt viktige innspill om verdier i og mulige effekter av tiltaket på Kobberdammen.

Raufoss, 15. august 2012

Miljøfaglig Utredning AS

Bjørn Harald Larsen

Innhold

FORORD.....	4
INNHold.....	5
SAMMENDRAG.....	7
1 INNLEDNING	14
2 UTBYGGINGSPLANER.....	15
PLANOMRÅDET.....	15
ALTERNATIVER SOM SKAL VURDERES	16
3 METODE	19
3.1 PLANPROGRAM FOR TEMAET BIOLOGISK MANGFOLD	19
3.2 RETNINGSLINJER.....	19
3.3 REGISTRERINGER	20
3.4 UNDERSØKELSE SOMRÅDE.....	23
3.5 KONSEKVENsutREDNING	23
3.6 AVBØTENDE TILTAK	27
4 REGISTRERINGER	28
4.1 GENERELLE NATURFORHOLD	28
4.2 GEOLOGI.....	29
4.3 NATURTYPER I UTREDNINGSOMRÅDET	30
4.4 ARTSMANGFOLD	34
4.5 VERNEOMRÅDER.....	39
4.6 FOREKOMST AV RØDLISTEARTER.....	40
4.7 FREMMEDE ARTER.....	41
5 VURDERING AV VERDI.....	43
5.1 VERDIFULLE ENKELTLOKALITETER.....	43
5.2 SAMLET VERDIVURDERING	46
6 VURDERING AV OMFANG OG KONSEKVENSER	48
6.1 ALTERNATIV 0.....	48
6.2 ALTERNATIV I	49
6.2.1 Anleggsfasen.....	49
6.2.2 Driftsfasen.....	50
6.3 ALTERNATIV IV.....	51
6.3.1 Anleggsfasen.....	51
6.3.2 Driftsfasen.....	52
6.4 OPPSUMMERING OG RANGERING	55
7 AVBØTENDE TILTAK.....	57
7.1 GENERELLE TILTAK	57
7.2 SPESIFIKKE TILTAK.....	57
7.2.1 Alternativ 0	57
7.2.2 Alternativ I.....	57
7.2.3 Alternativ IV.....	57
7.3 KOMPENSERENDE TILTAK.....	58
8 OPPFØLGENDE UNDERSØKELSER.....	59
8.1 DELTALJKARTLEGGING FØR ANLEGGSFASEN	59
8.2 MILJØPPFØLGING.....	59

9	BESLUTNINGSRELEVANT USIKKERHET.....	60
10	KILDER	61
10.1	SKRIFTLIGE KILDER.....	61
10.2	ELEKTRONISKE KILDER.....	62
10.3	MUNTlige KILDER.....	62
11	VEDLEGG	64

Sammendrag

Bakgrunn og formål

Miljøfaglig Utredning AS har utført en konsekvensutredning på temaet biologisk mangfold i forbindelse med områdeplan for Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellsætra i Bymarka i Trondheim. Utredningen skal sammen med øvrige tematiske konsekvensvurderinger gi grunnlag for et valg av alternativ for utvikling av skianlegget i Gråkallen-området.

Utbyggingsplanene

Planen fremmer tre alternativer. 0-alternativet er en videreføring av reguleringsplanen for Skistua-området fra 2001 der alpinanlegget i Vintervasskleiva består som i dag og militærområdet på Litlgråkallen tilbakeføres til naturområde. Alternativ I innebærer en opprusting av anlegget i Vintervasskleiva, samt en tilbakeføring av deler av militærområdet på Litlgråkallen til naturområde. I alternativ IV bygges et nytt skianlegg med sommersykkelbane på nordsida av Litlgråkallen og nordøstsida av Gråkallen, mens eksisterende anlegg i Vintervasskleiva tilbakeføres til naturområde.

Datagrunnlag

Fastsatt utredningsprogram for planen gir grunnlaget for hva som skal utredes under de forskjellige temaene. Vegvesenets håndbok nr 140 er benyttet som metodisk basis for konsekvensutredningen. Det er utført innsamling av eksisterende data, feltbefaring, verdsetting av lokaliteter, omfangsvurdering og konsekvensutredning. Geografisk er arbeidet avgrenset av et definert planområde med et influensområde som kan bli indirekte berørt, og disse til sammen utgjør utredningsområdet.

Metoder

Det viktigste metodegrunnlaget for verdsetting av lokaliteter er gitt i håndbøkene om kartlegging av naturtyper og vilt fra Direktoratet for naturforvaltning. Det er lagt vekt på å avgrense og beskrive areal med spesielle naturverdi. Verdiskalaen som er brukt går fra ingen relevans, via liten, middels og stor verdi for temaet.

Omfanget av tiltaket for flora og fauna, dvs. graden av påvirkning, er vurdert etter en femdelt skala - fra stort og middels negativt omfang, lite/ikke noe omfang, til middels og stort positivt omfang. Til sist er konsekvensene utredet etter en nidelt skala, ut fra en sammenstilling av verdier og vurdering av omfang. I tillegg er det foreslått tiltak som kan avbøte/reducere eventuelle negative konsekvenser av tiltaket.

Registreringer

Planområdet omfatter området mellom Fjellsætra/Fjellseterveien/Vintervatnet og Tjuvspranget/Kobberdammen. Det meste av området ligger innenfor mellomboreal vegetasjonssone, men toppområdene på Litlgråkallen og Gråkallen med lisida mot øst ligger innenfor nordboreal sone.

Den østre delen av planområdet har middels baserik berggrunn med grønnstein og grønnskifer, mens et bånd med fattigere meta-trondhjemsitt går gjennom den vestre delen av planområdet (Gråkallen-Tjuvspranget). Dette setter sitt preg på vegetasjonen, og det er fattigere skog og naturtyper i nordvestre del av planområdet.

Landskapet er preget av slake åser og fjellkoller, med brattere partier omkring Kobberdammen og i Gråkallens østside, inkludert noen små bergvegger. Mellom Kobberdammen/Tjuvspranget og Litlgråkallen er det flere bestander med gammel, fuktig barskog med gran som dominerende treslag. Vest for Studenthytta er det sørvestvendt gammel granskog med en del liggende, død ved. Mot øst flater terrenget ut, og omkring Fjellsætra er det barskog med stor innblanding av fremmede treslag og gammelt kulturlandskap. Nordvest for Litlgråkallen og ikke minst mellom Fjellsætra og Vintervatnet er det store myrområder, både bakkemyrer og flatmyrer.

Myrene er hovedsakelig intermediære flatmyrer og bakkemyrer, men rikmyrer finnes sør for Fjellseterveien ved Fjellsætra samt nord og vest for Kobberdammen.



Kulturmarkseng som streifbeites av storfe og sau på utmarksbeite ved Fjellsætra. Her er det registrert fire rødlistede beitemarksopper. Foto: Bjørn Harald Larsen 10.11.2011.

Ved Fjellsætra er det naturbeitemark og gammel slåtte­mark som nå holdes i hevd med streifbeiting av sau og storfe på utmarksbeite. På denne lokaliteten er det funnet fire rødlistede beitemarksopp, og det foreligger et gammelt funn av den rødlistede orkideen hvitkurle.

Hekkefuglfaunaen er forholdsvis ordinær i planområdet, med de aller fleste vanlige skogsartene i regionen representert. Av gammelskogsarter hekker lavskrike, tretåspett og

trolig storfugl i utredningsområdet. Den sibirske underarten av nøttekråke etablerte seg i Bymarka etter en invasjon i 1996, og trolig hekker minst ett par nord for Litlgråkallen. På Gråkallen er det en liten bestand av lirype, mens ringtrost hekker i bergskrentene i østsida av fjellet. Kobberdammen, Blomstertjønna (med myrområdet på nordsiden) og Vintervatnet er trolig lokalt viktige hekke- og næringsområder for vannfugl, men detaljerte kartlegginger av fugl fra området mangler.

Den øvrige faunaen er ordinær, med et forventet mangfold av pattedyr, amfibier og krypdyr. Kobberdammen er yngleområde for bever. Virvelløse dyr innenfor planområdet synes å være dårlig kjent.

Det er påvist i alt 12 rødlistearter i utredningsområdet. Flest registreringer er gjort av rødlistede sopp og fugl. Strandsnipe (NT) er den eneste rødlistede fuglearten som hekker i planområdet, mens storlom (NT) benytter Vintervatnet som næringsområde. Varsler (NT) og konglebit (NT) er registrert i vinterhalvåret. Andre rødlistede fuglearter opptrer trolig tilfeldig i ormdet. I tillegg til de gamle funnene av hvitkurle (NT) ved Fjellsætra og på Gråkallen, ble nebbstarr (NT) funnet sørvest for Fjellsætra i juli 2012. Arten er også kjent for Vintervasshøgda. Gyllen vokssopp, gulfotvokssopp, musserongvokssopp og russelærvokssopp (alle NT) er funnet i naturbeitemark på Fjellsætra, mens duftskinn (NT) er registrert på granlæger vest for Studenthytta, ved Fjellsætra og langs Rustadrenna. I tillegg er det gjort funn av to rødlistede lav i de gamle fuktige granskogene i planområdet (granbendellav VU og gubbeskjegg NT), samt grassigd (VU) i sigevannsmyr sørøst for Gråkallen.

Etter en lang periode med hard utnytting av skogressursene i Bymarka ble det på slutten av 1800-tallet plantet bartrær i stor målestokk. Dessverre ble det benyttet mange fremmede treslag, og buskfuru er et problem sør for Revberget og på Tjuvspranget der den brer seg ut og hindrer fremkommelighet og naturlig foryngelse av stedegen furu. Mellom Studenthytta og Fjellsætra er bla. lerk og edelgran med å prege skogbildet.

Tabell 0.1 Kjente forekomster av rødlistearter i utredningsområdet for områdeplan Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellsæter i Trondheim Bymark. Når det gjelder fugl er bare hekkeplasser eller mulige hekkeplasser regnet som funn.

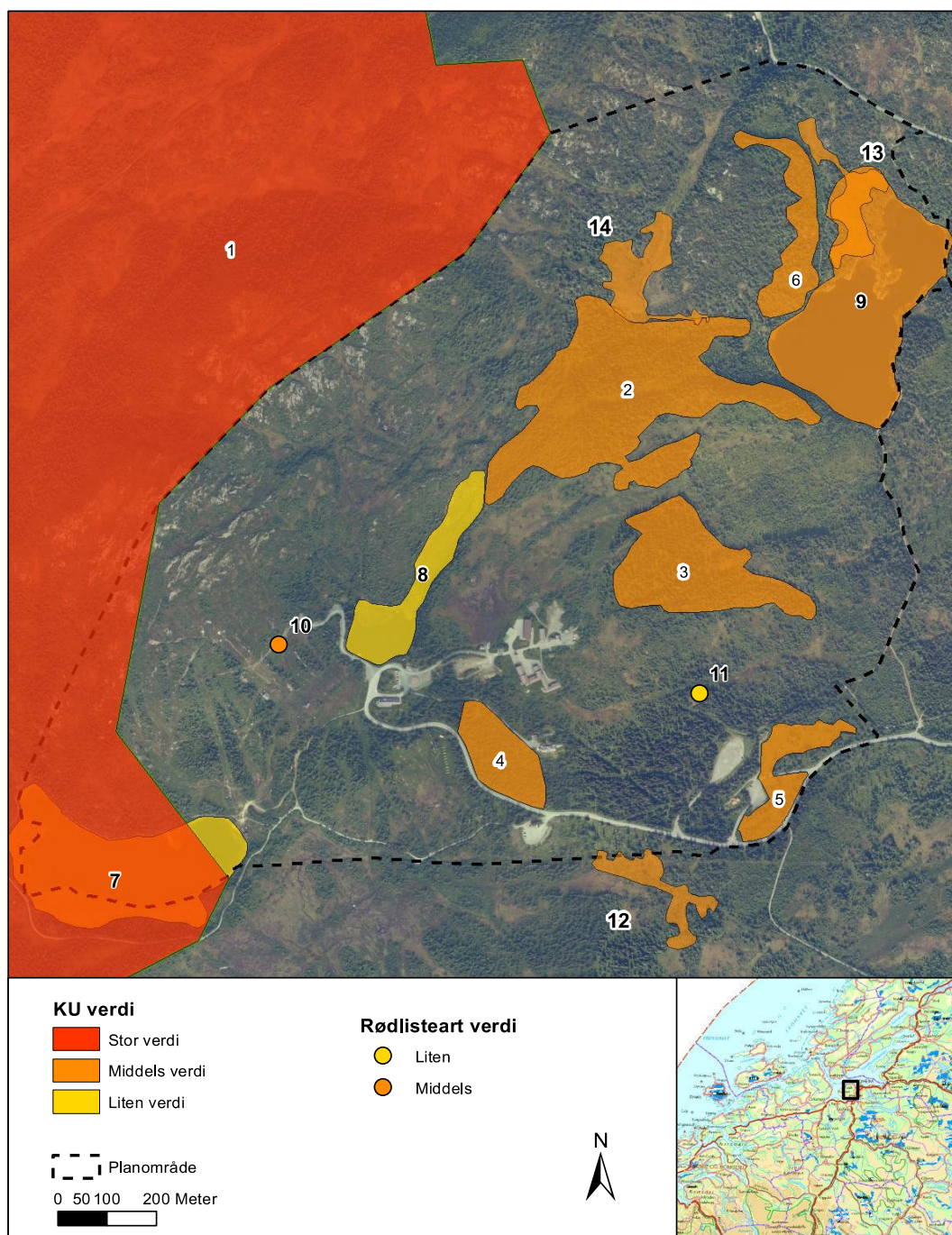
Organismegruppe	Antall arter	Fordelt på rødlistekategori					Antall funn
		CR	EN	VU	NT	DD	
Sopp	5				5		7
Lav	2			1	1		11
Moser	1			1			1
Karplanter	2				2		4
Fugl	1				1		1
Sum	11	0	0	2	9	0	24

CR = kritisk truet; EN= sterkt truet; VU = sårbar; NT = nær truet; DD = kunnskapsmangel

Verdivurdering

De største naturverdiene i planområdet er knyttet til gamle, fuktige og lavrike granskoger i de nordvendte lisidene av Litlgråkallen. Disse skogsmiljøene er leveområde for rødlistearter og kravfulle signalarter for verdifull gammelskog som bl.a. pusledraugmose,

fauskflik, krukkenål, granbendellav og gubbeskjegg. Også sørvestvendte gammelskogsmiljøer med rødlistede vedboende sopp finnes i planområdet. Bymarka har forholdsvis store arealer med liknende gammelskoger, hvorav det meste er vernet i Bymarka naturreservat. En liten del av reservatet ligger innenfor planområdet; nord for Vintervatnet. Innenfor denne delen av reservatet er det ikke gjort spesielle artsfunn.



Figur 0.1 Områdeplan for Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellsætra, verdikart for temaet biologisk mangfold.

Flere verdifulle rikmyrer finnes også innenfor planområdet, og sørvest for Fjellsætra forekommer rødlistearten nebbstarr i rik kildemyr. I tillegg er kulturlandskapet ved

Fjellsætra viktig som habitat for mange kravfulle og rødlistede beitemarksoppper. Dette er en av få setrer og gamle plasser i Bymarka hvor det fortsatt er naturbeitemark i god hevd.

Viltverdiene er ikke like store, men her er til gjengjeld usikkerheten større pga. manglende registreringer bla. av hekkende våtmarksfugl i planområdet. Det er ikke registrert aktive storfuglleiker i området, men noen gammelskogsarter hekker. Fuglefaunaen er representativ for denne typen områder i regionen. Bever har ynglehytte i Kobberdammen.

En del av utredningsområdet har fått verdi "ingen relevans for temaet". Dette betyr ikke at disse arealene er uten verdi for flora og fauna, men at det ikke er påvist spesielle kvaliteter. Av lokaliteter med høyere verdi har ett område stor verdi, 7 middels verdi og 2 lokaliteter har liten verdi i henhold til metodikken. For de fleste områdene er det verdikildene naturtyper og vilt som har gitt utslag (se tab. 0.2).

Tabell 0.2 Registrerte lokaliteter med spesielle naturverdier innenfor utredningsområdet for områdeplan Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellseter i Trondheim Bymark.

Nr	Lokalitet	Verdi	Type lokalitet (utforming/art)
1	Bymarka naturreservat	stor	Naturreservat – barskog
2	Kobberdammen SV	middels	Naturtype – gammel barskog (gammel granskog)
3	Litlgråkallen NØ	middels	Naturtype – gammel barskog (gammel granskog)
4	Studenthytta SV	middels	Naturtype – gammel barskog (gammel granskog)
5	Fjellsætra	middels	Naturtype – naturbeitemark (finnskjegg-eng/sauesvingel-eng)
6	Tjuvspranget øst	middels	Naturtype – gammel barskog (gammel granskog)
7	Vintervatnet	liten	Viltområde – hekke-/næringsområde for våtmarksfugl
8	Blomstertjønna	liten	Viltområde – hekkeplass for våtmarksfugl
9	Kobberdammen	middels	Viltområde – hekke-/næringsområde for våtmarksfugl, yngleområde for bever
10	Gråkallen SØ	middels	Rødlistelokalitet – sårbar mose (grassigd)
11	Rustadrenna	liten	Rødlistelokalitet – nær truet sopp (duftskinn)
12	Fjellsætra SV	middels	Naturtype – rikmyr (åpen intermediær og rikmyr i lavlandet)
13	Kobberdammen nord	middels	Naturtype – rikmyr (åpen intermediær og rikmyr i lavlandet)
14	Nordrenna	middels	Naturtype – rikmyr (åpen intermediær og rikmyr i lavlandet)

Konsekvenser

Konsekvensene av 0-alternativet blir pr. definisjon ingen, og konsekvensene for de andre alternativene er vurdert i forhold til 0-alternativet – som innebærer tilbakeføring av militærområdet på Litlgråkallen til grøntstruktur og at dagens anlegg i Vintervasskleiva består.

Alternativ I gir forstyrrelser for dyre- og fuglelivet og mindre negative effekter knyttet til midlertidige masseforflytninger og lignende i anleggsfasen, mens konsekvensene i driftsfasen blir ingen til små negative pga. mindre terrenginngrep i tilknytning til opprusting av anlegget i Vintervasskleiva. Dette forutsetter imidlertid at det tas spesielt hensyn til voksestedet for en sårbar mose i Gråkallens sørøstside.

Alternativ IV gir de klart mest negative konsekvensene for biologisk mangfold både i anleggs- og driftsfasen. To lokaliteter med gammel, fuktig granskog mellom Litlgråkallen/Gråkallen og Kobberdammen blir sterkt fragmentert, og det er forventet at kanteffekter med uttørking og stormfelling vil gjøre at de smale korridorene med skog som blir igjen etter hogging av traseer og bygging av heiser blir uten spesielle naturverdier. For gammelskogstilknyttede fuglearter som tretåspett, lavskrike og storfugl blir området sterkt forringet. Ei intermediær til rik myr sørvest ved Nordrenna vil bli vesentlig redusert i verdi pga. anleggelse av heisstasjon. I tillegg vil utkanten av ei rikmyr av middels verdi bli rammet av en planlagt parkeringsplass, mens en rødlistelokalitet med en nær truet vedboende sopp kan gå tapt i Rustadrenna. Nedtapping og avrenning til Kobberdammen kan gi negative effekter både for bever, fisk og ferskvannsfaunaen. Samlet gir dette middels til store negative konsekvenser for biologisk mangfold.

Rangering

Tabell 0.3 oppsummerer konsekvensene av områdeplanen for det biologisk mangfoldet og rangerer alternativene.

Tabell 0.3. Konsekvenser for biologisk mangfold og rangering av alternativene for områdeplanen Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellsætra i Trondheim kommune.

	Alternativ 0	Alternativ I	Alternativ IV
Verneområder	0	0	0
Naturtyper og flora	0	0/–	– – (–)
Fauna	0	0/–	– –
Samlet konsekvensgrad	0	0/–	– – (–)
Rangering	1	2	3
Beslutningsrelevant usikkerhet	Liten	Middels	Liten

Avbøtende tiltak og oppfølgende undersøkelser

Generelt anbefales det at de viktigste lokalitetene for biologisk mangfold reguleres til naturvernformål i planen. Dette gjelder i første rekke de to gammelskogsområdene nord for Litlgråkallen og Fjellsætra, samt Kobberdammen med tilgrensende myrarealer. I bestemmelsene må det presiseres at kulturlandskapet ved Fjellsætra må bevares gjennom aktiv bruk som beite og at dammen ved vegen skal restaureres i samråd med biolog.

Tabell 0.4 Anbefalte spesifikke avbøtende tiltak knyttet til temaet biologisk mangfold.

Alternativ/delområde	Avbøtende tiltak	Kan innarbeides i plan	Andre forhold som styrer
Alternativ IV/nord	Flytte nedfart 3 nord for den nordre heisen.	Ja	Frikjøring (16) går ut eller plasseres mellom en delt nedfart 3.
Alternativ IV/sørøst	Flytte nedfart 9 og 11-5/11-14 mot sør, inn mot Rustadrenna.	Ja	Smalere sone for frikjøring, som evt. også kan foregå i gammelskogsområdene.
Alternativ IV/p-plass	Erstatte foreslåtte p-plass n/Fjellsætra med p-plass n/Studenthytta, jf. reguleringsplan	Ja	Reguleringsplan for Skistua-området

Usikkerhet

Datagrunnlaget for naturtyper, flora og rødlistearter vurderes som middels godt for planområdet generelt og godt i områder som direkte berøres av inngrep knyttet til den foreslåtte utbyggingen.

For vilt anses datausikkerheten generelt å være middels, da det ikke er gjennomført detaljert kartlegging av hekkefuglfaunaen i planområdet. Området er imidlertid generelt en del besøkt av ornitologer. Storfuglleiker er kartlagt, mens våtmarksområdene er mangelfullt undersøkt i hekketida. Artsmangfoldet i Kobberdammen er utilstrekkelig kjent, særlig når det gjelder bunndyr.

Kombinasjonen av forholdsvis godt datagrunnlag knyttet til arealer som påvirkes av foreslåtte tiltak, liten usikkerhet mht. verdisetting av naturtypelokaliteter og detaljerte utbyggingsplaner tilgjengelig i KU-prosessen gjør at usikkerheten i vurderingen av omfang og konsekvenser av 0-alternativet og alternativ IV for biologisk mangfold er liten. For alternativ I vurderes den som middels pga. dårligere detaljeringsgrad på planlagte tiltak og svakere datagrunnlag knyttet til arealer med planlagte tiltak.

Sammenlignet med en KU bare basert på eksisterende kunnskap ble usikkerheten både i datagrunnlag og verdisetting betydelig redusert. I alt 5 nye naturtypelokaliteter ble påvist, og dataene bedret presisjonen på omfangs- og konsekvensvurderingene.

1 Innledning

Miljøfaglig Utredning har, som underkonsulent for Norconsult, vært engasjert for å utarbeide en konsekvensutredning på temaet biologisk mangfold av områdeplan for Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellsætra i Trondheim kommune. Utredningen skal gi kommunen bakgrunn for å vurdere effekter og konsekvenser av alternative planer for dette området i Bymarka mht. naturtyper, flora og fauna. Sammen med andre temautredninger skal utredningen bidra til en god beslutningsprosess.

Konsekvensutredningen er gjennomført i henhold til fastsatt planprogram for områdeplanen (Trondheim kommune 2011), med Statens vegvesens håndbok 140 som metodisk grunnlag.

Den nye naturmangfoldloven stiller generelle krav for å sikre at det biologiske mangfoldet blir tatt vare på gjennom bærekraftig bruk og vern. Loven inneholder flere viktige prinsipper, bl.a. om at *”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”* (§8).

Temarapporten har som formål å tilfredsstille kravene i plan- og bygningsloven og naturmangfoldloven mht. å belyse konsekvenser for naturtyper, flora og fauna av de ulike alternativene for bruk og utbygging av områdene rundt Litlgråkallen og Gråkallen.

