

Trondheim kommune

Områdeplan for Litlgråkallen – Kobberdammen – Fjellsætra

Konsekvensutredning

Landskap og terreng

2012-05-02. Oppdragsnr.: 5114507



	2012-05-02	Leveranse etter gjennomsyn av oppdragsgiver	agost	lebru	sbtim
Rev.	Dato:	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontroll	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	Innledning	5
1.1	Hva utredes	5
1.2	Metode	6
1.3	Planområde	7
2	Landskapsanalyse	8
2.1	Landskapskarakter	8
2.2	Landskapsanalyser	10
3	Arealplaner	13
3.1	Kommuneplanens arealdel	13
3.2	Reguleringsplan for Skistuaområdet	13
3.3	Avtale om Litlgråkallen	14
3.4	Markaplanen	14
3.5	Forvaltningsplan Bymarka naturreservat	17
4	Tiltaket	18
4.1	Innledning	18
4.2	Alternativ 0	18
4.3	Alternativ I	19
4.4	Alternativ IV	21
5	Verdi	29
5.1	Delområder	29
5.1.1	Område A – Spredtbygd karakter	29
5.1.2	Område B - Naturlandskap	30
5.2	Sammenstilling av verdi	30
6	Omfang og konsekvens	31
6.1	Alternativ 0	31
6.1.1	Oppsummering konsekvens av alternativ 0	32
6.2	Alternativ I	33
6.2.1	Oppsummering konsekvens av alternativ I	34
6.3	Alternativ IV	34
6.3.1	Oppsummering konsekvens av alternativ IV	38
7	Avbøtende tiltak	39
7.1.1	Tabell avbøtende tiltak	41
8	Kilder	43

Sammendrag

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 gir 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.

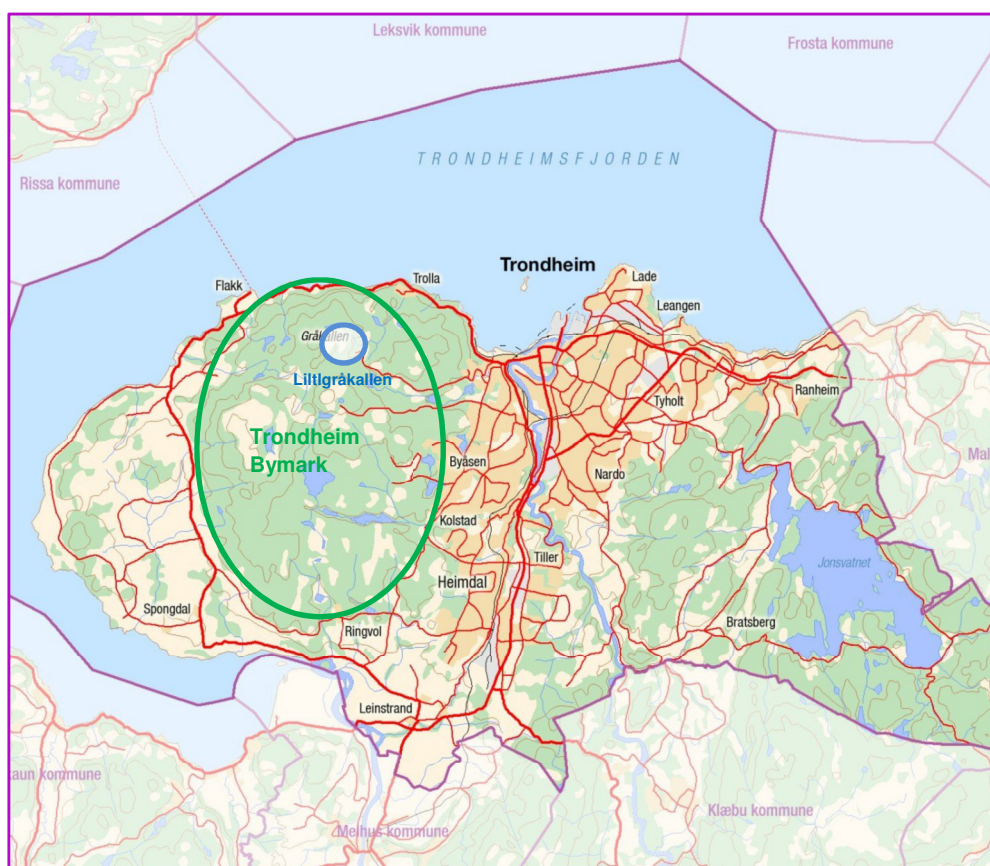
Tiltakene vil avhjelpe på omfanget av inngrepene og kan innarbeides i reguleringsplanen.

1 Innledning

1.1 HVA UTREDES

Denne rapporten utreder konsekvensene vedrørende Landskapsbilde. Temaet Landskapsbildet omhandler de visuelle kvalitetene i omgivelsene og hvordan disse endres som følge av et tiltak, og hvordan tiltaket evt. er tilpasset landskapet.

Trondheim kommune har vedtatt oppstart av regulering av området Litlgråkallen-Kobberdammen-Fjellsætra. Planområdet ligger i hjertet av Bymarka i Trondheim.



Kart hentet fra Trondheim kommunes kartportal.

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

Det er tre alternativer som skal utredes:

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

- Alternativ I: Legge til rette for utvikling av et kurs og konferansesenter på Litlgråkallen i det tidligere forlegnings- og messebygget. Alternativet innebærer også en oppgradering av dagens alpinbakke i Vintervasskleiva.
- Alternativ IV: Legge til rette for et alpinanlegg i området fra Litlgråkallen mot Nordrenna, Kobberdammen og Fjellsætra. Dagens alpinbakke i Vintervasskleiva tilbakeføres til natur.

Alternativ 0

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

Alternativ I

Dette alternativet innebærer at:

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

Alternativ IV

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

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

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

1.2 METODE

Metodikken i utredningen er basert på Statens Vegvesen håndbok 140. Som underlag for analyse og utredning er det gjort befaring av området, og innhentet informasjon fra kommunen og tilgjengelige planer og saksdokumenter vedrørende saken.

Utredningen beskriver områdets overordnede landskapskarakter, fastsetter influensområde i forhold til eksponering, drøfter og fastsetter verdi, omfang og konsekvens av delområder, samt beskriver avbøtende tiltak i forhold til landskapsbildet.

Landskapsanalyse og eksponeringsanalyse går ut over planområdet. Verdi, omfang og konsekvens settes for alle delområder innenfor plangrensen. Avbøtende tiltak beskrives for områder med inngrep som følge av tiltakene.

1.3 PLANOMRÅDE

Planområdet går fra Vintervatnet og over toppen av Gråkallen i vest, grenser mot Bymarka naturreservat i nordvest og mot Gamle Bynesveg i nord. Herfra går grensa sørover og forbi Kobberdammen og videre ned til Fjellsæter. Fra Fjellsæter følger grensa Fjellseterveien mot vest til Vintervatnet igjen.



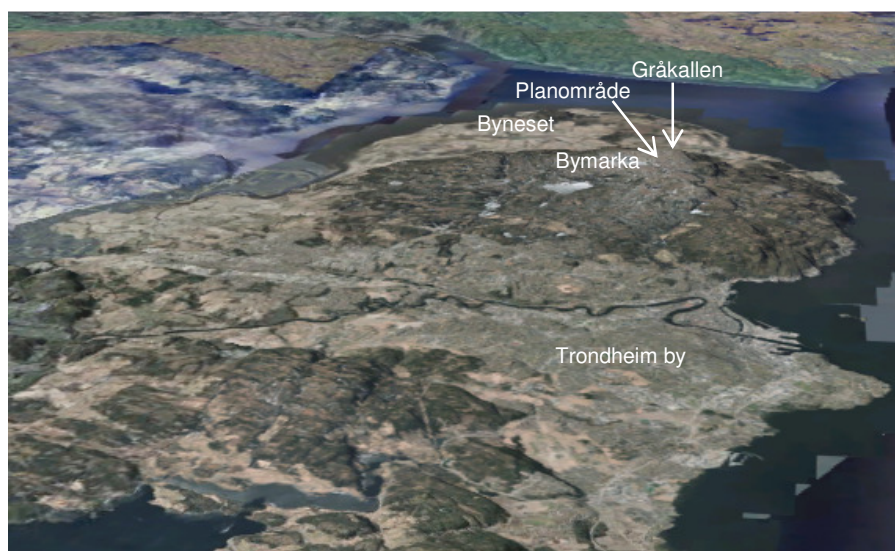
Kartet viser avgrensning av planområdet.

2 Landskapsanalyse

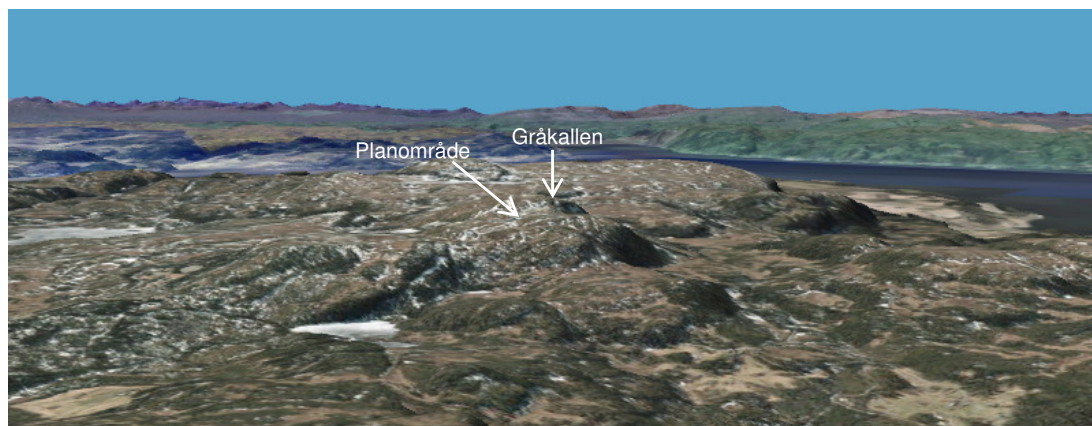
2.1 LANDSKAPSKARAKTER

Tiltaket er en del av Bymarka i Trondheim kommune. Området er jfr. NIJOS referansesystem for landskap, en del av Landskapsregion 26, Jordbruksbygdene ved Trondheimsfjorden.

Trondheimsfjorden med tilhørende sidefjorder er regionens viktigste landskapselement. Trondheimsfjorden danner kjernen i en region preget av småkuperte leirbakker omkranset av åser og høyere fjellrygger. I regionens sjønære områder er fjorden et visuelt samlende element, som knytter landskapene rundt fjorden til et sammenhengende hele. Planområdet henvender seg innover i marka, men toppen av Gråkallen utgjør en silhuett mot by og fjord. Gråkallen er ett av Bymarkas høyeste fjell og er med å omkranse fjorden og ramme inn områdets jordbrukslandskap på Byneset.



Oversiktsbilde over Trondheim by, Bymarka og Byneset. Modellbilde: Norge i 3D.



Oversiktsbilde over Bymarka og Gråkallen. Modellbilde: Norge i 3D.

Trondheim er et naturlig midtpunkt i regionen, og byen er et service- og administrasjonssenter for Midt-Norge. Hovedsambandsåren i regionen, E6, går igjennom Trondheim, fra sør mot nord. Det går bilveg opp til Bymarka og Gråkallen gjennom bydelene Ila og Byåsen, og det går flere turløyper inn i og igjennom området.

Regionens klima veksler fra suboseanisk ved fjorden til gradvis mer kontinentalt innover i dal og åstraktene. Bymarka og tiltaksområdet ligger relativt høyt og har en noe lavere temperatur enn det som er det mest typiske for regionen.

Bymarka er en av flere markaområder i Trondheim kommune. Markaområdene består av Bymarka, Strindmarka og Estendstadmarka (nordlig del av Strindmarka). Bymarka er en del av de høyereliggende skoglandskap på sørsiden av fjorden, og ligger vest for byen. Bymarka er i areal på 80 km², og har et variert terreng som spenner fra tett skog til åpne myrområder. Skogområdene opp mot de snaue bergområdene er preget av godt løsmassedekke og frodig vegetasjon. Granskog er dominerende skogtype, og står ofte i silhuetter langsetter daldragene. På skrinne bergkoller dominerer furuskogen, ofte i mosaikk med granskog i renner og sprekker med bedre jorddekke. I de øvre fjellområdene er det skrint jorddekke og mye bart fjell opp i høyden.

