

Trondheim kommune

Områdeplan for Litlgråkallen, Fjellsætra og Kobberdammen

Konsekvensutredning

Oppsummeringsrapport

2012-06-26 Oppdragsnr.: 5114507



Rev 1	2012-06-26	Oppsummeringsrapport	Siri Bø Timestad	Aslaug Bjørke	
Rev.	Dato: 02.05.12	Beskrivelse Oppsummeringsrapport	Utarbeidet Siri Bø Timestad	Fagkontroll Aslaug Bjørke	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.

Innhold

1	Oppsummering/sammendrag	5
1.1	En vurdering av å beholde eller ikke beholde bygningsmassen på Litlgråkallen	5
1.2	Skistua	8
1.3	Alpinanlegg	8
1.3.1	Vintervasskleiva	8
1.3.2	Gråkallen Vinterpark	9
1.3.3	Gråkallen vinterpark økonomi og marked	10
1.3.4	Alternativ lokalisering	13
2	Innledning	15
2.1	Hva utredes	15
2.2	Spesielt om alternativene og bygningsmassen på Litlgråkallen	16
2.3	Planområdet	16
3	Områdets overordna karakteristiske trekk	18
3.1	Overordna kvaliteter	18
3.2	Gjeldende planer og avtaler	19
3.2.1	Kommuneplanens arealdel	19
3.2.2	Reguleringsplan for Skistua-området	19
3.2.3	Avtale om Litlgråkallen	19
3.2.4	Markaplanen	19
3.2.5	Kommunedelplan for idrett og friluftsliv (2009 – 2012)	20
4	Alternativer	21
4.1	Alternativ 0	21
4.2	Alternativ 1 - Alternativ for Litlgråkallen og Skistua	22
4.3	Alternativ IV	22
5	Dagens og framtidig bruk av området sommer og vinter	24
5.1	Forsvaret	24
5.2	Kulturminner	25
5.3	Undervisning	25
5.4	Friluftsliv og idrett	25
6	Miljøkonsekvenser	27
6.1	Klimaeffekt	27
6.2	Hydrologi	28
7	Biologisk mangfold	29
8	Landbruk og skogbruk	36

9	Transport, trafikkbelastning og transportbehov (motorkjøretøy)	37
10	Tilgjengelighet (skiløyper, gang- og sykkelvegnett til området sommer og vinter)	39
11	Landskap og terreng	40
12	Bebyggelse og infrastruktur	42
12.1	Bebyggelse	42
12.2	Vann og avløp	42
13	Alternativ lokalisering	44
14	Skredfare og grunnforhold	45
15	Forurensning fra/i området	46
15.1	Støyforurensning	46
15.2	Luftforurensning	46
15.3	Forurensning til jord	48
16	Barn og unges oppvekstvilkår.	49
17	Økonomiske konsekvenser for kommunen/driftsmessige konsekvenser for andre alpinanlegg i regionen dersom Gråkallen skipark etableres	51
18	Risiko og sårbarhet (ROS-analyse)	53

Figuroversikt

Figur 1 Oversikt over bygningsmassen på Litlgråkallen. Blå bygg skal beholdes og Røde bygg skal rives i alt. I og IV.	5
Figur 2 Kartet viser avgrensning av planområdet ,med stiplet linje. Heltrukken strek i øst viser endelig avgrensning etter at tiltaket ble ferdig avklart.	17
Figur 3 Bildet viser planområdet sett fra sør, toppen av Gråkallen, Skistua og Litlgråkallen synes godt.	18
Figur 4 Gjeldende reguleringsplan vedtatt 01.03.2001	19
Figur 5 Temakart med markagrense og soneinndeling for friluftsliv (fra Markaplanen til Trondheim kommune 2002)	20
Figur 6 Bygningsmassen på Litlgråkallen. Blå bygninger skal beholdes, røde bygninger skal rives og området tilbakesføres til natur.	22
Figur 7 Alternativ IV, forslag til Gråkallen vinterpark	23
Figur 8 Kulturmarkseng som streifbeites av storfe og sau på utmarksbeite ved Fjellsætra. Her er det registrert fire rødlistede beitemarksoppper. Foto: Bjørn Harald Larsen 10.11.2011.	30
Figur 9 Områdeplan for Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellsætra, verdikart for temaet biologisk mangfold.	32

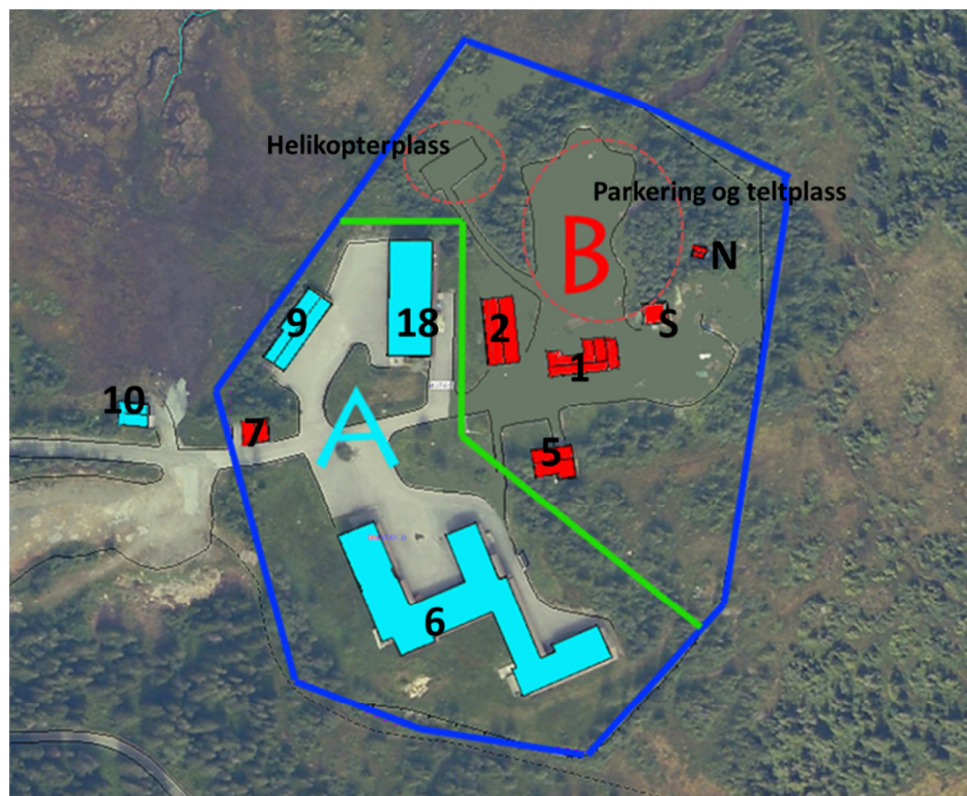
1 Oppsummering/sammendrag

Nedenfor følger en oppsummering av de tydeligste konsekvensene for de ulike alternativene. Det vises til de enkelte konsekvensutredningsrapportene som utdyper temaene grundig, se oversikt over disse i kap. 2.1.

1.1 EN VURDERING AV Å BEHOLDE ELLER IKKE BEHOLDE BYGNINGSMASSEN PÅ LITLGRÅKALLEN

Forsvarets bruk

I alternativ 0 er det forutsatt at alle bygg på Litlgråkallen skal rives, og at området skal tilbakeføres til natur. I alternativ I og IV er det forutsatt at forsvarets bygg på Litlgråkallen skal rives og tilbakeføres til natur (fig. 1) Dette er svært vanskelig å gjennomføre dersom Forsvaret ikke ønsker å legge ned all sin virksomhet i området. Forsvaret har pr dato ikke planer om å legge ned virksomheten på Litlgråkallen.



Figur 1 Oversikt over bygningsmassen på Litlgråkallen. Blå bygg skal beholdes og Røde bygg skal rives i alt. I og IV.

Vann kraft og telefoni

Innenfor Forsvarets bygningsmasse på Litlgråkallen ligger all forsyning av vann, kraft og telefoni. Anlegget på Gråkallen får all sin kraftforsyning og vanntilførsel fra Litlgråkallen. Både Skistua og Studenterhytta er avhengig av byggene på Litlgråkallen for tilførsel av vann. Det vil være store kostnader involvert dersom dette skal løses uavhengig av Forsvaret.

Rives Forsvarets bygg, innebærer dette at alle gjenværende virksomheter må skaffes ny vannforsyning om ikke renseanlegget får stå. Dette innebærer store investeringer dersom gjeldende reguleringsplan skal kunne videreføres, samt eventuelle erstatningskrav fra forsvaret på grunn av tapt vannforsyning.

Dagens spillvannshåndtering vil ikke bli påvirket om dette alternativet gjennomføres. Det vil heller ikke bli store endringer i overflateavrenning i forhold til dagens situasjon.

Konsekvenser om dagens renseanlegg rives og gjeldende reguleringsplan opprettholdes:

- Nytt forsyningsanlegg for de gjenværende funksjonene til forsvaret må bygges
- Nytt forsyningsanlegg for Skistua må anlegges
- Nytt forsyningsanlegg for Røde Kors hytta må anlegges
- Nytt forsyningsanlegg for Studenterhytta må anlegges

Tiltak med fjerning av eksisterende renseanlegg, for så å erstatte dette med flere mindre anlegg vil være samfunnsøkonomisk lite lønnsomt.

Når det gjelder driftsstans, ble det i ROS-analysen vurdert at risikoen er uakseptabel (rød) risiko. Tiltak er derfor helt nødvendig for å sikre forsyningssikkerheten i området dersom man bygger nytt alpinanlegg i alt. IV, og fjerner trafo på Litlgråkallen i alt. I og IV.

Nasjonale interesser

Forsvaret er på Litlgråkallen fordi Norge trenger radaren på Gråkallen. Forsvaret har signalisert økt aktivitet ved Gråkallen dersom hovedbase for kampfly legges til Ørlandet. Flytting av deres virksomhet fra Litlgråkallen er et kostnadsspørsmål. Dersom utbygger, Trondheim kommune eller staten bidrar med vel 120 mill. kr kan dette imidlertid realiseres.

Heimevernet

Heimevernet mister sitt operasjonelle knutepunkt for 185 mann. I tillegg er det 24 heimevernsungdom som trener på Litlgråkallen ukentlig. Hundetrening foregår sporadisk.

Avinor

Avinor har sitt navigasjonsutstyr på Litlgråkallen. Dette er viktig for Avinor fram til omlegging i 2013 og Forsvarets bruk av SeeKing.

Samband

Ved en eventuell flytting fra Litlgråkallen må samband som benyttes av politi, brannvesen og Forsvaret beskyttes/flyttes.

Alternativene I og IV

I alternativene I og IV er det Foreslått at forsvarets bygg merket med rødt på fig. 7 skal rives. Dette er bygg som inneholder kraftforsyning og telefoni til all virksomhet på Litlgråkallen. Konsekvensene

av å fjerne disse er omtrent like stor som å fjerne alle byggene i alternativ 0, med unntak av at vannforsyningen vil opprettholdes. Bygg for renseanlegg blir stående i disse alternativene.

På grunn av at viktig og avgjørende infrastruktur ligger i forsvarets bygningsmasse på Litlgråkallen, og fordi Forsvaret ikke har planer om å avvikle sin aktivitet der, er alternativ 0 lite gjennomførbar. Dette gjelder også for alternativene I og IV på Litlgråkallen.

Sameksistens

Forsvaret har ikke noe imot at det drives annen aktivitet som f.eks. alpinanlegg på Litlgråkallen, bare aktivitetene tilpasses forsvarets bruk. Her er det spesielt behov for sikkerhet og beredskap. Forsvaret har synliggjort følgende krav og forslag til å sameksistere med et nytt alpinanlegg i lia mellom Litlgråkallen og Kobberdammen:

- å beholde nødvendig bygg, master og virksomhet på Litlgråkallen for å ivareta Forsvarets, Heimevernet og Avinors behov
- å opprettholde eksisterende infrastruktur på Litlgråkallen
- å regulere parkeringsforholdene strengt, slik at en unngår situasjoner der vegen opp til Gråkallen er stengt
- det bør vurderes om kafeteria og utleievirksomheten kan legges et annet sted enn Skistua.
- å konsentrere Gråkallen Vinterpark til området nord- og nordøst for Litlgråkallen. Det betyr at Nordrenna med heis og nedfarter bør vurderes på nytt.

Anbefaling

Utredningene viser at Forsvaret og Avinor må beholde dagens virksomhet på Gråkallen og Litlgråkallen.

Ved å beholde nødvendig bygg og virksomhet på Litlgråkallen, vil planen ivareta viktige nasjonale oppgaver. Heimevernet utfører viktige regionale oppgaver som skal ivaretas, og er avhengig av tilgang til områder i nær tilknytning til Trondheim. Viktig infrastruktur på Litlgråkallen opprettholdes også for andre virksomheter enn Forsvaret.

Det er ikke funnet store positive konsekvenser ved å rive bygningsmassen på Litlgråkallen. For det tradisjonelle friluftslivet, for kulturminner og kulturmiljø og for landskapsopplevelsen vil dette ha svak positiv verdi. Den positive verdien vil utgå ved å opprettholde virksomhetene.

Forutsetning for videre planlegging:

Forsvaret opprettholder sin virksomhet på Litlgråkallen og sameksisterer med kurs og konferansevirksomhet i det tidligere messe og forlegningsbygget. Dersom ny virksomhet skal etableres i området, bør den tilpasses Forsvarets bruk.