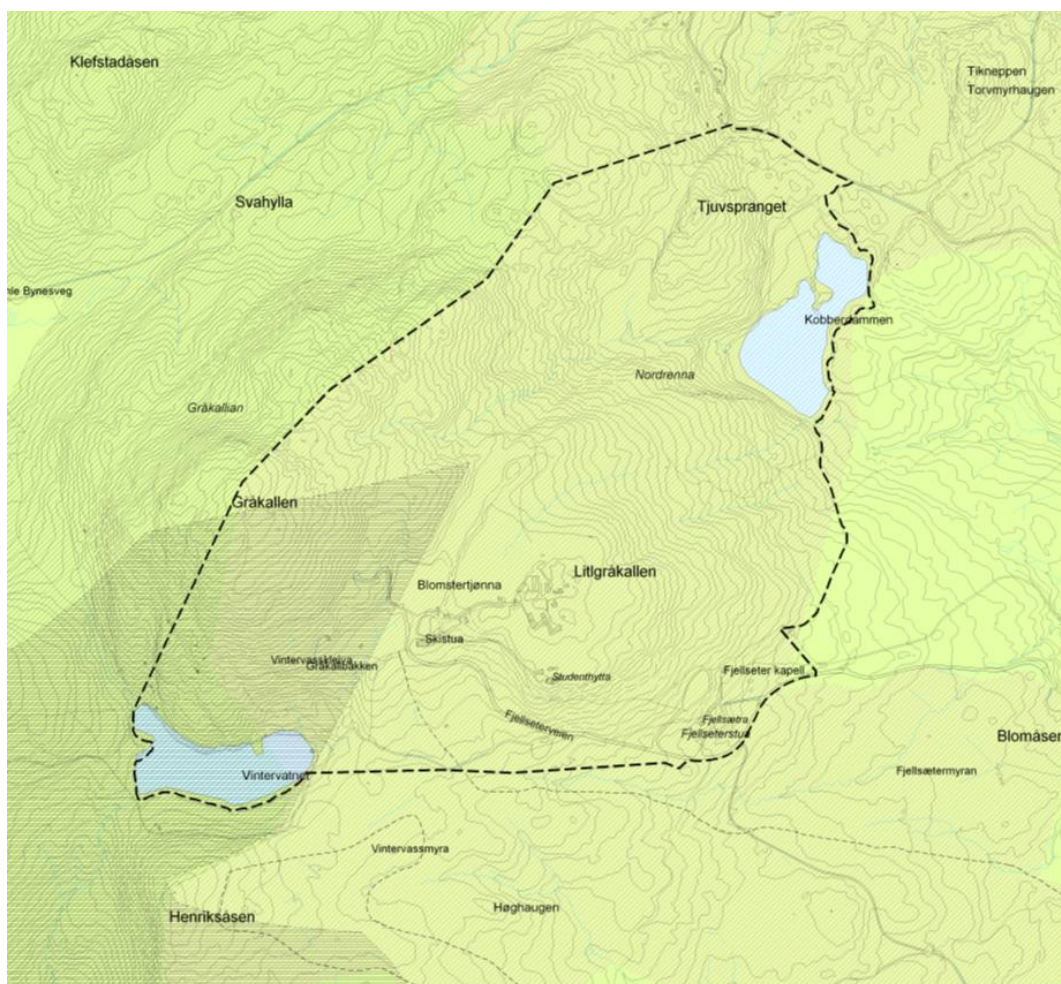
2 Utbyggingsplaner

Planområdet

Trondheim kommune har vedtatt oppstart av regulering av området Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellsætra.

Formålet med planen er å legge til rette for et senter for natur og friluftsliv i området som tidligere har vært militært leiområde på Litlgråkallen. Utredningen skal også mulighetene for skianlegg innenfor planområdet. På grunn av områdets beliggenhet er det krav om konsekvensutredning etter forskrift om konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven.

Planområdet ligger mellom Gamle Bynesveg i nord, Fjellseterveien i sør, østsiden av Kobberdammen i øst og grensa til Bymarka naturreservat i vest.



Figur 2.1 Planområdet for områdeplan Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellsætra i Trondheim kommune (Trondheim kommune 2011).

Alternativer som skal vurderes

Det er tre alternativer som skal utredes:

Alternativ 0: Alternativet beskriver dagens situasjon, med unntak av at all virksomhet på Litlgråkallen legges ned.

Alternativ I: Legge til rette for utvikling av et kurs og konferansesenter på Litlgråkallen i det tidligere forlegnings- og messebygget. Alternativet innebærer også en oppgradering av dagens alpinbakke i Vintervasskleiva.

Alternativ IV: Legge til rette for et alpinanlegg i området fra Litlgråkallen mot Nordrenna, Kobberdammen og Fjellsætra. Dagens alpinbakke i Vintervasskleiva tilbakeføres til natur.

Alternativ 0

0-alternativet tar utgangspunkt i dagens situasjon, men med en endring på Litlgråkallen. Endringen innebærer at alle bygninger knyttet til Litlgråkallen fjernes. Hele dette området tilbakeføres til grønnstruktur. Vintervasskleiva og Instruktørbakken blir som i dag. Status for området rundt Skistua blir som i gjeldende reguleringsplan fra 01.03.2001. Det etableres ingen nye veier eller parkeringsplasser.

Alternativ I

Dette alternativet innebærer at:

- Det tidligere forlegnings- og messebygget kan tas i bruk til kurs- og konferansesenter.
- Deler av området på Litlgråkallen tilbakeføres til naturområde, samt at tre bygninger beholdes
- Gjerdet rundt anlegget rives og det legges til rette for at skole og frivillige organisasjoner kan benytte det tidligere forlegnings- og messebygget og området som kurs- og konferansesenter
- Reguleringsbestemmelsene for Skistua søkes harmonisert med planer om ny aktivitet i området.
- Vintervasskleiva oppgraderes innenfor dagens standard. Det innebærer ingen tilleggsfunksjoner og bruken skal ikke endres. Omfang av oppgradering innebærer snøproduksjonsanlegg, nytt lysanlegg, noe bearbeiding av traseer slik at det blir mulig å kjøre prepareringsmaskiner. Den igjengrodde hoppbakken kan benyttes som en del av alpinanlegget.
- Instruktørbakken videreføres som i dag.
- Ingen nye veier eller parkeringsplasser.

Alternativ IV

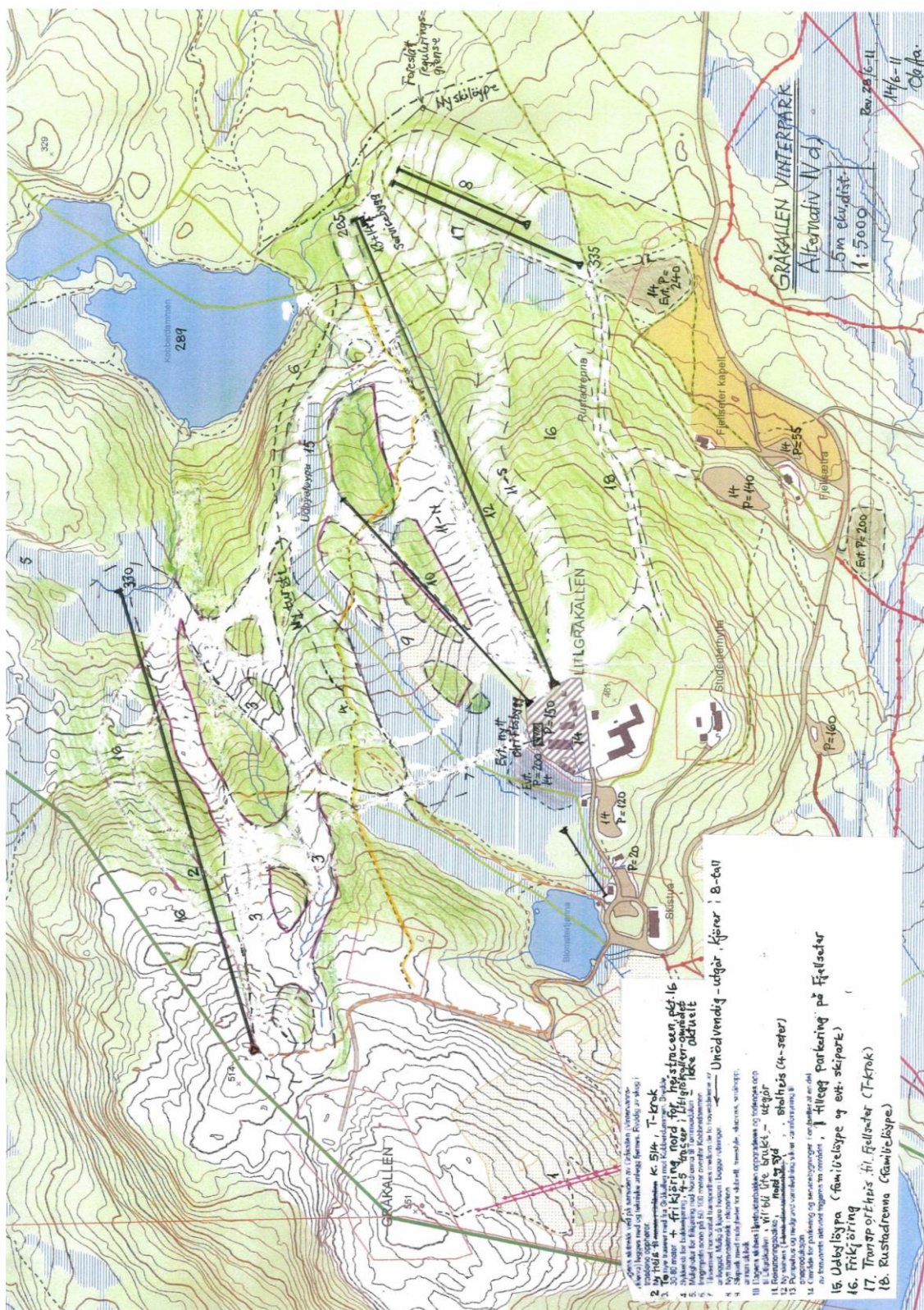
Det legges til rette for etablering av Trondhjems Skiklubb, Sportsklubben Freidig og NTNUI sitt forslag til Gråkallen vinterpark – et skianlegg med sommersykelbane.

Dagens anlegg i Vintervasskleiva legges ned og området ryddes og tilbakeføres til naturområde.

Alternativet kan enten kombineres med alternativ 0 eller alternativ I når det gjelder anlegget på Litlgråkallen.

Nøkkelopplysninger alternativ IV (Trondheim kommune 2011):

Antall nedfarter	5 nedfarter, hver trasé 30-50 meter bred.
Lengde nedfart	800 meter.
Største høydeforskjell i en nedfart	195 meter.
Skipark	Ca. 65 daa. Muligheter for snøbrett, freestyle, skicross, småhopp, annen skileik.
Frikjøring	Tilrettelagt for frikjøring i områdene omkring "Nordrenna" ned til Tømmerdalen.
Antall heiser	5 heiser. (1 stk. stolheis, 3 stk. T-krok/tallerkenheiser. Inkludert forlengelse av dagens trekk i instruktørbakken). 1 stk. transporttrekk (tilnærmet flatt).
Parkering og atkomst	Ca. 200-250 parkeringsplasser i området ved Litlgråkallen som i dag brukes av Forsvaret. Buss fra Byåsen butikkssenter til Skistua.
Sommertilbud	Sykelsti i lengste nedfart med atkomst på sykkelsti fra Skistua/Blomstertjønna.
Vannforsyning til anlegg for snøproduksjon	Vannforsyning fra Kobberdammen. Pumpehus ved vannet og nedgravd vannledning(ca. 100 meter) opp til skianlegget.
Nødvendige bygg og anlegg	Garasjer for prepareringsmaskiner og annet utstyr. Servicebygg for salg av heiskort med mer. Eventuelt varmestue.
Arealbruk totalt	Ca. 235 daa.



Figur 2.2 Utbyggingsplan for alternativ IV, utarbeidet av Freidig Sportsklubb og Trondhjems skiklubb, revidert 14.6.2011 (mottatt fra Trondheim kommune via Norconsult januar 2012).

3 Metode

3.1 Planprogram for temaet biologisk mangfold

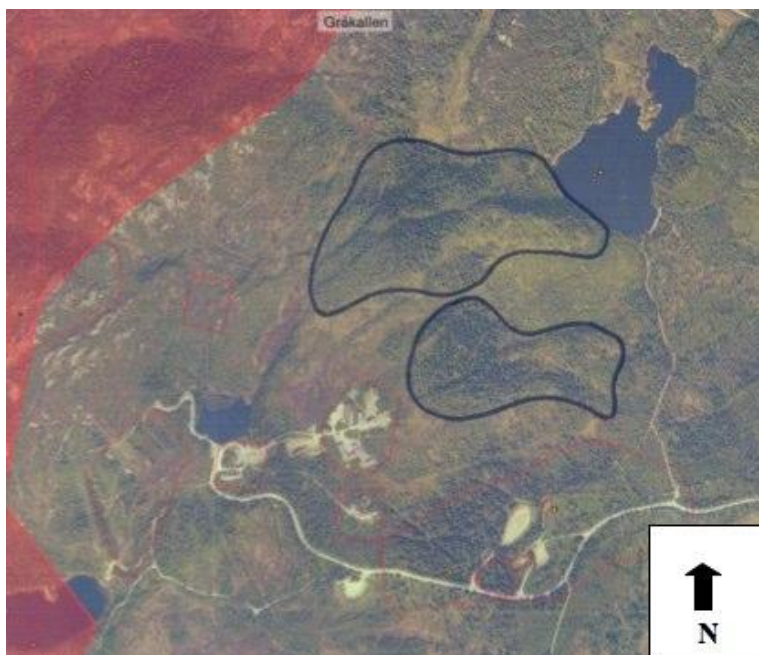
I fastsatt planprogram fra Trondheim kommune (2011) er registreringer knyttet til temaet Biologisk mangfold beskrevet slik:

“Biologisk mangfold

- Påvirkning på økosystemet ut fra en samlet belastning,
- Rød- og svartelistearter, verdifull vegetasjon og naturtyper,
- Verneformål og- interesser.”

Som metodikk angir planprogrammet at eksisterende informasjon skal benyttes og suppleres med nye data og informasjon gjennom kartlegging. Nytt feltarbeid i området ble utført 10.11.2011 og 22.7.2012.

Trondheim kommune hadde på forhånd sett seg ut to områder hvor det var ønskelig med bedre kartlegging, som ble sendt oss av kommunens miljøetat 9.11.2011 (fig. 3.1). Disse områdene ble kartlagt i november 2011, sammen med skogområdene vest for Kobberdammen og mellom Studenthytta og Fjellsætra. I juli 2012 var fokus spesielt på rikmyrsmiljøer, både langs Fjellsæterveien og omkring Kobberdammen.



Figur 3.1. Områder Trondheim kommune ønsket grundigere kartlagt mht. biologisk mangfold.

3.2 Retningslinjer

Formålet med en konsekvensutredning er «å klargjøre virkninger av tiltak som kan ha vesentlige konsekvenser for miljø, naturressurser eller samfunn. Konsekvensutredninger skal sikre at disse virkningene blir tatt i betraktning under planleggingen av tiltaket og når det tas stilling til om, og eventuelt på hvilke vilkår, tiltaket kan gjennomføres» (PBL

§33-1). Her er kravet til konsekvensanalyser lovfestet med bestemmelser for hvordan de skal utføres.

Formålet med denne utredningen er å beskrive konsekvensene av de ulike alternativene for biologisk mangfold. Utredningen vurderer ulike utbyggingsalternativer opp mot alternativ 0. Behandlingen av alternativ 0 vil gi en nødvendig referanse for vurderingen av de andre alternativene.

Framgangsmåten baserer seg på metodikken som er beskrevet i Håndbok 140 fra Statens vegvesen (2006).

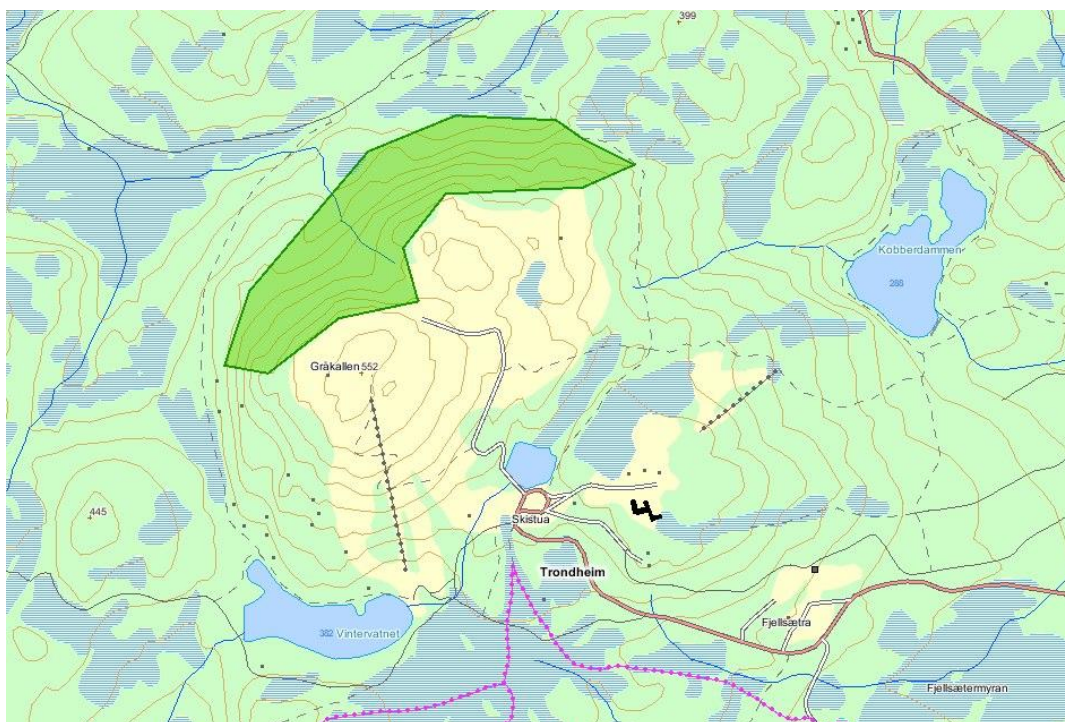
3.3 Registreringer

Eksisterende informasjon

Trondheim kommune har gjennomført fase 1 av naturtypekartlegging etter DN-håndbok 13. Gaarder mfl. (2007) vurderte at ca. 20 % av viktige naturtypelokaliteter ble fanget opp under førstegenerasjons kartlegging i Norge. Trondheim kommune har i tillegg opprettet en egen database for naturtypelokaliteter som ikke er kvalitetssikret og lagt inn i Naturbase. Dette er hovedsakelig lokalt viktige områder eller områder med representativt mangfold for regionen. Utreder fikk tilgang på kart- og lokalitetsdata fra denne basen, og alle lokalitetene innenfor planområdet ble oppsøkt under befaringen i november 2011.

Naturbase viser pr mars 2012 ingen naturtypelokaliteter innenfor planområdet, men lokaliteten Gråkallen N (BN00062308) ligger helt inntil planområdet i nordvest. Dette er en gammel barskog med verdi B (viktig) og utgjør en del av Bymarka naturreservat. Et lite areal av planområdet nord for Vintervatnet ligger innenfor reservatet.

Det er enkelte gamle registreringer av rødlistede karplanter fra området, slik som hvitkurle fra Fjellsætra og Gråkallen og nebbstarr fra Fjellsætermyrn og Vintervasshøgda. Man må forvente at dette bynære området har blitt besøkt mye av både amatør- og fagbotanikere de siste tiårene, og da uten andre rødlistefunn enn av en mose sørøst for Gråkallen, to lavarter vest Kobberdammen, en lavart vest for Studenthytta og 4 sopparter på og omkring Fjellsætra.



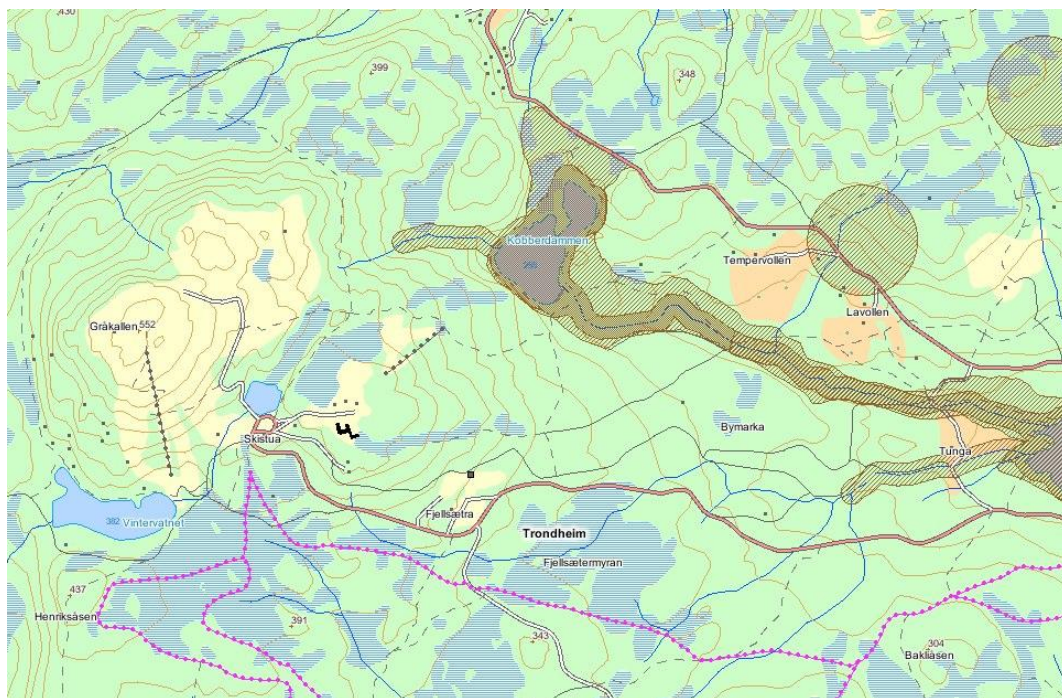
Figur 3.2 Eksisterende naturtypelokaliteter i planområdets umiddelbare nærhet.



Figur 3.3 Registreringer av rødlistearter i Artskart fra planområdet og omkringliggende arealer. Den gule prikken sørøst for Gråkallen er den sårbare mosen grassigd, som ble funnet her i 2006.

Også MiS-registreringer fra området inneholder en del viktig informasjon om naturverdier i skogområdene innenfor planområdet, bl.a. flere bestand med funn av granbendellav (VU).

Av viltforekomster i Naturbase ligger det inne et raste- og hekkeområde for ande- og vadefugl langs Ilavassdraget (BA00051266 og BA00051004), som omfatter elve-/bekkeløpet og tilgrensende arealer fra Teisendammen til Kobberdammen. Registreringen inneholder ingen andre opplysninger enn at det hovedsakelig er snakk om stokkand av andefugler. I tillegg er det registrert et hiområde for bever som omfatter Kobberdammen og tilførselsbekken mot vest og utløpsbekken mot sørøst (BA00051019). Denne registreringen er hentet fra forvaltningsplanen for bever i Trondheim kommune, med registreringer utført i 2006 (Sesseng mfl. 2007).



Figur 3.4 Artsregistreringer i planområdet fra Naturbase pr. 15.3.2011.

Per Gustav Thingstad ved NTNU Vitenskapsmuseet har lett etter storfuglleiker i denne delen av Bymarka, uten at det har blitt påvist aktive leikområder innenfor planområdet (Per Gustav Thingstad pers. medd.). I Artsobservasjoner er det registrert en del fugleobservasjoner fra både hekketida og vinterhalvåret fra Skistua-området, Vintervatnet og Kobberdammen (Artsdatabanken 2012).

Feltregistreringer

Feltarbeidet ble gjennomført 10.11.2011 innenfor utvalgte deler av planområdet (se fig. 3.1), mens supplerende registreringer – særlig av rikmyr – ble gjennomført 22.7.2012. Naturtyper generelt, samt karplanteflora, lavflora og sopp ble tilfredsstillende kartlagt. Hekkefuglfauna ble i liten grad fanget opp og moseflora (pga. begrenset kompetanse på artsgruppa) bare i mindre grad. Registreringer innenfor Bymarka naturreservat ble ikke prioritert, da naturverdiene her er godt dokumentert, og den delen av reservatet som ligger innenfor planområdet ikke vil bli berørt av tiltak.

Omtalen av naturmiljøet

På bakgrunn av innsamlet informasjon er utredningsområdet beskrevet på et overordnet, generelt grunnlag. Det er lagt vekt på å sette området inn i en større geografisk sammenheng og framheve særtrekk.