Det er flere vann i Bymarka, men innenfor planområdet ligger Blomstertjønnna, Vintervatnet og Kobberdammen. I planområdet finnes flere mindre åpne bekker som renner ut i Kobberdammen, og fra Kobberdammen renner Ilabekken ned gjennom Ila og ut i fjorden.

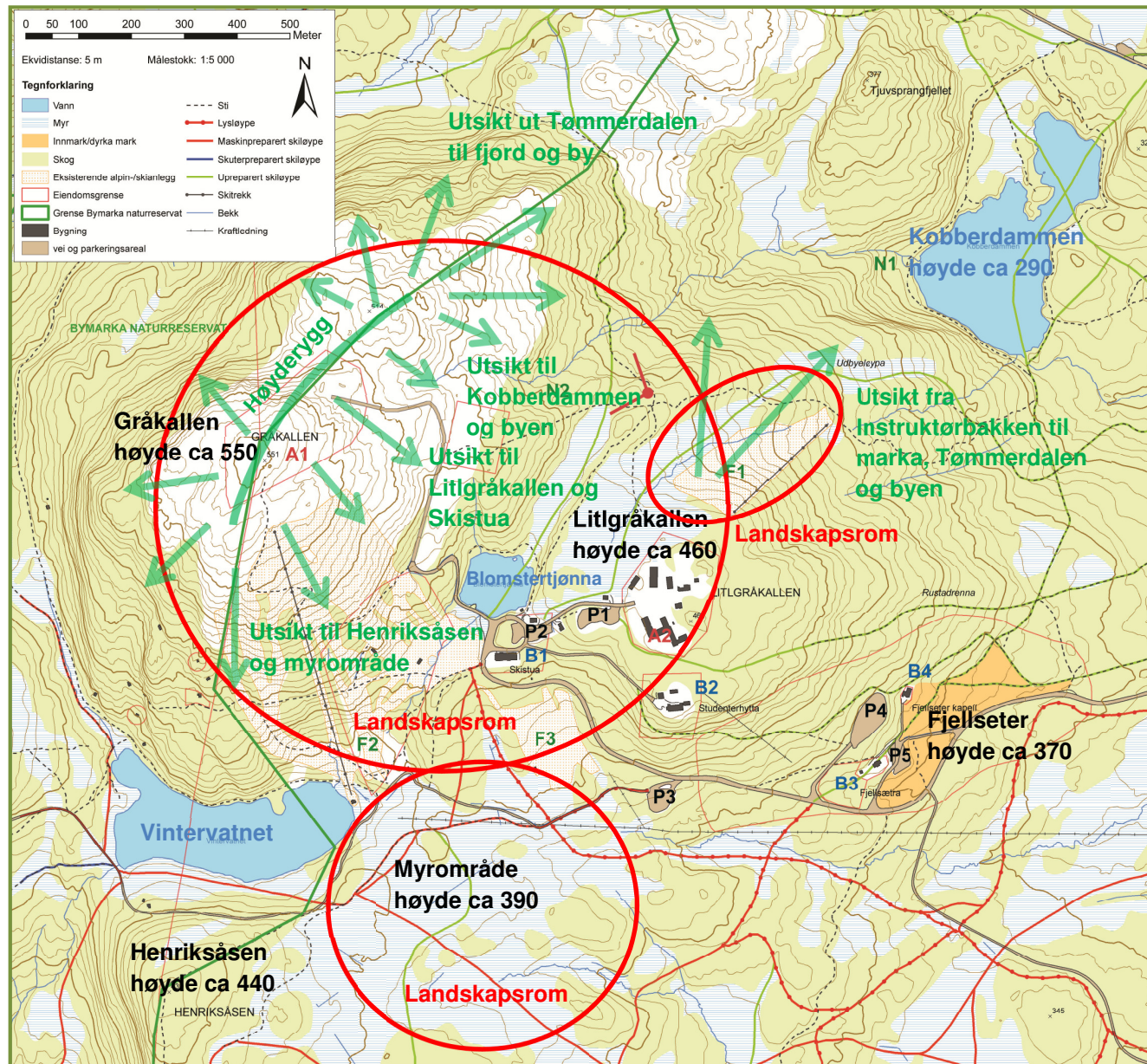
Av tekniske inngrep og bebyggelse i planområdet er Skistua, forsvarsanleggene på Gråkallen og Litlgråkallen, tidligere fortegnings- og messebygning på Litlgråkallen, Studenterhytta og mastene og arrangørbygninger ved freestylebakken, og skiheisene i Vintervasskleiva og Instruktørbakken. Det går også en kraftlinje igjennom området.

Litlgråkalområdet er vendt mot nordøst og er skjermet mot vind og sol, med unntak på toppen. Vintervasskleiva ligger sydvestvendt og eksponert for sol og vind.



Et av Bymarkas høyeste fjell er Gråkallen på 551 m. Fjellet er lett gjenkjennelig med Forsvarets kupler på toppen.

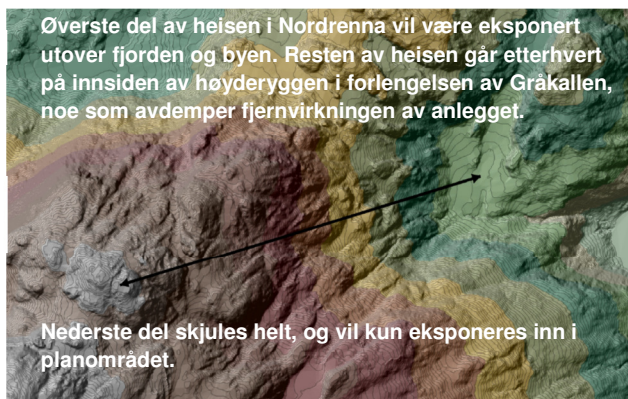
2.2 LANDSKAPSANALYSE



Landskapsanalysen viser tre landskapsrom i planområdet, disse avgrenses av terrengformasjoner og vegetasjon. Høydedraget over Gråkallen et eksponert landskapselement, med utsikt over hele bymarka og ut mot fjord og by.



Planområdet eksponeres mot Geitfjellet, og de åpne områdene Tempervollen og Lavollen



Heisen i Nordrenna vist i topografisk kart

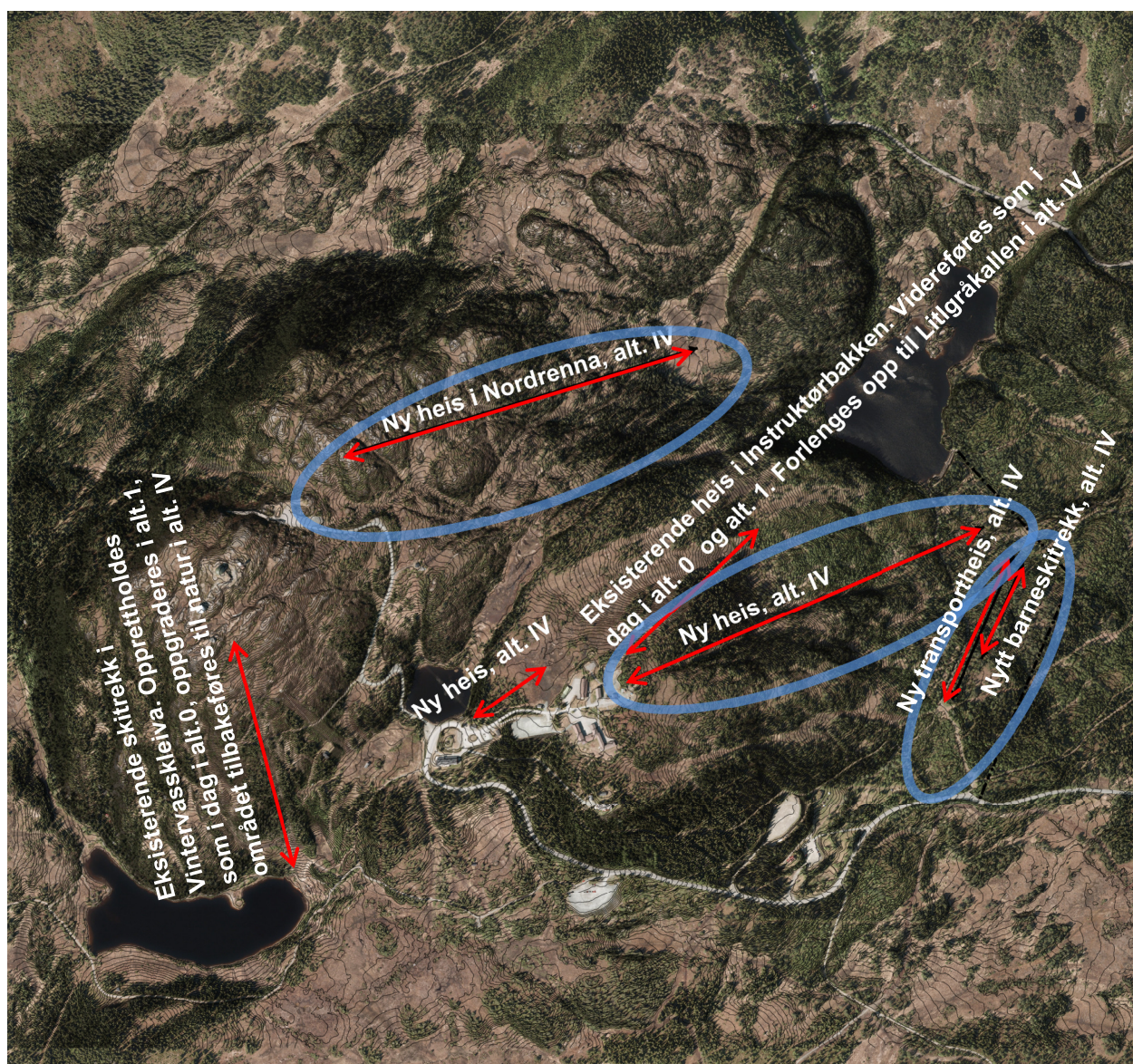
Større landskapsinngrep i forbindelse med de ulike alternativene for utvikling av Litlgråkallen

Rydding av vegetasjon:

Blå strek rammer inn områder med omfattende rydding av skogsvegetasjon i forbindelse med etablering av heiser og nye nedfarter.

Heiser:

Røde piler viser eksisterende og nye heiser. Etablering av heis krever inngrep rundt etableringen av installasjonene. Heisen i Nordrenna krever sannsynligvis sprengning av fjell.



Etablering av nye heiser og nye skitraser krever omfattende rydding av vegetasjon. Etablering av heis i Nordrenna kan komme til å bety sprengning i berget i denne delen av området.



Utsikt mot Litlgråkallen fra den planlagte Nordrennaheisens høyeste punkt.



Utsikt mot Kobberdammen fra Gråkallen, et lite stykke ned i traseen til den planlagte Nordrennaheisen.



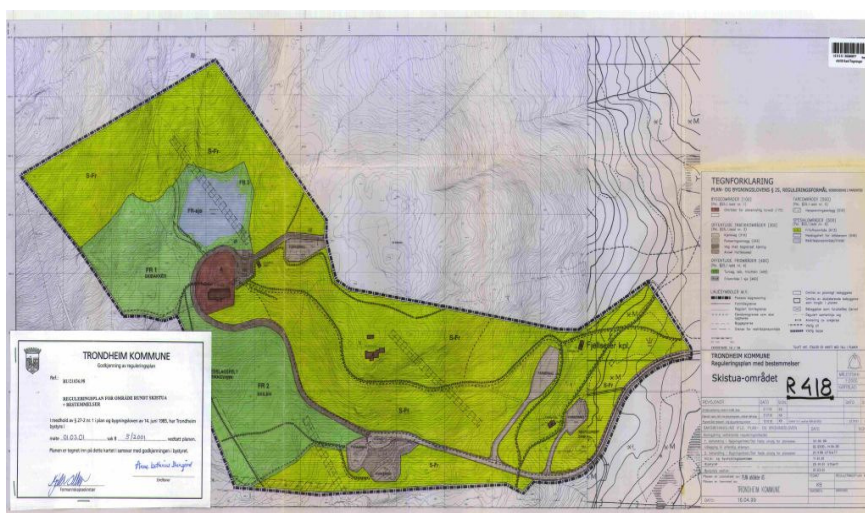
Utsikt til Skistua fra sørvestlig del av Gråkallen.