1.2 SKISTUA

Utredningene viser at Skistua har bedre evne til å overleve som den tradisjonelle skihytta den er jo mer aktivitet områdene rundt har. Økt aktivitet gir økt bruk. Ut fra dette er det en fordel for Skistua om den blir benyttet som sted for skiutleie dersom Gråkallen vinterpark blir realisert. Den begrensende faktoren til Skistua er mangel på parkering. Det oppstår lett «villparkering» langs Fjellsetervegen i nærheten av Skistua og dette er en trussel mot beredskap og sikkerhet til Forsvaret. Forsvaret har behov for å ha rask adkomst mellom Litlgråkallen og Gråkallen og «villparkering» hindrer dette. Dersom Skistua skal utvikles til kurs- og konferansesenter, i tråd med hva som kan tillates i det gamle messebygget på Litlgråkallen, må parkeringsforholdene rundt Skistua utvikles og tilpasses Forsvarets virksomhet. Det kan se ut som om Skistuområdet vil tåle en økt friluftslivbruk i marka som følge av kurs- og konferansevirksomhet i det områdene er godt opparbeidet og tilrettelagt.

Det er viktig for Bymarkas historie og områdets identitet at Skistua fortsatt får grunnlag for videre drift gjennom aktivitet i området og områdene rundt. Skistua bør få muligheten til kurs og konferansevirksomhet. Det må utredes parkeringsarealer som tilfredstiller Skistuas behov og som ikke medfører hindringer for Forsvarets aktivitet og sikkerhet.

1.3 ALPINANLEGG

1.3.1 Vintervasskleiva

Om det skal opprettholdes et alpinanlegg i Vintervasskleiva vil det i følge utredningene handle om spørsmål som tradisjonelt friluftsliv, landskapsopplevelse og hva som kan aksepteres av «grad av alpinanlegg» i området. Fordi et alpinanlegg har tekniske installasjoner og tidspunkter med begrenset bruk av området for andre brukere, defineres det som et idrettsanlegg.

Utredningene viser at det er få negative konsekvenser ved å beholde Vintervasskleiva som i dag. Konsekvensene er svakt negative for det tradisjonelle friluftslivet pga. konflikt med at anlegget har tekniske installasjoner, og medfører begrensede muligheter til bruk i åpningstidene i vintersesongen. For idretten og for barn og unge, og i et folkehelseperspektiv, er det positivt å ha et alpinanlegg som i dag, da det øker aktivitetsnivået. Ulempen er at anlegget ansees til å være for bratt til å tilfredstille kravene til et rekrutteringsanlegg.

En oppgradering av Vintervasskleiva slik det er foreslått i alternativ I medfører en litt økt negativ konsekvens for det tradisjonelle friluftslivet på grunn av større mengde tekniske installasjoner og en lengre periode med begrensede bruk pga lengre sesong. Det blir økt positiv konsekvens for barn og unge, alpinidretten og i et folkehelseperspektiv. Landskapsmessig sees oppgraderingen på som noe positivt som medfører økt opplevelse av et vedlikeholdt anlegg. Alpinanlegget blir modernisert, og kan tilby en lengre driftssesong da det planlegges bruk av snøkanoner. For Vintervatnet vil bruk av snøkanoner kunne medføre en senkning av vannstanden med inntil 34 cm ved høy produksjon, noe som kan medføre mer usikre isforhold. Det er registrert økt støy for nærliggende naturområder.

Å avslutte alpinanlegget i Vintervasskleiva og tilbakeføre landskapet til naturlandskap er vurdert til å gi positiv virkning for det tradisjonelle friluftslivet, fordi de tekniske installasjoner fjernes og området kan brukes til en hver tid. Også for landskapsbildet er det vurdert som svært positivt at de tekniske installasjonene forsvinner fra et eksponert område, men det bemerkes at det er viktig å få reetablert landskapet slik at det oppleves riktig. For alpinidretten er det negativt av Vintervasskleiva legges ned, dersom det ikke samtidig etableres et nytt alpinanlegg som foreslått i Gråkallen

vinterpark. At det ikke lenger tilbys et alpinanlegg i Bymarka blir et tap for idretten og en funksjon som har vært i Bymarka i flere generasjoner forsvinner. Dersom et oppgradert alpinanlegg medfører økt bruk, og det samtidig ikke er tenkt økt mengde parkeringsplasser, eller bedret kollektivtilbud, kan tilgjengeligheten til området bli vanskelig og trafikkforholdene langs Fjellsetervegen forverres.

Det er likevel få og små konsekvenser av dette alternativet.

Vintervasskleiva er i aktiv bruk i dag. Utredningene viser at det ikke er så store positive eller negative konsekvenser med å opprettholde dagens drift eller en noe oppgradering av dagens drift. I følge utredningene vil spørsmålene om det skal opprettholdes et alpinanlegg i Vintervasskleiva, være avhengig av tradisjonelt friluftsliv, landskapsopplevelse og hva som kan aksepteres av «grad av alpinanlegg» i området.

1.3.2 Gråkallen Vinterpark

Konsekvenser

Alternativet har størst negative konsekvenser for det tradisjonelle friluftslivet fordi området i dag brukes til å oppleve ro og stillhet. Landskapsmessig gir anlegget et stort inngrep i et område tilnærmet uberørt av tekniske inngrep og til dels eksponert naturlandskap pga. etablering av tekniske installasjoner, stiv linjeføring som heistraseer, lyssetting, rydding av opprinnelig vegetasjon, tilsåing av nye frøblandinger og stor slitasje ved sommersykling. I dag har vi ikke nok kunnskap om kulturminner i grunnen og det er et høyt potensiale for funn av kulturminner i området. Det er gammelskog med verdifullt biologisk mangfold som kan bli redusert ved uthogging av heistraseer og nedfarter og utbyggingen berører i sin helhet evighetsskogen. Ved bruk av snøproduksjonsanlegg vil Kobberdammen senkes maksimalt 50 cm og isforholdene kan bli utrygge. Utredningen viser videre at det på gode utfartsdager vil bli for lite parkering med de foreslåtte parkeringsplassene i forslaget, dersom kollektivdekningen er under 50%. Forslaget inneholder 240 ekstra parkeringsplasser slik at det til sammen i området blir ca 850 (iberegnet alle parkeringsplasser fra Storsvingen til Litlgråkallen). Det kan bli behov for 100 plasser i tillegg. Det bør etableres et bedre kollektivtilbud, men området rundt Byåsen butikkssenter er presset i dag, slik at det bør utredes andre lokaliseringer som utgangspunkt for skyttelbuss. Anlegget må også tilpasses forsvarets behov for sikkerhet.

Utredningene viser at for idrett, barn og unge og i folkehelseperspektivssammenheng vil Gråkallen vinterpark ha store positive konsekvenser. Anlegget vil appellere til ungdommer som holder til i parkdelene av et alpinanlegg, og for mindre barn og barnefamilier. Det er samtidig viktig at aktiviteten ikke ekskluderer befolkningsgrupper pga at det medfører for store kostnader å bruke anlegget. Alpinidretten vil få et godt rekrutteringsanlegg. Også skoler vil kunne bruke anlegget til skidager og sykling. I folkehelseperspektivet er all aktivitet positiv. Når forholdene legges til rette med godt tilrettelagt aktivitet nærheten av der folk bor, og for alle, også bevegelseshemmede, er tiltaket svært positivt.

Tiltaket vil ikke medføre økt forurensning til luft, vesentlig støy, vesentlige klimaendringer, ikke vesentlig forurensning til grunn, og ikke konsekvenser for vannbalansen i området. Tilgjengeligheten til området for gående og syklende vil heller ikke få spesielt negative konsekvenser. Når det gjelder om tiltaket medfører økt skredfare, så må det utredes når endelig tiltak foreligger. Tiltaket berører ikke avmerkede aktsomhetsområder for skredfare.

For idrett, barn og unge og for folkehelseperspektivet er tiltaket positivt. Gråkallen vinterpark medfører store negative konsekvenser for tradisjonelt friluftsliv og landskap, og noe negativt for biologisk mangfold og skogbruk. Flere parkeringsplasser og økt kollektivtilbud gir bedre tilgjengelighet for alle til marka. Det er utfordringer i forhold til parkeringsdekning på store utfartsdager dersom kollektivandelen blir mindre enn 50%, og i forhold til hvor knutepunkt for skyttelbuss skal ligge. Det er og utfordringer i forhold til tilpasning til Forsvarets behov for arealer og sikkerhet ved Litlgråkallen.

1.3.3 Gråkallen vinterpark økonomi og marked

Fase 1

Tabellen under viser resultatutvikling (ekskl. avskrivninger) for Gråkallen vinterpark fase 1 ved ulike scenarier der besøkstall, lånefinansiering og rentekostnader varierer.

Tabell 1: Kostnadsbildet for fase 1 ved ulike scenarier for omsetning, finansiering og rentekostnader.

		Fase 1: Investering 60 mill.				
		30% nedgang	15% nedgang	Planlagt	15% oppgang	30% oppgang
Besøk pr år		28 000	34 000	40 000	46 000	52 000
Omsetning pr år		4 900 000	5 950 000	7 000 000	8 050 000	9 100 000
Drift og vedlikeholdskost pr år		2 300 000	2 300 000	2 300 000	2 645 000	2 990 000
Resultat før finanskost og avskrivninger		2 600 000	3 650 000	4 700 000	5 405 000	6 110 000
Finanskost (annuitetslån, 20 år)	Alt 1:					
	50% lån, 4% rente					
	Alt 2:					
	50% lån, 7% rente					
	Alt 3:					
Resultat før avskrivninger	75% lån, 4% rente					
	Alt 4:					
	75% lån 7% rente					
	75% lån 7% rente					
Resultat før avskrivninger	Alt 1:	400 000	1 450 000	2 500 000	3 205 000	3 910 000
	Alt 2:	-200 000	850 000	1 900 000	2 605 000	3 310 000
	Alt 3:	-700 000	350 000	1 400 000	2 105 000	2 810 000
	Alt 4:	-1 600 000	-550 000	500 000	1 205 000	1 910 000

Vi har økt driftskostnaden i takt med omsetningen, for å få et mest mulig realistisk bilde (ref. variasjon i driftskostnader i Vassfjellet).

Tabellen viser at så lenge besøkstallene holder seg som prognostisert (dvs. 40.000 i fase 1) eller mer, så vil anlegget kunne gi en positiv kontantstrøm (resultat før avskrivning) ved alle alternativ. Bildet blir mindre optimistisk når besøkstallene synker. I tillegg må vi ta hensyn til avskrivninger for at anleggets inntektsgrunnlag (drifts- og anleggsmidlene) ikke skal forvitte.

Det er usikkerhet mht. størrelsen på avskrivninger, men de er anslått til 3 mill. kr. pr. år. Et positivt driftsresultat etter avskrivninger vil derfor kunne kreve et besøkstall utover de 40.000 prognostiserte.

Man vet at sesongvariasjonene kan være relativt store, av og til så mye som 40-50%. Anlegget vil derfor være avhengig av å opparbeide seg en økonomisk buffer for å tåle dårlige år. Når det tas hensyn til antatt størrelse på avskrivninger, vil det kun være mulig å opparbeide en slik buffer ved besøkstall fra 44.000 og oppover, gitt 50% gjeldsgrad og lave rentekostnader.

Etableringen av Gråkallen vinterpark vil med bakgrunn i det ovennevnte kreve en markedsvekst på 44.000 tilsvarende 63% for fase 1, dersom markedsgrunnlaget for Vassfjellet skisenter skal opprettholdes. Dersom 20.000 besøkende overføres fra Vassfjellet skisenter til Gråkallen vinterpark og 24.000 er nyskapt besøk, så vil det kreve en markedsøkning på 34% i fase 1.

Andre anlegg har vist stor markedsvekst ved nyinvesteringer og gode snø- og kuldeforhold, så selve veksten anses ikke som usannsynlig over noen år. Det refereres gjerne til bynære anlegg som Tryvann og Kongsberg hvor veksten har vært på hhv. 179% og 122% i siste 10-årsperiode. Her er det imidlertid gjort svært store investeringer og anleggene har også mest sannsynlig et større regionalt marked enn det man kan forvente at Gråkallen vinterpark kan klare å opparbeide seg.

Siden markedets respons er gjenstand for stor usikkerhet vil det også være interessant å vurdere en større vekst enn det skiklubbene har lagt til grunn. En større vekst vil sannsynligvis kreve et større anlegg. Vi ser derfor litt nærmere på mulige økonomiske scenarier for Skiklubbens forslag til fase 2.

Fase 2

I fase 2 legger Skiklubbene opp til en utbygging av Nordrenna i tillegg til det som er utbygd i fase 1. Dette gir et større anlegg med større potensiale for vekst. I tabellen under vurderes økonomien for totalinvesteringen på 67 mill.kr. basert på det besøkstall Skiklubbene har estimert (46.000), samt en 15% og 30% økning/nedgang av dette. En slik økning gir hhv. 53.000 og 60.000 besøk.

Tabell 2: Kostnadsbildet for fase 2 ved ulike scenarier for omsetning, finansiering og rentekostnader.

