



TRONDHEIM KOMMUNE

Byplankontoret

Områdeplan Granåsen skianlegg Konsekvensutredning





TRONDHEIM KOMMUNE

Byplankontoret

INNLEDNING

Politisk bestilling:

I sitt møte 28.1.2010 fattet bystyret følgende vedtak:

"Bystyret vedtar at det igangsettes områderegulering av Granåsen skianlegg. Helhetlig aktivitetsplan fase 1 for områdereguleringen. Områdereguleringen skal inkludere privat bolig på området og sivilforsvarets leir.

Bystyret ber om at det i reguleringsplanen som skal utarbeides i Granåsenområdet legges til rette for aktiviteter/idrett også for de handikappede.

Bystyret ber om at mulige tiltak på forhånd diskuteres med handikapidrettslaget."

I tillegg ble det knyttet to flertallsmerknader til vedtaket. Disse var knyttet til framtidig bruk av Sivilforsvarets leir, og til muligheter for rulleskibrukere i Trondheimsregionen.

I arbeidet med områdeplanen i kommunen har en tverrfaglig og tverrenhetlig arbeidsgruppe utarbeidet planmaterialet. Eierskapsenheten står nå som planeier/tiltakshaver etter de tok over ansvar for finansiering av planarbeidet fra enhet for idrett og friluftsliv i 2012.

Byplankontoret har hatt ansvar for å utarbeide områdeplanen. Arbeidet er styrt av en tverrenhetlig styringsgruppe på enhetsleder/kommunaldirektørnivå med kommunaldirektør for idrett, kultur og næring som leder.

Kommunen har innhenta ekstern bistand i arbeidet med utarbeiding av KU og ROS-analyse, basert på det arbeidet som var gjort i kommunen i forhold til de ulike utredningstemaene. Asplan Viak har vært engasjert til å utarbeide konsekvensutredning (KU) sammen med Trondheim kommune. I tillegg har Asplan Viak utarbeida risiko- og sårbarhetsanalyse (ROS).

I KU er det også gitt ekstern konsulentbistand fra Multiconsult Trondheim innenfor fagområdet geoteknikk, som er et sentralt tema i områdeplanen da store deler av tilgjengelig utbyggingsareal er myrgrunn. I geoteknikk-rapport fra Multiconsult, som er vedlagt konsekvensutredningen, er det blant annet vist et overslag over tilleggskostnader ved fundamentering av bygg og anlegg i sentrale utbyggingsområder i planen.

1	SAMMENDRAG	side
1.1	Hensikten med planarbeidet	5
1.2	Oppfangskriterier, reguleringsplan med KU	6
1.3	Planområdet	6
1.4	Beliggenhet	7
1.5	Grunnforhold	7
1.6	Teknisk infrastruktur/overvannshåndtering	9
1.6.1	Vann- og avløpssystemet i Granåsen	
1.6.2	Vannforsyning	
1.6.3	Avløp	
1.6.4	Overvann	
1.6.5	Forholdet til vann- og avløpsledninger ved plassering av nye bygg	
1.6.6	Andre forhold	
1.6.7	Snølagring	
1.7	Forurensing og støy	13
1.7.1	Forurensing	
1.7.2	Støy og trafikk	
1.8	Atkomst og tilgjengelighet	14
1.8.1	Atkomst med bil	
1.8.2	Tilgjengelighet til anlegget med kollektivtransport	
1.8.3	Trafikksikkerhet	
1.9	Områdets anlegg og funksjoner	20
2	GRUNNLAG FOR PLANARBEIDET	
2.1	Rikspolitiske retningslinjer	21
2.2	Kommuneplaner/kommunedelplaner	22
2.3	Reguleringsplaner	23
2.4	Andre planer	23
2.4.1	Helhetlig aktivitetsplan for Granåsen	
2.5	Tidligere vedtak	24
3	PLANPROSESSEN	