3 Arealplaner

3.1 KOMMUNEPLANENS AREALDEL

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

3.2 REGULERINGSPLAN FOR SKISTUAOMRÅDET



Gjeldende reguleringsplan 01.03.2001; Reguleringsplan med bestemmelser, Skistua-området.

Reguleringsplanen tar stilling til arealbruken fra Fjellsæter kapell og noe vest for Skistua samt parkerings- og trafikksituasjonen. Areal for skianlegg/skileik er avsatt som friområde vest for Fjellsæterveien.

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 NTNU

- Freidighytta skal benyttes som klubbhytte for sportsklubben Freidig
- Fjellseter kapell skal benyttes som forsamlingslokale for Ila menighet
- Rødekorshytta 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, løypetraseer 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 Fjellseterveien skal begrenses. På store utfartsdager når det er vakthold på parkeringsplassene, stenges Fjellseterveien 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 Fjellseterveien.
- Parkeringsplassen ved militærleiren opprettholdes
- Myra ved militærleiren skal, som i dag, kunne brøytes til parkering ved større arrangement

3.3 AVTALE OM LITLGRÅKALLEN

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

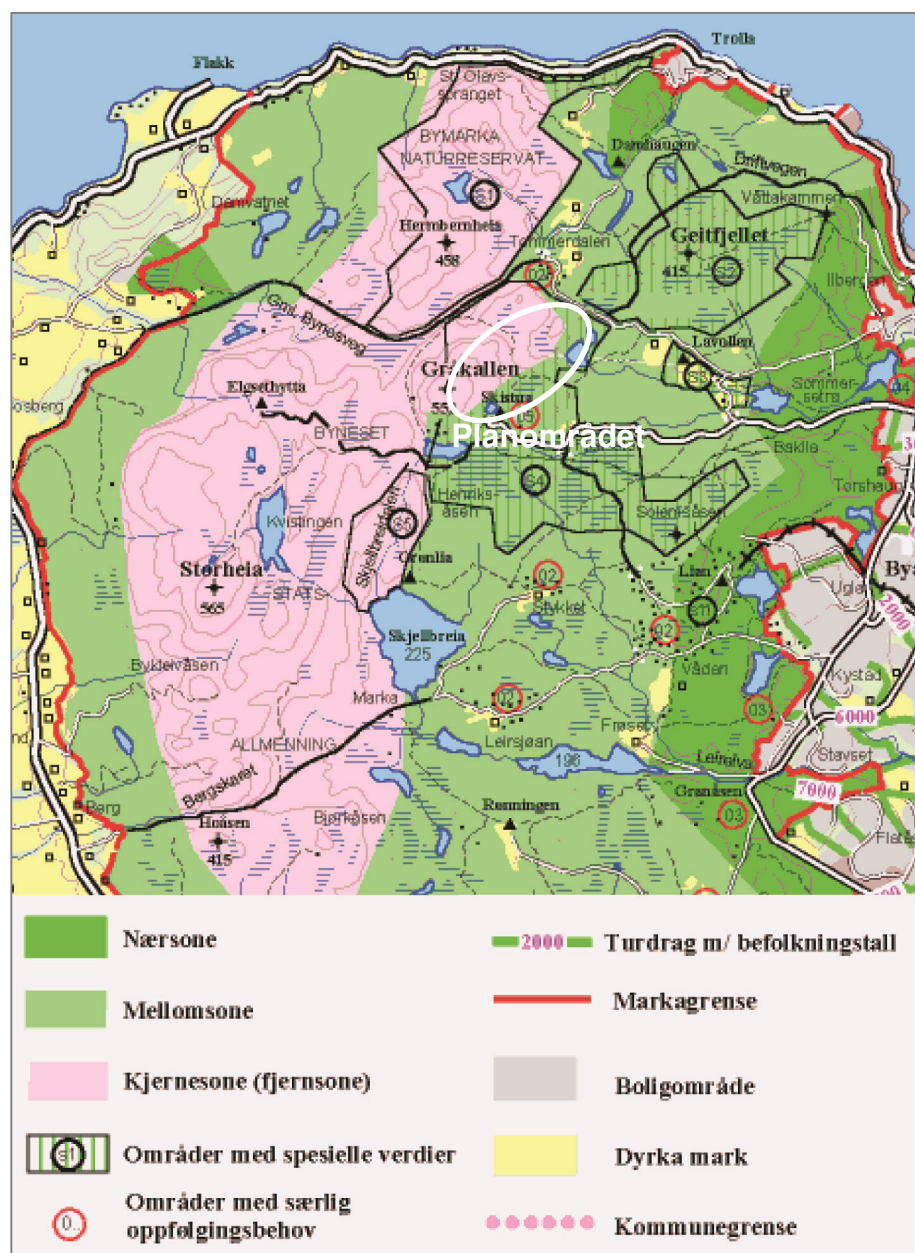
3.4 MARKAPLANEN

Markaplanen ble vedtatt av Trondheim bystyre i 2002 og har status som kommunedelplan. Planen innebærer visjoner, mål og retningslinjer for Trondheims markaområder. En del av temaene som berører landskapet er jord- og skogbruksforvaltning, kulturverdier og naturverdier, bygg og anlegg, sti- og løypeplan, kulturminner og kulturlandskap. Denne planen omhandler sikring, forvaltning og prioritering av bl.a. de nevnte temaene i forhold til inngrep i og utbygging av marka.

I forbindelse med Markaplanen ble marka delt inn i tre soner: nærsone, mellomsonen og kjernesone. Grensa mellom bebyggelse og utmark er vist som en rød linje i kartet på neste side.

Nærsonen skal være godt tilrettelagt, og skal sammen med turdragene inn til marka fungere som befolkningens nærturområde. Mellomsonen utgjør den største delen av marka og inneholder stier og løyper inn til turmål i marka. Kjernesonen skal være et mer urørt område med lavere grad av tilrettelegging og mindre ferdsel.

Hensikten med markagrensa er å sikre arealer innenfor grensa mot inngrep både på kort sikt og i et langt perspektiv. I kommuneplanens arealdel for Trondheim kommune, punkt 14.6 heter det at "Søknad om tilbygg/ påbygg og nybygg knyttet til boligeiendommer innenfor markagrensa skal normalt vurderes særlig strengt". Hvis bygging innenfor grensa allikevel skal forekomme må det leveres søknad om dispensasjon.



Temakart fra Markaplanen med soneinndeling for friluftsliv. Planområdet markert med hvitt.

Forvaltning av Evighetsskogene er også en del av markaplanen:



Lysegule felter viser Evighetsskogene. Planområdet vises med rød strek.

Denne skogen drives på en spesiell måte og inneholder også vernearealer og ikke drivbar skog. Hele planområdet ligger innenfor denne sonen.

3.5 FORVALTNINGSPLAN BYMARKA NATURRESERVAT



Utsnitt av Forvaltningsplan for Bymarka naturreservat. Planområdet vises med rød strek.

Reservatet grenser til tiltaket i nordvest. Området strekker seg sju kilometer fra Trondheimsfjorden i nord til Skjellbreia i sør, og bredden varierer fra 620 meter til 2,7 kilometer. Planen beskriver bevaring av et barskogområde med naturskogkvaliteter som er typisk for naturtypen i regionen. Områdets egenart er i form av stor variasjon i bl.a vegetasjonstyper. En trussel mot verneverdiene er balansen mellom friluftsbruk og slitasje på landskapet, og vern. Organisert bruk av området ved idrettsarrangementer og turvirksomhet er derfor en særlig utfordring i forhold til å bevare naturverdiene i området. Planen framholder at utviklingen i de omkringliggende skogsområdene er av betydning for langsiktig bevaring av artsmangfoldet i reservatet. I planen understrekes viktigheten av en markagrense som byggegrense. I Forvaltningsplanen står det videre at det er viktig å ikke tilføre arter definert som fremmede for naturreservatet ved revegetering.

4 Tiltaket

4.1 INNLEDNING

Det er tre alternativer som skal utredes:

- Alternativ 0; dagens situasjon
- Alternativ I; utvikling av kurs og konferansesenter på Litlgråkallen og oppgradering av dagens alpinbakke i Vintervasskleiva
- Alternativ IV, nytt alpinanlegg i området fra Litlgråkallen mot Nordrenna, Kobberdammen og Fjellseter. Dagens alpinbakke i Vintervasskleiva tilbakeføres til natur

4.2 ALTERNATIV 0

0-alternativet tar utgangspunkt i dagens situasjon, med unntak av bygningsmassen på Litlgråkallen;

- Vintervasskleiva og Instruktørbakken beholdes som i dag
- Status for området rundt Skistua blir som i gjeldende reguleringsplan fra 01.03.2001
- Alle bygninger knyttet til Litlgråkallen fjernes, og området tilbakeføres til grønnstruktur
- Ingen nye veier eller parkeringsplasser

Influensområder:



Influensområde for Litlgråkallen:

Tilbakeføring av alle bygninger på Litlgråkallen vil i stor grad påvirke landskapsbildet i dette området. Utsikten og landskapsbildet sett fra høyderyggen over Gråkallen ned mot Litlgråkallen vil også i stor grad endres

Influensområde for Vintervasskleiva:

Vintervasskleiva vil som i dag være synlig fra myrområdet i sør

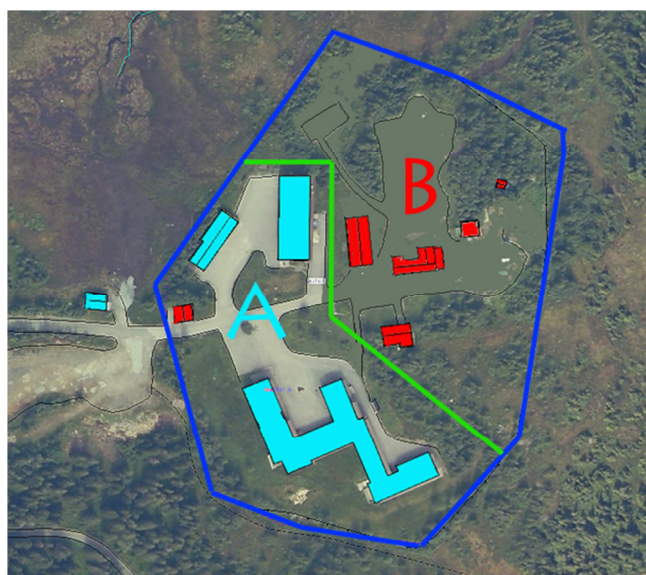
Influensområdene definerer hvor tiltaket er synlig fra i omgivelsene.

Vintervasskleiva kan ved kveldstid, pga belysningen, sees fra enkelte høyereliggende plasser rundt sentrum. Dette vurderes her til å være av mindre vesentlig betydning for det helhetlige landskapsbildet.

4.3 ALTERNATIV I

Litlgråkallen:

Alternativet innebærer at det legges til rette for kurs- og konferansesenter i området, de andre byggene rives, samt at deler av området tilbakeføres til naturområde.



Illustrasjonen viser planene for bygningsmassen på Litlgråkallen.

Område A:

Blå bygninger skal beholdes.

Område B:

Røde bygninger skal rives og området tilbakeføres til natur.

Blå strek:

Eksisterende gjerde som skal rives.

Bygningene som skal beholdes er et messebygg, garasjebygg, vannrenseanlegg fra Vintervatnet og brannstasjon og et kombibygg med kontorer, lager, verksted og garasjer.

Gjerdet rundt anlegget rives og det legges til rette for at skole og ulike frivillige organisasjoner kan benytte messebygningen som kurs og konferansesenter

Skistua:

Reguleringsbestemmelsene for Skistua søkes harmonisert med planer om ny aktivitet i området. Dette innebærer at Skistua må gis samme muligheter til kurs- og konferanser som det åpnes for i det tidligere forlegnings- og messebygget i dag. Det innebærer også at områdene rundt Skistua kan få økt bruk i perioder i forbindelse med bruk av friluftslivsaktiviteter i forbindelse med kurs og konferanser. Instruktørbakken videreføres som i dag.

Vintervasskleiva:

Vintervasskleiva oppgraderes innenfor dagens standard, og bruken skal ikke endres. Omfang av oppgradering blir snøproduksjonsanlegg, nytt lysanlegg, noe bearbeiding av traseer slik at det blir mulig å kjøre prepareringsmaskiner. Den igjengrodde hoppbakken kan benyttes som en del av alpinanlegget.

Instruktørbakken:

Bakken videreføres som i dag.

Generelt:

Ingen nye veier eller parkeringsplasser.