		Fase 2: Investering 67 mill.				
		30% nedgang	15% nedgang	Planlagt	15% oppgang	30% oppgang
Besøk pr år		35 400	40 000	46 000	52 900	59 800
Omsetning pr år		6 192 308	7 000 000	8 050 000	9 257 500	10 465 000
Drift og vedlikeholdskost pr år		2 645 000	2 645 000	2 645 000	3 041 750	3 438 500
Resultat før finanskost og avskrivninger		3 547 308	4 355 000	5 405 000	6 215 750	7 026 500
Finanskost (annuitetslån, 20 år)	Alt 1: 50% lån, 4% rente	2 500 000				
	Alt 2: 50% lån, 7% rente	3 100 000				
	Alt 3: 75% lån, 4% rente	3 700 000				
	Alt 4: 75% lån 7% rente	4 700 000				
Resultat før avskrivninger	Alt 1:	1 047 308	1 855 000	2 905 000	3 715 750	4 526 500
	Alt 2:	447 308	1 255 000	2 305 000	3 115 750	3 926 500
	Alt 3:	-152 692	655 000	1 705 000	2 515 750	3 326 500
	Alt.4:	-1 152 692	-345 000	705 000	1515 750	2 326 500

Vi har økt driftskostnaden i takt med omsetningen, for å få et mest mulig realistisk bilde (ref. variasjon i driftskostnader i Vassfjellet)

Kontantstrømmen vil i fase 2 kunne forsvare større andel avskrivninger. Som tidligere er det usikkerhet mht. størrelsen på avskrivninger, men dersom man antar at en investering på 67.mill.kr. avskrives lineært over 20 år, vil det gi 3,35 mill. kr. i ekstra kostnad pr. år. Gitt at avskrivningsnivået er riktig, så vil heller ikke fase 2 gi positivt driftsresultat etter avskrivninger med prognostisert besøkstall.

Besøkstallet må opp på ca.50.000 ved 50% gjeldsgrad for at investeringen skal kunne gi positive resultat etter avskrivninger. Ved 60.000 besøkende vil det også være rom for å opparbeide seg en buffer for å håndtere sesongvariasjoner. Gjeldsgrad og rentekostnader vil fortsatt være avgjørende for lønnsomheten.

Ved 60.000 besøk vil Gråkallen vinterpark nærme seg besøkstallene for Vassfjellet. Om en slik vekst (86% vekst fra dagens) er sannsynlig er vanskelig å vurdere. Vassfjellet er et større anlegg med lengre og mer utfordrende nedfarter. Et mindre anlegg i Gråkallen kan likevel treffe markedet dersom tilbudet spesialtilpasses.

Beregningene over viser at man i begge faser må ha et besøkstall som er ca. 10% høyere enn planlagt, max 50% gjeldsgrad og lav rentekostnad for å vise positive driftsresultat etter avskrivninger. Investeringen krever derfor at man har sterk tro på markedet og at man finner gunstige finansieringsløsninger.

En utbygging av både fase 1 og 2 vil gi et bedre tilbud som sannsynligvis gjør det lettere å få til nødvendig vekst. Gitt grunnlaget i beregningene så viser fase 2 en noe høyere resultatgrad (3,9%) enn fase 1 (2,5%) ved 15% høyere omsetning.

Endelig konklusjon

Det økonomiske fundamentet for Gråkallen vinterpark er basert på sterk markedsvekst, lav gjeldsgrad og lave rentekostnader. Anlegget vil være svært sårbart for endringer i disse faktorene.

Gråkallen vinterpark vil sannsynligvis ha behov for nærmere 45.000 besøkende i fase 1 og nærmere 50.000 besøkende for fase 2 for å produsere et positivt driftsresultat etter avskrivninger. Dersom markedsgrunnlaget for Vassfjellet skisenter skal opprettholdes, krever det en markedsvekst på hhv. 63% og 71%. En slik markedsvekst anses som krevende men ikke usannsynlig med bakgrunn i den erfaring som man har fra andre bynære anlegg. Konkurransesituasjonen vil imidlertid kreve at man etablerer et anlegg som treffer markedet og de nisjer som finnes i det.

Et anlegg i Gråkallen vinterpark på størrelse med fase 1 + 2 vil kunne ta imot en større vekst enn fase 1 alene, og dermed sannsynligvis ha bedre muligheter til å forsvare varig drift med de relativt store sesongvariasjoner som er vanlig i bransjen.

Gråkallen vinterpark ligger nærmere større befolkningsgrupper enn Vassfjellet Skisenter. Det skianlegget med best utbygd skiparktilbud vil få et konkurransefortrinn, jf. Vassfjellets estimat om at vel 50 pst. av besøkende er "jibbere". Dette vil kunne slå positivt ut for Gråkallen vinterpark.

Et nytt skianlegg vil kunne berøre flere anlegg enn Vassfjellet Skisenter. Andre skianlegg med besøk fra Trondheim er Oppdal, Meråker og Grong. I sommersesongen er Oppdal alternativet for de i Trondheim som driver med ekstrem utforsyking, og Gråkallen vil konkurrere om disse brukerne.

1.3.4 Alternativ lokalisering

Utredningen vurderer Søremsbakken som framtidig næralpinanlegg og oppdraget har vært å legge dagens Stokkanbakke (ikke forslag til Gråkallen vinterpark) som dimensjonerende anlegg for utredningen.

Det har vært alpinanlegg i Søremsbakken tidligere. Utredningene viser at det kan etableres et alpinanlegg på størrelse med Stokkanbakken i Søremsbakken, men adkomstmulighetene er vanskelig. På grunn av at det er vanskelig å få avkjørsel og parkering fra fylkesvegen vil adkomsten måtte legges fra Smistadvegen. Der er dårlig med kollektivmuligheter. Kostnadene ved en reetablering vil ligge på ca 5-10 mill. kroner.

Stokkan alpinklubb har utvidelsesplaner som er vedtatt i reguleringsplan, med økt lengde på nedfarter og park. Stokkanbakken har i dag god tilgjengelighet, men har behov for økte parkeringsmuligheter. Dagens anlegg er godt besøkt særlig av barn og unge, og anlegget leies ut til skidager til skoler på østsiden av byen. Fra Trondheim sentrum er det omtrent like lang reisetid til Gråkallen vinterpark som til Søremsbakken. Ved gjennomføring av vedtatt regulering vurderer Stokkan Alpinklubb å kunne gi et godt og tilfredstillende tilbud til alle brukere.

Vassfjellet skisenter er etablert, og har planer om utvidelser. Stokkan Alpinklubb driver Stokkan alpinbakke på ideel basis og er godt besøkt. Stokkan Alpinklubb har fått regulert utvidelsesmuligheter med lengre heis, flere nedfarter og park, samt bedre parkering. Søremsbakken kan rustes opp til et nivå som tilsvarer dagens Stokkanbakke for mellom 5- 10 millioner. Utfordringen ligger i adkomst til Søremsbakken , parkeringsforhold og forholdet til lysløypenettet mellom Granåsen og Saupstad skisenter.

2 Innledning

2.1 HVA UTREDES

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

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. På grunn av områdets beliggenhet er det krav om konsekvensutredning etter forskrift om konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven.

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

Det er tre alternativer som skal utredes:

- 0-alternativet, som er en variant over dagens situasjon der all virksomhet på Litlgråkallen legges ned.
- Alternativ I med utvikling av kurs og konferansesenter på Litlgråkallen og noe oppgradering av dagens alpinbakke i Vintervasskleiva.
- Alternativ IV med nytt alpinanlegg i området fra Litlgråkallen mot Kobberdammen og Fjellsæter.

Det er holdt Workshop med interesseorganisasjoner den 12.01.12. Resultatet av workshopen er brukt som viktig bakgrunnsinformasjon for mange av utredningstemaene. Referat fra Workshop er lagt ved som notat.

For hvert alternativ er følgende tema utredet:

- Dagens og framtidig bruk av området sommer og vinter
- Miljøkonsekvenser
- Biologisk mangfold
- Landbruk og skogbruk
- Transport, trafikkbelastning og transportbehov (motorkjøretøy)
- Tilgjengelighet (skiløyper, gang- og sykkelvegnett til området sommer og vinter)
- Landskap og terreng
- Bebyggelse og infrastruktur
- Alternativ lokalisering
- Grunnforhold
- Forurensning fra/i området
- Barn og unges oppvekstvilkår
- Økonomiske konsekvenser for kommunen/driftsmessige konsekvenser for andre alpinanlegg i regionen dersom Gråkallen skipark etableres
- Risiko og sårbarhet (ROS-analyse)

For hvert tema finnes en temarapport som omhandler temaet detaljert. Samlerapporten inneholder sammendrag fra temarapportene, sammenstilling av konsekvenser, og en oppsummering av viktige resultater av utredningene. For detaljer for hvert tema henvises det til temarapportene.

Utredningen er basert på

- befarings i området
- kontakt med representanter i Trondheim kommune
- bakgrunnsmateriale fra klubbene for del av alternativ IV –Gråkallen vinterpark
- work-shop med interesseorganisasjoner avholdt den 12.01.12
- kontakt med dagens brukere av området som MOT, Forsvaret og Skistua
- eksisterende skriftlig dokumentasjon om området.

Det har også vært kontakt med Vassfjellet skisenter og materiale fra konsekvensutredningen fra Tryvann vinterpark har vært benyttet samt kontakt med Stokkan Alpklubb.

Det finnes ikke en dekkende metode for alle deltemaene i denne KU-en. Det framgår under hvert tema hvilken metodikk som er fulgt. For mange av temaene er metodikken for klassifisering av verdi, virkning og konsekvenser beskrevet i Statens Vegvesens håndbok 140 benyttet.

2.2 SPESIELT OM ALTERNATIVENE OG BYGNINGSMASSEN PÅ LITLGRÅKALLEN

Under konsekvensutredningen av Forsvarets bruk og framtidig ønsker om bruk av området kom det fram at Forsvaret ønsker å opprettholde sin virksomhet på Litlgråkallen i lang tid framover. Det kom også fram under utredning av vann og avløp, at all forsvarets virksomhet knyttet til Litlgråkallen og Gråkallen, samt Skistua og Studenthytta hadde vannforsyning og telefoni fra forsvarets bygningsmasse på Litlgråkallen.

Forutsetningene for alternativ 0, som omfatter at all bygningsmasse på Litlgråkallen skal rives og området gå tilbake til natur, er derfor et alternativ som ikke lar seg gjennomføre uten at det medføre store kostnader.

Forutsetningen for del av alternativ I og del av alternativ IV som omfatter at Forsvarets bygg på Litlgråkallen, var at de skal rives og området gå tilbake til natur. Dette lar seg heller ikke gjennomføre.

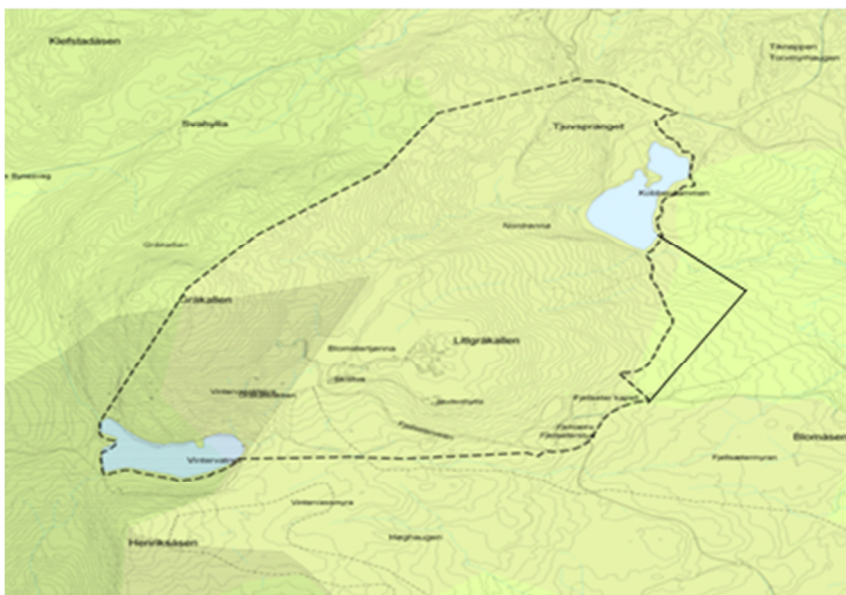
Følgende ved vurdering av konsekvenser for Forsvaret, er at alle tre alternativene kommer ut med svært store negative konsekvenser for Forsvaret.

Når konsekvensene for Forsvaret og for teknisk infrastruktur i området framsto klart, var prosjektet på det nærmeste sluttført og alle temautredningene var konsekvensutredet etter opprinnelige alternativer. Det har gitt seg utslag i at de vurderte konsekvensene for Forsvaret, for vann og avløp, og konsekvenser av å opprettholde eller rive bygningsmassen på Litlgråkallen i utgangspunktet er vurdert ut fra feil forutsetninger.

Forutsetninger for videre planlegging i området er at Forsvaret opprettholder sin virksomhet på Litlgråkallen med dagens bygningsmasse.

2.3 PLANOMRÅDET

Planområdet er vist i fig 2 Planområdet avgrenses av toppen av Gråkallen i vest, Gamle Bynesveg i nord, Kobberdammen og Fjellsætra i øst og Fjellsetervegen og Vintervatnet i sør. Utredning av konsekvenser er først og fremst gjort for selve planområdet.



Figur 2 Kartet viser avgrensning av planområdet ,med stiplet linje. Heltrukken strek i øst viser endelig avgrensning etter at tiltaket ble ferdig avklart.

3 Områdets overordna karakteristiske trekk

3.1 OVERORDNA KVALITETER

Planområdet ligger i Bymarka som er det største og mest populære utfartssted i Trondheimsregionen med sine 80 km², og utgjør et svært mye brukt område for et vidt spekter av frilftsaktiviteter. Marka ligger på vestsiden av Trondheim, på Byneshalvøya. Den varierte naturen, i tillegg til beliggenheten nær byen, gjør at mulighetene for friluftslivsutøvelse er mange. Frilftsinteresser i Bymarka er knyttet til opphold og turgåing i et variert turterreng fra tette granskoger via flere myrområder til snaufjell, både vinter og sommer. I området er det 200 km med stier, 250km med skiløyper og seks lysløyper (fra nettside om Bymarka oppdatert 2010). Området er mye brukt både på lokalt og nasjonalt nivå.