3.1	Planprogrammet	25
3.2	Utredningsprogram	25
3.3	Medvirkning	26
3.4	Prosess	27
3.5	Offentlig ettersyn	27
4	BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET	
4.1	Lokalisering av ulike anlegg	28
4.2	Mulighetsstudie VM 2021 fra 2014	31
4.3	Atkomst og siktlinjer	34
4.4	Mulighetsstudie sivilforsvarsleiren	35
4.5	Planforslaget	40
5	KONSEKVENsutREDNING, KU	
5.1	0-alternativet	44
5.2	Utredningsalternativer	44
5.3	Metodikk	44
5.4	Influensområde	44
6	KONSEKVENSER FOR MILJØ	
6.1	Naturmiljø og landbruk	45
6.2	Kulturminner og kulturmiljø	48
6.2.1	Metodikk	
6.2.2	Beskrivelse og verdivurdering av delområder	
6.2.3	Sårbarhetsvurdering	
6.3	Klima, landskap og terreng	53
6.3.1	Metode	
6.3.2	Beskrivelse og verdivurdering av delområder	
6.3.3	Oppsummering	
7	KONSEKVENSER FOR SAMFUNN	
7.1	Transport og transportbehov	73
7.1.1	Metode	
7.1.2	Beskrivelse av trafikale forhold	
7.1.3	Vurdering av trafikale konsekvenser	

7.2	Geoteknisk vurdering	76
7.3	Universell utforming	77
7.4	Folkehelse/barn og unges oppvekstvilkår	79
7.5	Friluftsliv	81
7.5.1	Rulleski inn i et friluftsområde	
7.5.2	Leirsjøen, oppheving av drikkevannsrestriksjoner	
7.6	Markagrensa	82
7.7	Konsekvenser for annen virksomhet ved arrangement	83
7.7.1	Toppidrettssenteret	
7.7.2	Barnehagen	
7.7.3	Tidligere sivilforsvarsleir	
7.7.4	Friluftslivet	
7.8	Turisme og reiseliv	84
7.9	Bærekraftig utvikling	85
7.10	Økonomiske konsekvenser for kommunen	89
8	RISIKO OG SÅRBARHET, ROS-ANALYSE	89
9	SAMMENSTILLING OG KONKLUSJON	91
10	OPPFØLGING AV PLANEN	92
11	VEDLEGG	92

1 SAMMENDRAG

1.1 Hensikten med planarbeidet

Hensikten med planarbeidet er å finne ut hvordan Granåsen skiarena kan utvikles for å fungere best mulig som en hverdagsarena for topp-/breddeidrett og friluftsliv, samtidig som anlegget oppgraderes i forhold til VM-krav fra det internasjonale skiforbundet, FIS. Vi skal kartlegge hvilke aktiviteter som kan og bør etableres i området og hvor disse bør plasseres. Dette må vurderes ut fra en best mulig bruk av hele området under ett, og ikke bare etter hva som er ideelt for de ulike brukergruppene interesser.

Det er vurdert hvilket detaljeringsnivå områdeplanen bør ha. I utgangspunktet vil det være ønskelig at enkelte områder reguleres så detaljert at det kan bygges ut på bakgrunn av planen. For de fleste områder innenfor planområdet er det fortsatt for lite konkret hvilke tiltak som er aktuelle, og det er i områdeplanen stilt krav om detaljreguleringsplan før en eventuell utbygging.

Gjennom reguleringsprosessen er det også vurdert:

- konsekvenser en videre utbygging vil få for miljø, naturressurser og samfunn
- tiltak for å få et hensiktsmessig, trafiksikkert og brukervennlig anlegg
- mengde og bredde av brukere i anlegget
- forankring, eierskap, prosess og samarbeidsformer

1.2 Oppfangingskriterier, reguleringsplan med konsekvensutredning

Området som i dag er regulert til friområde, med underformål parker, turveier og anlegg for lek og sport ligger delvis utenfor og delvis innenfor markagrensa. Store deler av arealet er uregulert og er vist som LNFR-område i kommuneplanens arealdel.