Influensområder:



Influensområdene definerer hvor tiltaket er synlig fra i omgivelsene.

Vintervasskleiva kan ved kveldstid, pga belysningen, sees fra enkelte høyereliggende plasser rundt sentrum. Dette vurderes her til å være av mindre vesentlig betydning for det helhetlige landskapsbildet. Ny belysning

vil også med stor sannsynlighet ha mindre spredning, og med det antagelig bli mindre synlig fra disse avstandene.

4.4 ALTERNATIV IV

Gråkallen Vinterpark består av to hovedområder; Litlgråkallen og Nordrenna. Litlgråkallområdet tenkes bygget ut først og Nordrennaområdet noen år seinere som byggetrinn 2. Vintervasskleiva planlegges demontert og tilbakeført til natur mellom byggetrinn 1 og 2.

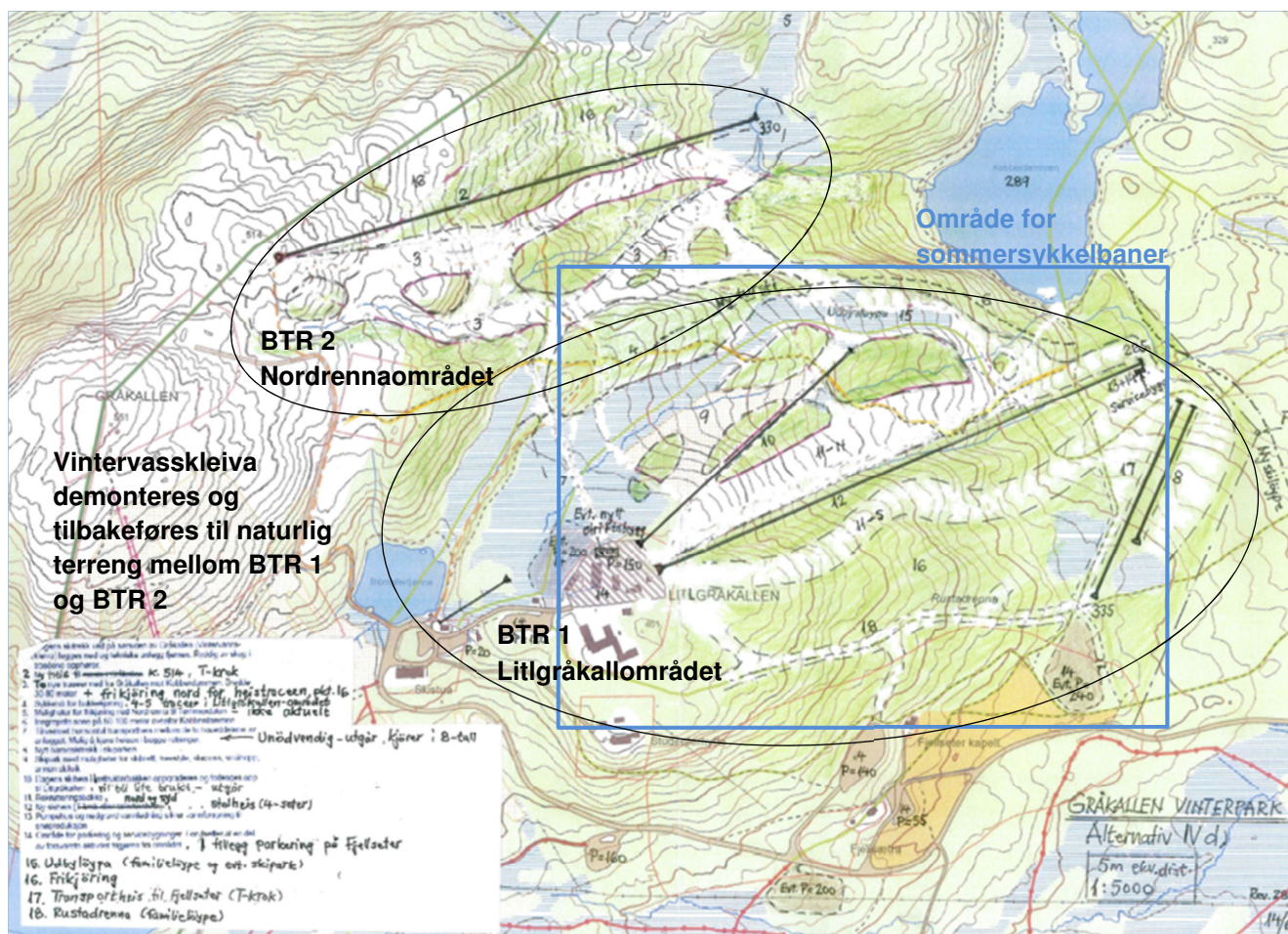
Kun i traseene knyttet til Litlgråkallområdet skal det legges til rette for kunstsno-produksjon og bare i dette området skal traseene lyssettes. Bredden på heistraseene vil bli omtrent 10 meter for stolheisen og 8 meter for de øvrige.

Heiser i Litlgråkallområdet:

- Forlengelse av Instruktørbakken, T-krokheis med høyde 85 m
- Hovedheis: 6-seters stolheis med høyde 170 m
- Barneheis: Tallerkenheis med høyde 45 m
- Transportheis til parkering: T- krokheis med høyde 15 m
- Transportheis til Skistua: T-krok heis med høyde 50 m

Heis i Nordrennaområdet:

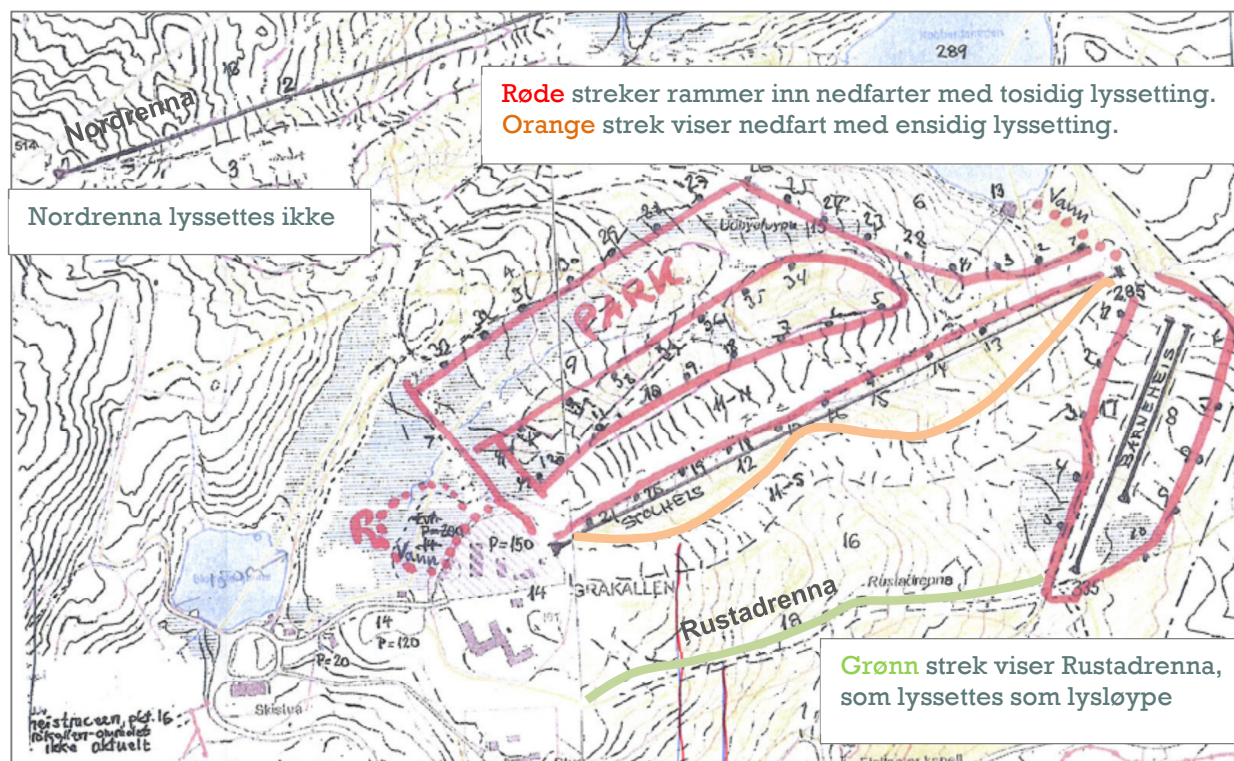
- T-krokheis med høyde 180 m



Illustrasjonsskissen viser planlagt skipark på Gråkallen. Anlegget planlegges bygd i to byggetrinn (BTR). (Litlgråkallområdet, BTR 1 og Nordrennaområdet, BTR2). Blå firkant viser område for sommersykling.

Lysanlegg:

Bare bakkene i Litlgråkallområdet og i Rustadrenna planlegges med lysanlegg.



Skissen viser områdene som skal lyssettes.

Vintervasskleiva:

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

Parkering:

Ny parkeringsplass nedenfor Fjellseter Kapell og barnebakken.

Vegetasjon:

Vegetasjonen/ skogen i de nordligste traseene i Litlgråkallområdet, samt i Instruktørbakken søkes bevart slik den er i dag. Mellom Udbyløpa og Kobberdammen, og mellom bunnstasjonen og Kobberdammen, blir det stående en skogskjerm/buffersone i 60-80 m bredde, slik at anlegget blir lite synlig fra Kobberdammen.

Snøproduksjonsanlegg:

Det legges opp til snøproduksjonsanlegg i traseene i Litlgråkallområdet, og ikke i Nordrennaområdet. Forventet skisesong blir med dette ca. 6 mnd. i Litlgråkallområdet. Vann til snøproduksjon tas fra Kobberdammen. Alle vannledninger/pumpeledninger graves ned.

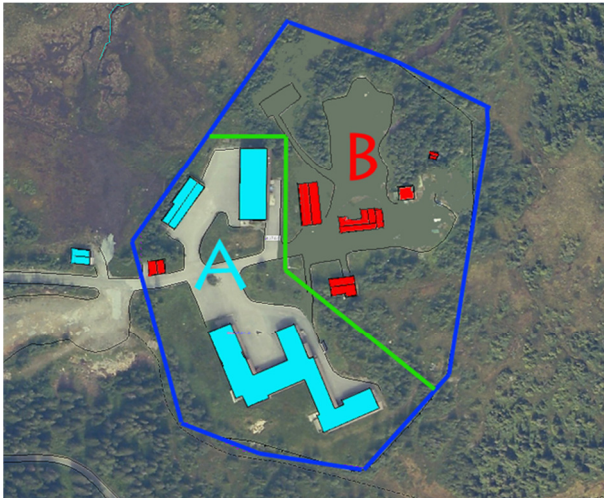
Nye bygg:

Ved bunnstasjonen der Kobberdammen renner ut i Ilabekken foreslås et servicebygg på 40-50 m². Det skal inneholde plass for betjening av skiheisene, billettsalg og en liten varmetue med toaletter.

I tillegg er det behov for en "minibu" på ca. 4 m² til heisfører for transportheisen og barneheis i barneskitrekket.

Ved bunnstasjonen i Nordrennaområdet er det behov for en liten varmebu for heisfører, på ca. 6 m².

Eksisterende bygg:



Skistua opprettholdes som i dag, og skal være kafe og ha skiutleie.

De tidligere forlegnings- og messebygningene opprettholdes (blå farge). I tillegg er det i leiren (røde bygninger) på Litlgråkallen et garasje- og verkstedbygg på ca. 450 m². Denne er tenkt som driftsbygg til vedlikehold og lagring av maskinelt utstyr.

Anleggsmessige arbeider:

Alpintraseene der skogen fjernes utgjør ca. 200.000 m². Disse vil bli grovplanert punktvis med gravemaskin og bulldozer, og stubber og steiner fjernes. Skogsjorda skal tas vare på og planeres ut igjen etter graving. Det legges opp til naturlig gjenvekst, men også tilsåing der skogsjorda er blitt ødelagt av planeringen.

Både Litlgråkallen- og Nordrenna-området har et stort innslag av myr i traseene. Myrene grøftes med 50 m avstand der det vannsig, for å lede vannet ut til sidene og med langsgående sidegrøfter mot høyere terreng. Det antas behov for 6000 m åpne grøfter og 1000 m lukkede grøfter/stikkrenner.

I byggefasen tenkes brukt helikopter til transport og montasje av skiheisene.