Et av de høyeste fjell i Bymarka er Gråkallen på 552 m (sti og turvegkart Bymarka), som er gjenkjennelig med sine kupler.



Figur 3 Bildet viser planområdet sett fra sør, toppen av Gråkallen, Skistua og Litlgråkallen synes godt.

Det avholdes også små og store idrettsarrangementer i Bymarka, mest i idrettsområdene/arenaene i randsonen til marka, men også innenfor planområdet. Idrettsarrangementer innenfor planområdet er spesielt langrenn, orientering og løping.

3.2 GJELDENE PLANER OG AVTALER

3.2.1 Kommuneplanens arealdel

Kommuneplanens arealdel 2007 – 2018 for Trondheim kommune viser at hele planområdet er avsatt til landbruk-, natur- og friluftsmål, figur 3. I området omkring Litlgråkallen viser plankartet i tillegg båndlegging av arealene i form av nedslagsfelt for drikkevann, naturvernområde (etter naturvernloven) og som kommunalt vern ("Evighetsskogen).

Av bygninger nevnes Skistua, forsvarsanleggene på Gråkallen og Litlgråkallen, Studenterhytta og mastene og arrangørbygninger ved freestylebakken, skiheisen i Vintervasskleiva og Instruktørbakken.

3.2.2 Reguleringsplan for Skistua-området

Gjeldende reguleringsplan for Skistua-området – vedtatt av bystyret 01.03.2001 er vist i figur 3. Planen viser arealbruken fra Fjellsæter kapell og noe vest for Skistua samt parkerings- og trafikk situasjonen. Areal for skianlegg/skileik er avsatt som friområde vest for Fjellseterveien.



Figur 4 Gjeldende reguleringsplan vedtatt 01.03.2001

3.2.3 Avtale om Litlgråkallen

Litlgråkallen er uregulert, men omfattes av en avtale datert 21.09.1971 mellom Trondheim kommune og Forsvarsdepartementet om leie av arealet.

3.2.4 Markaplanen

Markaplanen som ble vedtatt av Trondheim bystyre i 2002, har status som kommunedelplan. Planen inneholder visjoner, mål og retningslinjer for Trondheims markaområder om å ivareta friluftsliv og biologisk

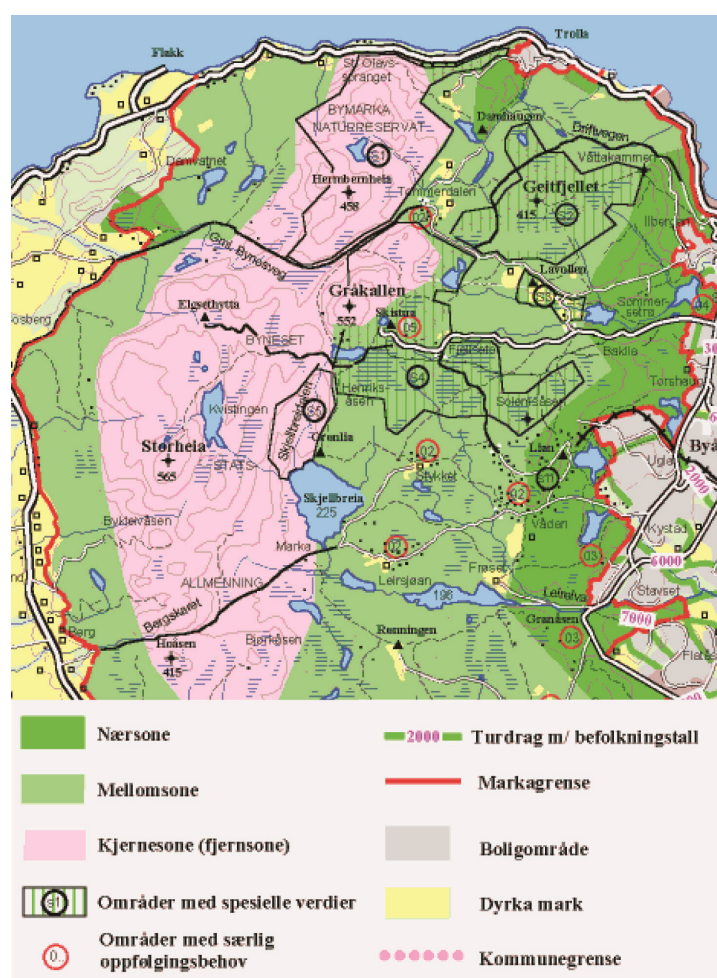
mangfold. Markaplanen omhandler sikring og prioritering av det enkle friluftslivet; turgåing og rekreasjon og forhold til inngrep i og utbygging av marka. Visjonen for marka er:

Friluftsliv til glede og livslust

Dette skal skje med:

- miljøvennlig aktivitet i markaområdene
- en tilrettelegging som utvikler opplevelsesverdier og ivaretar biologisk mangfold og naturmiljø
- virksomheter i marka som bygger opp under friluftsliv og miljøverdier

I forbindelse med Markaplanen ble marka delt inn i tre soner: nærsone, mellomsone og kjernesone, se figur 4. Grensa mellom bebyggelse og utmark er vist som markagrensa med rød linje.



Figur 5 Temakart med markagrense og soneinndeling for friluftsliv (fra Markaplanen til Trondheim kommune 2002)

3.2.5 Kommunedelplan for idrett og friluftsliv (2009 – 2012)

I kommunedelplan for idrett og friluftsliv (2009 – 2012) for Trondheim kommunen sier de overordna strategiene for marka og idrettsanlegg i marka at idrettsanlegg er tillatt i randsonen til marka og ikke inne i selve marka.

4 Alternativer

Det er tre alternativer som skal utredes:

- 0-alternativet, som er en variant over dagens situasjon der all virksomhet på Litlgråkallen legges ned.
- Alternativ I med utvikling av kurs og konferansesenter på Litlgråkallen og noe oppgradering av dagens alpinbakke i Vintervasskleiva.
- Alternativ IV med nytt alpinanlegg i området fra Litlgråkallen mot Kobberdammen og Fjellsætra.

4.1 ALTERNATIV 0

0-alternativet tar utgangspunkt i dagens situasjon, men med en endring på Litlgråkallen som omfatter at alle bygninger knyttet til Litlgråkallen fjernes. Dette betyr at området går tilbake til grønnstruktur.

Vintervasskleiva og instruktørbakken blir som i dag.

Alternativet innebærer også at status for området rundt Skistua blir som i gjeldende reguleringsplan fra 01.03.2001. I følge bestemmelsene til planen betyr dette bl. a:

Skistua :

- Skal benyttes som markahytte
- En bolig for driver tillates
- Annen overnattingsvirksomhet tillates ikke
- Konferansevirksomhet tillates ikke

Andre bygninger i planområdet :

- Studenthytta skal benyttes som studenthytte for NTNUI
- Freidighytta skal benyttes som klubbhytte for Sportsklubben Freidig
- Fjellseter kapell skal benyttes som forsamlingslokale for Ila menighet
- Røde kors-hytta har status hytte og skal benyttes som vakthytte for Trondheim Røde kors hjelpekorps

Turveg lek og friluftsliv

- Området skal benyttes til rekreasjon, frilftsaktiviteter og lek
- Det kan opparbeides stier, løypetraser og lysløype i området
- Deler av arealene skal tilrettelegges for friluftsliv
- Skitrekk og nedfarter kan opparbeides på anvist område

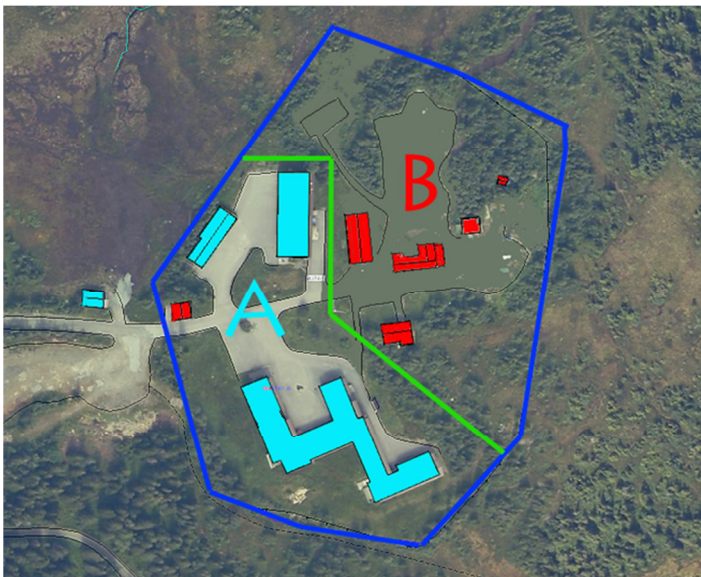
Annet:

- Kjøring i øvre del av Fjellsetervegen skal begrenses. På store utfartsdager når det er vakthold på parkeringsplassene, stenges Fjellsetervegen over det punktet hvor parkeringsplassene er fulle. Dersom regulering og skilting ikke fungerer som forutsatt, kan det etableres fysiske tiltak for å begrense biltrafikken i øvre del av Fjellsetervegen.
- Parkeringsplassen ved militærleiren opprettholdes
- Myra ved militærleiren skal, som i dag, kunne brøytes til parkering ved større arrangement

4.2 ALTERNATIV 1 - ALTERNATIV FOR LITLGRÅKALLEN OG SKISTUA

Dette alternativet innebærer at:

- Det legges til rette for at tidligere messbygning på Litlgråkallen kan opprettholdes som 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 ulike frivillige organisasjoner kan benytte messebygningen/ som kurs og konferansesenter.
- Reguleringsbestemmelsene for Skistua søkes harmonisert med planer om ny aktivitet i området.
- Vintervasskleiva oppgraderes innenfor dagens standard – dvs. ingen tilleggfunksjoner. Bruken skal ikke endres. Omfang av oppgradering innebærer snøproduksjonsanlegg, nytt lysanlegg, noe bearbeiding av traseer slik at det blir mulig å kjøre prepareringsmaskiner da det i dag er det mye stein, røtter osv. Den igjengrodde hoppbakken kan benyttes som en del av alpinanlegget.
- Instruktørbakken videreføres som i dag.
- Ingen nye p-plasser.



Figur 6 Bygningsmassen på Litlgråkallen. Blå bygninger skal beholdes, røde bygninger skal rives og området tilbakeføres til natur.

4.3 ALTERNATIV IV

- Sportsklubben Freidig, Trondhjems Skiklubb og NTNUI sitt forslag til Gråkallen vinterpark – et skianlegg med sommersykelbane, se detaljert beskrivelse fra forslagsstillerne (fig 7 og rapport om dagens og framtidig bruk)
- Dagens anlegg i Vintervasskleiva legges ned og området ryddes og tilbakeføres til naturlig tilstand.
- Bunnstasjonen for løypene plasseres nedenfor eksisterende turvei mellom Fjellsæter og Kobberdammen
- Det legges til rette for kurs og konferansesenter i tidligere messe- og forlegningsbygg.



Figur 7 Alternativ IV, forslag til Gråkallen vinterpark

5 Dagens og framtidig bruk av området sommer og vinter

Følgende brukerinteresser er utredet:

- Forsvarets bruk og interesser
- Kulturminner og kulturmiljø
- Undervisning (barneskoler og barnehager)
- Friluftsliv og idrett (friluftsliv- og idrettslag og organisasjoner og uorganisert friluftsliv)

5.1 FORSVARET

Forutsetningen om å fjerne alle bygg på Litlgråkallen innebærer store kostnader knyttet til ny infrastruktur til Forsvarets virksomhet og til andre virksomheter i Litlgråkallenområdet Avinor ønsker ikke å fjerne sambandsutstyr. Forsvarets SeeKing er avhengig av dette punktet nå og i framtiden. Det må etableres ny vannrensestasjon, trafo, telefonisystem og distribusjonsanlegg for vann og strøm. Heimevernet må tilbys nytt område til sin operasjonelle virksomhet nær Trondheim. Alternativ 0 viser seg å være et urealistisk alternativ.

I alternativ 1 møter en de samme utfordringene som i alternativ 0, pga. at det er flere viktige bygg som foreslås revet. Dersom de kritiske byggene og installasjonene får stå som i dag vil Forsvaret og Heimevernet kunne bruke Litlgråkallen. De har ingen motforestilling til å bruke området selv om MOTeller tilsvarende kurs og konferansevirksomhet er etablert i nabobygget. Dersom MOT og Skistua får mer trafikk og parkeringsbehovet øker i området, kan det bli en framtidig utfordring knyttet til Forsvarets beredskap og krav til rask utrykning til Gråkallen fra Litlgråkallen. Feilparkerte biler og økt antall turgåere vil kunne gi forsinkelser og farlige situasjoner.

Det er vanskelig å se en løsning der den skisserte Vinterparken kan kombineres med dagens bruk av området. Samtidig er det store kostnader involvert i å fjerne eksisterende bygg og infrastruktur på Litlgråkallen. For å kunne bruke Litlgråkallen som i dag trengs det en sterkere tilpasning av Gråkallen Vinterpark. Anlegget bør justeres for å minimere kostnader og konflikter med eksisterende bruk av området. Dette vil få betydning for videre diskusjoner om driftsmessige konsekvenser for etablering av Gråkallen Vinterpark.