3.4 Undersøkelsesområde

Planområde

Omfatter det definerte planområdet (Trondheim kommune 2011), se fig. 2.1.

Influensområde

Størrelsen på influensområdet vil avhenge av temaet som utredes. For tema biologisk mangfold er det naturlig å skille noe mellom flora og fauna. Plantelivet vil i begrenset grad bli påvirket av aktiviteter ut over på selve voksestedet. Unntak kan være f.eks. avskjæring av eller endringer av næringsinnhold i grunnvann og sigevann, og redusert luftfuktighet i omliggende skog som følge av hogst. For plantelivet vurderes derfor relevant influensområde å ligge som ei smal sone, normalt rundt 100-200 meter, rundt planområdet.

Dyrelivet, ikke minst pattedyr og fugl, har derimot en naturlig stor aksjonsradius, noe som gjør det viktig å se på et betydelig større areal rundt planområdet – særlig for enkelte arter som for eksempel rovfugl. I tillegg kommer at de vil kunne tilpasse seg aktiviteter som skjer på en viss avstand. F.eks. gjelder det trekkmonster til elg og andre hjortedyr. For virveldyr er det derfor naturlig å vurdere ei influenssone som er flere hundre meter bred, og dels også opp mot et par kilometer rundt planområdet – avhengig av bl.a. topografi.

Utredningsområde

Planområdet og influensområdet utgjør til sammen utredningsområdet eller undersøkelsesområdet.

3.5 Konsekvensutredning

Vurdering av verdi

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

Når det gjelder identifisering og verdisetting av naturtypelokaliteter benyttes den reviderte håndboka for kartlegging av biologisk mangfold som metode (Direktoratet for naturforvaltning 2007).

Begrepsbruk for rødlistearter er revidert i henhold til de nye norske rødlistene (Kålås et al. 2010) sammenlignet med hva som var brukt i Statens vegvesen (2006) sin håndbok. Rødlistekategoriene sin rangering og forkortelser er (med engelsk navn i parentes) :

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

For øvrig vises det til Kålås m.fl. (2010) for nærmere forklaring av inndeling, metoder og artsutvalg for den norske rødlista. Der er det også kortfattet gjort rede for hvilke miljøer artene lever i og viktige trusselsfaktorer. Artsfunn i kategori ”sårbar” er flyttet fra automatisk stor verdi til automatisk middels verdi for å harmonisere med naturtypeverdisettingen, i samsvar med naturtypehåndboka til Direktoratet for naturforvaltning (2007).

Tabell 3.1 Kriterier for vurdering av biologisk mangfoldets verdi etter Statens vegvesen (2006). Inngrepsfrie områder og naturhistoriske verdier ble ikke vurdert i dette prosjektet.

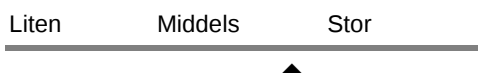
	Liten verdi	Middels verdi	Stor verdi
Inngrepsfrie og sammenhengende naturområder, samt andre, landskapsøkologiske sammenhenger	– Områder av ordinær landskapsøkologisk betydning	– Områder over 1 km fra nærmeste tyngre inngrep. – Sammenhengende områder (over 3 km²) med et urørt preg. – Områder med lokal eller regional landskapsøkologisk betydning.	– Områder over 3 km fra nærmeste tyngre inngrep. – Områder med nasjonal, landskapsøkologisk betydning.
Naturtypeområder/vegetasjonsområder	– Områder med biologisk mangfold som er representativt for distriktet	– Natur- eller vegetasjonstyper i verdikategori B eller C for biologisk mangfold – Områder med stort artsmangfold i regional målestokk	– Natur- eller vegetasjonstyper i verdikategori A for biologisk mangfold
Områder med arts-/individmangfold	– Områder med arts- og individmangfold som er representativt for distriktet – Viltområder og vilttrekk med viltvekt 1	– Områder med stort artsmangfold i lokal eller regional sammenheng. – Leveområder for arter i kategorien ”nær truet”, ”datamangel” eller ”sårbar”. – Leveområder for arter som står oppført på den fylkesvise rødlista. – Viltområder og vilttrekk med viltvekt 2-3	– Områder med stort artsmangfold i nasjonal målestokk. – Leveområder for arter i kategoriene ”kritisk truet” eller ”sterkt truet”. Områder med forekomst av flere rødlistearter i lavere kategorier. – Viltområder og vilttrekk med viltvekt 4-5

Revidert svarteliste for Norge ble presentert våren 2012 (Gederaas m.fl. 2012). Artene ble gjennomgått etter ny kriterier og gitt nye risikobetegnelser. De ble fordelt på 6 kategorier:

SE – Svært høy risiko
 HI – Høy risiko
 PH – Potensiell høy risiko
 LO – Lav risiko
 NK – Ingen kjent risiko
 Ikke vurdert

I 2011 kom også norsk rødliste for naturtyper (Lindgaard & Henriksen 2011), basert hovedsakelig på grunntyper i det nye kartleggingssystemet NiN (Naturtyper i Norge). Her benyttes samme kategorier som i rødlista for arter.

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



Vurdering av omfang (påvirkning)

Omfanget er en vurdering av hvilke konkrete endringer tiltaket antas å medføre for de ulike lokalitetene eller områdene. Omfanget vurderes for de samme lokalitetene eller områdene som er verdivurdert. Omfanget vurderes i forhold til alternativ 0.

Omfang angis på en femdelt skala:

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

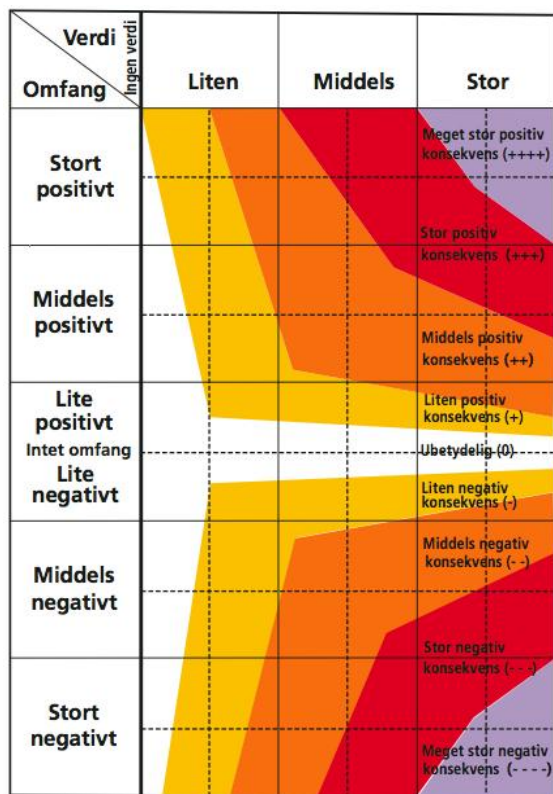
Tabell 3.2 Kriterier for vurderinger av et planlagt tiltaks potensielle påvirkning av naturområder (omfang).

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
Viktige sammenhenger mellom naturområder	Tiltaket vil i stor grad styrke viktige biologiske/ landskaps-økologiske sammenhenger	Tiltaket vil styrke viktige biologiske/ landskaps-økologiske sammenhenger	Tiltaket vil stort sett ikke endre viktige biologiske/ landskaps-økologiske sammenhenger	Tiltaket vil svekke viktige biologiske/ landskapsøkologiske sammenhenger	Tiltaket vil bryte viktige biologiske/ landskaps-økologiske sammenhenger
Naturtyper	Tiltaket vil i stor grad virke positivt for forekomsten og utbredelsen av prioriterte naturtyper	Tiltaket vil virke positivt for forekomsten og utbredelsen av prioriterte naturtyper	Tiltaket vil stort sett ikke endre forekomsten av eller kvaliteten på naturtyper	Tiltaket vil i noen grad forringe kvaliteten på eller redusere mangfoldet av prioriterte naturtyper	Tiltaket vil i stor grad forringe kvaliteten på eller redusere mangfoldet av prioriterte naturtyper
Artsmangfold	Tiltaket vil i stor grad øke	Tiltaket vil øke arts mangfoldet	Tiltaket vil stort sett ikke endre	Tiltaket vil i noen grad	Tiltaket vil i stor grad

	Stort positivt omfang	Middels positivt omfang	Lite/intet omfang	Middels negativt omfang	Stort negativt omfang
	artsmangfoldet eller forekomst av arter eller bedre deres levevilkår	eller forekomst av arter eller bedre deres levevilkår	artsmangfoldet eller forekomst av arter eller deres levevilkår	redusere artsmangfoldet eller forekomst av arter eller forringe deres levevilkår	redusere artsmangfoldet eller fjerne forekomst av arter eller ødelegge deres levevilkår
Naturhistoriske forekomster	Ikke relevant	Ikke relevant	Tiltaket vil stort sett ikke endre geologiske forekomster og elementer	Tiltaket vil forringe geologiske forekomster og elementer	Tiltaket vil ødelegge geologiske forekomster og elementer

Konsekvensvurdering

Med konsekvenser menes de fordeler og ulemper et definert tiltak vil medføre i forhold til alternativ 0. Konsekvensen for et miljø/område framkommer ved å sammenholde miljøet/områdets verdi og omfanget. Vifta som er vist i fig. 3.5, er en matrise som angir konsekvensen ut fra gitt verdi og omfang. Konsekvensen angis på en nidelt skala fra "meget stor positiv konsekvens" (+ + + +) til "meget stor negativ konsekvens" (– – – –). Midt på figuren er en strek som angir intet omfang og ubetydelig/ingen konsekvens. Over streken vises de positive konsekvenser, og under streken de negative konsekvenser.



Figur 3.5 Konsekvensvifta. Kilde: Håndbok 140 (Statens vegvesen 2006).

Sammenstilling av konsekvens

Det lages en tabell som gir en oversikt over miljø eller strekningr som er vurdert, og for hvert av disse angis konsekvensen av de ulike alternativene. Miljø/områder som ikke berøres, angis med en gråtone i tabellen. For hvert alternativ angis en samlet konsekvens. Denne begrunnes i teksten. I tillegg skal også alternativene gis en innbyrdes rangering. Rangeringen skal avspeile en prioritering mellom alternativene ut fra et faglig ståsted. Det beste alternativet rangeres øverst (rang 1).

3.6 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak er justeringer/endringer av anlegget som ofte medfører en ekstra kostnad på utbyggingssiden, men hvor endringene har klare fordeler for naturverdiene. Mulige avbøtende tiltak er beskrevet.



Fra bekken som renner ut i Kobberdammen. Langs bekken videre oppover er det tendens til kløftmiljø, og i den gamle, fuktige granskogen er det registrert flere rødlistede lavarter. Foto: Bjørn Harald Larsen.

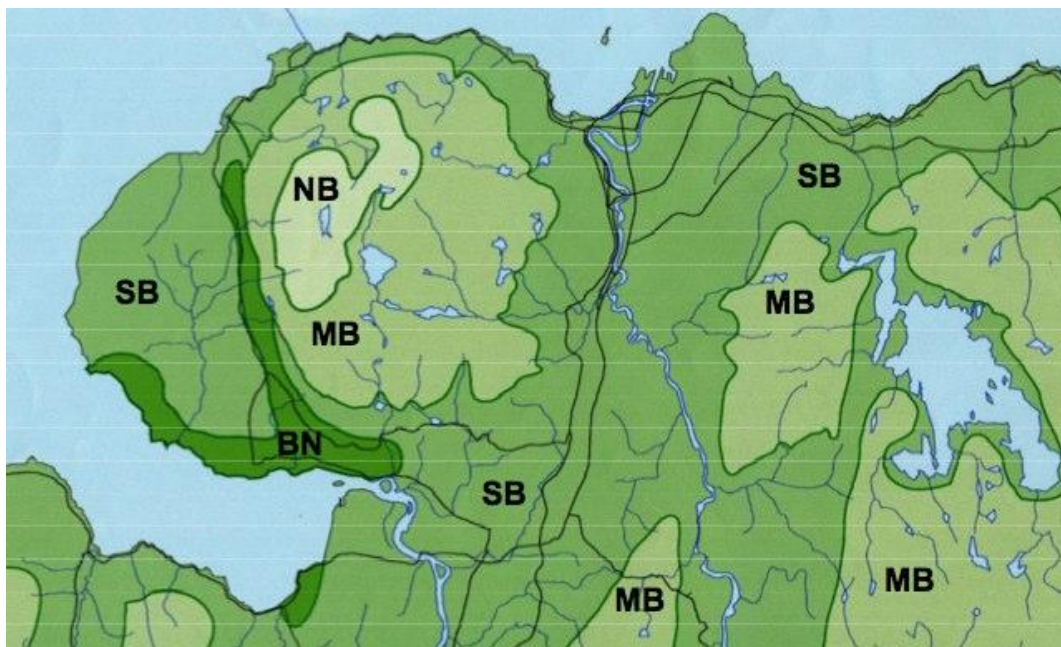
4 Registreringer

4.1 Generelle naturforhold

Planområdet ligger i Bymarka i Trondheim kommune og er dominert av barskog og myrområder. Det ligger to litt større vatn innenfor området; Vintervatnet (382 moh) og Kobberdammen (289 moh). Kobberdammen er det laveste punktet i planområdet, mens det høyeste er toppen av Gråkallen på 552 moh. De høyestliggende delene av planområdet har fjellskog og dels også snaufjell.

Landskapet er preget av slake åser og fjellkoller, med brattere partier mot nord og i Gråkallens østside, inkludert noen små bergvegger. Mot øst flater terrenget ut, og her det høyproduktiv barskog og gammelt kulturlandskap rundt Fjellsætra. Nordvest for Litlgråkallen og ikke minst mellom Fjellsætra og Vintervatnet er det store myrområder, både bakkemyrer og flatmyrer.

Naturgeografisk ligger utredningsområdet hovedsakelig innenfor mellomboreal vegetasjonssone, men Gråkallen og Litlgråkallen omfattes av et mindre areal med nordboreal sone sentralt i Bymark (se fig. 4.1). Hele planområdet ligger i svakt oseenisk vegetasjonsseksjon (O1), der de mest typiske vestlige artene mangler samtidig som svake østlige trekk i vegetasjonen forekommer (Moen 1998). Selv om det ikke er skog på toppen av Gråkallen, opptrer ikke alpin sone i Bymarka (Moen 2005a). Det er mangelen på løsmasser i større grad enn klimaet som gjør at toppen av Gråkallen framstår som snaufjell.



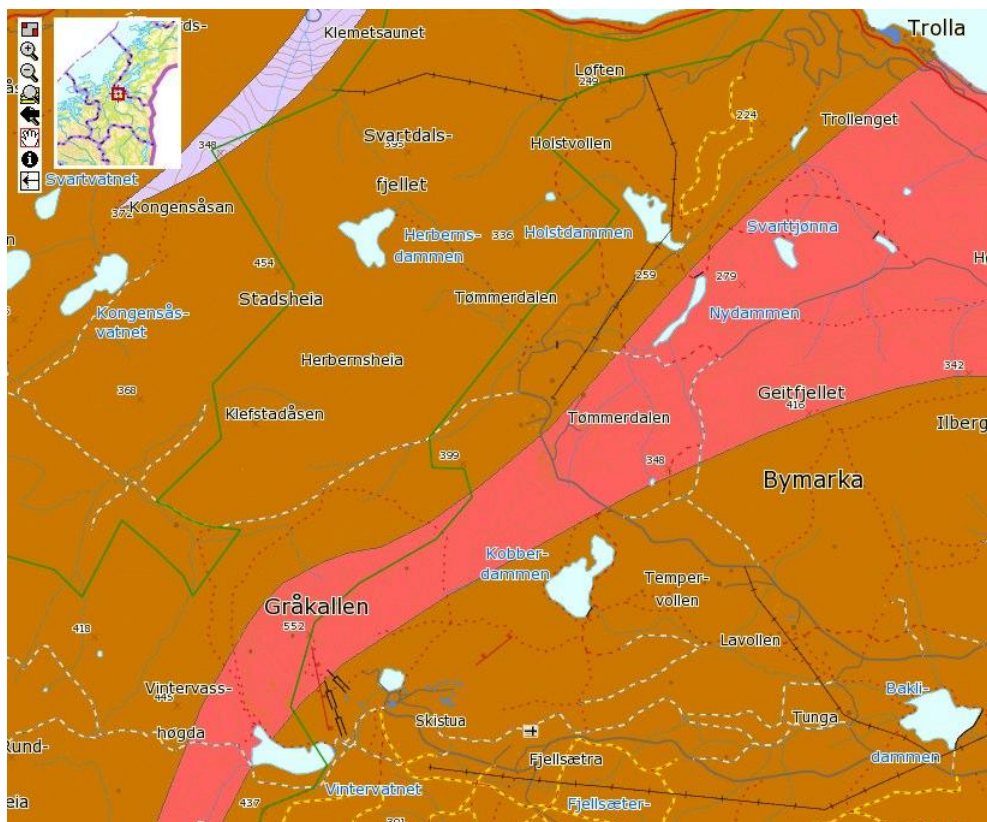
Figur 4.1 Vegetasjonssoner i Trondheimsområdet. BN = boreonemoral sone, SB = sørboreal sone, MB = mellomboreal sone, NB = nordboreal sone. Etter Moen & Aune (1999). Det meste av planområdet ligger i mellomboreal sone, mens Gråkallen og Litlgråkallen ligger i nordboreal sone.

Det norske meteorologiske institutt, DNMI, har mange målestasjoner i Trondheim. Den mest sammenlignbare med planområdet mht. temperaturnormaler er trolig Jervan. Her var den gjennomsnittlige årstemperaturen for perioden 1961-1990 på 4,5°C, med minimum i januar måned med gjennomsnittlig – 3,9°C og maksimum i juli med gjennomsnittlig 13,0°C. På Byneset var nedbørsnormalen for samme periode 815 mm/år, med mest nedbør i månedene september og oktober (Kilde: DNMI's gamle hjemmeside; www.retro.met.no).

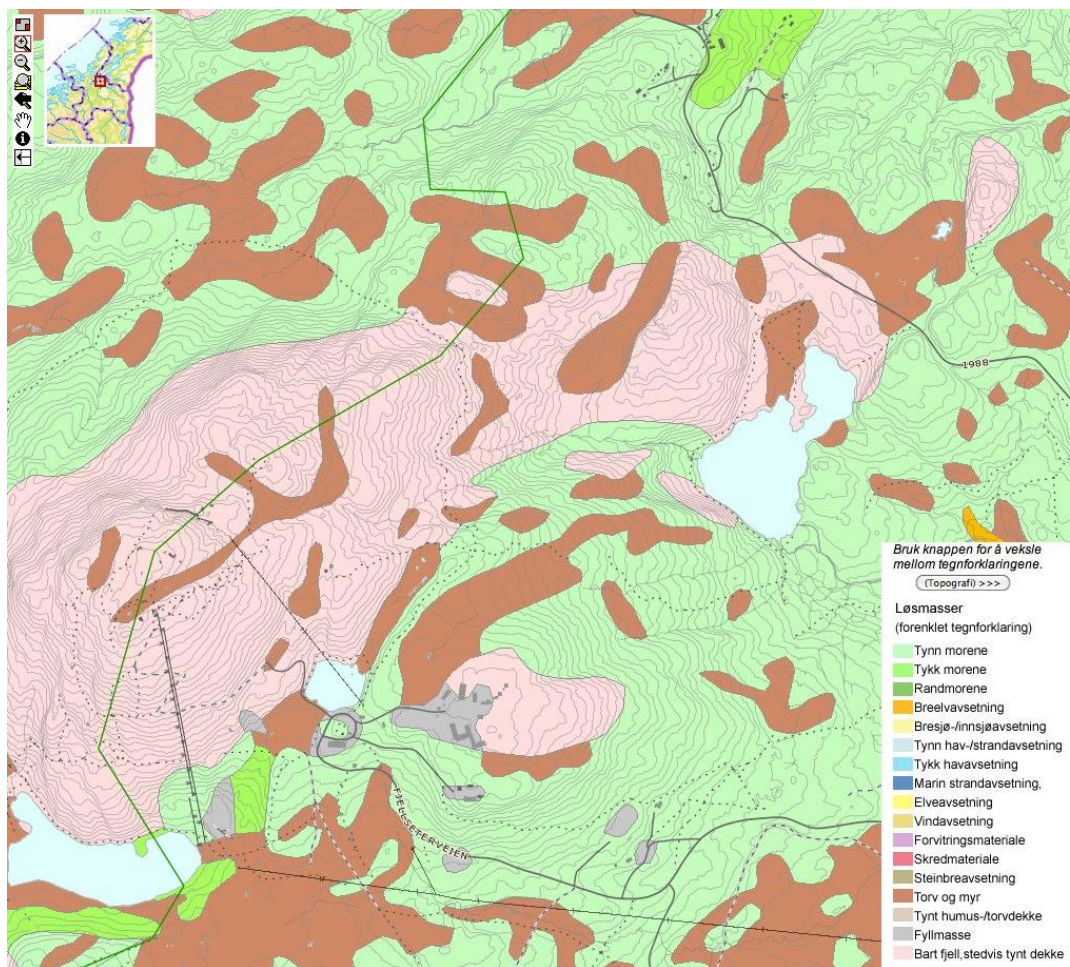
4.2 Geologi

Den østre delen av planområdet har middels næringsrik berggrunn med grønnstein og grønnskifer, mens et bånd med fattigere meta-trondhjemsitt går gjennom den vestre delen av planområdet (Gråkallen-Tjuvspranget) (Wolff 1979). Dette preger også vegetasjonen på Gråkallen.

Generelt er det tynt morenedekke i det meste av planområdet. I de slake østhellingene i mellom Skistua og Fjellsætra er det imidlertid stedvis noe tykkere løsmasselag. Fra Gråkallen over Revberget og Tjuvspranget går er det usammenhengende morenedekke og mye bart fjell. Det samme gjelder den østre delen av Litlgråkallen. Det er også ganske store arealer med torvjord, særlig mellom Fjellsætra og Vintervatnet og i nordsida av Litlgråkallen (se fig. 4.3).



Figur 4.2 Berggrunnskart for utredningsområdet og nærliggende områder. Rød farge: grønnstein og amfibolitt/grønnskifer, brun farge: meta-trondhjemsitt, blå farge: kalkstein. Kilde: Norges geologiske undersøkelse 2012a.



Figur 4.3 Løsmassekart for utredningsområdet og nærliggende områder. Kilde: Norges geologiske undersøkelse 2012b.

4.3 Naturtyper i utredningsområdet

Myr

Myr utgjør store arealer innenfor planområdet, særlig mellom Vintervatnet og Fjellsætra, og nord og nordvest for Litlgråkallen. Myrene er hovedsakelig fattige til intermediære jordvannsmyrer, både flatmyrer og bakkemyrer. Bakkemyrene øst for Vintervatnet er dårlig kartlagt. Den kalkkrevende arten nebbstarr (NT) er kjent fra både Vintervasshøgda og Fjellsætermyr, både innenfor og utenfor planområdet. Funn av grassigd (VU) i ”soligenous, intermediate fen lawn” (intermediær sigevannsmyr/overrislingsmyr) sørøst for Gråkallen i 2006 gjør at det også her må gjøres grundigere undersøkelser for å kartlegge utbredelsen av arten og vurdere om det skal avgrenses en naturtypelokalitet.

På nordsida av Litlgråkallen og sørvest for Kobberdammen er det større og mindre intermediære, minerogene bakkemyrer med fastmatter dominert av trådstarr, duskmyrull, blåtopp, bjønnskjegg, stjernestarr, rome og flaskestarr (L4a etter Fremstad 1997 og V6-8 etter NiN-systemet).



Fastmatter med breiull og trådstarr og løsbunnsområder med bukkeblad på myra vest for Tjuvspranget. Foto: Bjørn Harald Larsen 22.7.2012.

Under befaringen i juli 2012 ble det registrert tre rikmyrer innenfor planområdet; nedenfor Fjellsæterveien ved Fjellsætra (den viktigste lokaliteten, med rødlistearten nebbstarr), nord for Kobberdammen og vest for Tjuvspranget (ved Nordrenna). Rikmyr er ikke uvanlig i Bymarka (se for eksempel Moen 2005b).