Strømforsyning:

Det foreslås montert en nettstasjon/trafo på 1250 kVA i egen kiosk ved bunnstasjonen ved Kobberdammen/Ilabekken. Høyspent jordkabel legges i grøft fra matepunkt på høyspentlinja syd for Fjellseterveien ved Øvre Fjellseter ned til nettstasjonen. Fra nettstasjonen legges 400V kabel i grøft til bunnstasjonen på Djupslættet for skiheisen i Nordrenna. Alle øvrige el.- og signalkabler graves også ned.

Veibehov:

Det er usikkert behov rundt adkomstveier til skiheisen i Nordrenna, bunnstasjonen, toppstasjonen. Med stor sannsynlighet vil det bli anlagt kjørbare gangveier i forbindelse med disse. Vedlikehold søkes imidlertid å gjennomføres i mai, mens det enda er snø i vinterparken, og at transport da kan foregå med tråkkemaskin og snøscooter. På vinterstid vil all transport bli utført med tråkkemaskin og snøscooter.

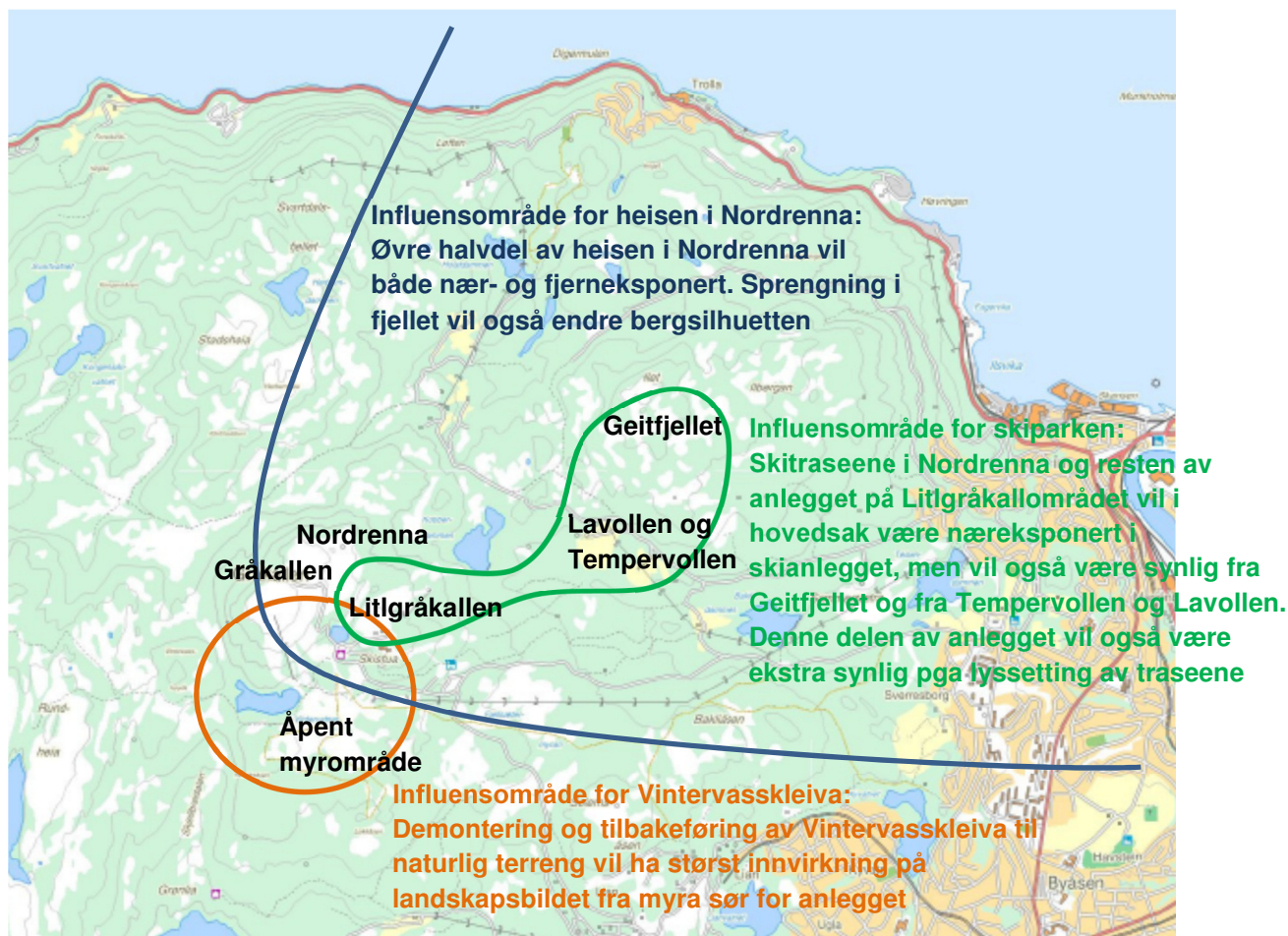
Sommersykelbaner:



Skissen viser anslag til sykkeltraseer i Litlgråkallområdet på sommerstid.

Sykkeltraseene planeres i alpinbakkene med doserte svinger og hopp, i tillegg ryddes det i skogsterreng for de andre delene av traseene som bl.a. ikke kan gå over myr da banene trenger tørt terreng. Dette vil si at traseene i skogen bør følge ryggene. Nødvendig bredde er opplyst fra Skiklubben til å være på ca. 2 meter. Det er aktuelt med 4-5 traseer i Litlgråkallområdet og ingen i Nordrennaområdet.

Influensområder:



Influensområdene definerer hvor tiltaket er synlig fra i omgivelsene.

Lysforurensning/spredning

Det er Litlgråkallområdet som skal lyssettes, heisen i Nordrenna og traseene i denne delen av skiparken skal ikke lyssettes. Se planlagt belyningsplan på side 22. Videre må det antas at det ønskes belysning i forbindelse med servicebygg og evt. veger og plasser. Dette beskrives ikke i planene for ny skipark.

Litlgråkallområdet henvender seg innover i marka jfr. landskapsanalyse og analyse for influensområdet ovenfor. Dette gjør at belysningen ikke eksponeres ut mot fjorden og byen. Denne delen av anlegget vil på avstand i hovedsak være eksponert mot Geitfjellet, det åpne området rundt Lavollen og Tempervollen.

Grad av lysspredning bestemmes av belyningsstyrke, men også i høy grad av valg av armaturer (som f.eks. kan spre lys effektivt ned ved valg av riktig type) og plassering av disse. Lysspredningen vil også avhenge av årstid og værtype. På vinteren reflekterer snøen mye lys, noe som gir stor effekt inne i selve anlegget. Ved tåke vil i tillegg dette reflekterte lyset reflekteres videre opp i vannpartiklene og øke omfanget i noen grad. Dette vil også påvirke synligheten fra Geitfjellet, Lavollen og Tempervollen. Når anlegget i Vintervasskleiva fjernes, vil dette også medføre at evt. lysspredning herfra bortfaller sett fra enkelte høyereliggende steder rundt sentrum.

Modellbildene under viser lyseksposering ved valg av effektiv belysning. Modellen viser ikke høyde på trevegetasjonen, denne vegetasjonen vil avdempe inntrykket noe mer enn bildene viser.

Standpunkt Geitfjellet:



Utsikt mot nytt skianlegg med standpunkt fra Geitfjellet. Modellbildet viser ikke høyde på trevegetasjonen, denne vegetasjonen vil avdempe inntrykket noe mer enn bildene viser. Lyssatt område er vist med lys gul farge. Ved tåke vil belysningen få ekstra spredning i form av en liten sky over det lyssatte området.

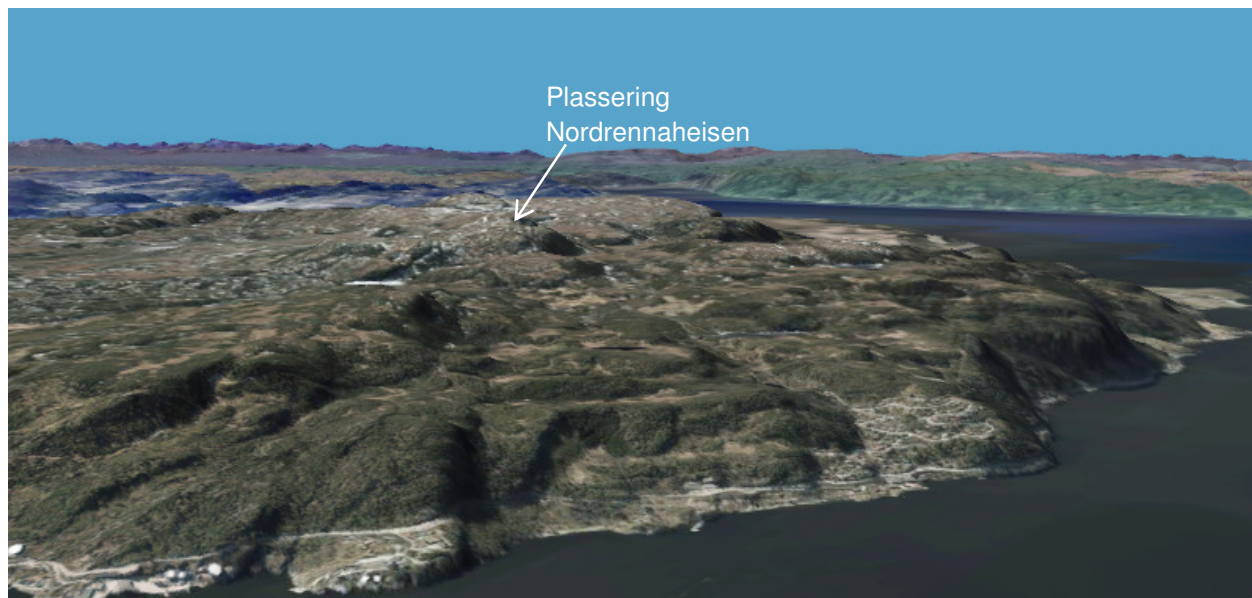
Standpunkt Lavollen:



Utsikt mot nytt skianlegg med standpunkt fra Lavollen. Modellbildet viser ikke høyde på trevegetasjonen, denne vegetasjonen vil avdempe inntrykket noe mer enn bildene viser. Lyssatt område er vist med lys gul farge. Ved tåke vil belysningen få ekstra spredning i form av en liten sky over det lyssatte området.

Fjerneksponering

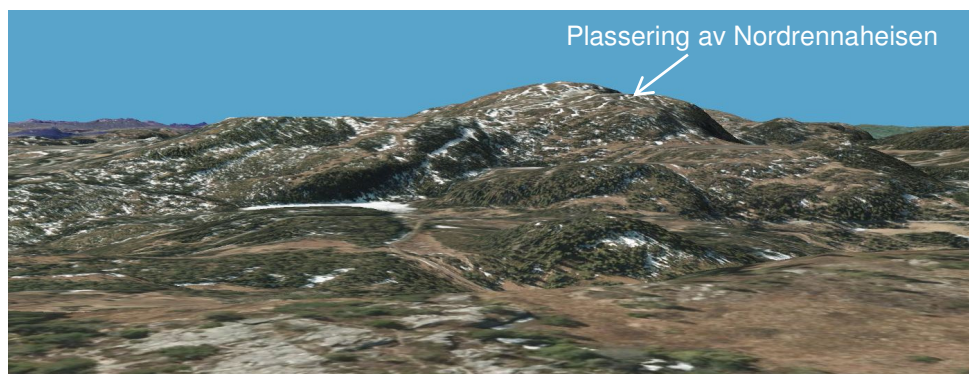
Det er planlagt heis i Nordrennaområdet, hvorav øverste del av heisen går opp på Gråkallsilhuetten ut mot fjord og by. Nordrennaområdet skal ikke lyssettes, dette gjør at mastene i toppen av heisen vil bli mer anonyme i det store landskapsbildet. Forsvarets kupler vil, så lenge de er der, også ta fokuset vekk fra heisanlegget. Evt. sprengninger i berget vil derimot endre silhuetten over Gråkallen, i hvilken grad dette vil påvirke landskapsbildet må et detaljprosjekt vise.



Modellbilde av området, i denne er ikke installasjoner og bygg vist, heller ikke Forsvarets kupler på Gråkallen. Modellen viser Gråkallen fra nordsiden.