5.2 KULTURMINNER

Både alternativ 0 og I vil kunne iverksettes med allerede planlagte avbøtende tiltak, og vil dermed ikke ha noen vesentlige konsekvenser for fornminner i planområdet. Tiltakene vil kunne ha positiv påvirkning på området som kulturmiljø dersom hele eller noe av forsvarets virksomhet legges ned.

Før en beslutning om alternativ IV kan igangsettes, vil det måtte gjøres omfattende arkeologiske registreringer i planområdet. Dette vil kunne ta tid. Omfanget av funnene vil avgjøre om det lar seg gjøre å sikre funnstedene eller om en utbygging vil frarådes.

5.3 UNDERVISNING

Det ble gjennomført en spørreundersøkelse til 18 barneskoler og syv barnehager i hele Trondheim kommune. De fleste svarene kom fra skoler og barnehager på vestsiden av byen. Svarene vi fikk viste at planområdet og spesielt området rundt Skistua ble mest brukt om vinteren. Fem av syv skoler bruker området til skidag og er i skileiken en dag hvert år. Det hender eldre elever går lengre turer. To av skolene bruker området til skileik nesten hvert år.

For å komme seg dit bestilles buss, men det pekes på at det er for dyrt og for uhensiktsmessige busstider. Skolene peker og på at de benytter seg av nærområdene til skolene som turområder. En skole oppga at de brukte området Fjellsætra/ Kobberdammen til sykkelturner, ellers er det ingen som har oppgitt sommerbruk eller bruk til annen undervisning som f.eks. naturfag.

Svarprosenten fra barnehagene var lav. En barnehage bruker av og til Gråkallen skileik. Barnehagene bruker nærområdene sine.

Det er tydelig at det innenfor planområdet er et potensiale for økt bruk av spesielt barneskoler, men at busstilbudet og kostnadene ved å leie buss er en avgjørende begrensende faktor.

5.4 FRILUFTSLIV OG IDRETT

Felles for alle alternativene er at området rundt Skistua har blitt vurdert til å få en liten positiv konsekvens. Dette skyldes i stor grad at aktiviteten i og rundt Skistua øker og skaper et bedre driftsgrunnlag for Skistua som har lange tradisjoner og identitet i området.

Friluftsliv

Utredningene viser at det er en svak negativ konsekvens for friluftslivet for alternativ 0. Dette skyldes at dagens alpinanlegg i Vintervasskleiva pr. definisjon er et idrettsanlegg og ikke er forenelig med det tradisjonelle friluftslivet.

Konsekvensene for alternativ I er litt negativ. Dette skyldes oppgraderingen av alpinanlegget i Vintervasskleiva som er en oppgradering av et idrettsanlegg og ikke forenelig med det tradisjonelle friluftslivet.

Konsekvensene ved alternativ IV viser meget stor negativ konsekvens for friluftslivet. Dette skyldes at foreslått alpinanlegg er et stort idrettsanlegg som legges i et område som ikke i dag er berørt av så omfattende tekniske inngrep. Alpinanlegget bygges i et område som har stor friluftslivverdi ut fra at det bl.a. har kvaliteter for stille opplevelser. Alpinanlegget berører også eksisterende stier som må legges om både for sommer og vinterbruk.

Idrett

Alternativ 0 og I er positive for idretten fordi alpinanlegget i Vintervasskleiva opprettholdes (alt 0) og oppgraderes (alt I). Alternativ IV er negativt for idretten dersom en ser isolert på at Vintervasskleiva legges ned. Men alternativet er svært positivt med tanke på etablering av nytt alpinanlegg i lia mellom Litlgråkallen og Kobberdammen. Særlig antas alpinanlegget å kunne tilfredstille barn, unge og familier sine alpininteresser.

Oppsummering om dagens bruk og konsekvenser for framtidig bruk

Tabellen nedenfor viser en oversikt over konsekvenser for alle deltemaene for dagens bruk og framtidig bruk. De største forskjellene i konsekvenser kommer ved vurdering av alternativ IV.

Tema	Alt 0	Alternativ 1	Alternativ IV
Forsvaret	----	----	----

Uansett alternativ viser konsekvensutredningene at de negative konsekvensene for Forsvaret er store pga at alle alternativene forutsetter at forsvaret flytter hele eller deler av virksomheten, og dermed forsvinner også nødvendig infrastruktur. Riving av forsvarets anlegg på Litlgråkallen er pr. dato urealistisk og lite gjennomførbart.

Tema	Alt 0	Alternativ 1	Alternativ IV
Friluftsliv	0/-	-	---
Idrett	+	+	+++
Kulturminner	+	0	---
Undervisning	0	+	++

Det er store negative konsekvenser når det gjelder alternativ IV for det tradisjonelle friluftslivet, og for kulturminner og kulturmiljø. For idrettsinteressene og for undervisning er det positivt med alternativ IV.

Noen av konsekvensene kan reduseres ved gjennomføring av avbøtende tiltak. Foreslåtte tiltak som flytting av forsvaret er svært ressurskrevende.

En forutsetning for videre planlegging medfører at forsvaret opprettholder sin virksomhet på Litlgråkallen og sameksisterer med MOT eller tilsvarende virksomhet i tidligere messebygg.

6 Miljøkonsekvenser

6.1 KLIMAEFFEKT

Som en del av arbeidet med områdeplan og KU for området har Norconsult utarbeidet en delrapport med vurdering av hva uthogging av nedfarter samt snødekning med kunstsne kan bety for endring av lokalklima.

Vind-, temperatur og fuktvurderinger er utført for alternativ I og alternativ IV, for å undersøke lokalklima-virkningen av nytt alpinanlegg sammenliknet med dagens situasjon. Vurderingene er gjort i lys av at et nytt alpinanlegg innebærer fjerning av skog i skogkledte områder øst for Litlgråkallen samt Nordrenna, og at dette medfører en forandring av de forhold som styrer lokalklimaet.

Konklusjonene fra gjennomførte vurderinger er at:

- Alternativ IV med åpning av traseer i skogkledte områder langs framherskende vindretning vinterstid vil medføre en forverring av vindforholdene i disse traseene samt traseenes nærmeste omgivelser. Det er imidlertid vurdert at skogen rundt Kobberdammen som bevares, vil fungere som vindskjerming slik at vindforholdene rundt Kobberdammen kun blir marginalt påvirket.
- For de som i hovedsak kommer til å befinne seg innenfor alternativ IV, innebærer de forverrede vindforholdene vinterstid ikke noe stort problem. De kommer til å ha vinden i ryggen under nedkjøring, og heistraseene kan legges slik at skogen gir beskyttelse mot vind.
- For alternativ IV er det planlagt kunstig snølegging av tre traseer. Dette vurderes å kunne gi fuktigere/råere luft under snøleggingsperioden. En kunstig snø/is-såle vurderes å gi en lokalt avkjølende effekt under en periode på flere uker når hoveddelen av snøen i omgivelsen smeltes. Ved klarvær og svake vinder er det i tillegg vurdert at snø/is-sålen også vil kunne gi lavere temperaturer nede ved Litlgråkallens bunnstasjons-område samt skogområdet rundt. Det er imidlertid vurdert at øvrige områder rundt Kobberdammen kun får en marginal temperaturpåvirkning i denne perioden.
- Alternativ I vurderes å kunne gi fuktigere/råere luft til omgivelsene, inklusive bunnstasjon og deler av Vintervatnet, når snøkanonene er i gang.

6.2 HYDROLOGI

Rapporten inneholder en presentasjon av de hydrologiske forholdene og en vannbalanse over området.

Det er ikke identifisert noen konsekvenser av stor betydning for vannbalansen eller grunnvannet for alternativ 0 og I.

Det vurderes å være tilstrekkelige mengder vann tilgjengelig til bruk av snøkanoner (alternativ IV), og bruk av slike fjerner ikke vann ut fra planområdet. Vintervatnet og Kopperdammen vil senkes midlertidig gjennom sesongen for snøproduksjon. Ved en periode for snøproduksjon på 30-40 dager vil det teoretisk kunne senke vannstanden midlertidig med maksimum 17 cm i Vintervatnet og 25 cm i Kopperdammen. Myrene har en drøyende effekt og vil motvirke senkningen, særlig ved Kopperdammen.

Mer trafikk vil kunne føre til mer avrenning av overvann fra vei til vassdragene. Økt trafikkmengde ved alternativ IV vil ha begrenset betydning for avrenningen av forurensning i forhold til dagens situasjon.

Dersom det skal brukes salt til snøforbedring i skianlegget, bør det utredes hvor store mengder salt som kan tåles av vegetasjon og fisk/dyreliv.

7

Biologisk mangfold

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 intermedieære flatmyrer og bakkemyrer, men Fjellsætermyr og østsida av Vintervasshøgda like utenfor planområdet har rikmyr med kravfulle og rødlistede karplanter. Det er potensial for rikmyr eller rik myrkant sør for Fjellseterveien ved Fjellsætra.



Figur 8 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 ormådet. 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 stedefgen furu. Mellom Studenthytta og Fjellsætra er bla. lerk og edelgran med å prege skogbildet.

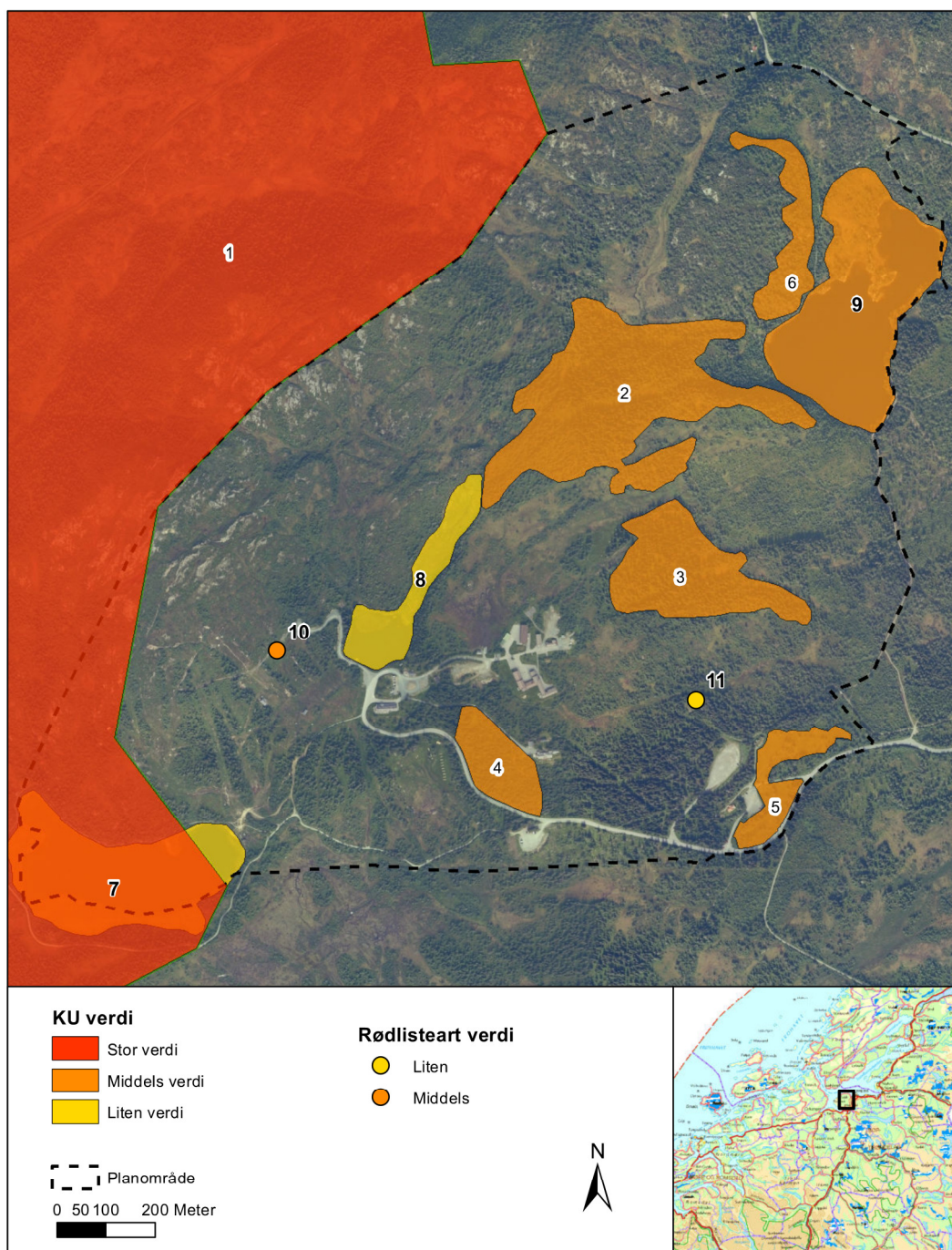
Tabell 0.1 Kjente forekomster av rødlistearter i utredningsområdet for områdeplan Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellseter i Trondheim Bymark. Når det gjelder fugl er bare hekkeplasser eller mulige hekkeplasser regnet som funn.

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

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. Det er potensial for rikmyr og rødlistearter knyttet til denne naturtypen øst for Vintervatnet og sør for Fjellsætra.

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-Fjellsætra 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 (finnskjeegg-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)

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. I tillegg vil utkanten av ei rikmyr som ikke er undersøkt i vekstsesongen 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 ferskvannsf faunaen. 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 IV/nord	Flytte nedfart 3 nord for den nordre heisen.		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.		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		Reguleringsplan for Skistua-området
Alternativ IV/nord	Flytte nedfart 3 nord for den nordre heisen.		Frikjøring (16) går ut eller plasseres mellom en delt nedfart 3.