Fjell

På Gråkallen er det treløst på toppen og nedetter øst- og nordøstsida. I dette området finnes det også enkelte fjellplanter, men de høyeste toppene i Bymarka betraktes av Moen (2005a) ikke som alpin vegetasjonssone. Løsmassedekke er tynt og usammenhengende i dette området, og det er dette som gjør at det ikke blir utviklet skog her.

Kulturlandskap

Ved Fjellsætra er det kulturmarkseng som fortsatt blir hevdet med beite, men nå bare streifbeiting av storfe og sau på utmarksbeite. Bruken og hevden har trolig variert mye opp gjennom tidene. Eldre kilder oppgir at Fjellsætra var en av 14 gårder/setrer i Bymarka på 1600-tallet, mens den midt på 1800-tallet omtales som seter (Kampervold), og så godt som intet av jorda var da oppdyrket. Senere har Fjellsætra vært overnattingssted og en periode var det hotell her, som noen år holdt reinsdyr. Hotelldrifta innbar ganske sikkert også beite for hest i nærheten (Berge 2012).

De siste årene har det vært sau og til dels også storfe på utmarksbeite som har holdt engene åpne. Dette gir et svakt og noe ujevnt beitetrykk, men tilstrekkelig til at engene

holdes åpne dersom det i tillegg ryddes lauvoppslag og trær som kryper inn fra kantene. Den åpne enga nedenfor Fjellseter kapell har nok opprinnelig blitt ryddet som slåttemark. Fjellsætra er ett av 21 kommunalt eide kulturlandskapsområder som er prioritert for videre skjøtsel (jf. vedtak i formannskapet i Trondheim kommune 8.11.2011).

Engene ved Fjellsætra er hovedsakelig friske og med svake lågurtindikatorer som blåklokke, tepperot, småengkall og engfrytle, men har også fuktigere partier med innslag av bla. enghumleblom. Etter Fremstad (1997) vil de komme under finnskjegg-eng/sauesvingel-eng (G5), mens de i NiN-systemet kan klassifiseres som svak lågurt-kulturmarkseng (T4-2) med beite som aktuell bruksform. Beitemarka har innslag av flere kravfulle og rødlistede beitemarksopp, noe som gjør at det her er avgrenset en verdifull lokalitet for biologisk mangfold. Flere av beitemarksoppene er svakt kalkkrevende, noe som tyder på lokalt innslag av mer baserike bergarter her. Dette underbygges også av et gammelt funn av hvitkurle fra Fjellsætra.

Utenom naturbeitemarka ved Fjellsætra, er det kun opparbeidede og bebygde områder av kulturlandskap i planområdet.



Nedenfor kapellet er det en ryddet og overflatedyrket kulturmarkseng, som tidligere trolig har blitt slått, men som nå holdes i hevd av sau og storfe på utmarksbeite. Foto: Bjørn Harald Larsen.

Ferskvann og våtmark

Det er flere små og mellomstore tjern i planområdet, foruten små myrpytter, bekker og kildeframspring. Vintervatnet og Kobberdammen er de største vatna, og dette er næringsfattige tjern med forholdsvis stort humusinnhold pga. avrenning fra nærliggende

myrområder. Kobberdammen ble opprinnelig demt opp som den første vannkilda for Trondheim kommune – sammen med flere andre dammer i Ilavassdraget, men er nå frigitt til fiske- og rekreasjonsformål (<http://www.trondheim.kommune.no/content/1117613804/Dammer-i-Strindamarka-Bymarka-og-Vassfjellet>). Ved Skistua ligger Blomstertjønna, et lite oppdemt myrtjern. For øvrig finnes et fåtall små pytter på den vesle flatmyra nord for Blomstertjønna. Tjernene og dammene i planområdet syntes å ha lite vannvegetasjon og ingen spesielle arter ble registrert (Vintervatnet ble ikke undersøkt).

Skog

Skog er den dominerende naturtypen innenfor planområdet. Den vanligste skogtypen er eldre granskog på middels bonitet. I den nordvestre delen av planområdet overtar imidlertid furuskogen, og her det lite løsmasser og fattigere berggrunn og derfor lavbonitet til impediment. I dette området er det også stor dekning av den innførte arten buskfuru i partier, særlig på toppområdet på Tjuvspranget og i området sør for Revberget.



Fra gammelskogen sørvest for Studenthytta, hvor det var forholdvis mye død, liggende ved, men få sterkt nedbrutte læger. Foto: Bjørn Harald Larsen.

Skogene i Bymarka ble hardt utnyttet på 1800-tallet, og trolig var mye av planområdet skogløst rundt 1870. I 1872 ble det satt i gang omfattende skogplanting i Bymarka, først langs strekningen Elsterparken til Geitfjellet (Prestø 2005). Flere granskogsbestand innenfor planområdet har en alder som passer godt med at de ble plantet eller naturlig forynget på denne tida, og ikke har blitt avvirket så langt. I de bratteste partiene sørvest for Kobberdammen er det også en del trær som trolig er eldre enn 150 år.

Den mest produktive granskogen finner vi ned mot Fjellsætra, og i dette området er det flere store hogstflater og plantefelt. Gammelskogen står igjen i de nordvendte og høyereliggende områdene på nordsida av Litlgråkallen, samt i lia mellom Fjellsætra og Skistua. Den eldre barskogen vest og nord for Fjellsætra ble mangelfullt kartlagt i november 2011 da den lå utenfor områdene kommunen ønsket grundigere kartlagt, men her er innslaget av innførte arter stort – særlig lerk og edellgran. Mange fremmede bartrær ble plantet i Bymarka på slutten av 1800-tallet (se kap. 4.7).

Det er gjennomført MiS-registreringer i området, og innenfor mange bestand er det registrert verdifulle elementer og arter, og særlig mange funn av den sårbare granbendellaven er gjort. Det er utført boreprøver på mange trær, og funnet opp mot over 150 år gamle trær i området.

Fuktig blåbærskog (A4b etter Fremstad/T23-6 etter NiN-systemet) er den vanligste vegetasjonstypen i skogområdene. I forsenkninger med noe tykkere morenedekke kommer det også inn småbregner på fuktig mark (A5b/T23-7), mens storbregneskog (C1a/T23-8) og høgstaudeskog (C2b/T23-9) ikke er vanlig og finnes kun fragmentarisk langs bekker og sig i de lågereliggende delene av utredningsområdet. På bergknausene sør for Revberget, på Tjuvspranget og i nordøstsida av Gråkallen er det svært lite løsmasser, og det kommer inn fuktig lyngfuruskog (A2a/T23-16) og knauskog med spredte furutrær på mer veldrenert mark (A6a/T23-11).

Rasmark, berg og kantkratt

Små fjellskrenter finnes ned mot Kobberdammen, men inngår som elementer i gammelskogen her snarere enn å kunne betraktes som naturtype innenfor denne hovednaturtypen. Sørøstsida av Gråkallen har partier med bergskrenter og små arealer med ur og rasmark.

4.4 Artsmangfold

Karplanteflora

Karplantefloraen i planområdet synes ut fra eksisterende informasjon å være ordinær, med hovedsakelig vanlige arter knyttet til fattig til intermediær barskog, myr og kulturlandskap. På toppen av Gråkallen er det også registrert flere typiske fjellplanter, som bl.a. fjellpyrd, rypebær og rabbesiv.

De eneste regionalt sjeldne og rødlistede artene som er registrert innenfor utredningsområdet er hvitkurle og nebbstarr. Hvitkurle ble funnet på "Graakallen, Strinden" i 1886 og ved Fjellsætra i 1933 og har ganske sikkert gått ut fra begge lokalitetene, da man skulle forventet at nyere funn hadde blitt gjort i et så godt besøkt område. Nebbstarr er belagt fra Fjellsætermyrn i 1933 og Vintervasshøgda i 1969 (rik bakkemyr), begge registreringene trolig rett utenfor planområdet. I juli 2012 ble arten funnet nedenfor Fjellsæterveien like ovenfor Fjellsætra, innenfor planområdet.

Engmarihand er kjent fra både Fjellsætermyr (sist i 1945) og Kobberdammen (1906), og under befaringen i juli 2012 ble den funnet i rikmyr sørvest for Fjellsætra, nord for Kobberdammen og med ett individ på myra ved Nordrenna (sørvest for Tjuvspranget).



Engmarihand fra rikmyra nedenfor Fjellsæterveien ved Fjellsætra. Foto: Bjørn Harald Larsen 22.7.2012.

Moseflora

Mosefloraen i området må sies å være forholdsvis godt kjent. Flere av landets ledende myr- og skogforskere med kompetanse på mose er eller har vært bosatt i Trondheim og har samlet inn eller gjort studier av bl.a. mosefloraen i området. Kjell Ivar Flatberg har bl.a. funnet grassigd (VU) i intermediaær, soligen bakkemyr sørøst for Gråkallen, mens Tommy Prestø gjennom et kartleggingsprosjekt i 1996 (Prestø 2000) registrerte bl.a. signalarter av mose i skog i Bymarka. To bestand innenfor planområdet var med i denne undersøkelsen (Studenthytta vest og vest for Kobberdammen), og bl.a. ble pusledragmose registrert i begge bestandene og fauskflik nedenfor Studenthytta. Til sammen ble det funnet 236 mosearter i Bymarka i denne undersøkelsen.



Gubbeskjegg (nær truet), med sine karakteristiske flattrykke greinvinkler, på gran i gammelskogen sørvest for Kobberdammen. Også innenfor lokalitetene Litlgråkallen NØ og Studenthytta SV ble arten funnet. Foto: Bjørn Harald Larsen 10.11.2011.

Lavflora

Også lavfloraen er godt kjent i planområdet, og særlig arter i skog som ble kartlagt av Prestø (2000) i 1996. Av registreringer i planområdet kan nevnes gubbeskjegg (NT) i begge de omtalte bestandene og granbendellav (VU) vest for Kobberdammen. Til sammen ble det registrert 11 signalarter vest for Kobberdammen og 6 vest for Studenthytta, inkludert krukkenål, rustflekknål og *Lecidea leprarioides*. Mange av disse artene ble også funnet under befaringen i november 2011, og gubbeskjegg var ganske vanlig i gammelskogen nord og nordøst for Litlgråkallen og vest for Kobberdammen. Den ble også funnet nedenfor og vest for Studenthytta. Strylav og skjeggglav var godt representert i de nordvendte granskogene nord for Litlgråkallen, med hengestry,

bleikskjegg og mørkskjegg som de antatt vanligste. Granbendellav er i tillegg registrert i flere MiS-figurer både nordvest, vest, øst og sørvest for Kobberdammen.

Soppfunga

De mest interessante soppfunnene er gjort i beitemarka ved Fjellsætra. Her ligger det i Artskart flere registreringer av rødlisteartene russelærvokssopp, musserongvokssopp og gulfotvokssopp (alle NT) fra perioden 2003-2006. Her ble det på tross av den seine befaringen registrert 5 vokssopper i 2011, bla. rødlistearten gyllen vokssopp (NT) og den kravfulle arten skarlagenvokssopp. Det er potensial for flere interessante soppfunn med besøk tidligere i sesongen (ingen funn fra før 30.8. er registrert i Artskart).

Under befaringen 10.11.2011 ble det også registrert noen vedboende sopp, bla. duftskinn (NT) på tre læger av gran nedenfor Studenthytta. Ellers ble det funnet flere vanlige marklevende sopp i skog, slik som blek piggsopp og traktkantarell. Ingen kalkkrevende arter ble funnet i skog.



Duftskinn (NT) på lite nedbrutt granlåg sørvest for Studenthytta. Foto: Bjørn Harald Larsen 10.11.2011.

Virvelløse dyr

Dolmen mfl. (2005) nevner ingen arter spesielt fra utredningsområdet, og faunaen av virvelløse dyr er trolig dårlig kjent i området. Dette gjelder også faunaen i ferskvann.

Fisk

Bymarka har 3 eller 4 naturlig forekommende fiskeslag; ørret, røye, trepigget stingsild og antakelig ål. I tillegg er sik, gjedde, mort og karuss satt ut (Koksvik 2005). I Kobberdammen settes det årlig ut ørret, og dette er et attraktivt fiskevatn. Bestanden er avhengig av kontinuerlig utsetting da sjølekrutteringen er dårlig (Terje Nøst pers. medd.). Ellers forekommer mort her. Også i Blomstertjønna er det satt ut ørret, men stammen er liten. Vintervatnet er drikkevannskilde for Skistua og Forsvarets anlegg på Gråkallen, og det er derfor ikke tillatt med fiske. Vatnet har en tynn bestand av ørret og røye, samt trepigget stingsild (Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 2009, Trondheim kommune 2012).

Fuglefauna

Befaringen i 2011 foregikk for sent på året til å kunne registrere hekkende fugl. Det er imidlertid mange registreringer fra hekketida på Artsobservasjoner (Artsdatabanken 2012), slik at det er mulig å danne seg et bilde av hvilke arter som opptrer her i hekketida. Men detaljerte undersøkelser av hekkefaunaen ved tjern og myrer mangler, samtidig som opplysninger om hekkende rovfugl ikke legges ut på den åpne tjenesten Artsobservasjoner. Viltkartlegging i Trondheim kommune de siste årene har ikke resultert i registreringer av spesielt viktige lokaliteter innenfor planområdet (Per Gustav Thingstad pers. medd.).

De fleste fugleregistreringene lagt ut på Artsobservasjoner er gjort rundt Skistua og ved Kobberdammen. Vanlige hekkearter synes å være ringdue, heippiplerke, linerle, løvsanger, gransanger, møller, fuglekonge, rødstjert, rødstrupe, gråtrost, rødvingetrost, granmeis, kjøttmeis, blåmeis, svartmeis, toppmeis, bokfink, grønnsisik, gråsisik, grønnfink, dompap, grankorsnebb, kråke, skjære, nøtteskrike og lavskrike. Sistnevnte ble også registrert i november 2011 vest for Studenthytta (2 individer). Da ble også ett territorielt par med nøttekråke observert vest for Kobberdammen. Arten begynte å hekke i Bymarka etter en invasjon av den østlige underarten til Norge i 1996, såkalt sibirnøttekråke. Det er nå etablert en fast bestand av sibirnøttekråke i Bymarka (Frengen 2005).

I området vest for Kobberdammen ble også tretåspett, flaggspett, granmeis og toppmeis registrert i november 2011. I Artskart ligger en observasjon av tretåspett fra Skistua i april 2009. Ved Kobberdammen er gråfluesnapper og gjerdesmett registrert i hekketida. Ravn ses ofte ved Skistua og hekker muligens i de små bergskrentene på sørøstsida av Gråkallen. Her hekker også ringtrost.

Gråkallen ser ellers ut til å ha en sparsom bestand med lirype, mens orrfugl trolig finnes mer spredt i planområdet. Det er ikke lagt ut observasjoner av storfugl fra området, men det ble observert beitespor av arten sør for Revberget under befaringen i november 2011. Arten registreres jevnlig i planområdet, men aktive leikområder er ikke kjent på tross av leting spesielt etter spillspor de to siste vårene (Per Gustav Thingstad pers. medd.). Etterjulsvinteren 2005 ble det observert flere småflokker med fjellrype på de høyeste toppene i Bymarka, trolig pga. ising på bakken i fjellområdene der fuglene ellers har tilhold (Frengen 2005). Sannsynligvis innbefattet dette da også observasjoner på Gråkallen.

Vannfugl og våtmarksfugl er lagt inn i Artsobservasjoner fra Vintervatnet, ved Skistua (Blomstertjønna og myrene nord for) og på Kobberdammen. På Vintervatnet ble storlom (NT) observert næringssøkende i begynnelsen av august både i 2010 og 2011. Trolig er tjernet et fiskevatn for storlom som hekker på Skjellbreia (par observert her 21.5.2011). Stokkand hekker trolig ved vatnet, mens furukorsnebb har blitt observert her i juni. Blomstertjønna kan ha lokal verdi som hekkeplass for vannfugl, med bla. registreringer av stokkand, kvinand, enkeltbekkasin og gluttsnipe i hekketida. Det samme gjelder Kobberdammen, der det i begynnelsen av juni 2009 ble observert stokkand, krikand, kvinand, strandsnipe (NT) og gråhegre. Med unntak av gråhegre er dette sannsynlige hekkefugler ved tjernet.

Konglebit (NT) har blitt observert flere steder i planområdet i vinterhalvåret, men det er ikke registreringer som tyder på hekking i området. Det samme gjelder varsler (NT).

Pattedyr og amfibier/krypdyr

Utredningsområdet har små bestander av elg og rådyr, mens hjort trolig er sjelden. Rådyrene trekker nedover i terrenget på vinteren, mens elgen benytter området i varierende grad (med snømengde) året gjennom. Bever har tilhold i Ilavassdraget, og Kobberdammen er registrert som yngleområde. I 2006 ble det funnet ei kvisthytte langs sørsida av dammen (Sesseng mfl. 2008). I Artsobservasjoner finnes en observasjon fra lokaliteten også i mai 2008. Kobberdammen ble nedtappet sommeren 2003, og beverkolonien som hadde tilhold her ble fjernet (Sesseng mfl. 2008), og bestanden har således tatt seg opp igjen etter dette uttaket.

For øvrig må det forventes at planområdet har bestander av de vanligste pattedyrene i regionen, inkludert bl.a. nordflaggermus. Frengen (2005) nevner bl.a. hare, rødrev, mår, ekorn, røyskatt og snømus som vanlige arter i Bymarka. De store rovdyrene er derimot svært sjeldne, og kun gaupe og jerv er dokumentert i Bymarka i de seinere årene (Frengen 2005).

Av amfibier og krypdyr er det kun registrert en observasjon av firfirsle (Vintervassmyra) i Artsobservasjoner, men sannsynligvis er både vanlig frosk og huggorm vanlige i planområdet.

4.5 Verneområder

Den sørvestre delen av planområdet ligger innenfor Bymarka naturreservat. Dette omfatter det meste av Vintervatnet og barskogslia nord for vatnet. Videre nordover tangerer grensa for planområdet grensa for reservatet. Bymarka naturreservat er opprettet for å bevare et barskogområde med naturskogkvaliteter som er typisk for naturtypen i regionen med sitt biologiske mangfold i form av naturtyper, økosystemer, arter og naturlige økologiske prosesser. Området har en særskilt pedagogisk og vitenskapelig betydning som et område som har restaurert seg fra tidligere sterk påvirkning. Området er egenartet i form av at det har stor variasjon i vegetasjonstyper, eksposisjoner og høydelag. Verneområdet ligger i et regionalt viktig friluftsområde (<http://www.lovdata.no/for/lf/mv/xv-20050902-0973.html>).

Verneområdet er delt i 6 forvaltningssoner. Områdene innenfor planområdet befinner seg for det meste i forvaltningssone 2 og 5, samt noe i sone 6 (langs Vintervatnet). I sone 2 (gammel kulturskog, lite areal sør for Gråkallen) er foreslåtte bevaringsmål å ha tilstedeværelse av signalarter (sopp og lav) for gammelskog for finnes ellers i reservatet, samt at bestandene av spesialiserte fuglearter knyttet til gammel skog skal øke (jerpe, storfugl og tretåspett). Det ligger implisitt i forvaltningsplanen at det ikke skal hogges i denne sona (skal utvikles til naturskog). Sone 5 er områder med store tekniske inngrep (sørvestre delen av Vintervasskleiva), og bevaringsmålene her er at området ikke skal inneholde falleferdig bygningsmasse/rester etter større inngrep eller farlig avfall. Sone 6 er særlig viktige områder for friluftsliv, som skal ha et sti- og løypenett av god standard på dagens nivå.

4.6 Forekomst av rødlistearter

Det er registrert relativt få rødlistearter i utredningsområdet. Av karplanter er det gamle funn av hvitkurle (NT) og nebbstarr (NT), samt ett nytt funn av nebbstarr innenfor planområdet ved Fjellsætra. Hvitkurle ble funnet ved Fjellsætra og på Gråkallen på 1930-tallet, mens nebbstarr er belagt fra Fjellsætermyrn i 1933 og fra Vintervasshøgda i 1969.

Grassigd (VU) ble funnet i intermediaer sivevannsmyr/overrislingsmyr i sørøstsida av Gråkallen i oktober 2006. Arten opptrer på intermediaer til rik myr i nordboreale og til dels også lavalpine områder fra Telemark til Finnmark (<http://www2.artsdatabanken.no/rodlistesok/Artsinformasjon.aspx?artsID=17018>).

I gammelskogen nord og nordvest for Litlgråkallen og vest for Kobberdammen er gubbeskjegg (NT) en ganske vanlig art, mens granbendellav (VU) ble funnet på gammel gran vest for Kobberdammen i 1996 (Prestø 2000) – samt innenfor i alt 7 MiS-figurer omkring Tjuvspranget i 2010. I lia nordvest for Gråkallen er det funnet granbendellav og hvithodenål (NT) like utenfor utenfor utredningsområdet.

Flest funn er det av rødlistede sopp i planområdet, og det er for det meste snakk om beitemarkssopp fra Fjellsætra (4 nær true arter), se tab. 4.1. For øvrig er det registrert duftskinn på gran ved setervollen på Fjellsætra i 2001, og ved Rustadrenna på stående gran i 1999, samt at arten ble funnet på tre granlæger vest for Studenthytta i november 2011. Nordvest for Gråkallen er det funnet svartsoneskjute (NT) og duftskinn i gammel granskog like inntil utredningsområdet. Funnene fra denne lokaliteten (Gråkallen N, BN00062308) er ikke inkludert i tab. 4.1.

Av rødlistede fugler hekker trolig strandsnipe (NT) ved Kobberdammen. Storlom (NT) har blitt sett i hekketida på Vintervatnet i 2010 og 2011, men dette vatnet fungerer helst som næringssøksområde for paret som hekker på Skjellbreia. Høst og vinter er det gjort flere observasjoner av konglebit (NT) og varsler (NT) i planområdet, mens vipe (NT) er sett ved Skistua på våren. Andre rødlistede fuglearter som trolig benytter området til næringssøk eller raster under trekket er for eksempel hønsehauk (NT), fiskemåke (NT), tårnseiler (NT), stær (NT) og bergirisk (NT). Hønsehauk er observert på Fjellsætermyrn

i vinterhalvåret (Artsdatabanken 2012). Særlig bergirisk kan også finne egnet hekkehabitat i planområdet, slik som østsida av Gråkallen.

Tabell 4.1 Kjente forekomster av rødlistearter i utredningsområdet for områdeplan Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellsætra i Trondheim kommune. Av fugl er bare registrering av antatt hekkende arter tatt med. * = trolig gått ut.

Norsk navn	Vitenskapelig navn	Status	Forekomst	Kilder
SOPP				
Duftskinn	<i>Cystostereum murrayi</i>	NT	Fjellsætra, Rustadrenna, Studenthytta SV	Artskart, felt 2011
Gyllen vokssopp	<i>Hygrocybe aurantiosplendens</i>	NT	Fjellsætra	Felt 2011
Gulfovokssopp	<i>Hygrocybe flavipes</i>	NT	Fjellsætra	Artskart
Musserongvokssopp	<i>Hygrocybe fornicata</i>	NT	Fjellsætra	Artskart
Russelærvokssopp	<i>Hygrocybe russocoriacea</i>	NT	Fjellsætra	Artskart
LAV				
Granbendellav	<i>Bactrospora corticola</i>	VU	Kobberdammen SV, Tjuvspranget øst	Prestø 2000, MiS-reg.
Gubbeskjegg	<i>Alectoria sarmentosa</i>	NT	Kobberdammen SV, Litlgråkallen NØ, Studenthytta SV	Felt 2011
MOSER				
Grassigd	<i>Dicranum angustum</i>	VU	Gråkallen SØ	Artskart
KARPLANTER				
Nebbstarr	<i>Carex lepidocarpa</i>	NT	Fjellsætra SV, Fjellsætermýran, Vintervasshøgda	Felt 2012, Artskart
Hvitkurle	<i>Pseudorchis albida</i>	NT	Gråkallen*, Fjellsætra*	Artskart
FUGL				
Standsnipe	<i>Actitis hypoleucos</i>	NT	Hekker trolig Kobberdammen	Artskart
SUM	12 arter			

4.7 Fremmede arter

I forbindelse med skogplantingen på slutten av 1800-tallet ble det plantet 36 fremmede treslag i Bymarka (Prestø 2005). Mest omfattende var skogplantingen i de bynære områdene og omkring Geitfjellet og Tømmerdalen. Ved Fjellsætra og i skogen mellom Fjellsætra og Studenthytta er lerk og edelgran et markant innslag i skogbildet.