Bildet til venstre viser Forsvarets kupler på toppen av Gråkallen. Bildet er tatt fra sørsiden av Gråkallen



Modellbildet til venstre viser plassering av heisen i Nordrenna sett fra Geitfjellet. Selv om det er snaut på toppen av fjellet, vil heisen framstå som relativt anonym i det store landskapet også herfra.

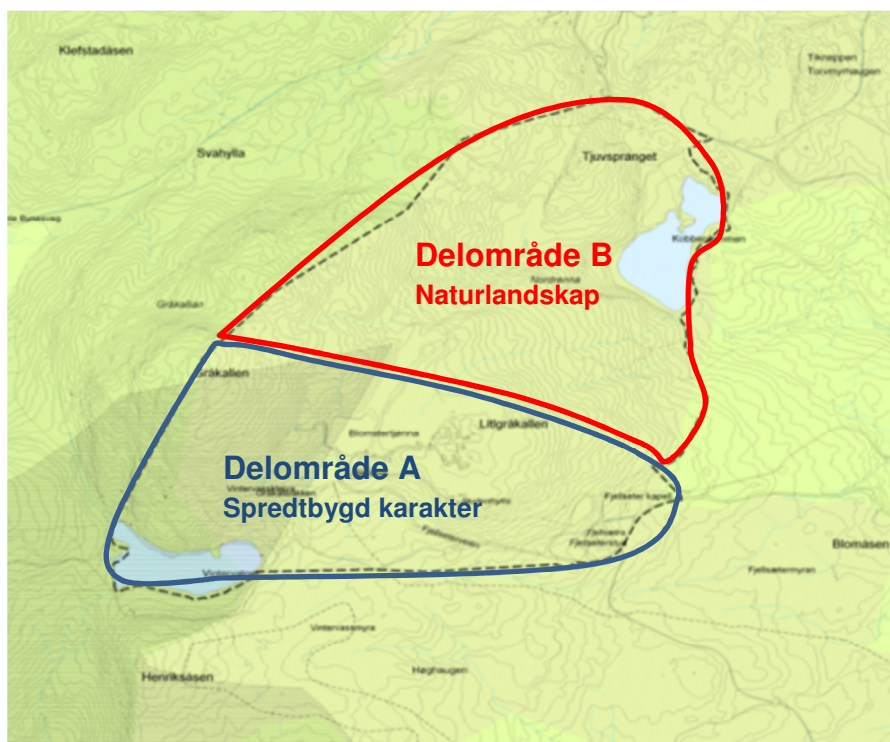
Hvor stort omfang av endring av fjellsilhuetten ved en evt. sprengning må belyses i et detaljprosjekt. Endring av silhuetten gir et stort omfang i forhold til landskapsbildet

5 Verdi

5.1 DELOMRÅDER

Vurderingen av områdets verdi tar utgangspunkt i Statens vegvesen sin håndbok 140. Planområdet er inndelt i to delområder etter om de er berørt av større inngrep som bebyggelse, vegetasjonsrydding, veger og tekniske installasjoner.

Området vurderes ut fra dagens situasjon etter en tredelt skala på liten, middels, og stor verdi.



Planområdet deles inn i to delområder etter om de er berørt av større inngrep.

5.1.1 Område A – Spredtbygd karakter

Område A består av sørlig del av planområdet, som framstår som et område med spredtbygd karakter, men hvor bygg og anlegg likevel underordner seg naturlandskapet. Elementer i området er kuplene på Gråkallen, bebyggelsen på Litlgråkallen, Skistua, Instruktørbakken, Fjellseter kapell, alpinanlegget på Vintervasskleiva og infrastrukturen mellom alle disse områdene.

Store deler av området er innenfor kjernesonen i Markaplanen, samt at hele området er en del av Evighetsskogene innen for samme plan. En trussel mot verneverdiene i dette området er balansen mellom friluftsbruk, slitasje på landskapet og vern. I planen understrekes viktigheten av en markagrense som byggegrense. Dette gjør at området har en høy verdi i kraft av å være en del av et viktig friluftsområde nært by, og i forhold til vern og forvaltning av landskap og viktige naturtyper.

Området inneholder en del av landskapssilhuetten over Gråkallen, som også er et eksponert høyde/utsiktspunkt inn i planområdet, og ut mot fjorden og byen. Denne silhuetten er viktig i landskapsbildet, og er et verdifullt landskapselement. Ellers har landskap og bebyggelse i hovedsak vanlig gode visuelle kvaliteter.

Delområde A vurderes til å ha middels til **stor til middels verdi**.



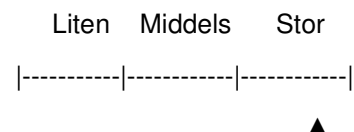
5.1.2 Område B - Naturlandskap

Område B består av nordlig del av planområdet, og er uberørt av inngrep og bygg med unntak av løyper og stier. Naturlandskapet er dominerende.

I likhet med delområde A er store deler av området er innenfor kjernesonen i Markaplanen, samt at hele området er en del av Evighetsskogene innen for samme plan. En trussel mot verneverdiene i dette området er også her balansen mellom friluftsbruk, slitasje på landskapet og vern, og i planen understrekes viktigheten av en markagrense som byggegrense. Dette delområdet grenser også mot Bymarka naturreservat. Dette gjør at området har en høy verdi i kraft av å være en del av et viktig friluftsområde nært by, og i forhold til vern og forvaltning av landskap og viktige naturtyper.

Området inneholder en del av landskapssilhuetten over Gråkallen, som også er et eksponert høyde/utsiktspunkt inn i planområdet, og ut mot fjorden og byen. Denne silhuetten er viktig i landskapsbildet, og er et verdifullt landskapselement. Ellers har landskapet en uberørt karakter med gode visuelle kvaliteter.

Delområde B vurderes til å ha **stor verdi**.



5.2 SAMMENSTILLING AV VERDI

Tabellen nedenfor angir vurdert verdi for delområdene.

Delområde	Verdi
A - område med spredtbygd karakter	Stor til middels
B - område med naturlandskap	Stor

Planområdet vurderes samlet til å ha **stor verdi**.

6 Omfang og konsekvens

Tiltakets omfang er et uttrykk for hvor store negative eller positive endringer det aktuelle tiltaket (alternativet) vil medføre for det enkelte området. Omfanget vurderes for de samme områdene som er verdivurdert.

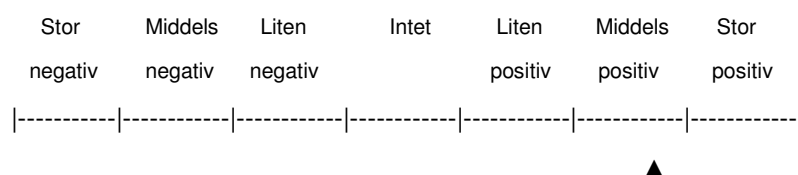
Ved vurdering av hvilket omfang tiltaket får for landskapsbildet vurderes lokalisering, linjeføring, dimensjon, skala og utforming.

6.1 ALTERNATIV 0

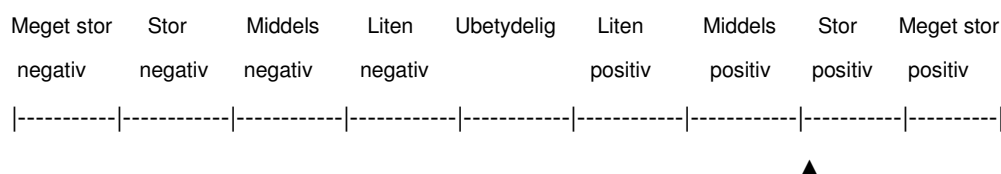
Delområde A

Det eneste som vil gi endringer, og med det et nytt omfang i forhold til dagens situasjon, er at alle bygninger knyttet til Litlgråkallen fjernes og området tilbakeføres til grønnsstruktur. Dette vil påvirke landskapsbildet positivt både i det umiddelbare nærområdet, og sett fra sørlig del av høyderyggen over Gråkallen. Siden naturlandskapet fra før var dominerende, og bygningsmassen hadde vanlig gode visuelle kvaliteter, vurderes det omfanget til middels positivt.

Omfanget for Delområde A fastsettes til **middels mot stor positivt**



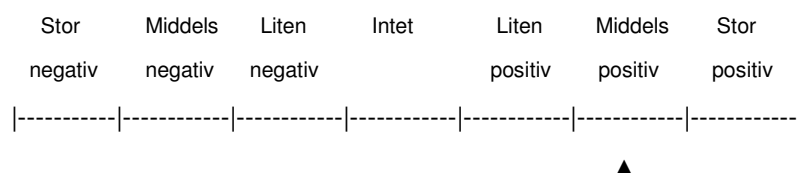
Verdi og omfang av delområdet gir **stor positiv konsekvens (+++)**



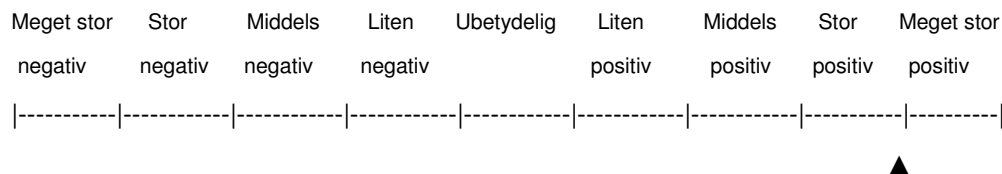
Delområde B

Når alle bygninger knyttet til Litlgråkallen fjernes, og området tilbakeføres til grønnsstruktur, påvirker dette utsikt og landskapsbildet sett fra nordlig del av høyderyggen over Gråkallen. Siden naturlandskapet fra før var dominerende, og bygningsmassen hadde vanlig gode visuelle kvaliteter, vurderes det omfanget til middels positivt.

Omfanget for delområde B er vurdert til **middels positivt omfang**



Verdi og omfang av delområdet gir **stor til meget stor positiv konsekvens (+++ (+))**

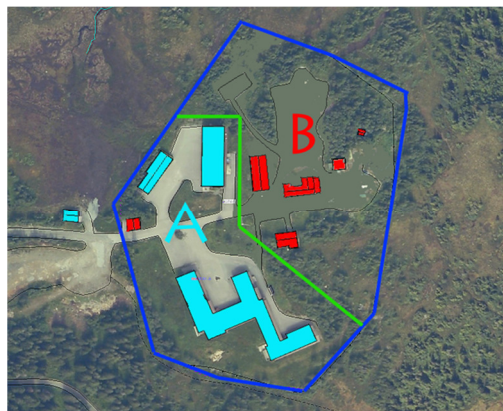


6.1.1 Oppsummering konsekvens av alternativ 0

Delområde	Alt 0
A	+++
B	+++ (+)
A + B	+++

6.2 ALTERNATIV I

Delområde A



På Litlgråkallen skal det legges til rette for kurs- og konferansesenter i de tidligere forlegnings- og messebygningene. Dette innebærer at tre bygninger i område A beholdes (blå farge). Resten av bygningsmassen og gjerdet rundt området rives (rød farge), og område B tilbakeføres til natur.

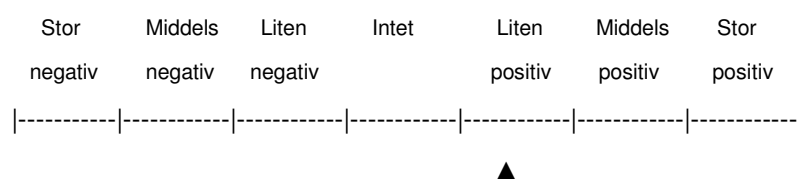
Vintervasskleiva oppgraderes innenfor dagens standard, bruken skal ikke endres. Omfang av oppgradering blir snøproduksjonsanlegg, nytt lysanlegg og noe bearbeiding av traseer. Det skal også vurderes om den igjengrodde hoppbakken kan benyttes som en del av alpinanlegget

Vintervasskleiva vil med dette bli mer synlig i landskapsbildet, men anlegget framstår shabby i dag, og det er positivt at det ryddes opp og anlegget ser vedlikeholdt ut og ikke bærer preg av et anlegg i forfall med fare for gjengroing.