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. Unntaket er arealet hvor det planlegges parkeringsplass nedenfor Fjellsætra. I planområdet utenom inngrepsområder er kunnskapsgrunnlaget dårlig knyttet til arealene nedenfor Fjellseterveien og skogområdene mellom Fjellsætra og Studenthytta.

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.

8 Landbruk og skogbruk

I rapporten utredes konsekvens av alternativene for jordbruk og skogbruk.

Det er Fjellsætherområdet som er jordbruksområde innenfor plangrensen- Fjellsætherområdet har et vakkert kulturlandskap som er påvirket av ulike driftsformer som slått og beite gjennom tidene. Engene er blomsterrike og landskapet åpent, men preges av en økende grad av gjenvoksing og ingen regelmessig skjøtsel i dag. Folk bruker området fordi det er vakkert og at det innbyr til lek, opphold, skole- og barnehageturer og overnatting. Trondheim kommune har ei målsetting om å holde deler av arealet åpent ved slått fordi det har betydning for friluftslivet. Fjellsætherområdet har liten verdi som jordbruksområde da det er overflatedyrka, under gjengroing, har tungbrukte driftsforhold og forholdsvis små arealer.

Skogen innenfor planområdet har stor verdi ut fra biologisk mangfold, med Bymarka naturreservat, med evighetsskog der driften er begrenset og med MIS-områder som er verdifulle nøkkelbiotoper i skog. Verdisettingen etter Statens Vegvesen sin håndbok 140 gjøres ut fra kriterier som går på bonitet og på om hvordan driftsforholdene er. Kriteriene er valgt ut for å kunne bedømme konsekvensene for skogen som naturressurs, det vil si ressurs som grunnlag for verdiskapning og sysselsetting innen primærproduksjon og foredlingsindustri.

Det er i Trondheim kommune har lagt restriksjoner på skogsdriften innenfor evighetsskogen. Innenfor planområdet er nesten all skog evighetsskog og har størst betydning for det biologiske mangfoldet og mindre betydning ut fra verdiskapning og sysselsetting. Selv om skogens verdi for det biologiske mangfoldet og friluftslivet er stor, er den totale verdien for skogbruket innenfor området satt til liten til middels verdi.

I områdene ved Vintervasskleiva og Litlgråkallen domineres naturreservatet og evighetsskogen av lav verdi ut fra verdiskapning og sysselsetting. Verdien ligger i verneverdiene. Omfang og konsekvens av tiltakene i 0- alternativene og i alternativ I er vurdert til ubetydlige. I lia mellom Litlgråkallen og Kobberdammen har skogarealene større verdi selv om evighetsskogen dominerer. Her er det og innslag av friluftsskog. Omfanget av tiltakene i alternativ IV for evighetsskogen er vurdert til liten til middels negativt, og for friluftsskogen til middels til stort negativt. Totalt vurderes konsekvensene for alternativ IV for skogbruk til middels negativ konsekvens (--).

	Alternativ 0	Alternativ I	Alternativ IV
Jordbruk	0	0	0
Skogbruk	0	0	-/--
Totalt for landbruk			-

9 Transport, trafikkbelastning og transportbehov (motorkjøretøy)

Alternativ 0

Dagens trafikk reduseres ikke i vesentlig grad ved å legge ned all virksomhet ved Litlgråkallen. I dag er Forsvarets personell lokalisert på Litlgråkallen. De er en viktig del av beredskapen, og skal kunne kjøre raskt opp til Gråkallen. Ved å fjerne alle bygg på Litlgråkallen vil all intern trafikk i området ved Skistua knyttet til Forsvaret fjernes. Langs Fjellseterveien og ved Skistua er det fortsatt behov for bedring av sikkerhet og trygghet for de myke trafikantene.

Et av tiltakene som vil bedre sikkerheten er å sette ned fartsgrensen på strekningen mellom Fjellsætra og Skistua. En eventuell utvidelse av vegskulder til 1,5 m vil gi de som går og sykler en bedre tilbud. For rulleskibrukere vil imidlertid gang- og sykkelveg være et tryggere alternativ. Treningssyklistene vil i større grad benytte vegen.

Alternativ I

Trafikken til Forsvarets område på Litlgråkallen vil være lik alternativ 0. I tillegg skal det legges til rette for økt kurs og konferansevirksomhet i tilknytting til Skistua og tidligere forlegning- og messebygg, heretter kalt messebygg. Dersom ny virksomhet skaper et større parkeringsbehov bør parkeringsforholdene ved Skistua vurderes spesielt.

Langs Fjellseterveien foreslås samme tiltak som i alternativ 0, for å bedre situasjonen for myke trafikanter.

Konsekvensen vurderes som ubetydelig/liten negativ, siden det er noe økt trafikkbelastning på Fjellseterveien i forhold til alternativ 0. Fjellseterveien bør ut i fra dagens veg rustes opp med tosidig sykkelfelt.

Alternativ IV

For skianlegget er det estimert 267 besøk i gjennomsnittsdøgnet og 1000 besøk i maksdøgnet. Skiklubbene har estimert maksimal trafikkøkning til 150 kjøretøy i ukedagene og 550 kjøretøy på gode utfartsdager, basert på 50 pst. kollektivtrafikkandel. I oppsett fra skiklubbene var det forutsatt halvtimesfrekvens til Skistua. AtB har i sin vurdering av rutetilbud vurdert at det kun kan forsvares å sette opp halvtimesfrekvens i skianleggets åpningstid. I tilbakemelding fra AtB i mars 2012 er dagens kollektivandel i Trondheim 11-12 pst.

Ved kun å legge til grunn gjennomsnittstrafikk pr. driftsdøgn vil ny parkeringsplass dekke parkeringsbehovet, selv med en kollektivtrafikkandel ned i 11 pst. Det er imidlertid utfartsdager med stor trafikk som gir behov for økt parkeringskapasitet. Parkeringsbehovet ved 1000 besøkende til Gråkallen Vinterpark varierer fra 250 til 450 personbiler, basert på henholdsvis 11 pst. og 50 pst. kollektivandel. Med busstilbud kun hver time til

Skistua, vil kollektivandelen nok ligge nærmere 11 pst. enn 50 pst. Det bør vurderes å bygge en ekstra parkeringsplass med inntil 100 plasser, da skianlegget er økonomisk avhengig av de gode utfartsdagene.

Det er forutsatt at det skal gå skyttelbuss fra Byåsen butikkssenter opp til Gråkallen. Parkeringen ved Byåsen butikkssenter er under press ved dagens bruk, og det må vurderes om andre lokaliseringer enn butikkssenteret kan benyttes. Kollektivknutepunkt/holdeplass bør ha en god bussdekning mot andre bydeler, ha god parkeringsdekning samt tilrettelegging av gode venteareal. Bussbytte vil imidlertid medføre økt ventetid og reisetid.

De foreslåtte tiltakene knyttet til sikkerhet og trygghet for myke trafikanter i de øvrige alternativ vil også gjelde ved bygging av nytt stort skianlegg ved Litlgråkallen. Ved Skistua er det ikke ledige parkeringsplasser. Trafikken til Gråkallen vinterpark bør derfor stoppe ved det nye parkeringsområde ved Fjellsætra, og ikke fortsette videre opp til Skistua.

Alternativet vurderes til middels negativ pga. økt trafikk på Fjellseterveien. I tillegg vil parkeringsbehovet ikke være ivare tatt på gode utfartsdager, dersom kollektivtrafikkandelen er under 50 pst.

10 Tilgjengelighet (skiløyper, gang- og sykkelvegnett til området sommer og vinter)

Det er flere måter å komme seg til planområdet; bil, buss, sykkel/ski eller til fots. Traséene er varierte, fra asfaltert veg til små, kuperte stier. Det er ikke lagt spesielt til rette for personer med nedsatt funksjonsevne til eller i området, men noen av traséene kan egne seg for elektriske rullestoler.

Det foreligger tre alternativer. Alternativ 0 vil gi ubetydelig ending i tilgjengelighet.

Alternativ I anses å gi ubetydelig endring i tilgjengelighet. Alternativet innebærer noe oppgradering av Vintervasskleiva. Oppgraderingen må ta hensyn til allerede opparbeidede stier, bl.a. den opp til utkikspunktet og panoramakartet på Gråkallen.

Alternativ IV foreslår å etablere grusveg til toppstasjon nord for militæranlegget på Gråkallen. Opprustingen vil kunne gi bedre tilgjengelighet for personer med nedsatt funksjonsdyktighet og for familiesykling. Det er planlagt downhilltraséer for sykkel sommerstid. Tilbudet vil gi økt tilgjengelighet til denne aktiviteten. Downhilltraséen og tilhørende heisanlegg er planlagt å krysse eksisterende turveg mellom Fjellseter og Kobberdammen. Her vil det kunne oppstå farlige situasjoner mellom syklende i stor fart og gående. Planforslaget inneholder ikke tiltak for å unngå denne konflikten. Det gjøres inngrep på en etablert sti mellom Blomstertjønna og Kobberdammen. Alternativet inkluderer omlegging av denne stien. Planen inneholder planer om ny parkeringsplass for 240 biler nedenfor Fjellseter kapell. Dette vil øke tilgjengeligheten til planområdet. I tillegg er det foreslått å etablere grusveger med liten verdi i forhold til tilgjengelighet for annet enn under anleggsarbeidene og ved vedlikeholdsarbeider.

Samlet sett, slik planforslaget foreligger, vurderes tiltaket å ha ubetydelig konsekvens for tilgjengeligheten.

Tiltakets konsekvens for tilgjengelighet er vurdert til ubetydelig konsekvens (0).

11 Landskap og terreng

Planområdet går over Gråkallen og grenser mot Bymarka naturreservat i nordvest, omfatter Vintervasskleiva og Litlgråkallen, og strekker seg ned til Kobberdammen (se kart side 6). Området inngår i Bymarka, og naturlandskapet dominerer i landskapsbildet. Planområdet er i hovedsak vendt inn i marka, men Gråkallen er et eksponert og viktig landskapselement i området.

Planområdet har **stor verdi** i kraft av å være en del av bymarkas kjerneområder, store deler består av uberørt natur, og Gråkallen er et særdeles viktig landskapselement i området som også eksponeres ut mot by og fjord.

All utforming av inngrep er viktig når det skal anlegges en skipark i et verdifullt naturområde. Lokalisering av installasjoner og bygg, grad av nødvendige infrastruktur og utforming av denne, arrondering av landskap på småskala nivå og generell formgivning av området må skje med grunnlag i et helhetlig konsept basert på nøye befarings og kartlegging. Det må beskrives egnede revegeteringsmetoder og egnet ny beplantning. Overvannshåndtering må skje i samarbeid med Prosjekterende vedrørende Vann og Avløp, slik at man også her finner løsninger som gagnar landskapsbildet. Alle tekniske installasjoner bør vurderes i forhold til utseende og plassering, slik at man forstyrrer landskapsbildet i minst mulig grad. Dette kan avhjelpe mye på omfanget av inngrepet. Ved utforming av detaljplan bør utbygger og prosjekterende rådgivere finjustere traseer med tanke på å legge traseene godt i terrenget, stikke ut nye bekkeløp og samkjøre åpen overvannshåndtering for hele området. På et overordnet nivå som dette, hvor slike ting ikke er tatt stilling til og utformet, må omfangsvurdering ta høyde for de mulige negative virkningene hvis dette ikke ivaretas. Derfor gir dette stort negativt utslag på omfangsvurderingen.

Konsekvens for de enkelte delområdene og samlet for hvert alternativ:

Delområde	Alternativ 0	Alternativ I	Alternativ IV
A	+++	+	---
B	+++(+)	0	----
A + B	+++	0/+	--/-----

Avbøtende tiltak:

Tilbakeføring til natur vedrørende riving av bygningsmasse på Litlgråkallen:

- Arrondere området slik at det glir inn i omgivelsene
- Marksikringsplan med inngrepsgrense
- Naturlig revegetering

Oppgradering av Vintervasskleiva:

- Marksikringsplan med inngrepsgrense
- Arrondere området slik at det glir best mulig inn i omgivelsene
- Naturlig revegetering i bearbeidet skitrase
- Heis og annet anlegg gis diskrete farger, og utformes på en måte som ikke dominerer i terrenget

Vinterpark:

Det bør unngås å sprenges i fjell

Detaljplan med følgende forhold ivaretatt:

- Etappevis etablering i anleggsfasen
- Rigg- og marksikringsplan, med inngrepsgrense
- Revegeteringsplan
- Åpen drenering og overvannsløsning, med omlegging av eksisterende bekkeløp
- Integrering av alle tekniske installasjoner
- Buffersoner, bl.a mot Kobberdammen og Bymarka naturreservat

Reguleringsplan:

Det bør i reguleringsplanen avsettes hensynssoner og/eller LNF-områder med særlige landskapshensyn for områder med kvaliteter for landskapsbildet og/eller naturmiljøet.

Tiltakene vil avhjelpe på omfanget av inngrepene og kan innarbeides i reguleringsplanen.

12 Bebyggelse og infrastruktur

12.1 BEBYGGELSE

Det er gitt en tilstandsvurdering. Se rapport om bebyggelse – tilstandsvurdering.

12.2 VANN OG AVLØP

Rapport «Vann, avløp og overvann» beskriver virkningene de enkelte alternativene har mhp vannforsyning, avløpshåndtering, overvann og snøproduksjon.