Buskfuru (svært høy risiko, SE) har spredt seg fra Geitfjellet og inn til Tjuvspranget, Revberget og Gråkallen-området og på grunnlendt mark danner den stedvis så tette bestand at det gjør det vanskelig å komme fram i terrenget. Trolig hindrer den også naturlig foryngelse av stedegen furu i dette området.

Av andre fremmede arter er det registrert mange innførte gras og kulturarter både ved Skistua, på Gråkallen og ved Fjellsætra, bla. arter som klustersvineblom, tunrapp, engrapp, tunsmaarve, tungras, rødsvingel, engsoleie og engkarse. Dette er arter som ikke utgjør noen kjent trussel mot lokalt naturmangfold.

I Kobberdammen finnes mort.



Buskfuru (SE) på kollene sør for Revberget. Arten har trolig spredt seg fra Geitfjellet, der den ble plantet på slutten av 1800-tallet. Foto: Bjørn Harald Larsen.

5 Vurdering av verdi

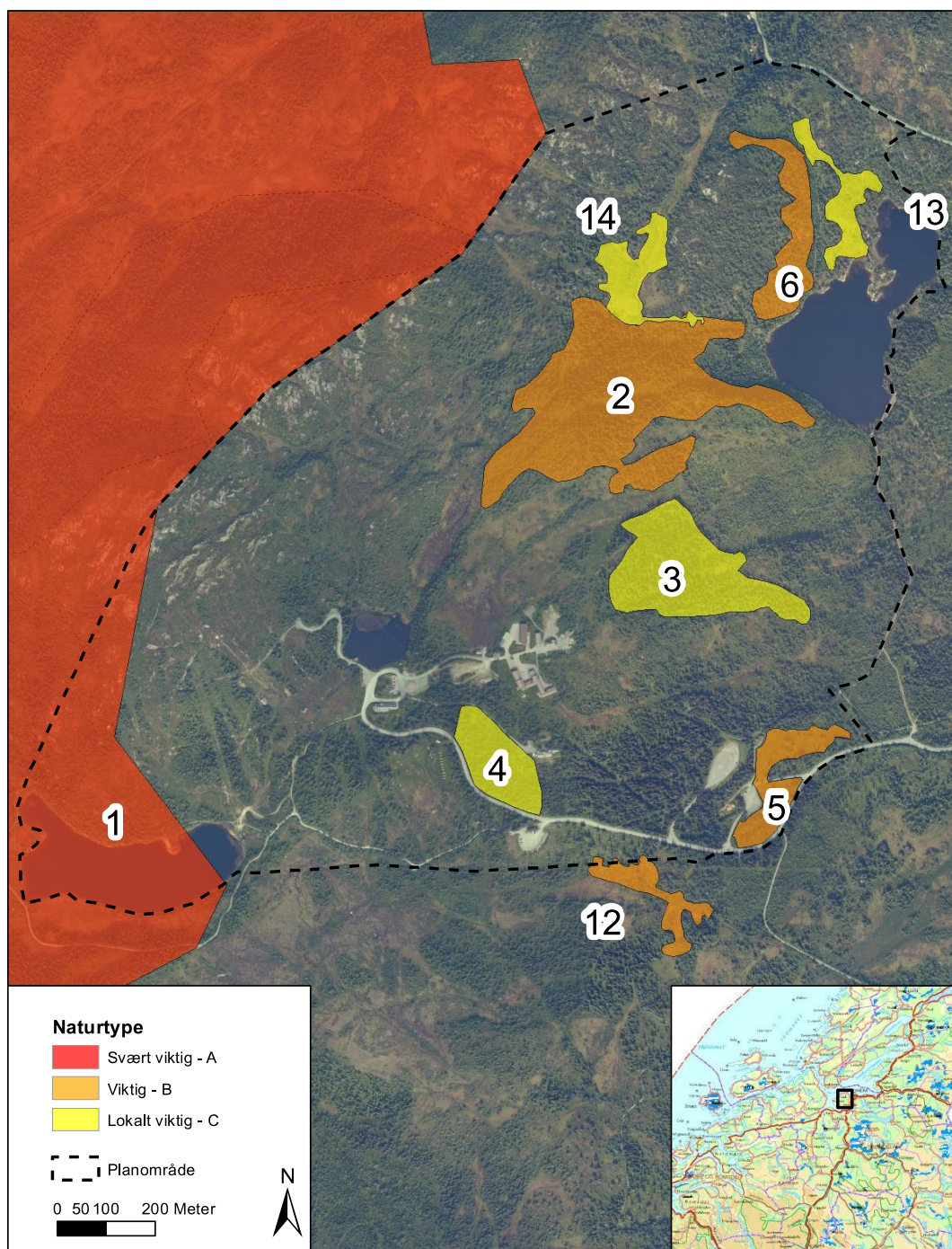
5.1 Verdifulle enkeltlokaliteter

Ingen geologiske eller naturhistorisk viktige miljøer er kjent, og det finnes ikke inngrepsfrie naturområder (INON-områder, mindre enn 1 km fra inngrep) innenfor utredningsområdet. Et verneområde ligger delvis innenfor planområdet – Bymarka naturreservat med gammel barskog.

Tabell 5.1. Verdivurdering av verneområder, naturtypelokaliteter og viltområder i utredningsområdet for områdeplan Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellsætra i Trondheim kommune.

Lok. nr.	Lokalitets-type	Lokalitetsnavn	Grunnlag for verdisetting	Verdi		
				Liten	Middels	Stor
1	Verneområde	Bymarka naturreservat	Barskogsreservat der et mindre areal nord for Vintervatnet ligger innenfor planområdet. Gammel barskog med mange rødlistearter og signalarter, bl.a. i ett av kjerneområdene i Gråkallens nordhelling.			▲
2	Naturtype	Kobberdammen SV	Gammel, fuktig granskog i nordvendt li med grove trær i de bratteste partiene, en del læger, signalarter for verdifull gammelskog og to rødlistede lavarter.		▲	
3	Naturtype	Litlgråkallen NØ	Gammel, fuktig granskog i slak, nordvendt li med en del læger, signalarter og en rødlistet lav.		▲	
4	Naturtype	Studenthytta SV	Gammel granskog med flere gamle, grove læger, flere signalarter, en rødlistet lav og en rødlistet, vedboende sopp.		▲	
5	Naturtype	Fjellsætra	Naturbeitemark med svak hevd, men med artsrik funga av beitemarksopp, bla. 4 rødlistearter.		▲	
6	Naturtype	Tjuvspranget Ø	Gammel, glissen granskog med innslag av osp og furu i bratt li med ulik eksponering (nord, øst og sørøst), en del læger, signalarter og en sårbar lav.		▲	
7	Viltområde	Vintervatnet	Hekkeplass for stokkand og trolig kvinand, samt næringssøksområde for storlom (NT).	▲		
8	Viltområde	Blomstertjønna	Våtmarksområde med et lite tjern og ei myr med flere småpytter. Mulig hekkeområde for stokkand, kvinand, enkeltbekkasin og gluttsnipe.	▲		
9	Viltområde	Kobberdammen	Yngleområde for bever og hekkeplass for vannfugl, sannsynligvis både stokkand, krikand, kvinand og strandsnipe (NT). Næringssøksområde for gråhegre.		▲	

Lok. nr.	Lokalitets-type	Lokalitetsnavn	Grunnlag for verdisetting	Verdi		
				Liten	Middels	Stor
10	Rødlisteart	Gråkallen SØ	Funn av grassigd (VU) i intermediær sigevannsmyr i 2006.		▲	
11	Rødlisteart	Rustadrenna	Funn av duftskinn (NT) på stående gran i 1999. Usikker kartfesting.		▲	
12	Naturtype	Fjellsætra SV	Rikmyr med grunne fastmatter. Funn av nebbstarr (NT) og engmarihand.		▲	
13	Naturtype	Kobber-dammen nord	Rikmyr med grunne fastmatter dominert av breiull. Stor forekomst av engmarihand.		▲	
14	Naturtype	Nordrenna	Intermediær og rikmyr med grunne fastmatter, stedvis dominert av breiull. Funn av engmarihand.		▲	



Figur 5.1. Lokaltiteter med verdifulle naturtyper i utredningsområdet.

Det er kartlagt 5 verdifulle naturtypelokaliteter innenfor utredningsområdet, og i tillegg en lokalitet med gammel barskog innenfor Bymarka naturreservat. I planområdet dreier det seg om 4 gamle granskoger (2 B-lokaliteter og 2 C-lokaliteter) og ei naturbeitemark (B).

Ut fra eksisterende data kan det tolkes tre hekke- og næringsområder for våtmarksfugl, hvorav det ene (Kobberdammen) også er yngleområde for bever og derfor vurderes å være viktigere enn Vintervatnet og Blomstertjønna.

I tillegg er det skilt ut to rødlistefunn utenom naturtypelokalitetene; grassigd (VU) i sigevannsmyr i sørøstskråningen til Gråkallen og duftskinn (NT) på stående gran ved Rustadrenna.

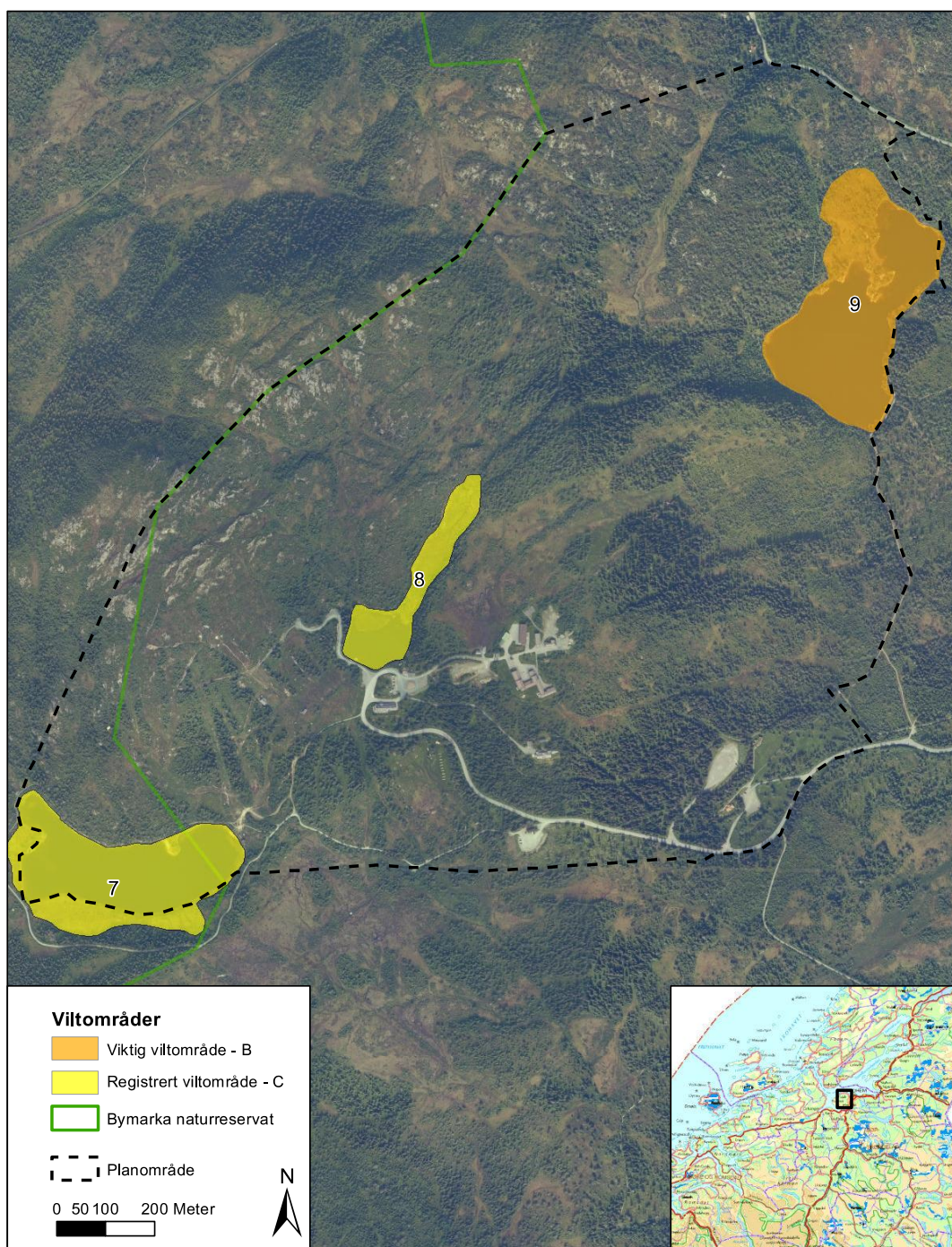
Til sammen er det registrert 11 lokaliteter av spesiell verdi for biologisk mangfoldet i utredningsområdet. Av disse har en lokalitet stor verdi, 8 lokaliteter middels verdi og 2 lokaliteter har liten verdi. Områdene er kort omtalt i tab. 5.1 og mer utførlig beskrevet i Vedlegg 1.

5.2 Samlet verdivurdering

De største naturverdiene i planområdet er knyttet til gamle, fuktige og lavrike granskoger i de nordvendte lisidene av Litlgråkallen og østsida av Tjuvspranget. Disse skogsmiljøene er leveområde for rødlistearter og kravfulle signalarter for gammelskog som bl.a. pusledraugmose, fauskflik, krukkenål, granbendellav og gubbeskjegg. Også sørvestvendte gammelskogsmiljøer med rødlistede vedboende sopp finnes i planområdet. Bymarka har forholdsvis store arealer med liknende gammelskoger, hvorav det meste er vernet i Bymarka naturreservat. En liten del av reservatet ligger innenfor planområdet; nord for Vintervatnet. Innenfor denne delen av reservatet er det ikke gjort spesielle artsfunn.

Flere verdifulle rikmyrer finnes også innenfor planområdet, og sørvest for Fjellsætra forekommer rødlistearten nebbstarr i rik kildemyr. I tillegg er kulturlandskapet ved Fjellsætra viktig som habitat for mange kravfulle og rødlistede beitemarksoppper. Dette er en av få setrer og gamle plasser i Bymarka hvor det fortsatt er naturbeitemark i god hevd.

Viltverdiene er ikke like store, men her er til gjengjeld usikkerheten større pga. manglende registreringer bl.a. av hekkende våtmarksfugl i planområdet. Det er ikke registrert aktive storfuglleiker i området, men noen gammelskogsarter hekker. Fuglefaunaen er representativ for denne typen områder i regionen. Bever har ynglehytte i Kobberdammen.



Figur 5.2. Lokalteter med viktige viltområder i utredningsområdet.

6 Vurdering av omfang og konsekvenser

6.1 Alternativ 0

Alternativ 0 innebærer at gjeldende reguleringsplan med bestemmelser for Skistua-området fra 2001 blir styrende for arealbruk i det meste av planområdet. Områder som ikke omfattes av denne reguleringsplanen vil hovedsakelig bli forvaltet som landbruks-, natur- og friluftsområder gjennom kommuneplanens bestemmelser. Planen stadfester dagens arealbruk i området, og det er i praksis bare et areal avsatt til parkering øst for eksisterende p-plass nedenfor Fjellseterveien som ikke er utbygd etter planen.

Alle bygninger på Litlgråkallen fjernes og det militære området tilbakeføres til grøntstruktur i 0-alternativet. Eksisterende skianlegg i Vintervasskleiva består, og det samme gjelder instruktørbakken.

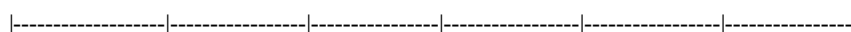


Figur 6.1 Plankart til reguleringsplan for Skistua-området, Trondheim kommune, egengodkjent 1.3.2001. Gult = spesialområde friluftsområde, grønt = friområde, turveg/leik/friluftsliv, blått = friluftsområde sjø, rødt = byggeområder (almennnyttig formål) og grått = offentlige trafikkområder (veger/parkeringsplasser).

Pr definisjon settes omfanget for alternativ 0 til intet omfang, og omfanget av de øvrige alternativene vurderes i forhold til 0-alternativet. Effekter på naturmangfold av full realisering av reguleringsplanen er beskrevet under alternativ I.

Samlet omfang:

Stort neg. Middels neg. Lite negativt Intet Lite pos. Middels pos. Stort pos.



Med intet omfang vil konsekvensen for biologisk mangfold av 0-alternativet bli **ubetydelig**. Konsekvensene av de øvrige alternativene vurderes i forhold til konsekvensen av 0-alternativet.

6.2 Alternativ I

Alternativet innebærer at deler av det militære området på Litlgråkallen tilbakeføres til naturområde og gjerdet rundt anlegget rives, mens det meste av bygningsmassen består og får endret formål. Eksisterende alpinanlegg i Vintervasskleiva rustes opp med bla. snøproduksjonsanlegg, nytt lysanlegg og bearbeiding av traseer slik at det er mulig å kjøre prepareringsmaskiner. Instruktørbakken beholdes som i dag. Reguleringsbestemmelsene for Skistua søkes harmonisert med planer om ny aktivitet i området.

6.2.1 Anleggsfasen

Alternativet vil gi begrensede effekter for biologisk mangfold. Midlertidige og varige masseforflytninger i forbindelse med tilbakeføringen til naturområde på Litlgråkallen og planering/bearbeiding av traseer/nedfarter i Vintervasskleiva vil skade vegetasjonen lokalt. Tilbakeføring av stedege masser etter planering kan i noen tilfeller redusere de negative effektene noe, mens forsøk på tilsåing normalt vil representere en forsterking av de negative effektene da dette som regel innebærer bruk av innførte kulturarter.

Den sårbare mosen grassigd er funnet i sigevannsmyr i Gråkallens sørøstside. Funnet er angitt med 70 meters nøyaktighet og plassert 10-20 m fra en eksisterende alpintrase



sørvest for der vegen til Gråkallen tar en 180 graders sving (gul prikk i kartet til venstre). Arbeid med bearbeiding av traseer og nytt lysanlegg kan true artsforekomsten dersom ikke forhåndsregler tas. Hvis forekomsten merkes opp og inngrep eller massedeposering unngås på

voksestedet og ei buffersone på ca. 100 m i ovenkant og 20 m på sidene, vil de negative effektene i anleggsfasen bli små for flora og vegetasjon.

Anleggsarbeidene på Litlgråkallen og i Vintervasskleiva vil skremme vekk hjortevilt og representere en forstyrrelse for lokalt hekkende fugl, men dette skjer i områder som har stor aktivitet i perioder også nå, slik at de negative effektene blir ubetydelige.

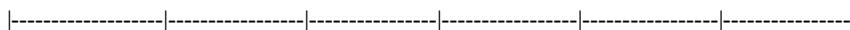
Parkeringsplassen avsatt i reguleringsplanen nedenfor Fjellseterveien mellom Fjellsætra og Skistua er lagt til et areal med glissen ungskog uten spesielle naturverdier, og det forventes derfor ikke vesentlig negative effekter verken i anleggs- eller driftsfasen av en realisering av denne.

Alpintraseene i Vintervasskleiva grenser inn mot Bymarka naturreservat i vest. Så lenge det ikke er snakk om utvidelse av traseer, bare planering/bearbeiding av eksisterende traseer, vil dette ikke gi negative effekter for reservatet verken i anleggs- eller driftsfasen.

Sett i forhold til 0-alternativet er det de negative effektene knyttet til opprusting av Vintervasskleiva som utgjør forskjellen. Omfanget for biologisk mangfold vurderes samlet å være lite negativt, men dette forutsetter som nevnt at det tas spesielt hensyn til vokseplassen for grassigd.

Samlet omfang:

Stort neg. Middels neg. Lite negativt Intet Lite pos. Middels pos. Stort pos.



Med lite negativt omfang vil konsekvensen for alternativet bli **ubetydelig til liten negativ** i anleggsfasen vurdert i forhold til 0-alternativet, da verdien av miljøene som berøres er liten (jf. fig. 3.5).

6.2.2 Driftsfasen

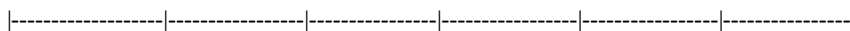
Tilbakeføring av det militære området på Litlgråkallen til naturområde vil være positivt for biologisk mangfold på sikt. Det vil imidlertid ta svært lang tid i dette klimaet og høydelaget før naturlig vegetasjon og tilhørende artsmangfold vil innta området. Dette vil skje gradvis, med pionerarter i første omgang og etter hvert vil også arter fra skog- og heiområdene i nærheten innta arealene. Det er ikke mulig å sette et tidspunkt for når et mangfold tilsvarende det som var før utbyggingen her har etablert seg på nytt, men med tanke på at det trolig har vært gammel skog her utbyggingen, snakker vi trolig om mer enn 150-200 år. En del inngrep lar seg ikke reversere, i den forstand at det ikke kan forventes at det opprinnelige mangfoldet vil komme tilbake. Dette gjelder bl.a. der det har blitt drenert myr eller skiftet ut stedegne masser.

Opprusting av eksisterende alpinanlegg i Vintervasskleiva vil generelt ha små negative effekter for biologisk mangfold. Et forbehold må tas, da en vokseplass for en sårbar art (middels verdi) kan bli berørt. Planene er ikke detaljert nok til å kunne si noe presist om virkningen for denne forekomsten, og det er av den grunn forutsatt at det tas hensyn til arten og inngrep unngås på voksestedet.

Omfanget for biologisk mangfold vurderes derfor å være lite negativt sett i forhold til 0-alternativet, da bare områder med typisk naturmangfold for distriktet berøres i Vintervasskleiva og i begrenset grad. Omfang knyttet til tilbakeføringen av militærområdet på Litlgråkallen skiller seg ikke fra 0-alternativet når det gjelder biologisk mangfold.

Samlet omfang:

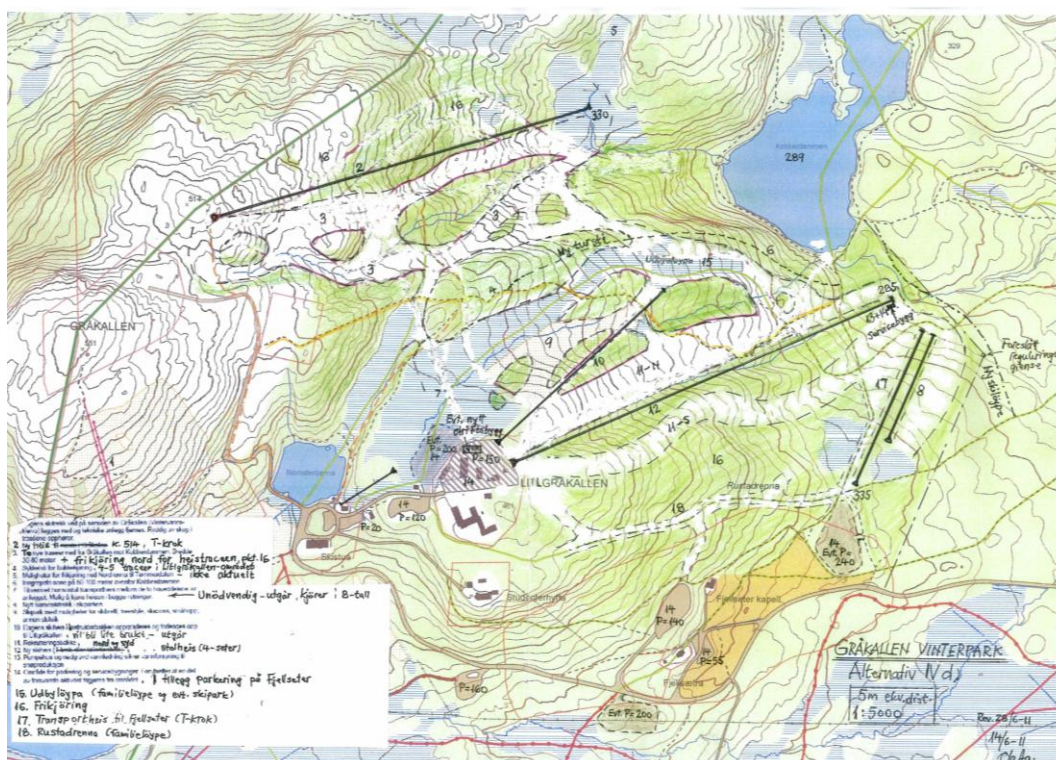
Stort neg. Middels neg. Lite negativt Intet Lite pos. Middels pos. Stort pos.