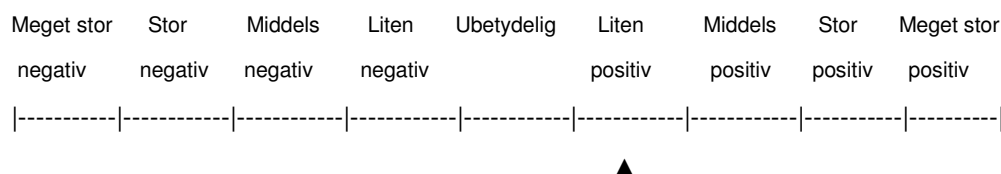
Omfang av bruk av den gamle hoppbakken er uklart da innholdet ikke er bestemt, men i denne utredningen forutsettes at det ikke tilføres nye tekniske anlegg eller gjøres inngrep i terrenget, da dette ikke er beskrevet. Omfanget av evt. bruk av hoppbakken vurderes derfor til lite.

Alternativet medfører at Skistua og dagens instruktørbakke og den bruken som ligger til disse i dag, beholdes og videreføres. Dette gir intet omfang.

*Omfanget vurderes til **liten positiv**.*

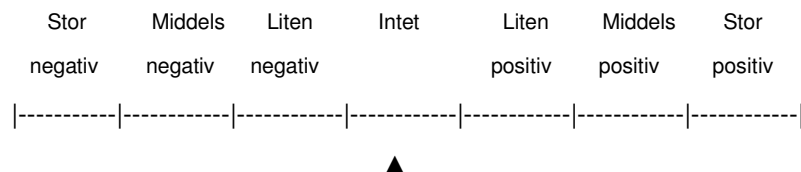


Verdi og omfang av delområdet gir **liten positiv konsekvens (+)**

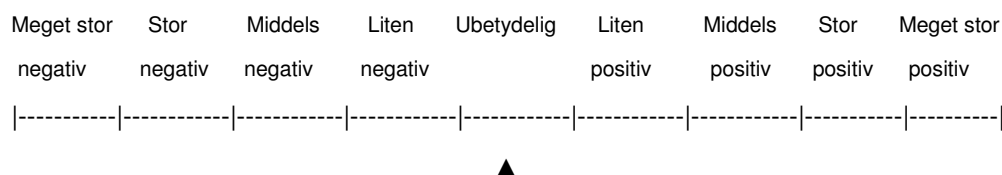


Delområde B

Ingen tiltak vil påvirke.



Verdi og omfang av delområdet gir **ubetydelig konsekvens (0)**



6.2.1 Oppsummering konsekvens av alternativ I

	Alternativ I
A	+
B	0
A + B	0/+

6.3 ALTERNATIV IV

Delområde A

Alternativ IV medfører følgende:

- På Litlgråkallen medfører alternativ IV at tre bygninger beholdes og resten blir revet og området vil inngå som en del av den nye vinterparken
- Skistua planlegges bl.a. til kafé for besøkende i Vinterparken, samt kontorfunksjoner og skiutleie
- Det skal bygges ny transportheis fra Skistua til Litlgråkallen
- Vintervasskleiva legges ned og tilbakeføres til naturlandskap
- Ny parkeringsplass ved Fjellseter kapell

Vurdering av omfang:

Det er gjort inngrep i Litlgråkalområdet fra før, dette gjør at nye og lignende inngrep ikke står i kontrast til dagens situasjon. De nye inngrepene er også samlokalisert med de bygg og anlegg som er i området fra før, dette gjør at uberørte områder ikke forringes.

Deler av bygningsmassen på Litlgråkallen rives og området vil inngå som en del av vinterparken. Dette er noe positivt i forhold til av bygningsmassen reduseres på et eksponert sted i landskapet. Området blir en del

av det nye anlegget og utformingen vil avgjøre om området vil harmonere med anlegget og i det store landskapsbildet, utforming er ikke beskrevet.

Transportheisen vil kreve noe inngrep, og vil fjerne en del av vegetasjonen mellom Skistua og Litlgråkallen. Denne vegetasjonen fungerer som en visuell skjerm områdene i mellom, og vil gjøre at området mer åpent og hus og anlegg mer eksponert innad området. Her er viktig å bevare en del av vegetasjon, og evt. vegetere med tanke på skjerming og opplevelsen av landskapet i anlegget. Utforming er ikke beskrevet.

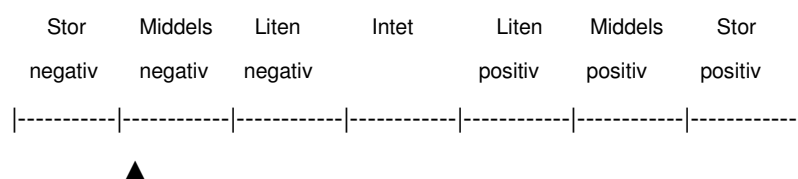
Ny parkeringsplass ved Fjellsæter vil ligge relativt skjermet i et område med trevegetasjon i omgivelsene. Plassen er også lokalisert meget nært adkomstvegen til Gråkallområdet, som gir effektiv arealbruk. Det er viktig å ta vare på en vegetasjonsskjerm ut mot vegen, men slik type utforming er ikke beskrevet.

Det er ingen egen plan for vegetering, utover om et ønske om å bevare eksisterende vegetasjon i Instruktørbakken. Omfanget vurderes derfor ut fra at området ikke revegeteres utover naturlig gjengroing. Det er viktig å bevare mest mulig av eksisterende vegetasjon, og revegetere på en slik måte at inngrepsområdene harmonerer med landskapet rundt. Dette er spesielt viktig i et snaut fjellandskap innenfor Bymarka. Derfor får dette relativt stort negativt omfang i vurderingen av dette området.

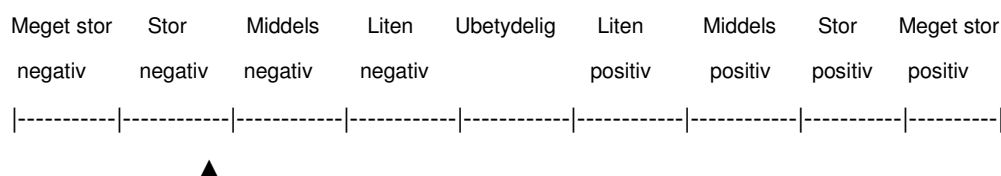
Ved anlegg av en ski- og sykkelpark i et naturområde som dette, er all utforming av inngrep viktig. Lokalisering av installasjoner og bygg, arrondering av landskap på småskala nivå og generell formgivning av området må skje med grunnlag i et helhetlig konsept basert på nøye befarig og kartlegging med GPS innmålinger. Overvannshåndtering må skje i samarbeid med prosjekterende rådgivere av 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. 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.

Vintervasskleiva legges ned og tilbakeføres, noe som er meget positivt for landskapsbildet for nærområdet og fra den åpne myra sør for anlegget. Det er likevel ingen plan for hvordan dette skal gjøres, dette trekker noe ned i vurderingen.

*Omfanget av tiltaket vurderes til **middels mot stor negativt**.*



*Verdi og omfang av delområdet gir **stor negativ konsekvens (---)***



Delområde B

Alternativ IV medfører følgende:

- Det bygges fire nye heiser, samt at den eksisterende heisen i Instruktørbakken forlenges
- Det lages flere nye skitraseer, og de eksisterende traseene i Instruktørbakken, Rustadrenna og Udebyløypa lages bredere. Hele området mellom Litlgråkallen og Nordrenna beslaglegges til skipark. Alle traseene i Litlgråkalområdet lyssettes. Alpintraseene skal grovplaneres punktvis med gravemaskin og bulldozer, og stubber og steiner skal fjernes. Skogsjorda skal tas vare på og planeres ut igjen etter graving. Det legges opp til naturlig gjenvækst, men også tilsåing om skogsjorden er blitt forringet av f.eks. planering. Det er ingen egen plan for vegetering, utover om et ønske om å bevare vegetasjonen i de nordligste traseene i Litlgråkalområdet, i Instruktørbakken, mellom Udbyløpa og Kobberdammen, og mellom bunnstasjonen og Kobberdammen
- Skitraseene skal være sykkeltraseer på sommerstid. Sykkeltraseene planeres i alpinbakkene med doserte svinger og hopp og/ eller ryddes i skogsterreng. Banene trenger tørt terreng, dvs. at traseene i skogen bør følge ryggene. Nødvendig bredde sikkerhetsmessig er ca. 2 meter. Det er aktuelt med 4-5 traseer i Litlgråkalområdet og ingen i Nordrennaområdet
- Tre bygninger beholdes og resten blir revet. Ved Kobberdammen/llabekken foreslås et servicebygg på 40-50 m². I tillegg er det behov for to mindre buer, en i barnskitrekket på ca. 4 m², og en i bunnen av Nordrennaområdet på ca. 6 m². Det settes opp en trafo ved bunnstasjonen ved llabekken
- Høyspent jordkabel, og alle øvrige el.- og signalkabler graves ned
- Vegetasjonen/ skogen i de nordligste traseene i Litlgråkalområdet, samt i Instruktørbakken søkes bevart slik den er i dag. Mellom Udbyløpa og Kobberdammen, og mellom bunnstasjonen og Kobberdammen, blir det stående en skogskjerm/buffersone i 60-80 m bredde, slik at anlegget blir lite synlig fra Kobberdammen
- Både Litlgråkal- og Nordrennaområdet har et stort innslag av myr i traseene. Myrene grøftes med 50 m avstand der det vannsig, for å lede vannet ut til sidene og med langsgående sidegrøfter mot høyere terreng. Det antas behov for 6000 m åpne grøfter og 1000 m lukkede grøfter/stikkrenner
- Det legges opp til snøproduksjonsanlegg i traseene i Litlgråkalområdet, men ikke i Nordrennaområdet
- Vann til snøproduksjon tas fra Kobberdammen, og alle vannledninger/pumpeledninger graves ned
- Det er usikkert behov rundt adkomstveier til skiheisen i Nordrenna, bunnstasjonen, toppstasjonen. Vedlikehold skal gjøres i mai mens det enda er snø i vinterparken og at transport da kan foregå med tråkkemaskin og snøscooter. Kjørbar gangvei ned til bunnstasjonen vil bli brukt i byggefasen og på sommerstid. På vinterstid vil all transport bli utført med tråkkemaskin og snøscooter. I byggefasen tenkes brukt helikopter til transport og montasje av skiheisene

Vurdering av omfang:

Vinterparken er planlagt i nærhet til de bygg og skianlegg som er på Litlgråkallen i dag, og vil framstå i sammenheng med dette. Samtidig gjør anlegget et stort inngrep i uberørt og delvis eksponert naturlandskap.

Den planlagte heisen i Nordrenna bryter med silhuetten Gråkallen utgjør i landskapsbildet inn i planområdet, men også ut mot fjord og by. Grad av sprengning for å bygge heisen vil avgjøre omfanget av dette inngrepet. Sprengning er uansett et stort inngrep i landskapet, og siden man ikke vet mer om graden, gir dette et stort negativt omfang i vurderingen. Selve heisen er en høy, men relativt transparent konstruksjon, og vil ikke i seg selv forstyrre landskapsbildet i vesentlig grad. Så lenge Forsvartes kupler er på Gråkallen, vil også disse ta fokus bort fra heisinstallasjonen.

Ved etablering av nytt alpinanlegg i hele området sprenges skalaen i forhold til dagens situasjon, hvor bygg og anlegg underordner seg naturen. Etter utbygging vil heiser, preparerte traseer, bygg og anlegg dominere i dette området. Skiheisene vil også framstå som stive i linjeføringen, og av utseende stå i kontrast til

landskapet rundt. De er likevel lette konstruksjoner, og vil med unntak av stolheisen, underordnes i det store landskapsbildet. Selve traseene vil ha en mykere linjeføring, og harmonere noe bedre med omgivelsene. Fargebruk og utseende har mye å si, men er ikke beskrevet. Dette gjelder bygg, skiheiser, trafo osv.

Lyssetting eksponerer det nye anlegget ytterligere i Litlgråkallområdet på kveldstid, samt mot Geitfjellet og Lavollen og Tempervollen slik Instruktørbakken og Udbyløypa er i dag.

Grøfting og drenering i traseene vil endre vegetasjonen i området, spesielt med tanke på myrvegetasjonen som det er mye av. Videre vil etablering av anlegget berøre bekkeløp i området, og det er ikke beskrevet hvilke tiltak som er tenkt i forhold til dette. Det er viktig at de ikke legges i rør, både pga. det visuelle aspektet, men også i forhold til overvannshåndtering og drenering av området. Manglende beskrivelse av dette trekker negativt ned i omfangsvurderingen. Dette sammen med anleggsvirksomhet medfører at det gjøres inngrep i store deler av området.