Området har i dag felles vannforsyning hvor forsvaret drifter et membranfilteranlegg plassert ved bygningsmassen på Litlgråkallen. Råvannet tas fra Vintervannet. Spillvann fra militæranleggene, Skistua og Studenterhytta dreneres til slamavskiller før det føres til kommunalt nett.

Alternativ 0

Alternativet omfatter riving av bygningene på Litlgråkallen. Området mister sin nåværende vannforsyning da renseanlegget ligger i eget bygg i det område som skal saneres. Dette innebærer at alle gjenværende virksomheter må skaffes ny vannforsyning om ikke renseanlegget får stå. Dette innebærer store investeringer dersom gjeldende reguleringsplan med virksomhet på Skistua, Studenterhytta og Røde Korshytta skal videreføres, samt eventuelle erstatningskrav fra forsvaret på grunn av tapt vannforsyning.

Dagens spillvannshåndtering vil ikke bli påvirket om dette alternativet gjennomføres. Det vil heller ikke bli store endringer i overflateavrenning i forhold til dagens situasjon.

Konsekvenser om dagens renseanlegg rives og gjeldende reguleringsplan opprettholdes:

- Nytt forsyningsanlegg for forsvaret må bygges
- Nytt forsyningsanlegg for Skistua må anlegges
- Nytt forsyningsanlegg for Røde Kors hytta må anlegges
- Nytt forsyningsanlegg for Studenterhytta må anlegges.

Tiltak med fjerning av eksisterende renseanlegg for så å erstatte dette med flere mindre anlegg vil være samfunnsøkonomisk lite lønnsomt.

Alternativ 1

Alternativet medfører begrenset oppgradering av Vintervasskleiva og bevaring av deler av bygningsmassen ved Litlgråkallen. I og med at vannbehandlingsanlegget ikke rives, blir prinsippene for vannforsyning og avløpshåndtering som i dag.

Økt aktivitet ved Skistua og ved anlegget MOT leier (tidligere forlegning og messebygg), vil gi økt vannbehov. Denne økningen må vurderes opp mot begrensningene i renseanlegget.

Økt aktivitet rundt Vintervannet med nedtapping ved snøproduksjon og uten at det etableres sanitærfunksjoner, kan medføre økt forurensningsfare mot drikkevannskilden. Overvannssystemene i området vil ellers ikke bli vesentlig forandret. Snøproduksjon vil medføre stort uttak av vann fra Vintervannet, antatt uttak på ca. 20 000 m³ vann. Dette vil gi noe nedtapping av Vintervannet ved høy produksjon. Maksimal nedtapping vil ligge på ca. 34 cm. Ved snølegging over en periode på 3 -4 uker vil behovet reduseres til maksimalt 17 cm.

Alternativ IV

Alternativ IV omfatter utbygging av alpinanlegg i områdene rundt Litlgråkallen med et servicebygg sør for Kobberdammen. På samme måte som for alternativ I vil prinsippene for vannforsyning og avløp til eksisterende anlegg bli som før.

Ny servicestasjon nede ved Kobberdammen vil bl.a. inneholde sanitæranlegg og pumpestasjon for snøproduksjon. Vannforsyning til drikkevann/forbruksvann for dette bygget kan tas fra eksisterende system. Spillvann fra sanitæranlegget må enten pumpes opp til eksisterende system via flere pumpestasjoner, eller renses i biologisk/kjemisk renseanlegg som kan anlegges i nærheten av bygget.

Økt aktivitet ved Skistua og anlegget MOT leier (tidligere forlegning og messebygg), sammen med behov for vann ved bunnstasjonen, vil gi økt vannbehov. Denne økningen må vurderes opp mot de begrensningene som ligger i renseanlegget.

Overflateavrenningen vil bli noe påvirket, da mest for Nordrenna. Dette må hensyntas i prosjekteringen av traseene. Snølegging av området vil kreve et vannforbruk på ca. 35 000 m³. Dette kan medføre en senking av vannstanden i Kobberdammen på maksimalt 50 cm. Forlenges snøproduksjonsperioden reduseres dette til maksimalt 25 cm.

elområde	Alternativ 0	Alternativ 1	Alternativ IV
Vannforsyning	---/----	--	0/-
Avløp	0	--	0/1
Overvann	-	0	-/--
Totalt	---/----	--	-/--

13

Alternativ lokalisering

I forbindelse med konsekvensutredningen er det bedt om en analyse av andre areal i Trondheim som kan tilfredsstille kravene til et akseptabelt alpinanlegg, og samtidig foreta en grov konfliktanalyse av forslaget.

Trondheim kommune har bedt om en vurdering av Søremsbakken.

I foreliggende rapport er følgende tema behandlet på overordnet nivå:

- Adkomstforhold: transport og tilgjengelighet
- Solforhold og lokalklima, høydeforskjeller, snøforhold
- Bruk av snøkanoner kan aksepteres
- Kostnad

Som utgangspunkt for vurdering av Søremsbakken, skal det legges til grunn samme tilbud som eksisterer i Stokkanbakken. Det er tatt kontakt med Stokkan Alpinklubb for å få definert omfanget av nødvendig utbygging. I tillegg er det sett på de utvidelsesplanene som foreligger for Stokkanbakken. Kostnadene er basert på skiklubbens kostnadsestimat knyttet til Gråkallen vinterpark.

Konklusjon

Søremsbakken har om lag tilsvarende sol- og snøforhold som Stokkanbakken, selv om Stokkanbakken ligger noe mer skjermet. Snøanlegg i Søremsbakken vil kunne bidra til lang vintersesong/åpningsperiode. Det som er avgjørende er nok tilgang til vann.

Tidligere lengde på heistrasé i Søremsbakken var 235 m med en høydeforskjell på 70 meter mellom topp og bunn. Det gir en gjennomsnittlig helning på 30 pst. Lengste mulige nedfart blir på omlag 300-350 m.

Kostnadene for å reetablere seg med en skianlegg/nærmiljøanlegg vil beløpe seg til 5-10 mill. kr. Bebyggelsen på Flatåsen ligger 400-500 m fra bakken. Dette er et langt stykke å gå med tungt alpinskiutstyr, og i utgangspunktet trenger de derfor skyss. Adkomstvegen til bakken er via en 1,2 km lang smal grusveg. Ved økt trafikk vil en måtte påregne behov for utbedring av vegen.

Stokkanbakken drives i hovedsak på frivillig innsats. Det er et behov for et utvidet tilbud i forhold til parkering, tilbud i bakken med lengre åpningstider og tilrettelegge for økt antall besøk. Det er ikke tatt stilling til om Søremsbakken skal drives i regi av Trondheim kommune.

14 Skredfare og grunnforhold

Rapporten inneholder en presentasjon av grunnforholdene, samt presentasjon og foreløpig vurdering av skredfare i fire områder som NVE har definert som aktsomhetsområder. Basert på helningskart over planområdet er det også gjort en teoretisk vurdering av skredpotensiale for øvrige deler av planområdet.

Innenfor planområdet er det på aktsomhetskartene som er utarbeidet av NVE markert ett område med fare steinsprang og fire områder med fare for snøskred. Basert på våre vurderinger har alle disse områdene reell fare for steinsprang, løsmasseskred og- eller snøskred, og vi har ikke grunnlag for å friskmelde noen av områdene. Ingen av reguleringsalternativene medfører imidlertid etablering av nye heistraseer eller bygninger innenfor de markerte aktsomhetsområdene. Dersom det likevel skal etableres konstruksjoner i områdene, må det i neste planfase utføres en detaljert skredfarevurdering av den aktuelle lokalitet.

Områdene utenfor aktsomhetsområdene er ikke befart i felt, men helningskartene viser at det er flere mindre bergskrenter/skråninger som teoretisk er bratte nok til at steinsprang, løsmasseskred og snøskred kan forekomme. På nåværende tidspunkt må slike områder, som er markert på det utarbeidede helningskartet, derfor betraktes som uavklarte områder. Slike lokaliteter finnes både i eksisterende anlegg i Vintervasskleiva og Instruktørbakken (alt. 0 og I), samt langs de planlagte heistraseene i alternativet for Gråkallen vinterpark (alt. IV). Dersom det skal bygges i uavklarte områder må det i neste planfase utføres en detaljert skredfarevurdering av de konkrete lokaliteter.

Generelt er det lite løsmasser innenfor planområdet. Løsmassekartet fra NGU viser at store områder har bart fjell eller er dekket av tynne moreneavsetninger. I forsenkinger i terrenget (spesielt langs aksene Vintervatnet – Blomstertjønna og videre mot nord) er løsmassemekktigheten ikke kjent. Flere andre områder med myr og torvavsetninger har også ukjent løsmassemekktighet. Dersom det skal etableres bygninger/konstruksjoner i disse områdene, bør det i neste planfase utføres feltundersøkelser for å avdekke fundamenteringsforhold, gjennomførbarhet ut fra grunnforhold, samt eventuelle behov for tiltak før utbygging.

15

Forurensning fra/i området

15.1 STØYFORURENSNING

I forbindelse med områdeplan for Litlgråkallen, Kobberdammen og Fjellsætra er det gjort en utredning om støykonsekvenser i området. Det planlegges et nytt skianlegg i området. 3 alternativer er vurdert, dagens situasjon (0-alternativet), oppgradering av eksisterende anlegg (alternativ I) og nytt skianlegg, Gråkallen vinterpark (alternativ IV).

Resultatene presenteres som støykart X001 - X009. Beregningene viser at ingen støyfølsomme bygninger befinner seg i gul eller rød støysone i 0-alternativet. Totalt ca. 7 (ha) av bymarka naturreservat er utsatt for støy over 35 dB L_{pAeq} på dag (L_d) i dette alternativet. Ca. 2 (ha) av naturreservatet er utsatt for støy over 40 dB L_{pAeq} på dag.

I alternativ I er ingen støyfølsom bygning utsatt for støy over grenseverdien for gul støysone. Totalt ca. 8 (ha) av bymarka naturreservat er utsatt for støy over 35 dB L_{pAeq} på dag (L_d) i dette alternativet. Ca. 1 (ha) av naturreservatet er utsatt for støy over 40 dB L_{pAeq} på dag. En beskjeden støyutbredelse forekommer også i naturområder på kveld og natt.

I alternativ IV er ingen støyfølsom bygning utsatt for støy over grenseverdien for gul støysone. I dette alternativ er totalt ca. 2 (ha) av bymarka naturreservat er utsatt for støy over 35 dB L_{pAeq} på dag (L_d).

Konsekvensene av støy mot støyfølsom bebyggelse er beregnet og vurdert som ikke-prissatt konsekvens. Konsekvensen er vurdert som *ubetydelig (0)* for alle alternativer.

Også konsekvensene av støy i nærliggende naturområder er vurdert som ikke-prissatt konsekvens. Konsekvensen er vurdert som *ubetydelig/liten negativ (0/-)* for alternativ 0 og I, samt *ubetydelig (0)* for alternativ IV.

15.2 LUFTFORURENSNING

Det er utført beregninger av forventede konsentrasjoner av luftforurensning fra vegtrafikk med VLUFT for de ulike tiltaksalternativene. Det er gjort beregninger for NO₂ og svevestøv (PM₁₀). Hensikt med beregningene er å kartlegge situasjonen for lokal luftkvalitet for planområdet og langs Fjellseterveien.

Beregningene er basert på trafikkprognosene fra trafikkanalysen utført i forbindelse med oppdraget.

Beregningene viser ingen overskridelser av verken grenseverdiene for lokal luftkvalitet i Forurensningsforskriften, de nasjonale målene eller Klima og forurensningsdirektoratet (Klif) og Folkehelseinstituttets luftkvalitetskriterier for svevestøv (PM10) eller NO₂ langs Fjellseterveien.

Konsentrasjonen avtar raskt med økende avstand fra vegen og kravene for lokal luftkvalitet overholdes for samtlige alternativer og arealer i planområdet.

Konsekvensen av tiltakene fastsettes til ubetydelig for lokal luftkvalitet.

Det kan konkluderes med at konsekvensen av alternativ I eller alternativ IV, med en mulig utbygging av Gråkallen vinterpark med maksimalt antall besøkende, biler og busser, vil være ubetydelig for luftforurensning/lokal luftkvalitet for planområdet. Samtlige kriterier, mål og krav for lokal luftkvalitet overholdes for begge alternativene og samlet sett har alternativene ingen konsekvens for områdets lokale luftkvalitet i forhold til alternativ 0. Den lokale luftkvaliteten for området er god og vil fortsatt være det med de trafikkendringene de ulike tiltakene vil medføre.

.

15.3 FORURENSNING TIL JORD

Som en del av arbeidet med områdeplan og KU for området Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellsætra for Trondheim kommune har Norconsult utarbeidet en delrapport om grunnforurensningssituasjonen inne på planområdet. I tillegg er det utført vurderinger om jordbunn og vann etter utbygging kan komme til å forurenses til følge av alternativ 0, 1 og IV.