Med lite negativt omfang og områder av liten verdi berørt, blir samlet konsekvensgrad av alternativet i driftsfasen **ubetydelig til liten negativ** vurdert i forhold til 0-alternativet (jf. fig. 3.5).

6.3 Alternativ IV

Alternativet omfatter bygging av et nytt skianlegg med sommersykelbane nord for Litlgråkallen. Dagens anlegg i Vintervasskleiva legges ned og området ryddes/tilbakeføres til naturområde. Militærområdet på Litlgråkallen blir en del av alpinanlegget. Figur 6.2 viser planlagt utbygging, revidert 14.6.2011.



Figur 6.2 Revidert planforslag til utbygging av skianlegg med sommersykelbane på Litlgråkallen (utarbeidet av Freidig Sportsklubb og Trondhjems skiklubb, mottatt fra Trondheim kommune via Norconsult januar 2012).

6.3.1 Anleggsfasen

Anleggsarbeider vil foregå innenfor to områder med gammel granskog av middels verdi; en viktig lokalitet (B) etter DN-håndbok 13 sørvest for Kobberdammen og opp mot nordsida av Litlgråkallen (lokalitet 2) og en lokalt viktig (C) lokalitet nordøst for toppen av Litlgråkallen (lokalitet 3), samt på ei lokalt viktig rikmyr ved Nordrenna og i utkanten av ei viktig rikmyr sørvest for Fjellsætra.

Midlertidige eller varige masseforflytninger (riggområder, anleggsveger, massedepoter mv.) vil skade biologisk mangfoldet og vegetasjonen. I myr- og sumpområder vil effektene av slike tiltak normalt medføre langvarige og i praksis irreversible endringer av biologisk mangfoldet, og myrområder bør derfor ikke benyttes til slike formål.

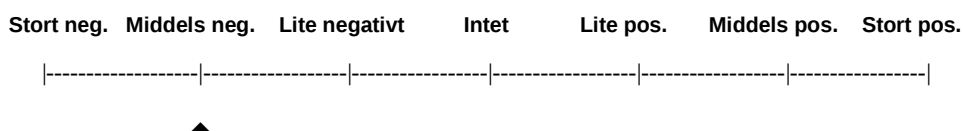
Tilbakeføring av stedegne masser kan i noen tilfeller redusere de negative effektene noe, mens forsøk på tilsåing normalt vil representere en forsterking av de negative effektene da dette nødvendigvis vil innebære bruk av innførte arter. I tillegg kommer mulige indirekte effekter av drenering og oppdemning, samt at faren for forurensning er tilstede.

Hogging av traseer vil ha størst negative effekter knyttet til driftsfasen. I anleggsfasen er det særlig kjøring med skogsmaskiner i andre områder enn de som skal hogges og mellomlagring av tømmer på myrområder som forventes å være de mest skadelige effektene. Det kan forventes kjøreskader på myr i store deler av planområdet dersom hogsten foretas i sommerhalvåret.

For de berørte lokalitetene vurderes omfanget i anleggsfasen å være middels negativt. Fragmentering, lokalklimatiske effekter og tap av biologisk mangfold for øvrig vurderes under driftsfasen.

Anleggsarbeidene vil skremme vekk hjortevilt og representere en forstyrrelse for lokalt hekkende fugl. Dette vil gi lite negativt omfang for vilt av alternativet.

Samlet omfang:



Konsekvens for lokalitet 2 i anleggsfasen blir middels til stor negativ (middels negativt omfang og middels verdi, øvre del av skalaen, jf. fig. 3.5), mens den for lokalitet 3 blir middels negativ (middels negativt omfang og middels verdi, nedre del av skalaen, jf. fig. 3.5). Samlet konsekvensgrad vurderes på bakgrunn av dette å være **middels negativ** for biologisk mangfold i anleggsfasen av alternativ IV.

6.3.2 Driftsfasen

De to gammelskogslokalitetene vest/sørvest for Kobberdammen (lok. 2) og nordøst for Litlgråkallen (lok. 3) vil bli kraftig fragmentert med dette alternativet. Den nordre heisen og trase nr. 3 på 30-80 m bredde mellom Gråkallen og Kobberdammen vil ta en stor del av lokalitet 3 (ca. 50 %), samtidig som de gjenværende delene vil få negative kanteffekter gjennom uttørring og sannsynlige stormfelling. Skogverdiene er knyttet til gammel granskog med fuktighetskrevede lavarter som er svært sårbare for fragmentering og endringer i lokalklima/mikroklima. To rødlistearter er påvist i området, og begge artene kan forsvinne fra området med dette alternativet. Omfanget for denne lokaliteten blir derfor stort negativt.

Nedfartene 9 og 11 samt de to heistraseene som ender opp på Litlgråkallen vil ta det aller meste av lokalitet 3. Bare små og smale skogområder blir tilbake, og kanteffekter vil i praksis føre til at fuktige gammelskogsmiljøer forsvinner helt. Av den grunn blir omfanget også for denne lokaliteten stort negativt.

Disse to lokalitetene med gammel granskog har skogstruktur og artsmangfold som tilsvarer områder som er vernet i Bymarka naturreservat. Dette kan vurderes på to måter:

1) Lokalitetene har verdier som kan gi grunnlag for reservatstatus. Dette gjelder nok i første rekke lokaliteten sørvest for Kobberdammen, men den ligger såpass isolert i forhold til andre gammelskogsområder (unntatt lokalitet 3 og 6), og størrelsen og verdiene er neppe så spesielle at reservatstatus hadde vært aktuelt dersom det skulle vurderes; eller 2) Tilsvarende områder er vernet i nærheten, og det er derfor ikke av vesentlig betydning for naturmangfoldet om disse lokalitetene forsvinner. Det er påpekt i flere utredninger at skogvernet i Norge ikke er omfattende nok til å bevare vårt biologiske mangfold knyttet til gammel barskog på sikt (Framstad mfl. 2002, 2011), og i tillegg til utvidet vern er det også nødvendig at viktige områder utenfor verneområder forvaltes med tanke på bevaring av naturmangfold. Konsekvensvurderingen av inngrepene i disse lokalitetene er sett i lys av dette.



Gubbeskjegg (NT) er en av rødlisteartene som forventes å bli sterkt redusert i utbredelse i planområdet med alternativ IV. Bildet er tatt i lokalitet 4 nordøst for toppen av Litlgråkallen 10.11.2011. Foto: Bjørn Harald Larsen.

Heisstasjon for t-krokheis (2) er planlagt på rikmyrslokaliteten ved Nordrenna. Dette vil gi stort negativt omfang for denne lokaliteten, da det må forventes forholdsvis store inngrep i dette området for å anlegge heisstasjonen.

Ved Rustadrenna er rødlistearten duftskinn (NT) funnet på stående gran (lok. 11), men registreringen er dårlig stedfestet. En utvidelse av Rustadrenna med formål familieløype, slik det er vist i de siste reviderte planene for alpinanlgget, kan føre til at arten forsvinner herfra. Mangelen på god stedfesting gjør vurderingen usikker, men det er ikke usannsynlig at forekomsten går tapt. Omfanget settes derfor til middels til stort negativt for lokalitet 11.

En ny parkeringsplass med plass til 200 biler er planlagt nedenfor Fjellseterveien ved Fjellsætra. Arealet ligger i utkanten av ei rikmyr som ble kartlagt i juli 2012, med bla. forekomst av rødlistearten nebbstarr og engmarihand. Funnstedene for disse artene blir ikke direkte rammet, men en liten del av lokaliteten nærmest vegen blir negativt berørt og omfanget vurderes som lite negativt. Det planlagte parkeringsarealet vil ikke berøre den verdifulle naturbeitemarka på Fjellsætra.

Det kan ut fra foreliggende planer for alternativ IV ikke forventes negative effekter for de to av de tre registrerte viltlokalitetene i planområdet (Blomstertjønna og Vintervatnet). Vannforsyning til alpinanlegget er planlagt fra Kobberdammen, som er den siste registrerte viltlokaliteten, med bygging av pumpestasjon rett vest for demingen. Norconsult (2012) vurderer at det vil bli en nedtapping på inntil 50 cm i Kobberdammen i løpet av vinteren som følge av snøproduksjon, som vil fylles opp igjen under snøsmeltingen. Dette kan få negative konsekvenser for bever som har ynglehytte langs sørsida av Kobberdammen. En slik nedtapping kan medføre at inngangen til beverhytta blir tørrlagt på ettervinteren og gi tilgang for predatorer mv. Det er imidlertid ikke kjent hvor dypt inngangen til hytta ligger (Morten Haugen pers. medd.), slik at denne vurderingen blir usikker. Reguleringen vil også gi negative effekter på bunndyrfauna og fisk i Kobberdammen, bl.a. ved at bunndyr, som er fiskens viktigste næringsdyr, kan strande under nedtappingen. Økt partikkelavrenning pga. avskoging vil føre til mer sedimentering i strandsona, og avrenning av salt (fra eventuell bruk av salt i alpinanlegget) vil kunne få negative konsekvenser for vannkvaliteten i et tjern med så liten gjennomstrømming som Kobberdammen. Til sammen kan dette gi endringer, trolig av negativ karakter, i næringstilbudet for ørret. Mangfoldet av ferskvannsorganismer i Kobberdammen er ikke kjent, og endringene kan også føre til at arter forsvinner. Ørreten i dammen er allerede truet av konkurranse fra mort (Terje Nøst pers. medd.). Med disse usikkerhetsmomentene vurderes omfanget for Kobberdammen som vilt- og ferskvannslokalitet samlet å bli middels negativt.

For fuglearter som hekker i gammelskogen nord for Litlgråkallen vil planene gi negative følger. Leveområdene for arter som hekker i gammel barskog vil bli ytterligere fragmentert (i forhold til tidligere hogst og anlegg i området), og dette vil særlig ramme spesialiserte arter som lavskrike og tretåspett, til dels også storfugl. I tillegg kommer effekter av støy og forstyrrelser for hekkende fugl i driftsfasen – særlig knyttet til bruk av alpinanlegget utover våren og sykkeltraseene på sommeren, noe som imidlertid vurderes å gi mindre negative konsekvenser enn fragmentering av leveområder. Lirype har en liten og sårbar populasjon på Gråkallen, men det forventes ikke vesentlige negative virkninger av utbyggingen for denne arten, snarere vil det gi en positiv effekt at anlegget i Vintervasskleiva blir lagt ned.

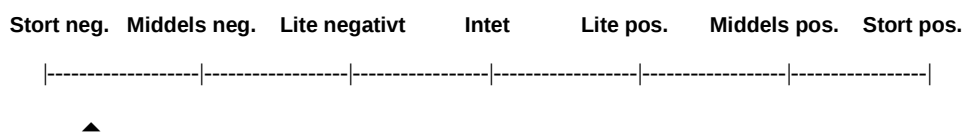
Tilbakeføring av eksisterende alpinanlegg i Vintervasskleiva vil være positivt for biologisk mangfold på sikt. Det vil imidlertid ta lang tid i dette klimaet og høydelaget før naturlig vegetasjon og tilhørende arts mangfold vil innta områder som har vært utsatt for inngrep. Dette vil skje gradvis, med pionerarter i første omgang og etter hvert vil også arter fra skog- og heiområdene i nærheten innta arealene. Det er ikke mulig å sette et

tidspunkt for når et mangfold tilsvarende det som var før utbyggingen her har etablert seg på nytt, men med tanke på at det trolig har vært gammel skog i deler av området før utbyggingen, snakker vi trolig om mer enn 150-200 år. En del inngrep lar seg ikke reversere, i den forstand at det ikke kan forventes at det opprinnelige mangfoldet vil komme tilbake. Dette gjelder bl.a. der det har blitt drenert myr eller skiftet ut stedegne masser.

For hjortevilt og andre pattedyr kan støy og forstyrrelser gi negative konsekvenser også i driftsfasen. Når det gjelder sekundære effekter av alpinanlegget, som for eksempel økt bruk av tilgrensende områder til friluftsliv, vil det sannsynligvis bare gi marginale effekter for viltet. Vintervasskleiva vil kunne benyttes til ordinært friluftsliv etter tilbakeføringen, og slik sett vil ikke den samlede belastningen for området øke. De to områdene er imidlertid ulike, og Litlgråkallenområdet har rike naturtyper og mer gammelskog enn Gråkallenområdet. Særlig gammelskogstilknyttede arter med store krav til ro i leveområdet, slik som storfugl, vil bli negativt påvirket.

Omfanget for biologisk mangfold samlet sett vurderes å være stort negativt, særlig pga. at de to gammelskogslokalitetene av middels verdi og rikmyra ved Nordrenna vil bli sterkt forringet.

Samlet omfang:



Konsekvensen for lokalitet 2 blir stor negativ (stort negativt omfang, middels verdi i øvre del av skalaen, jf. fig. 3.5), mens konsekvens for lokalitet 3 blir middels negativ (stort negativt omfang, middels verdi i nedre del av skalaen, jf. fig. 3.5). Vurderingen for lokalitet 11 er betydelig mer usikker, men antas å bli middels negativ (middels til stort negativt omfang, middels verdi – nedre del av skalaen, jf. fig. 3.5). For lokalitet 12 (rikmyra sørvest for Fjellsætra) blir konsekvensen liten negativ (lite negativt omfang og middels verdi – øvre del av skalaen, jf. fig. 3.5). For lokalitet 14 (rikmyra ved Nordrenna) blir konsekvensene middels negative (stort negativt omfang, middels verdi – nedre del av skalaen). Konsekvensen for Kobberdammen som vilt- og ferskvannslokalitet blir middels negativ (middels stort negativt omfang og middels verdi, nedre del av skalaen), mens tilsvarende for og det samme gjelder for fuglefaunaen generelt i og inntil planområdet.

Samlet konsekvensgrad for alternativ IV vurdert mot 0-alternativet blir på bakgrunn av dette **middels til stor negativ** for biologisk mangfold.

6.4 Oppsummering og rangering

Konsekvensene av 0-alternativet blir pr. definisjon ingen, og konsekvensene for de andre alternativene er vurdert i forhold til 0-alternativet – som innebærer tilbakeføring av militærområdet på Litlgråkallen til grøntstruktur og at dagens anlegg i Vintervasskleiva består.

Alternativ I gir forstyrrelser for dyre- og fuglelivet og mindre negative effekter knyttet til midlertidige masseforflytninger og lignende i anleggsfasen, mens konsekvensene i driftsfasen blir ingen til små negative pga. mindre terrenginngrep i tilknytning til opprusting av anlegget i Vintervasskleiva. Dette forutsetter imidlertid at det tas spesielt hensyn til voksestedet for en sårbar mose i Gråkallens sørøstside.

Alternativ IV gir de klart mest negative konsekvensene for biologisk mangfold både i anleggs- og driftsfasen. To lokaliteter med gammel, fuktig granskog mellom Litlgråkallen/Gråkallen og Kobberdammen blir sterkt fragmentert, og det er forventet at kanteffekter med uttørking og stormfelling vil gjøre at de smale korridorene med skog som blir igjen etter hogging av traseer og bygging av heiser blir uten spesielle naturverdier. For gammelskogstilknyttede fuglearter som tretåspett, lavskrike og storfugl blir området sterkt forringet. Ei intermediær til rik myr sørvest ved Nordrenna vil bli vesentlig redusert i verdi pga. anleggelse av heisstasjon. I tillegg vil utkanten av ei rikmyr av middels verdi bli rammet av en planlagt parkeringsplass, mens en rødlistelokalitet med en nær truet vedboende sopp kan gå tapt i Rustadrenna. Nedtapping og avrenning til Kobberdammen kan gi negative effekter både for bever, fisk og ferskvannsaunaen. Samlet gir dette middels til store negative konsekvenser for biologisk mangfold.

Tabell 6.1. Samlet konsekvensvurdering for alternativene i driftsfasen.

	Alternativ 0	Alternativ I	Alternativ IV
Lokalitet 1	0	0	0
Lokalitet 2	0	0	— — —
Lokalitet 3	0	0	— —
Lokalitet 4	0	0	0
Lokalitet 5	0	0	0
Lokalitet 6	0	0	0
Lokalitet 7	0	0	0
Lokalitet 8	0	0	0
Lokalitet 9	0	0	— —
Lokalitet 10	0	—	0
Lokalitet 11	0	0	— —
Lokalitet 12	0	0	—
Lokalitet 13	0	0	0
Lokalitet 14	0	0	— —
Flora for øvrig	0	0/—	— —
Fauna for øvrig	0	0/—	—
Samlet konsekvens	0	0/—	— — (—)
Rangering	1	2	3
Beslutningsrelevant usikkerhet	Liten	Middels	Liten

7 Avbøtende tiltak

7.1 Generelle tiltak

En del avbøtende tiltak er av generell karakter og vil gjelde for alle anleggsarbeider i tilknytning til planen:

- Unngå kjøring med tunge maskiner i bakkemyrer på barmark. Mange av bakkemyrene i området er så grunne at de kan kjøres på i sommersesongen, men dette vil føre til varige skader på naturmiljøet.
- Ved passering av elver/bekker med kulverter er det viktig at disse utformes slik at fisk fortsatt kan vandre fritt.
- Det bør tilstrebes å bruke stedegne masser i fyllinger og la alle sår i terrenget revegeteres naturlig.
- Sårbare områder må ikke benyttes til mellomlagringsplass for masser eller for dumping av overskuddsmasse eller lignende. Dette gjelder spesielt våtmarksområder, myrer/sumpmark og naturlig eng.
- Det må gjøres spesifikke tiltak for å hindre at svartelistearter sprer seg inn i området. Mest aktuelt er å bekjempe buskfuru og bergfuru dersom de etablerer seg innenfor planområdet, samt mort i Kobberdammen.

7.2 Spesifikke tiltak

7.2.1 Alternativ 0

Voksestedet for rødlistearten grassigd avmerkes i terreng og på kart for å unngå at tilfeldige småinngrep el. i tilknytning til driften av alpinanlegget i Vintervasskleiva ødelegger lokaliteten.

7.2.2 Alternativ I

Voksestedet for rødlistearten grassigd avmerkes i terreng og på kart for å unngå at midlertidige massedeponier, tilfeldige småinngrep el. i forbindelse med opprusting av alpinanlegget i Vintervasskleiva ødelegger lokaliteten.

7.2.3 Alternativ IV

For tema biologisk mangfold er omfattende endringer av endringer av nedfartene og heistraseene nødvendig skal det gi noen vesentlig konfliktdempende effekt. For å unngå skadelige virkninger for lokalitet 2 sørvest for Kobberdammen må startpunktet for den nordre heisen flyttes ca. 50 m mot nordvest og, langt viktigere, nedfart 3 må flyttes på nordsida av denne heisen, mellom Bymarka naturreservat og lokalitet 3. Trase 16 for frikjøring faller da enten bort eller kan legges i mellom en delt nedfart 3 i nord. På denne måten kan hele lokalitet 2 få bestå urørt.

For å spare lokalitet 3 må nedfartene 9 og 11-14/11-5 legges på sørsida og rundt lokaliteten mot nord igjen. Sannsynligvis må da minst en av nedfartene tas ut av planen, og det vil bli mindre areal for frikjøring ned mot Rustadrenna. En utvidelse av nedfartene mot nordøst vil ikke ramme kjente naturverdier.

Gammelskogslokalitetene som spares med disse avbøtende tiltakene er ikke spesielt godt egnet for frikjøring, men kan selvsagt benyttes til det dersom det ikke krever hogst.

Når det gjelder heisstasjonen for heis 2, er det vanskelig å finne alternative løsninger som kan unngå inngrep på rikmyra her (lokalitet 14).

I reguleringsplanen for Skistua-området er det avsatt et areal til p-plass inntil eksisterende p-plass nedenfor Studenthytta. Dette arealet, som ligger øst for dagens parkering, har ikke spesielle naturverdier og foreslås å erstatte den planlagte p-plassen nedenfor Fjellsætra, og på den måten unngå inngrep i myrkanten her.

Voksestedet for duftskinn ved Rustadrenna må lokaliseres nærmere og spares for inngrep i tilknytning til anleggelse av familieløype her.

7.3 Kompenserende tiltak

Restaurering av dammen nedenfor parkeringsplassen på Fjellsætra vil uansett valg av alternativ være et positivt kompenserende tiltak. Et åpent vannspeil vil gjøre dammen attraktiv som viltbiotop, og det er viktig at kantene gjøres slake slik at vannvegetasjon kan etablere seg. I tillegg til å kunne bli hekkeområde for bl.a. stokkand, vil det også være potensial for amfibier i en slik dam. Tiltaket bør utføres i samråd med biolog. Ved Fjellsætra er det også viktig at fremmede bartrær som har frødd seg inn på kulturmarka fjernes.



Edelgran og antatt douglasgran mellom vegen/p-plassen og den gjengrodde dammen på Fjellsætra. Disse fremmede bartrærne bør fjernes fra kulturlandskapet her. Foto: Bjørn Harald Larsen, 10.11.2011.

8 Oppfølgende undersøkelser

8.1 Deltaljkartlegging før anleggsfasen

Før anleggsfasen tar til er det viktig at voksestedene for grassigd (VU) under Gråkallen og for duftskinn (NT) langs Rustadrenna detaljkartlegges, slik at det kan tas hensyn til disse under anleggsperioden og når anlegget står ferdig.

8.2 Miljøoppfølging

Det bør utarbeides et eget miljøoppfølgingsprogram dersom alternativ I eller IV velges. Miljøoppfølgingsprogrammet bør bla. inneholde:

- Plan for naturlig revegetering og bruk av stedegne masser ved tilbakeføring og planering av terreng. Planting av stedegne arter (hentet i nærområdet) for å framskynde revegetering kan med fordel utføres.
- Detaljoppfølging i anleggsfasen for å sikre at sårbare områder/forekomster ikke benyttes til mellomagringsplass på masser, dumping av overskuddsmasse eller lignende.
- Retningslinjer for utforming av nedfarter som sikrer at viktige naturverdier ikke går tapt unødig.
- Plan for kompensierende tiltak innbefattet restaurering av dammen på Fjellsætra og rydding/fjerning av fremmede treslag på kulturmarka her.
- Generell plan for overvåking og bekjemping av fremmede arter i planområdet.

9 Beslutningsrelevant usikkerhet

Datagrunnlag

Datagrunnlaget for naturtyper, flora og rødlistearter vurderes som middels godt for planområdet generelt og godt i områder som direkte berøres av inngrep knyttet til den foreslåtte utbyggingen.

For vilt anses datausikkerheten generelt å være middels, da det ikke er gjennomført detaljert kartlegging av hekkefuglfaunaen i planområdet. Området er imidlertid generelt en del besøkt av ornitologer, og det er lagt ut observasjoner fra planområdet på Artsdatabanken registreringsportal. Storfuglleiker er kartlagt, mens våtmarksområdene er mangelfullt undersøkt i hekketida. Artsmangfoldet i Kobberdammen er utilstrekkelig kjent, særlig når det gjelder bunndyr.

Verdisetting

Grunnlaget for å verdisette naturtypelokalitetene i planområdet vurderes å være godt. Spesielle forekomster, som vedlevende biller knyttet til granlæger, kan ha ført til for lav verdi for C-lokalitetene med gammel barskog, men sannsynligheten for dette vurderes ikke som stor.

For viltområdene har ikke datagrunnlaget vært godt nok for en sikker verdivurdering, men ut fra generell kunnskap om fuglelivet i de habitatene som finnes i planområdet, er det lite trolig at de skal ha høyere verdi. De verdisatte viltområdene vil imidlertid ikke berøres direkte av tiltakene. Indirekte påvirkning som for eksempel forurensning vurderes heller ikke som særlig sannsynlig.

Omfang

Kombinasjonen av forholdsvis godt datagrunnlag knyttet til arealer som påvirkes av foreslåtte tiltak, liten usikkerhet mht. verdisetting av naturtypelokaliteter og detaljerte utbyggingsplaner tilgjengelig i KU-prosessen gjør at usikkerheten i vurderingen av omfanget av 0-alternativet og alternativ IV for biologisk mangfoldet generelt er liten. Ett viktig unntak er imidlertid omfanget for Kobberdammen, der kunnskapen om arts mangfoldet er dårlig og usikkerhet knyttet til effekter også er betydelig. Dårlig stedfesting av et rødlistefunn gjør også omfangsvurderingen for den ene rødlistelokaliteten ved Fjellsætra usikker. For alternativ I vurderes usikkerheten som middels pga. dårligere detaljeringsgrad på planlagte tiltak og dårligere datagrunnlag knyttet til arealer med planlagte tiltak.