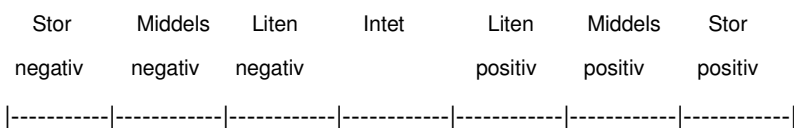
Ved snøproduksjon i Litlgråkallområdet, må antagelig traseer ryddes for all vegetasjon, også bunnvegetasjon som lyng og moser. Traseene må tilsåes med gressblanding og klippes jevnt for at snøen skal legge seg. Dette vil forsterke effekten av de åpne traseene i skogslandskapet, og utgjøre en kontrast til opplevelsen av naturlandskap.

Sommersykling i samme området som skitraseene, er en kompakt løsning i forhold til omfanget av inngrep. På den annen side vil sommersykling medføre stor slitasje på terrenget, spesielt siden slik sykling helst skal foregå på forhøyninger, berg og rabber. Dette gjør all type revegetering vanskelig. Videre planlegges små installasjoner i terrenget som bruer, ramper ol. Dette vil også prege landskapet, men det finnes ingen bestemt plan for dette. Det vil derfor trekke ned i denne vurderingen, da uheldig lokalisering og utseende på slike vil gi et negativt omfang.

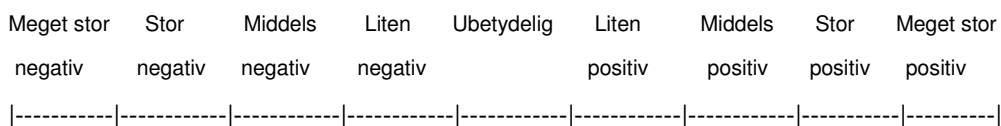
Det er beskrevet et ønske om å bevare eksisterende vegetasjon i de nordligste traseene i Litlgråkallområdet, mellom Udbyløpa og Kobberdammen, og mellom bunnstasjonen og Kobberdammen. I forbindelse med etablering av skitraseer skal skogsjorda tas vare på og planeres ut igjen etter graving. Det legges opp til naturlig gjenvekst i traseene, men også tilsåing der skogsjorda er blitt ødelagt. Dette er gode intensjoner, som vil være positivt for landskapsbildet. Bevaring av skjermvegetasjon ned til Kobberdammen er med på å skjerme for innsyn til anlegget fra denne retningen. Bevaring av vegetasjon i Litlgråkallområdet vil gi en bedre sammenheng med landskapet rundt og bevare småskalalandskapet inne i området. Da det ikke er noen egen plan for vegetering av området, med marksikring, inngrepsgrenser og vegeteringsmetoder, og at dette er et stort område i et uberørt og til dels snaut fjellandskap innenfor Bymarka, får dette stort negativt omfang i vurderingen av dette området.

I likhet med delområde A, så er all utforming av inngrep viktig når det snakk om å anlegge en ski- og sykkelpark i et naturområde som dette. 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 med GPS-innmålinger. Overvannshåndtering må skje i samarbeid med rådgivere innen vann og avløp, slik at man også her finner løsninger som gagner landskapsbildet. Alle tekniske installasjoner bør vurderes i forhold til utseende og plassering, slik at man forstyrrer landskapsbildet i minst mulig grad. 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.

Omfanget av tiltaket vurderes til **stort negativt**.



Verdi og omfang av delområdet gir **meget stor negativ konsekvens (----)**



6.3.1 Oppsummering konsekvens av alternativ IV

	Alternativ IV
A	---
B	----
A + B	---/-----

7 Avbøtende tiltak

Etappevis utbygging og drift

Ved så store inngrep bør det så langt det lar seg gjøre bygges ut og drives i etapper og istandsette områder fortløpende. Dette for å minske det visuelle omfanget underveis, og sette i gang revegetering på et tidligst mulig stadium.

Drenering og overvannshåndtering

Det bør velges åpen overvannsløsning med åpne bekker i sin naturlige form. Dette minsker omfanget av inngrep, og er den beste løsningen for å ivareta landskapsbildet og det lokale naturmiljøet.

Arronderingsplan

Det må utarbeides en plan for arrondering og revegetering av terrenget. Planen bør inneholde;

- Rigg- og marksikringsplan, bevaring av eksisterende vegetasjon
- Inngrepsgrense (absolutt grense for bruk av, og inngrep i, terrenget rundt tiltaket. Dette medfører f.eks. at det ikke skal parkeres eller lagres maskiner eller masse utenfor denne grensen, og at vegetasjon ikke skal skades av maskiner innenfor grensen i anleggsperioden).
- Anleggsveger og metode for istandsetting av disse
- Anbefalte anleggsmaskiner av lettest mulig type for å minske marktrykket
- Anvisning av riggplasser. Her bør det velges tørre og åpne områder og ikke myr, da det er et meget sårbart terreng. Områdene tilbakeføres ved første anledning
- Vegeteringsmetoder, utdypes i eget punkt under

Sprengning

I et verdifullt naturområde, som Gråkallen er, bør man unngå å sprengne fjell. Sprengning er et ikke-reversibelt inngrep i naturen, og får store konsekvenser for landskapsbildet. Det bør i det lengste vurderes om sprengning kan unngås.

Vegetasjonsbruk og revegetering

- Det bør velges, der dette er mulig, naturlig revegetering. Dette innebærer at man revegeterer fra stedegne toppmasser, og ikke tilfører jord utenfra. På denne måten får man opp stedegne plantearter, og man forurenses ikke floraen ved å tilføre fremmede arter. Det kan vurderes tilførsel av rene masser som grus, sand, silt, men dette må vurderes i forhold til hvilke type jord dette gir, og om ønskede arter trives i dette
- Det bør vurderes å separere toppjord i deponier etter naturtyper der dette er formålstjenlig for å ivareta opprinnelig vegetasjon i sammenheng med omgivelsene. Deponier med toppjord (20-30 cm av toppmassene skaves av) bør lagres nærmest mulig der det skal tilbakeføres, for å minske transportbehovet. Massene bør så vidt det er mulig, lagres i ranker på maksimalt to meter, og ikke skal ikke komprimeres. Dette for å ivareta frøbanken best mulig. Massene legges ut løselig, og skal ikke planeres. Hvis man må benytte frøblanding, bør det benyttes halv mengde slik at frøbanken får rom for spiring.
- Det bør vurderes om det er nødvendig med tilførsel av næring, og hvilken type næring dette skal være. Dette kan være aktuelt i områder hvor det er viktig med rask revegetering.
- Det bør vurderes å plante større trær fra området for raskere vegetasjonsetablering. Dette bør gjøres direkte, mellomlagring av fjernede trær er sjelden vellykket
- Det bør vurderes å forsterke vegetasjonsfelt med pluggplanter av trær av stedegen herkomst
- I skitraseene i Litlgråkalområdet skal det være sommersykling og snøproduksjon. I områdene anbefales det å ta vare på eksisterende bunnvegetasjon, og revegetere med samme type

vegetasjon ved naturlig revegetering. Må det likevel revegeteres med gressblanding i forhold til at den kunstige snøen skal ligge, må det velges egnet gressblanding til dette. Gresset må også være slitesterkt pga. slitasjen sykling sommerstid vil gi

- I skitraseene i Nordrennaområdet skal det ikke være sommersykling eller snøproduksjon. I disse områdene bør eksisterende bunnvegetasjon bevares, og hvis nødvendig revegeteres naturlig
- Skitraseene bør formgis med organisk former og følge det naturlige terrenget i størst mulig grad. Overgangene mellom de snaue feltene for trase og vegetasjonen rundt bør være glidende, dvs. at man gradvis går over fra tett vegetasjon til åpne arealer. Dette vil gi et mykere og mer naturlig landskapsuttrykk i området

Bymarka naturreservat

Det bør etableres buffer mot Bymarka naturreservat. Dette er viktig for å beskytte disse områdene mot overbruk og slitasje. Det bør settes opp informasjon om reservatet, og folk bør kanaliseres til foretrukne innfallsporter til denne delen av marka.

Detaljplaner

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 befaring og kartlegging med GPS innmålinger. Det må beskrives egnede revegeteringsmetoder og egnet ny beplantning, samt skjøtselsplan som beskriver rydding og vedlikehold av anlegget i ettertid. Overvannshåndtering må skje i samarbeid med rådgivere innen vann og avløp, slik at man også her finner løsninger som gagner 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 finjustere traseer med tanke på å legge traseene godt i terrenget, stikke ut nye bekkeløp og samkjøre åpen overvannshåndtering for hele området.

Underveis i anleggsfasen og etter etablering av anlegget bør utførelsen kontrolleres av fagpersoner.

Materialbruk og utseende

Det bør være bevissthet rundt valg av materialer, møblement, belysning og arkitektoniske løsninger i området. Disse valgene må være en del av et helhetlig konsept, hvor man tar stilling til omgivelser, estetikk og ønsket uttrykk. Det bør utarbeides en designveileder for området for å sikre en helhetlig utforming.

Belysning

Det må gjøres et bevisst valg om hvor det skal benyttes belysning i anlegget. I et naturområde som det her gjelder, bør det søkes å bruke minst mulig belysning, da dette gir en sterk kontrast til omgivelsene. Nødvendig belysning i anlegget må være funksjonell, med minst mulig lysforurensning. I reguleringsplan for Tryvann Vinterpark og konsekvensutredning om belysning er det gjort nøye beregninger vedrørende lysplassering, lysspredning, wattstyrke og valg av armatur. Det bør foretas samme type beregninger vedrørende ny vinterpark i Gråkallen for å sikre optimal løsning.

Reguleringsplan

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

7.1.1 Tabell avbøtende tiltak

Alternativ/Delområde	Avbøtende tiltak	Kan innarbeides i planen	Andre forhold som styrer
Alt. 0 Delområde A	Tilbakeføring til natur vedr. riving av bygningsmasse på Litlgråkallen: • Arrondere området slik at det glir inn i omgivelsene • Marksikringsplan med inngrepsgrense • Naturlig revegetering • Kontroll av utførelse	ja	
Alt. 0 Delområde B	Ingen tiltak er relevant		
Alt. 1 Delområde A	Tilbakeføring til natur vedrørende riving av halve bygningsmassen på Litlgråkallen: • Arrondere området slik at det glir inn i omgivelsene • Marksikringsplan med inngrepsgrense • Naturlig revegetering • Kontroll av utførelse Oppgradering av Vintervasskleiva: • Marksikringsplan med inngrepsgrense • Arrondere området slik at det glir best mulig inn i omgivelsene • Naturlig revegetering i bearbeidet skitrase • Skitrase utformes organisk med naturlige vegetasjonsoverganger • Heis og annet anlegg gis diskrete farger, og nett utforming • Skjøtselsplan • Kontroll av utførelse	ja	
Alt. 1 Delområde B	Ingen tiltak nødvendig		
Alt. IV Delområde A	Detaljplan med følgende forhold ivaretatt: • Etappevis etablering i anleggsfasen • Rigg- og marksikringsplan, med inngrepsgrense • Metoder for revegetering • Vegetasjonsbruk (bufferoner og naturlige vegetasjonsoverganger) • Åpen overvannshåndtering • Integrering av alle tekniske installasjoner	ja	

	• Designveileder • Skjøtselsplan • Kontroll av utførelse		
Alt. IV Delområde B	Detaljplan med følgende forhold ivaretatt: • Etappevis etablering i anleggsfasen • Rigg- og marksikringsplan, med inngrepsgrense • Metoder for revegetering • Vegetasjonsbruk (bufferoner og naturlige vegetasjonsoverganger) • Åpen overvannshåndtering, hvor omlagte bekker gis naturlig form • Integrering av alle tekniske installasjoner • Designveileder • Skjøtselsplan • Kontroll av utførelse Det bør unngås å sprenges i fjell	ja	

8 Kilder

Direktoratet for naturforvaltning

Fylkesmannen i Sør-Trøndelag, Forvaltningsplan for Bymarka naturreservat 2010-2020

Konsekvensutredning Tryvann

Norsk institutt for skog og landskap (NIJOS)

Planprogram – områdeplan for planområdet Litlgråkallen – Kobberdammen - Fjellsæter

Reguleringsplan Skistua- området

Skiklubben

Statens Vegvesen, Håndbok 140 Konsekvensanalyser

Trondheim kommune ved saksbehandler

Trondheim kommunes hjemmesider, informasjon og kartportal

Workshop januar 2012 vedrørende dette oppdraget