Konklusjonene fra gjennomførte vurderinger er at:

- Av de funn som ble identifisert i den innledende studien er det ikke grunn til mistanke om grunnforurensning til resipient. Imidlertid kan det ikke utelukkes at det forekommer oljeforurensning jord under og inntil tankene med fyringsolje eller diesel.
- 0-alternativet innebærer at bygningsmasse knyttet til Litlgråkallen fjernes slik at området går tilbake til grønnstruktur. Hvis dette blir utført på riktig måte gir dette alternativ en uforandret, alternativt noe bedre, forurensningssituasjon enn dagens forurensningssituasjon.
- Alternativ I innebærer at det legges til rette for utvikling av et kurs og konferansesenter på i det tidligere forlegnings- og messebygget.. Således vurderes dette alternativ å gi en uforandret, alternativt noe bedre, forurensningssituasjon oppe på Litlgråkallen sammenliknet med dagens.
- Hvis salt om våren blir spredd på traseene i Vintervasskleiva vil hoveddelen av dette salt følge med smeltevannet ned til Vintervatnet. Store mengder salt kan gi negative effekter på Vintervatnet. Salt blir i denne rapport ikke betraktet som et miljøfarlig stoff og således blir den totale vurderingen for alternativ 1 sammenliknet med dagens forurensningssituasjon uforandret for Vintervasskleiva.
- Salting av snø under sluttperioden av skisesongen vurderes som sannsynlig for Gråkallen Vinterpark. Dette da man har for hensikt å bygge skipark samt arrangere alpin-trening og konkurranse.
- Da salt kan bli spredd ut i traseene på Litlgråkallen vil en del av saltet renne ut i Ilabekken. Hvis store mengder salt blir brukt vurderes dette å kunne forverre Ilabekkens vannkvalitet. Salt blir i denne rapport ikke betraktet som et miljøfarlig stoff og således blir den totale vurderingen for alternativ IV uforandret for Gråkallen Vinterpark.

16

Barn og unges oppvekstvilkår.

Informasjon fra workshop og skolebesøk

Levekårsundersøkelsen 2011 viser friluftaktiviteter i den norske befolkningen (2011, SSB). Denne viser at ca. 50 % av ungdom 16-24 år har stått alpint, snowboard eller telemark. Dette samsvarer med hvor mange ungdom som sier at de vil bruke et eventuelt nytt skianlegg i Bymarka (fra skolebesøk i Trondheim 2012). Andel som står alpint i alder 45-66 år er derimot 15 % (2011, SSB).

Det generelle inntrykket etter workshop og besøk på ungdomsskoler i Trondheim er at de mest brukte områdene i Bymarka i dag er:

- Skistua som utgangspunkt for skiturer ut i området nedenfor planområdet der det finnes preparerte løyper samt skileik-område.
- Skistua som utgangspunkt for barmarks turer langs Vintervatnet (nedsiden av Gråkallen) og opp til Gråkall-toppen.
- Barmarks turer fra Fjellsætra til Kobberdammen og rundt Kobberdammen (spesielt barnefamilier).
- Noe alpinkjøring i Vintervasskleiva (åpent i helgene) samt i Instruktørbakken (åpent v/ skikurs).
- Studenterhytta m/ aktiviteter som orienteringsløp (NTNUI og andre).

Noe bruk er det av hele området innenfor (nord i planområdet) av naturinteresserte voksne folk. Disse oppsøker og setter spesiell pris på kvaliteter som stillhet, uberørt natur, dyreliv, utsiktspunkter, etc. Det er også ungdom som kjører telemark, etc. i upreparerte løyper, samt sykling (trening/ down hill) i planområdet. Noen mener planområdet er lite brukt slik det ligger i dag. Det er utilgjengelig, bratt og ulendt for folk flest. Noen sier også at ingenting er tilrettelagt for funksjonshemmede. Mange savner tilrettelegging for flere brukergrupper.

Teori om folkehelse, valg av indikatorer til vurdering av barn og unges interesser og statistikk om friluftsliv er beskrevet i vedleggene.

Vurdering av betydning for folkehelse/tilgjengelighet for befolkningens levevilkår i Trondheim

Betydningen av tilgjengelighet til skianlegg i Bymarka for befolkningens levevilkår i Trondheim vurderes til stor samlet sett. Spesielt for ungdom har et sentrumsnært alpinanlegg stor betydning for folkehelse/levetår. Det som trekker ned vurderingen er kostnaden forbundet med å benytte anlegget. Et godt kollektivtilbud samt andre tiltak som f.eks. utlån av gratis utstyr fra f.eks. skoler, vil være med å gjøre et alpinanlegg enda mer tilgjengelig for alle befolkningsgrupper. For gruppen voksne vil et alpinanlegg ikke bety like mye positivt for folkehelsen. For spesielt naturinteresserte folk vil et alpinanlegg være noe negativt.

Vurdering av barn og unges interesser

Konsekvensen for barn og unges interesser for de ulike alternativene er vurdert i forhold til tilgjengelighet for alle brukergrupper, kvalitet på området, transportnett og ulykkesfare.

Samlet sett vurderes området med dagens bruk å ha "middels interesse" for barn og unge generelt. Området har store kvaliteter for rekreasjon, men tilbakemeldinger fra workshop og skolebesøk under denne utredningen tyder på at det er ganske lite tilgjengelig i dag som følge av "dårlig" kollektivtrafikk, lite tilgjengelig alpinanlegg eller lite preparerte skiløyper/tilrettelagte turløyper i planområdet. Det er også lite tilrettelagt for funksjonshemmede i området.

Samlet sett er konsekvensen av alternativ 0 vurdert til "ingen endring" til "noe positivt" i forhold til dagens situasjon. I alternativ 0 er det kun bygningene til Forsvaret på Litlgråkallen som blir fjernet, slik at dette området går tilbake til tilgjengelig naturområde. De andre områdene forblir slik de er i dag. Området ved Litlgråkallen er lite i bruk av barn og unge nå. Sannsynligvis vil fjerning av bygningene øke bruken noe. Kvaliteten på planområdet rundt Litlgråkallen vil øke, da dette ikke er tilgjengelig i dag. Området kan innby til tur og fri lek i naturskjønne omgivelser. Det kan også tilrettelegges for aking og skilek. I forhold til folkehelse vil alternativ 0 også representere "noe positivt" for befolkningen i Trondheim. Forsvarets område vil bli frigitt til rekreasjon og friluftsliv med stor verdi.

Alternativ I vurderes til å ha "noe positiv" konsekvens for barn og unges interesser. Kvaliteten på Gråkallen som møteplass for lek og idrett vil øke ved at alpinanlegget oppgraderes, får snøproduksjonsanlegg og lysanlegg. Kvaliteten på Litlgråkallen som møteplass for barn og unge vil være god når forsvarets bygg fjernes og går tilbake til natur. Dette forutsetter at det ikke er noen forurensninger i grunnen i området. Området er i naturskjønne omgivelser med gode utsiktspunkt. Ved positiv aktivitet med kurs og konferansesenter i området kan dette tiltrekke seg flere mennesker. Tilgjengeligheten vil også kunne øke med mer tilrettelegging.

Alternativ IV vurderes til å ha "positiv" konsekvens for barn og unges interesser i forhold til dagens situasjon. Gråkallen vinterpark (ski/sykkelanlegg) representerer et positivt tiltak i alternativet, samt at tilgjengeligheten til Litlgråkallen bedres. For at alternativ IV skal være et godt folkehelseiltak, kan det i tillegg gjøres flere tiltak for å gjøre et skianlegg og omkringliggende rekreasjonsområder mest mulig tilgjengelig for alle befolkningsgrupper i Trondheim. Dette omfatter også den delen av befolkningen som ikke har så god økonomi. Dette vil i tillegg gjelde for skoler og barnehager, som også har begrenset med ressurser. For å utjevne sosiale ulikheter i helse er det viktig å gjøre sunne valg enkle og rimelige. Kostnaden for å benytte anlegget må ikke bli for høy.

Det forutsettes at elektromagnetisk stråling ikke overskrider utredningsnivået på 0,4 mikro Tesla der barn og unge skal oppholde seg. Radar, høyspent, etc. må vurderes i forhold til stråling.

17

Økonomiske konsekvenser for kommunen/driftsmessige konsekvenser for andre alpinanlegg i regionen dersom Gråkallen skipark etableres

I foreliggende rapport er det gjort en vurdering av økonomiske og driftsmessige sider ved Gråkallen vinterpark, og en vurdering av økonomiske og driftsmessige konsekvenser en etablering i Gråkallen vil ha for andre alpinanlegg i regionen.

Konklusjon

Det økonomiske fundamentet for Gråkallen vinterpark er basert på sterk markedsvekst, lav gjeldsgrad og lave rentekostnader. Anlegget vil være svært sårbart for endringer i disse faktorene.

Gråkallen vinterpark vil sannsynligvis ha behov for nærmere 45.000 besøkende i fase 1 og nærmere 50.000 besøkende for fase 2 for å produsere et positivt driftsresultat etter avskrivninger. Dersom markedsgrunnlaget for Vassfjellet skisenter skal opprettholdes, krever det en markedsvekst på hhv. 63% og 71%. En slik markedsvekst anses som krevende men ikke usannsynlig med bakgrunn i den erfaring som man har fra andre bynære anlegg. Konkurransesituasjonen vil imidlertid kreve at man etablerer et anlegg som treffer markedet og de nisjer som finnes i det.

Et anlegg i Gråkallen vinterpark på størrelse med fase 1 + 2 vil kunne ta imot en større vekst enn fase 1 alene, og dermed sannsynligvis ha bedre muligheter til å forsvare varig drift med de relativt store sesongvariasjoner som er vanlig i bransjen.

Vassfjellet Skisenter vil kunne tåle en omsetningsnedgang på 30% tilsvarende 21.000 færre besøkende på kort sikt. For å kunne ta høyde for sesongvariasjoner vil det være behov for bedre inntjening på lang sikt. Gråkallen vinterpark vil være en konkurrent til Vassfjellet skisenter, og en etablering i Gråkallen vil redusere sannsynligheten for en utvidelse av tilbudet i Vassfjellet.

Gråkallen vinterpark ligger nærmere større befolkningsgrupper enn Vassfjellet Skisenter. Det skianlegget med best utbygd skiparktilbud vil få et konkurransefortrinn, jf. Vassfjellets estimat om at vel 50 pst. av besøkende er "jibbere". Dette vil kunne slå positivt ut for Gråkallen vinterpark.

Et nytt skianlegg vil kunne berøre flere anlegg enn Vassfjellet Skisenter. Andre skianlegg med besøk fra Trondheim er Oppdal, Meråker og Grong. I sommersesongen er Oppdal

alternativet for de i Trondheim som driver med ekstrem utforsyking, og Gråkallen vil konkurrere om disse brukerne.

18 Risiko og sårbarhet (ROS-analyse)

De tre alternativene for videre utvikling av området Litlgråkallen – Kobberdammen – Fjellsætra er vurdert i en hendelsesbasert ROS-analyse. Det er gjennomført en farekartlegging av relevante tema, sårbarhetsanalyser for de tema som fremstod med forhøyet fare, og risikoanalyser for de tema hvor området gjennom sårbarhetsanalyser ble vurdert som sårbart. Forhold som er tilstrekkelig belyst i konsekvens-utredningen er ikke vurdert i denne ROS-analysen.

Alternativ 0 innebærer små endringer fra dagens bruk av området, og området ble innen de aller fleste tema vurdert å ha lav risiko for uønskede hendelser.

Det ble for alternativ 0 identifisert økt fare for skogbrann og akutt forurensning i anleggsfasen, og det ble gjennomført sårbarhetsanalyser. Analyse av skogbrann viste at området er lite sårbart for dette, også i anleggsfasen. Når det gjaldt akutt forurensning, ble det vurdert moderat sårbarhet i anleggsfasen grunnet at det er et friluftss- og naturområde. Det ble gjort en risikoanalyse som viste akseptabel (grønn) risiko for alle konsekvenstema.

Alternativ I innebærer noe større endringer fra dagens bruk av området. Området ble også for dette alternativet i all hovedsak vurdert med lav risiko for uønskede hendelser.

Farekartleggingen for alternativ I viste forhøyet fare for skogbrann og akutt forurensning i anleggsfasen, og elektromagnetisk stråling i driftsfasen. Det ble gjennomført sårbarhetsanalyser. Analysen for skogbrann viste at området er lite sårbart i anleggsfasen. Området ble vurdert som moderat sårbart overfor akutt forurensning i anleggsfasen. Dette skyldtes natur- og friluftsområdet. Det ble gjort en risikoanalyse som viste akseptabel (grønn) risiko for alle konsekvenskategorier. Når det gjelder elektromagnetisk stråling, ble området vurdert som lite sårbart, forutsatt at det gjøres målinger rundt høyspentanlegg i nærheten av alpinanlegget og at hensynssoner ivaretas.

Alternativ IV innebærer de største endringene i forhold til dagens arealbruk.

Den innledende fareidentifikasjonen for alternativ IV viste forhøyet fare for temaene flom i vassdrag, skogbrann, akutt forurensning i anleggsfasen, elektromagnetisk stråling og eksisterende kraftforsyning. For flom i vassdrag viste sårbarhetsanalysen at området er lite sårbart, forutsatt at det gjøres flomsoneberegninger og eventuelle flomsoner hensyntas i den videre prosjekteringen. For skogbrann ble området vurdert som lite sårbart, også i anleggsfasen. Sårbarhetsanalysen for akutt forurensning viste at området er moderat sårbart i anleggsfasen. Det ble gjort en risikoanalyse som viste akseptabel (grønn) risiko. Sårbarhetsanalysen for elektromagnetisk stråling viste at området er lite sårbart forutsatt at hensynssoner rundt høyspentanlegg ivaretas. For eksisterende

kraftforsyning ble området vurdert som sårbart. Den etterfølgende risikoanalysen viste akseptabel risiko (grønn) for konsekvenskategoriene liv og helse og materiell og miljø, oransje risiko for økonomiske verdier og driftsstans. Tiltak bør følgelig vurderes.