Konsekvenser

Det samme vil da gjelde for vurdering av konsekvenser for verdifulle lokaliteter og tiltakene samlet sett.

Sammenlignet med en KU bare basert på eksisterende kunnskap ble usikkerheten både i datagrunnlag og verdisetting betydelig redusert. I alt 4 nye naturtypelokaliteter ble påvist, og dataene bedret presisjonen på omfangs- og konsekvensvurderingene.

10 Kilder

10.1 Skriftlige kilder

- Berge, R. 2012. Fjellseter, Trondheim Bymark. Notat fra Institutt for arkeologi og religionshistorie NTNU. 2 s.
- Direktoratet for naturforvaltning 1996. Viltkartlegging. *DN-håndbok* 13, 2. utgave 2006: 1-258 + vedlegg.
- Direktoratet for naturforvaltning 2007. Kartlegging av naturtyper. Verdisetting av biologisk mangfold. *DN-håndbok* 13, 2. utgave 2006: 1-258 + vedlegg.
- Dolmen, D., Solem, J.O. & Åkra, K. 2005. Insekter og andre smådyr. S. 49-53 i: Fremstad, E. & Dolmen, D. (red.). Bymarka. Bli med ut! 4. Utgitt av NTNU Trondheim.
- Framstad, E., Blindheim, T., Erikstad, L., Thingstad, P.G. & Sloreid, S.-E. 2010. Naturfaglig evaluering av norske verneområder. *NINA Rapport* 535. 214 s.
- Framstad, E., Økland, B., Bendiksen, E., Bakkestuen, V., Blom, H. & Brandrud, T.E. 2002. Evaluering av skogvernet i Norge. *NINA Fagrapport* 54: 1-146.
- Fremstad, E. 1997. Vegetasjonstyper i Norge. *NINA Temahefte* 12. 279 s.
- Fremstad, E. & Moen, A. 2001. Truete vegetasjonstyper i Norge. *NTNU Vitenskapsmuseet Rapp. bot. Ser.* 2001-4: 1-231.
- Frengen, O. 2005. Pattedyr og fugl. S. 54-61 i: Fremstad, E. & Dolmen, D. (red.). Bymarka. Bli med ut! 4. Utgitt av NTNU Trondheim.
- Fylkesmannen i Sør-Trøndelag 2009. Forvaltningsplan for Bymarka naturreservat. Høringsutkast. Trondheim.
- Gederaas, L., Moen, T.L., Skjelseth, S. & Larsen, L.-K. (red.) 2012. Fremmede arter i Norge – med norsk svarteliste 2012. Artsdatabanken, Trondheim.
- Gaarder, G., Larsen, B. H. & Melby, M. W. 2007. Ressursbehov ved kvalitetssikring og nykartlegging av naturtyper. Miljøfaglig Utredning, rapport 2007:15. 83 s.
- Koksvik, J. I. 2005. Fiske og fiskevatn. S. 43-46 i: Fremstad, E. & Dolmen, D. (red.). Bymarka. Bli med ut! 4. Utgitt av NTNU Trondheim.
- Kålås, J. A., Viken, Å., Henriksen, S. & Skjelseth, S. (red.) 2010. Norsk rødliste for arter 2010. Artsdatabanken, Norway.
- Lindgaard, A. & Henriksen, S. (red.) 2011. Norsk rødliste for naturtyper 2011. Artsdatabanken, Trondheim.
- Miljøverndepartementet 2001. St.meld. nr. 42 (2000-2001). Biologisk mangfold. Sektoransvar og samordning. 220 s.
- Moen, A. 1998. *Nasjonalatlas for Norge. Vegetasjon*. Statens kartverk, Hønefoss.

- Moen, A. 2005a. Bymarka, i grove trekk. S. 2-3 i: Fremstad, E. & Dolmen, D. (red.). Bymarka. Bli med ut! 4. Utgitt av NTNU Trondheim.
- Moen, A. 2005b. Bakkemyrer preger Bymarka. S. 33 i: Fremstad, E. & Dolmen, D. (red.). Bymarka. Bli med ut! 4. Utgitt av NTNU Trondheim.
- Moen, A. & Aune, E. I. 1999. Bymarka, vårt varierte utmarksområde. S. 55-72 i Fremstad, E. (red.) Planter i Trondheim gjennom tusen år. Tapir, Trondheim.
- Norconsult 2012. Områdeplan Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellseter. Delrapport hydrologi. Foreløpig utgave april 2012.
- Prestø, T. 2000. Sammenhenger mellom forstlige variabler og botanisk diversitet i Trondheim bymark. *NTNU Vitensk.mus. Rapp. bot. Ser.* 2000-8: 1-56.
- Prestø, T. 2005. Trærne i Bymarka. S. 10-11 i: Fremstad, E. & Dolmen, D. (red.). Bymarka. Bli med ut! 4. Utgitt av NTNU Trondheim.
- Sesseng, H., Haugen, M. & Grønnesby, S. 2007. Beverplan – Forvaltningsplan for bever (*Castor fiber*) i Trondheim kommune. Trondheim kommune, miljøenheten. Rapport nr. TM 2007/2.
- Statens vegvesen 2006. *Håndbok 140. Konsekvensanalyser*. 292 s.
- Trondheim kommune 2011. Fastsett planprogram. Områdeplan for planområdet Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellsætra. Trondheim kommune. 13 s.
- Trondheim kommune 2012. Tilbakemelding på utkast til rapport: Konsekvensutredning på tema biologisk mangfold. Notat, 4 s.
- Wolff, F. C. 1979. Beskrivelse til de berggrunns- geologiske kart Trondheim og Østersund 1 : 250.000. *NGU Skrifter* 31 : 1-76 + vedlegg.

10.2 Elektroniske kilder

- Artsdatabanken 2012. Rapportsystemet for fugler.
<http://www.artsobservasjoner.no/fugler/default.asp>
- Direktoratet for naturforvaltning 2012. Naturbase dokumentasjon. Biologisk mangfold. Arealis-prosjektet. Internett: <http://dnweb5.dinr.no/nbinnsyn/>
- Miljøverndepartementet 2012. Lovdata fra Norsk Lovtidend: Forskrift om konsekvensutredninger: <http://www.lovdata.no/cgi-wift/ldles?doc=/sf/sf/sf-20050401-0276.html>
- Norges geologiske undersøkelse 2012a. *Berggrunn. Nasjonal berggrunnsdatabase*.
<http://geo.ngu.no/kart/berggrunn/>
- Norges geologiske undersøkelse 2012b. *Løsmasser. Nasjonal løsmassedatabase*.
<http://geo.ngu.no/kart/losmasse/>

10.3 Muntlige kilder

- Egil Ingvar Aune, NTNU Vitenskapsmuseet, Trondheim, tlf. 73 59 22 49
- Ragnhilde Berge, NTNU Vitenskapsmuseet, Trondheim, tlf. 73 59 65 86

Anne Haug, NTNU Vitenskapsmuseet, Trondheim, tlf. 73 59 21 71

Morten Haugen, Miljøenheten Trondheim kommune, tlf. 72 54 25 50

Terje Nøst, Miljøenheten Trondheim kommune, tlf. 72 54 25 50

Per Gustav Thingstad, NTNU Vitenskapsmuseet, Trondheim, tlf. 73 59 22 74

11 VEDLEGG

Vedlegg 1: Verneområder

Beskrivelsen hentet direkte fra Naturbase. Området ble ikke oppsøkt i felt i november 2011.

Lokalitet	Bymarka naturreservat
Lokalitetsnummer (ev. Naturbasenr.)	1 (VV00001462)
Kommune	Trondheim
Naturtype	Gammel barskog (F08)
Hovedutforminger	Gammel granskog (F0801)
Verdi	A – svært viktig
Kilde/undersøkt i felt	Naturbase

Områdebeskrivelse (fra Naturbase):

Formålet med vern: "Å verne et typeområde med stor variasjon i topografi og vegetasjon". Området vernet i hht. kongelig resolusjon av 04.12.1992 om verne- plan for barskog i Midt-Norge. En del av området (4173 da) ble opprinnelig vernet 04.12.1992. Revidert 01.11.93. Området har stor verdi for friluftsliv og undervisning.

Området strekker seg fra Gamle Bynesveg i sør til Trondheimsfjorden i nord. Berggrunnen består av grønnskifer, grønnstein og albittgranitt. Fjellskog og snaufjellsområde med flere følsomme viltarter. I området finnes også flere "fjellarter", bl.a. lirype, heilo, heiplerke, blåstrupe.

Hele området preges av tidligere plukkhogst. Flere steder er skogen relativ ung som følge av dette. Flere plantefelt med gran og furu finnes. Beitepåvirkningen er tildels betydelig.

Den bratte lia i nord innehar mye bregne- granskog og lågurtgranskog. I den øvre del er det også en del blåbærgranskog. Enkelte søkk har høgstaudegranskog og rik sumpgranskog. Småbregnegranskogen inneholder hengeving, hvitveis og gaukesyre. Lågurtgranskogen har mere hengeving og storkranse- mose. I søkkene med høgstaudegranskog og rik sumpgranskog vokser skogburkne, ormetegl, selje, vendelrot og mjødukt. Sør- og vest for St. Olavs-spranget og Holstvollen er det frodig granskog, noe fuktigere enn i den bratte lia ned mot Løftan. I de nordvendte skråningene er det mye småbregne- og storbregnegranskog, men også noe lågurtpreget småbregnegranskog. Ovenfor denne frodige granskogen finner vi fattig røsslyngblokkebærfuruskog. Overgangen fra småbregne/storbregnegranskog skjer ofte raskt uten noen tydelig overgangssone med blåbærgranskog. I lia øst for Herbernheia er det mest røsslyngblokkebærskog med blanding av gran og furu, men det fins også noe frodigere partier med storbregnegranskog, småbregne- granskog og mer lågurtpreget småbregnegranskog, S for Holstvollen.



Av rødlistearter for karplanter er påvist: huldreblom (*Epipogium aphyllum*, nær truet, 1952). Funnet på Høgrotet.

Av rødlistearter for moser er påvist: råteflak (*Calypogeia suecica*, usikker, 1990), NR 62 35 360 moh og råteflik (*Lophozia ascendens*, usikker, 1990), NR 62 35 360 moh. Funnene er gjort på råteved av gran i nordvendt skråning mot Herbernsdammen.

Liten Middels Stor



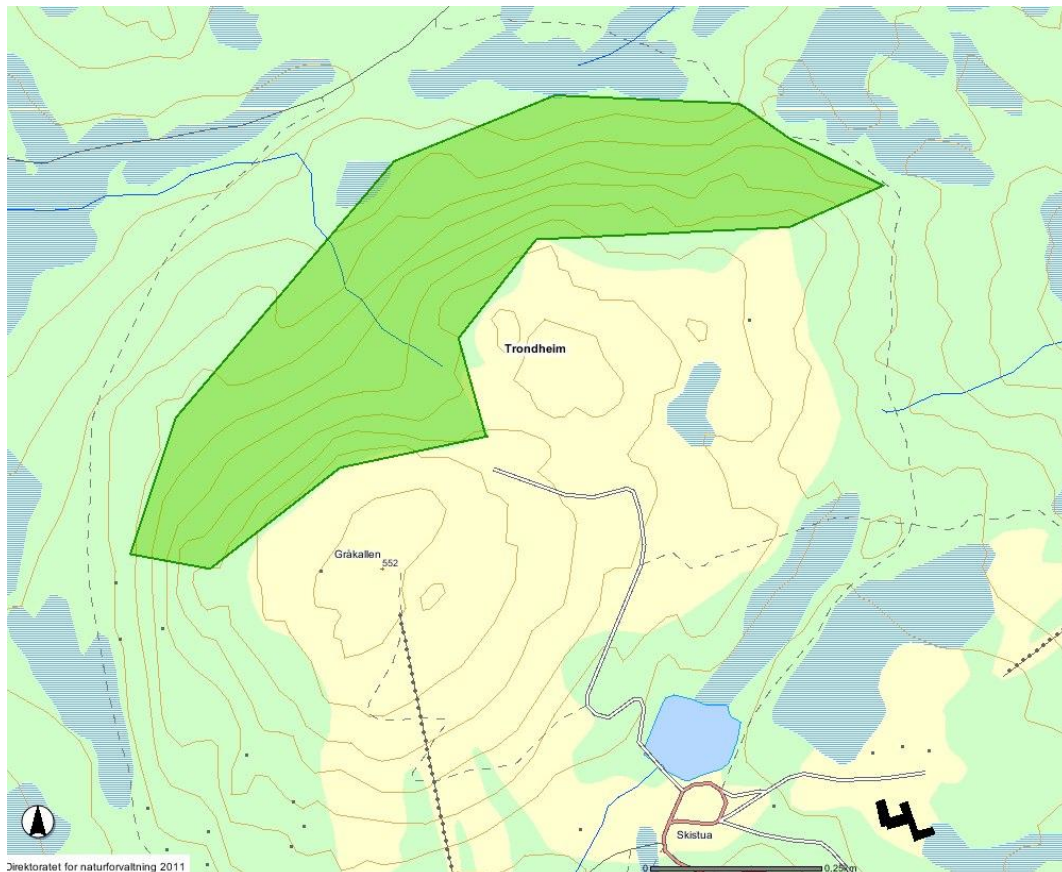
Innenfor naturreservatet er det kartlagt en naturtypelokalitet med gammel granskog; Gråkallen N (BN00062308), som ligger helt inntil planområdet i nordvest. Den er beskrevet slik i Naturbase:

Innledning: Lokaliteten er kartlagt i forbindelse med Siste Sjanse kartleggingen i 2004. Lokaliteten er et av flere kjerneområder innefor Bymarka naturreservat. For mer informasjon om dette arbeidet se kilde.

Lokalitetsbeskrivelse: Lokaliteten er en til dels svært bratt, nord- og nordvestvendt granskogsl. Øverst blåbærskog, lenger nedover gradvis rikere, nedre deler store arealer frodig høgstaudekog. Gammel naturskog; grov og storvokst med gamle trær, mye oppløsningsfase, opprevet skogbilde, sterkt sjiktet, glissent pga. mye glenner. Stedvis ras og utglidninger. Rikelig læger, men svært få i eldre nedbrytningsstadier. Stabilt fuktig, en

god del fuktighetskrevede epifytter. Trolig gode forhold for en del fuktighetskrevede skorpelav og moser. Skiller seg klart ut i landskapet.

Verdibegrunnelse: Lokaliteten vurderes som viktig, verdi B.



Vedlegg 2: Naturtypelokaliteter

Beskrivelsene av lokalitetene 2-5 er gjort på basis av feltundersøkelser i november 2011 og tilpasset Direktoratet for naturforvaltnings gjeldende mal for lokaliteter som skal legges inn i Naturbase.

Lokalitet	Kobberdammen SV
Lokalitetsnummer (ev. Naturbasenr.)	2
Kommune	Trondheim
Naturtype	Gammel barskog (F08)
Hovedutforminger	Gammel granskog (F0801)
Verdi	B – viktig
Kilde/undersøkt i felt	Prestø 2000, feltsjekk BHL 10.11.2011
UTM (WGS84)	32V 563445 7033305

Områdebeskrivelse:

Innledning: Lokaliteten er beskrevet av Bjørn Harald Larsen 5.3.2012, basert på eget feltarbeid 10.11.2011. Et bestand i nordøstre del av lokaliteten var med i Prestø (2000) sin

undersøkelse av sammenhengen mellom forstlige variabler og botanisk mangfold i Trondheim bymark i 1996.



Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokalteten ligger nord og nordvest for Litlgråkallen og vest for Kobberdammen, på grunne morenemasser i ei nord- til nordvestvendt liside med flere små skrenter og lave bergvegger ned mot Kobberdammen og bekken som renner ut i tjernet. I øvre deler slakere lisider og koller. Berggrunnen i området består av grønnstein og grønskifer, med meta-trondhemitt i lisida mot Gråkallen (Wolff 1979).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Gammel barskog, utforming gammel granskog. Vegetasjonstype er fuktig blåbærskog med bjønnekam spredt (A4b). Små intermediaære bakkemyrer og myrflater med høystarr-fastmatter (L4a) opptrer flere steder innenfor lokaliteten. Lavrik, gammel og dels grov skog, særlig i de bratteste partiene, som imidlertid har lite død, liggende ved – mest ferske granlæger og noen mer nedbrutte bjørkelæger. Noe død stående ved, både tørrgraner og gadd/høgstubber. Skogen er flersjiktet, men de gamle trærne er forholdsvis ensaldrede. Svakt utviklet kløftmiljø langs bekken ned mot Kobberdammen. Under MiS-registreringene ble det skilt ut i alt 4 figurer med gammel barskog innenfor lokaliteten, flere med trær eldre enn 150 år og med noe læger.

Artsmangfold: Gran er dominerende i tresjiktet, med spredt innslag av bjørk og en del gammel furu på kollene. Karplantefloraen er ordinær, med arter som blåbær, blåtopp, bjønnekam, finnskjegg og tepperot. Strylav var vanlig, mest hengestry og antatt bleikskjegg og mørkskjegg, men også gubbeskjegg (NT) ble funnet flere steder. Prestø (2000) fant i tillegg granbendellav (VU) i bestandet langs bekken vest for Kobberdammen, sammen med bl.a. signalartene pusledraugmose, blyglefsemose, skyggehusmose og kildesalmose. Også MiS-registreringene nevner granbendellav fra bestandet langs bekken, samt gubbeskjegg og hyllekjuke i to bestand i søndre del.

Under befaringen i 2011 ble det ellers notert ett territorielt par med nøttekråke, toppmeis, granmeis og flaggspett, samt tretåspett langs bekken vest for Kobberdammen.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det meste av skogen i området er trolig omkring 140 år gammel, etter en større planteaksjon som startet i 1872 da store deler av Bymarka var skogløs (Prestø 2000). Skogen ble trolig naturlig forynget på denne tida, samtidig som det plantet gran i noen områder. Enkelte grantrær i de bratteste partiene og trolig også noen

furuer på kollene er eldre enn dette. Det er lite hogstspor å se, og trolig har det bare vært begrenset plukkhogst eller dimensjonshogst her etter 1870-åra.



Gammel døende gran oppunder små bergskrenter vest for Kobberdammen. Foto: Bjørn Harald Larsen 10.11.2011.

Fremmede arter: Ikke registrert.

Skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene er at lokaliteten får utvikle seg fritt, uten inngrep av noe slag – inkludert hogst.

Kulturminner: Ikke registrert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger nær både Bymarka naturreservat og og tre andre lokaliteter (Tjuvspranget øst, Litlgråkallen nordøst og Studenthytta sørvest) med gammel granskog, og den kan slik sett ses på som del av et helhetlig landskap selv om disse skogmiljøene har blitt fragmentert med flatehogst de siste tiårene.

Verdibegrunnelse: Lokaliteten er middels stor med gammel, lavrik og fuktig skog og har forekomst av to rødlistearter – hvorav den ene er sårbar. Dette gir grunnlag for å sette verdien viktig (B) på lokaliteten.

Liten Middels Stor



Lokalitet

Litlgråkallen NØ

Lokalitetsnummer (ev. Naturbasenr.)	3
Kommune	Trondheim
Naturtype	Gammel barskog (F08)
Hovedutforminger	Gammel granskog (F0801)
Verdi	B – viktig
Kilde/undersøkt i felt	Feltsjekk BHL 10.11.2011
UTM (WGS84)	32V 563570 7033530

Områdebeskrivelse:

Innledning: Lokaliteten er beskrevet av Bjørn Harald Larsen 5.3.2012, basert på eget feltarbeid 10.11.2011. Det foreligger ikke naturtyperegistreringer fra området fra tidligere.



Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger nordøst for toppen av Litlgråkallen i Bymarka, på grunne morenemasser i ei nord- og nordøstvendt lside med bratte partier i

øvre, sørvestre del. Terrenget flater ut mot nordøst, og her er det også små myrflater og bakkemyrer. Berggrunnen i området består av grønnstein og grønnskifer (Wolff 1979).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Gammel barskog, utforming gammel granskog. Vegetasjonstype er fuktig blåbærskog med bjønnekam spredt (A4b). Små intermediære myrflater med høystarr-fastmatter (L4a) i nordøst. Lavrik, gammel og grov skog med en del død, liggende ved, men mest ferske granlæger (enkelte grove). Også en del død stående ved. Skogen er flersjiktet, men de gamle trærne er temmelig ensaldrede. Det ble utført MiS-registreringer her i 2010, og kjerneområdet på lokaliteten ble da skilt ut som MiS-figur med gammel skog (over 150 år gammel).

Artsmangfold: Gran er dominerende i tresjiktet, med spredt innslag av bjørk og furu. en del furu på kollene. Karplantefloraen er ordinær, med arter som blåbær, blåtopp, bjønnekam, gaukesyre og tepperot. Strylav var vanlig, mest hengestry og antatt bleikskjegg og mørkskjegg, men også gubbeskjegg (NT) var stedvis ganske vanlig. Noen vanlige marklevende sopp ble også registrert, slik som traktantarell og blek piggsopp.

Under MiS-registreringene ble det registrert tretåspett i området.



Lavrik fuktig granskog nord for Litlgråkallen. Foto: Bjørn Harald Larsen 10.11.2011.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det meste av skogen i området er trolig omkring 140 år gammel, etter en større planteaksjon som startet i 1872 da store deler av Bymarka var skogløs (Prestø 2000). Skogen ble trolig naturlig forynget på denne tida, samtidig som det plantet gran i noen områder. Det er lite hogstspor å se, og trolig har det bare vært svært begrenset plukkhogst eller dimensjonshogst her etter 1870-åra.

Fremmede arter: Ikke registrert.

Skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene er at lokaliteten får utvikle seg fritt, uten inngrep av noe slag – inkludert hogst.

Kulturminner: Ikke registrert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger nær både Bymarka naturreservat og tre andre lokaliteter (Kobberdammen sørvest, Tjuvspranget øst og Studenthytta sørvest) med gammel granskog, og den kan slik sett ses på som del av et helhetlig landskap selv om disse skogmiljøene har blitt fragmentert med flatehogst de siste tiårene.

Verdibegrunnelse: Lokaliteten er liten, men har gammel, lavrik og fuktig skog med god forekomst av en nær truet gammelskogsart – samt en gammelskogstilknyttet fugl. Den vurderes på bakgrunn av dette å være lokalt viktig (C).

Liten Middels Stor



Lokalitet

Studenthytta SV

Lokalitetsnummer (ev. Naturbasenr.)	4
Kommune	Trondheim
Naturtype	Gammel barskog (F08)
Hovedutforminger	Gammel granskog (F0801)
Verdi	C – lokalt viktig
Kilde/undersøkt i felt	Prestø 2000, BHL 10.11.2011
UTM (WGS84)	32V 563180 7032650

Områdebeskrivelse:

Innledning: Lokaliteten er beskrevet av Bjørn Harald Larsen 5.3.2012, basert på eget feltarbeid 10.11.2011. Bestandet var med i Prestø (2000) sin undersøkelse av sammenhengen mellom forstlige variabler og botanisk mangfold i Trondheim bymark i 1996.



Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger ovenfor vegen mellom Studenthytta og Skistua. Dette er ei sørvestvendt, smal og stedvis bratt skogsli på forholdsvis tynt

morenedekke. Mot avgrenses den av sterkere påvirket granskog ved Skistua mens det mot øst er markert innslag av plantede bartrær, særlig lerk. Berggrunnen i området består av grønnstein og grønnskifer (Wolff 1979).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Gammel barskog, utforming gammel granskog. Vegetasjonstype er fuktig blåbærskog med innslag av bjønnekam (A4b), med mindre arealer med småbregneskog (A5b) i forsenkninger med djupe mosenemasser. Skogen er ikke spesielt lavrik, men har innslag av en del strylav. Det er forholdsvis godt med grove granlæger, men få i sein nedbrytningsfase. Lite død stående ved. Skogen er flersjiktet, men de gamle trærne er forholdsvis ensaldrede.

Artsmangfold: Gran er nesten helt dominerende i tresjiktet. Karplantefloraen er ordinær, med bare vanlige arter for de to nevnte vegetasjonstypene. Av strylav forekommer hengestry og antatt bleikskjegg og mørkskjegg i tillegg til gubbeskjegg (NT), som ble funnet et par steder. Duftskinn (NT) ble funnet på tre middels nedbrutte granlæger. Prestø (2000) fant i tillegg bla. signalartene pusledraugmose og fauskflik.



Fra den sørvestvendte skråningen nedenfor Studenthytta. Foto: Bjørn Harald Larsen 10.11.2011.

Under befaringen i 2011 ble det ellers registrert 2 lavskriker og granmeis.

Bruk, tilstand og påvirkning: I skogtaksten for området fra 2009 er det angitt at skogen her er 70 år gammel. Inntrykket under befaringen, uten at det ble gjort boreprøver, var at skogen gjennomgående var eldre, og med en del godt over 100 år gamle grantrær. Det er en del stubber i bestandet, og trolig har det foregått noe plukkhogst og dimensjonshogst her.

Fremmede arter: Ikke registrert, men lerk og edelgran står i nabobestandet mot øst.

Skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene er at lokaliteten får utvikle seg fritt, uten inngrep av noe slag – inkludert hogst.

Kulturminner: Ikke registrert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger nær både Bymarka naturreservat og tre andre lokaliteter (Kobberdammen sørvest, Tjuvspranget øst og Litlgråkallen nordøst) med gammel granskog, og den kan slik sett ses på som del av et helhetlig landskap selv om disse skogmiljøene har blitt fragmentert med flatehogst og andre inngrep de siste tiårene.

Verdibegrunnelse: Lokaliteten er liten, men har en del død, liggende ved og forekomst av to nær truede arter knyttet til gammel granskog. Den vurderes på bakgrunn av dette å være lokalt viktig (C).

Liten Middels Stor



Lokalitet

Fjellsætra

Lokalitetsnummer (ev. Naturbasenr.)	5
Kommune	Trondheim
Naturtype	Naturbeitemark (D04)
Hovedutforminger	Finnskjeggeng/sauesvingeleng (D0405)
Verdi	B – viktig
Kilde/undersøkt i felt	Artskart, Bjørn Harald Larsen 10.11.2011
UTM (WGS84)	32V 563445 7033305

Områdebeskrivelse:

Innledning: Lokaliteten er beskrevet av Bjørn Harald Larsen 5.3.2012, basert på eget feltarbeid 10.11.2011. I Artskart ligger det flere registreringer av beitemarksopp fra Fjellsætra, gjort av Thyra Solem og Marthe Gjestland.



Beliggenhet og naturgrunnlag: Fjellsætra ligger langs vegen mellom Sverresborg og Skistua i Trondheim bymark, nord for vegen ca. 1 km øst for Skistua. Lokaliteten omfatter gammel beite- og slåtte-mark langs vegen og nedenfor Fjellsæter kapell.

Berggrunnen i området består av grønnstein og grønnskifer (Wolff 1979), mens det er forholdsvis grunne morenemasser på lokaliteten. Terrenget er noe småkupert, men heller hovedsakelig mot sørøst.

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Naturbeitemark med finnskjegg-eng (G5). Etter NiN-systemet er det snakk om svak lågurt-kulturmarkseng (T4-2). Engene nedenfor kapellet er ryddet og mer jordbearbeidet enn resten av lokaliteten, og dette er trolig gammel slåttemark. Men bruken har nå vært beiting over så lang tid at det ikke blir riktig å kartlegge dette området som slåttemark.

Artsmangfold: Karplantefloraen er ordinær, med arter som finnskjegg, småengkall, tepperot, blåklokke, ubest. øyentrøst, fjellblom, enghumleblom, ryllik og engfrytle. Beitemarksoppfugaen derimot er meget interessant, med god forekomst av vokssopper særlig. Under befaringen i 2011 ble det registrert 5 vokssopper på tross av det seine tidspunktet, bla. rødlistearten gyllen vokssopp (NT) og den noe kravfulle skarlagenvokssopp. I Artskart ligger det registreringer av bla. russelærvokssopp (NT), musserongvokssopp (NT) og gulfotvokssopp (NT) fra Fjellsætra i perioden 2003 til 2006. Av moser ble engkransemose notert.



Engene på lokaliteten var noe ujevnt beitet. Foto: Bjørn Harald Larsen 10.11.2011.

Det foreligger også et gammelt funn av hvitkurle (NT) fra Fjellsætra (1933), noe som sammen med funnene av de rødlistede vokssoppene, viser at det må være innslag av rikere berggrunn lokalt ved Fjellsætra. Både gyllen vokssopp og russelærvokssopp er noe kalkkrevende.

Bruk, tilstand og påvirkning: Eldre kilder oppgir at Fjellsætra var en av 14 gårder/setrer i Bymarka på 1600-tallet, mens den i Holms kartbeskrivelser fra 1850-1860 omtales som seter (Kampervold), og så godt intet av jorda var da oppdyrket. Senere har Fjellsætra vært overnattingssted og en periode var det hotell her, som noen år holdt reinsdyr. Hotelldrifta innbar ganske sikkert også beite for hest i nærheten (Berge 2012).

De siste årene har det vært sau og dels også storfe på utmarksbeite som har holdt engene åpne. Avbeitingen varierte en del på lokaliteten, og i kantene er det svake gjengroingstendenser med en del firkantperikum og noe lauvoppslag. Engene nedenfor kapellet er noe mer næringsrike enn de øvrige, og dette kommer trolig av at dette arealet har vært gjødslet med husdyrgjødsel i forbindelse bruk som slåtteeng tidligere.

Ned mot vegen ligger en gammel gjengrodd dam med godt restaureringspotensial.

Fremmede arter: Trolig finnes noen innførte kulturmarksarter her, særlig grasarter. Edelgran og lerk er plantet i stor målestokk i skogområdet mot vest, og særlig langs vegen har edelgrana frødd seg.

Skjøtsel og hensyn: Avbeitingen bør bli jevnere og bedre for å sikre naturverdiene i området på sikt. Det beste hadde vært å gjerde inn lokaliteten og beite ekstensivt med ungdyr av storfe. Sau beiter mer selektivt på urter, og ensidig sauebeite vil derfor favorisere grasartene og gi mindre blomsterrike enger. Alternativt bør det arbeides spesielt for å øke tallet på storfe på utmarksbeite i området.

All edelgran innenfor lokaliteten bør hogges, også lerk hvis den finnes (ble ikke registrert innenfor lokaliteten i november 2011).

Dammen bør graves opp igjen og restaureres. Dette vil gi gode ynglemuligheter for amfibier, samtidig som den også kan bli biotop for vannfugl.

Kulturminner: Det er registrert områder med fossil åker samt flere kullgroper ved Fjellsætra (Berge 2012).

Del av helhetlig landskap: Fjellsætra ligger langt unna andre kulturlandskap i Bymarka, og kan derfor ikke sies å være en del av et større, helhetlig landskap.

Verdibegrunnelse: En av få kulturlandskapslokaliteter i Bymarka med forholdsvis god hevd. God forekomst av beitemarksopp, inkludert 4 rødlistearter. Dette gir grunnlag for å sette verdien viktig (B) på lokaliteten.

Liten Middels Stor



Lokalitet

Tjuvspranget øst

Lokalitetsnummer (ev. Naturbasenr.)	6
Kommune	Trondheim
Naturtype	Gammel barskog (F08)
Hovedutforminger	Gammel granskog (F0801)
Verdi	B – viktig
Kilde/undersøkt i felt	MiS-registreringer, feltsjekk BHL 10.11.2011
UTM (WGS84)	32V 563805 7033665

Områdebeskrivelse:

Innledning: Lokaliteten er beskrevet av Bjørn Harald Larsen 25.4.2012, basert på MiS-registreringer i området fra 2010. Det foreligger ingen naturtyperegistreringer her fra tidligere.



Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokalteten ligger nord, øst og sørøst for toppen av Tjuvspranget, en kolle vest for Kobberdammen. Det er grunne morenemasser i lisdene til Tjuvspranget, og lokaliteten inneholder bratte nord-, øst- og sørøstvendte skoglier. Berggrunnen i området består av grønnstein og grønnskifer (Wolff 1979).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Gammel barskog, utforming gammel granskog. Stedvis godt innslag av gamle osper, samt mye gammel furu i søndre del. Glissen skog i søndre del. Vegetasjonstype er fuktig blåbærskog med bjønnekam spredt (A4b), samt sesongfuktig lågurt-lyngfuktskog i sørøst. Stedvis lavrik, gammel og dels grov skog, særlig i de bratteste partiene, som imidlertid har lite død, liggende ved – mest ferske granlæger (enkelte grove). Sparsomt også med død stående ved. Skogen er flersjiktet, men de gamle trærne er forholdsvis ensaldrede. Det er skilt ut 7 bestander som alle er MiS-figurer, og som til sammen danner lokaliteten. I to av disse er det notert en del grove læger, trolig gran.

Artsmangfold: Gran er dominerende i tresjiktet, med spredt innslag av osp, bjørk og furu. Karplantefloraen er ordinær, men et sesongfuktig parti i den bratteste delen i sørøst skiller seg noe ut. Her kommer det inn bl.a. blåtopp, bjønnekam, blåknapp, tepperot og skogørkvein. Under MiS-registreringene ble det funnet granbendellav (VU) i av de 7 bestandene innenfor lokaliteten.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det meste av skogen i området er trolig omkring 140 år gammel, etter en større planteaksjon som startet i 1872 da store deler av Bymarka var skogløs (Prestø 2000). Skogen ble trolig naturlig forynget på denne tida, samtidig som det plantet gran i noen områder. Enkelte grantrær i de bratteste partiene og trolig også noen furuer im søndre del er eldre enn dette. Det er lite hogstspor å se, og trolig har det bare vært begrenset plukkhogst eller dimensjonshogst her etter 1870-åra.

Fremmede arter: Buskfuru kommer inn i øvre deler, danner tette bestand på toppen av Tjuvspranget.

Skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene er at lokaliteten får utvikle seg fritt, uten inngrep av noe slag – inkludert hogst.

Kulturminner: Ikke registrert.

Del av helhetlig landskap: Lokaliteten ligger nær både Bymarka naturreservat og tre andre lokaliteter (Kobberdammen sørvest, Litlgråkallen nordøst og Studenthytta sørvest) med gammel granskog, og den kan slik sett ses på som del av et helhetlig landskap selv om disse skogmiljøene har blitt fragmentert med flatehogst de siste tiårene.

Verdibegrunnelse: Lokaliteten er middels stor med for det meste glissen, gammel grandominert blandingsskog og har god forekomst (7 dellokaliteter) av to en sårbar art. Dette gir grunnlag for å sette verdien viktig (B) på lokaliteten.

Liten Middels Stor



<i>Lokalitet</i>	<i>Fjellsætra SV</i>
Lokalitetsnummer (ev. Naturbasenr.)	12
Kommune	Trondheim
Naturtype	Rikmyr (A05)
Hovedutforminger	Åpen intermediaær og rikmyr i lavlandet (A0505)
Verdi	B – viktig
Kilde/undersøkt i felt	BHL 22.7.2012
UTM (WGS84)	32V 5 70

Områdebeskrivelse:

Innledning: Lokaliteten er beskrevet av Bjørn Harald Larsen 14.8.2012, basert på eget feltarbeid 22.7.2012 sammen med Jan Petter Huberth-Hansen.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger nedenfor Fjellsæterveien sørvest for Fjellsætra. Den ligger i ei sørvendt li med veksling mellom myrflater og skogområder. Berggrunnen i området består av grønnstein og grønnskiifer (Wolff 1979).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Åpen intermediaær til rikmyr i lavlandet med grunne fastmatter. Rikmyr utgjør størst areal. Veksling mellom bakkemyrer og flatmyrer. De rikeste partiene finnes langs sig og i øvre deler, hvor det var middelsrike fastmatter av gulstarr-kornstarr-type. Ellers mest trådstarmyr. En bekk renner gjennom øvre del av myra.

Artsmangfold: De grunne fastmattene er i partier dominert av breiull, og mangfoldet av karplanter knyttet til rikmyr er stort. Det ble funnet nebbstarr (NT) i et kalkrikt kildesig i nordvestre del av lokaliteten. På kildemyr nedenfor stod det en del engmarihand og noen få eks. av blodmarihand. For øvrig ble arter som bjørnebrodd, svarttopp, fjelltistel, myrklegg, kornstarr, flekkmarihand, myrhatt, blåtopp, slåttstarr, myrsnelle, jåblom, myrfrytle, loppestarr, småsivaks, sveltull, myrsaulauk, hvitbladtistel, hvitmaure, harerug og sumphaukeskjegg.



Rike fastmatter langs bekken med bla. breiull, svarttopp og gulstarr. Foto: Bjørn Harald Larsen 22.7.2012.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det er gjort noen mindre inngrep i myra ut fra Fjellsæterveien, trolig i tilknytning til ei skiløype her. Her går det også ei grøft litt ut i lokaliteten.

Fremmede arter: Ikke registrert.

Skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene er at lokaliteten får utvikle seg fritt, uten inngrep av noe slag.

Kulturminner: Ikke registrert.

Del av helhetlig landskap: Det er flere større myrområder i området (Fjellsætermýran og Vintervassmyran), som begge har rike partier.

Verdibegrunnelse: Lokaliteten har stort arts mangfold av rikmyrarter, og det er registrert en nær truet art knyttet til kalkrike sig/kilder. På bakgrunn av dette vurderes verdien til viktig (B).

Liten Middels Stor



Lokalitet

Kobberdammen nord

Lokalitetsnummer (ev. Naturbasenr.)	13
Kommune	Trondheim
Naturtype	Rikmyr (A05)
Hovedutforminger	Åpen intermediaær og rikmyr i lavlandet (A0505)
Verdi	C – lokalt viktig
Kilde/undersøkt i felt	BHL 22.7.2012
UTM (WGS84)	32V 5 70

Områdebeskrivelse:

Innledning: Lokaliteten er beskrevet av Bjørn Harald Larsen 14.8.2012, basert på eget feltarbeid 22.7.2012 sammen med Jan Petter Huberth-Hansen.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger nord for Kobberdammen i Bymarka og består av slake bakkemyrer ned mot dammen. Terrenget vender mot sør. Berggrunnen i området består av grønnstein og grønnskifer (Wolff 1979).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Åpen intermediaær til rikmyr i lavlandet med grunne fastmatter. Rikmyr utgjør størst areal. Det er mest snakk om breiull-gulstarr-fastmatter, samt en del trådstarrmyr.

Artsmangfold: De grunne fastmattene er dominert av breiull, og mangfoldet av karplanter knyttet til rikmyr er stort. Engmarihand var vanlig, mens blodmarihand opptrådte sparsomt. For øvrig notert dvergjamne, slirestarr, kornstarr, småsivaks, myrklegg, bukkeblad, myrøyentrøst, blåknapp, svartopp og blystarr.



Grunne fastmatter med breiull i øvre del av lokaliteten. Foto: Bjørn Harald Larsen 22.7.2012.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det eneste registrerte inngrepet var en sti som gikk gjennom midtre del av lokaliteten.

Fremmede arter: Ikke registrert.

Skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene er at lokaliteten får utvikle seg fritt, uten inngrep av noe slag.

Kulturminner: Ikke registrert.

Del av helhetlig landskap: Det er flere større myrområder i området som har rike partier.

Verdibegrunnelse: Lokaliteten har stort arts mangfold av rikmyrarter, og engmarihand ble registrert i stor bestand. På bakgrunn av dette vurderes verdien til minst lokalt viktig (C).

Liten Middels Stor



Lokalitet	Nordrenna
Lokalitetsnummer (ev. Naturbasenr.)	14
Kommune	Trondheim
Naturtype	Rikmyr (A05)
Hovedutforminger	Åpen intermediaær og rikmyr i lavlandet (A0505)
Verdi	C – lokalt viktig
Kilde/undersøkt i felt	BHL 22.7.2012
UTM (WGS84)	32V 5 70

Områdebeskrivelse:

Innledning: Lokaliteten er beskrevet av Bjørn Harald Larsen 14.8.2012, basert på eget feltarbeid 22.7.2012 sammen med Jan Petter Huberth-Hansen.

Beliggenhet og naturgrunnlag: Lokaliteten ligger sørvest for Tjuvspranget i Bymarka og består av slake til noe bratte bakkemyrer som vender mot sør og vest. Berggrunnen i området består av grønnstein og grønnskifer (Wolff 1979).

Naturtyper, utforminger og vegetasjonstyper: Åpen intermediaær til rikmyr i lavlandet med grunne fastmatter. Intermediaær myr utgjør størst areal, mens rikmyr finnes sentralt på lokaliteten og i øvre/vestre deler). Veksling mellom bakkemyrer og flatmyrer. Trådstarrmyr er vanligst, men det er også mindre arealer med breiull-gulstarr-matter.

Arts mangfold: De rikeste fastmattene er i partier dominert av breiull, og mangfoldet av karplanter knyttet til rikmyr er middels stort. Engmarihand ble funnet med ett eksemplar i øvre/vestre del. Av andre arter kan nevnes skavgras, flekkmarihand, blåknapp, kornstarr, blåtopp, småsivaks, myrøyentrøstfjelltistel, svarttopp, harerug og sumphaukeskjegg.



Engmarihand på breiullmatter i øvre/vestre del av lokaliteten. Foto: Bjørn Harald Larsen 22.7.2012.

Bruk, tilstand og påvirkning: Det ble ikke registrert inngrep på myra.

Fremmede arter: Ikke registrert.

Skjøtsel og hensyn: Det beste for naturverdiene er at lokaliteten får utvikle seg fritt, uten inngrep av noe slag.

Kulturminner: Ikke registrert.

Del av helhetlig landskap: Det er flere større myrområder i området som har rike partier.

Verdibegrunnelse: Ei intakt intermediær til rik myr med forekomst av orkideen engmarihand. Den vurderes på bakgrunn av det å være lokalt viktig (C).

Liten	Middels	Stor
-------	---------	------



Vedlegg 3: Viltlokaliteter

Nedenfor er de tre viltområdene som ble kartlagt kort omtalt. Grundige undersøkelser av hekkefuglfaunaen mangler for alle områdene.

Lokalitet	Vintervatnet
Lokalitetsnummer (ev. Naturbasenr.)	7
Kommune	Trondheim
Type viltområde	Hekke- og næringsområde for vannfugl
Verdi	Lokalt viktig viltområde
Kilde/undersøkt i felt	Artsobservasjoner
UTM (WGS84)	32V 562460 7032280

Områdebeskrivelse:

Innledning: Vintervatnet ligger sør for Gråkallen og er et middels stort skogstjern med myrområder inntil mot sør og øst. Det ligger 382 moh.

Funksjon for vilt: Hekkeområde for ender, trolig bade stokkand og kvinand. Storlom (NT) ble observert næringssøkende her tidlig i august 2010 og 2011 (Artsobservasjoner).

Verdibegrunnelse: Lokaliteten vurderes som lokalt viktig som viltområde, mest pga. funksjonen som næringssøksområde for en rødlistet fugleart, men også som hekkeområde for ender. Potensial for hekking av vadefugl bade langs vatnet (helst strandsnipe) og på myrene øst for vatnet. Både vatnet og myrområdene bør kartlegges bedre i hekketida.

Liten	Middels	Stor
▲		

Lokalitet	Blomstertjønn
Lokalitetsnummer (ev. Naturbasenr.)	8
Kommune	Trondheim
Type viltområde	Hekkeområde for vannfugl
Verdi	Lokalt viktig viltområde
Kilde/undersøkt i felt	Artsobservasjoner
UTM (WGS84)	32V 562990 7032900

Områdebeskrivelse:

Innledning: Blomstertjønn ligger ved Skistua øst for Gråkallen og er et lite oppdemt myrtjern, med et smalt myrområde med flere småpytter som går nordover fra tjernet. Tjernet ligger ca. 440 moh.

Funksjon for vilt: Sannsynlig hekkeområde for stokkand, kvinand, enkeltbekkasin og gluttsnipe, som observeres her i hekketida de seinere årne (Artsobservasjoner).

Verdibegrunnelse: Som hekkeområde for vannfugl vurderes Blomstertjønna med myrområdet nord for som lokalt viktig. Området bør imidlertid kartlegges bedre i hekketida.

Liten Middels Stor



Lokalitet

Kobberdammen

Lokalitetsnummer (ev. Naturbasenr.)	9 (BA00051266, BA00051004 og BA00051019)
Kommune	Trondheim
Type viltområde	Hekke- og næringsområde for vannfugl, yngleområde for bever
Verdi	Viktig viltområde
Kilde/undersøkt i felt	Naturbase, Artsobservasjoner
UTM (WGS84)	32V 563895 7033455

Områdebeskrivelse:

Innledning: Kobberdammen ligger øverst i Ilavassdraget, nordøst for Litlgråkallen. Den ble oppdemt som reservevannkilde for Trondheim på 1930-tallet og er omgitt av skog. Dammen ligger 289 moh.

Funksjon for vilt: Hekkeområde for vannfugl, trolig hekker stokkand, krikand og kvinand, samt strandsnipe (NT). Næringssøksområde for gråhegre (Artsobservasjoner). Kobberdammen og vassdraget ovenfor og nedenfor dammen er registrert som yngleområde for bever. I 2006 ble det registrert ei kvisthytte langs sørsida av Kobberdammen (Sesseng mfl. 2007, Morten Haugen pers. medd.).

Ørret settes ut årlig, og Kobberdammen er et populært fiskevatn med muligheter for å fange stor ørret (<http://www.tofa.no/sider/tekst.asp?side=51>). I tillegg finnes mort.

Verdibegrunnelse: Ut fra eksisterende kunnskap vurderes Kobberdammen som viktig viltområde pga. funksjoner både som yngleområde for bever og som hekkeplass for vannfugl. Yngleområder for bever gis viltvekt 2, og sammen med funksjonen som hekkeplass for andefugl gir det grunnlag for å gi verdi viktig viltområde. Vatnet bør kartlegges bedre i hekketida for vannfugl.

Liten Middels Stor



Vedlegg 4: Rødlistelokaliteter

Lokaliteter med funn av rødlistearter som er godt nok stedfestet til å kunne kartfestes.

Lokalitet**Gråkallen SØ**

Lokalitetsnummer (ev. Naturbasenr.)	10
Kommune	Trondheim
Områdetype	Rødlistelokalitet
Art	Grassigd (VU)
Verdi	Viktig (B)
Kilde/undersøkt i felt	Artskart
UTM (WGS84)	32V 562750 7032850

Områdebeskrivelse:

Innledning: Lokaliteten ligger Gråkallens sørøsthelling, ca. 500 m nordvest for Skihytta.

Rødlistefunn: Grassigd (VU) ble funnet i “*soligenous, intermediate fen lawn*”, dvs. intermediær overrislingsmyr/kildemyr, av Per Ivar Flatberg 13.10.2006. Koordinaten har en nøyaktighet på 70 m.

Verdibegrunnelse: Funn av en sårbar art gir verdi viktig (B). Lokaliteten bør undersøkes bedre med tanke på om det kan være en prioritert naturtype.

Liten Middels Stor

**Lokalitet****Rustadrenna**

Lokalitetsnummer (ev. Naturbasenr.)	11
Kommune	Trondheim
Områdetype	Rødlistelokalitet
Art	Duftskinn (NT)
Verdi	Lokalt viktig (C)
Kilde/undersøkt i felt	Artskart
UTM (WGS84)	32V 563600, 7032750

Områdebeskrivelse:

Innledning: Lokaliteten ligger i granskog ved Rustadrenna nord for Fjellsætra, men kartfestingen har betydelig usikkerhet.

Rødlistefunn: Duftskinn (NT) ble funnet på stående gran ved Rustadrenna i 1999 (Artskart).

Verdibegrunnelse: Funn av en nær truet art gir verdi lokalt viktig (C). Lokaliteten bør undersøkes bedre med tanke på om det kan være en prioritert naturtype.

Liten Middels Stor





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

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

Hovedadresse:

Gunnars veg 10, 6630 Tingvoll

Telefon: 97 74 93 50

Org.nr.:

984 494 068 MVA

Hjemmeside:

www.mfu.no