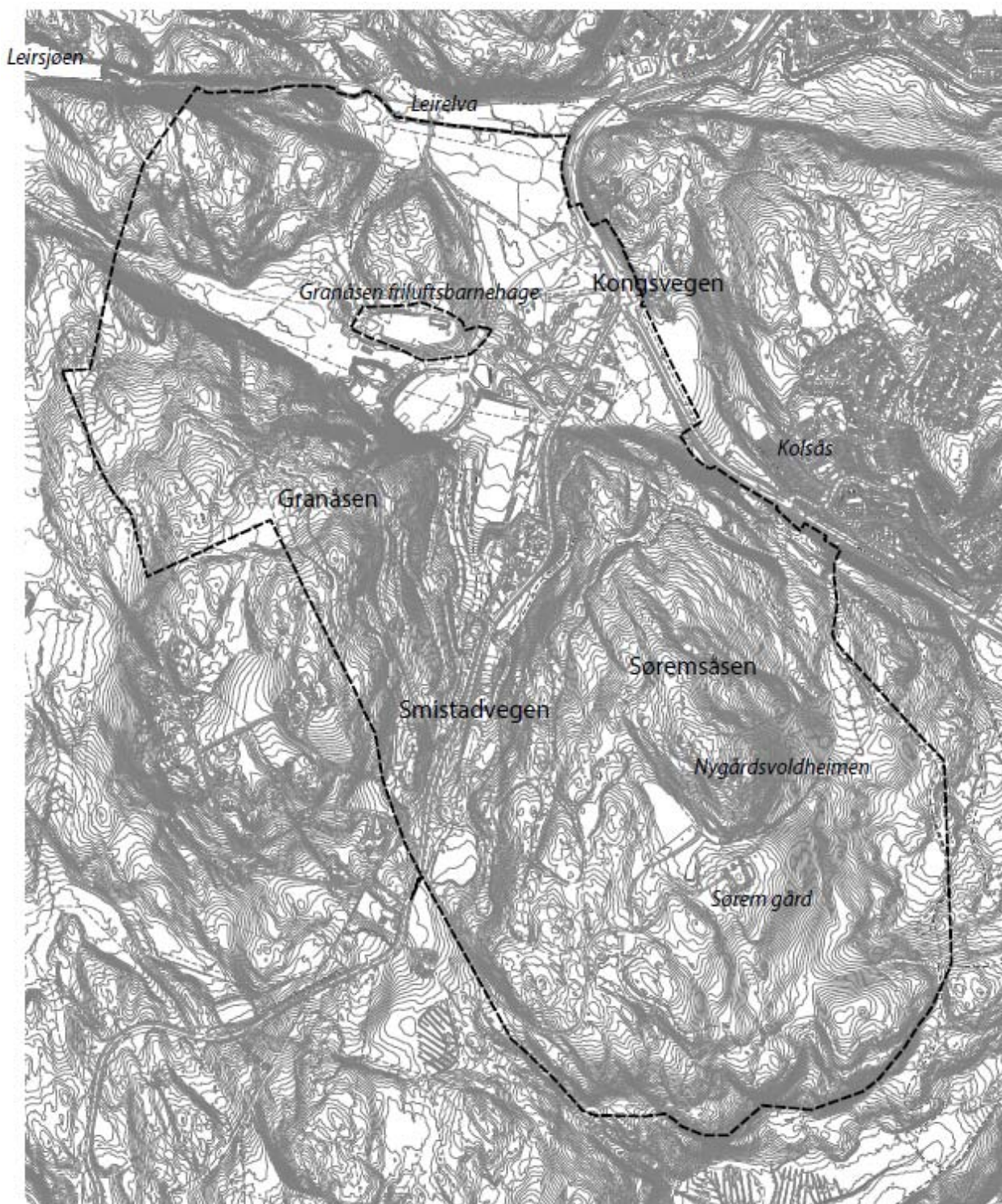
Reguleringsplanarbeidet for området er vurdert å komme under oppfangskriteriene for utredningsplikt etter forskrift om konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven av 01.07.09. I denne planen er det oppfangingskriteriene i forskriften § 3.1, bokstav b som er hovedgrunnen til at kravet om konsekvensutredning trer inn. Her er oppfangingskriteriet nr. 4, hoppbakker, alpinanlegg og tilknyttede anlegg. På grunn av omlegging av atkomst og innkjøring til området kan oppfangingskriteriet 24 – veier, jernbane, sporvogn- og T-banelinjer, svevebane også være aktuell.

Dersom planer eller tiltak listet opp i § 3 kan få vesentlig virkning for miljø, naturressurser og samfunn, skal de behandles etter forskriften. Oppfangingskriteriene for denne reguleringsplanen er derfor § 4 bokstav c og f.

- c) er lokalisert i større naturområder som er særlig viktige for utøvelse av friluftsliv, herunder markaområder, eller i viktige vassdragsnære områder som ikke er avsatt til utbyggingsformål eller i overordnede grønnstrukturer og viktige friområder i byer og tettsteder, og hvor planen eller tiltaket kommer i konflikt med friluftslivsinteresser,
- f) innebærer større omdisponering av landbruks-, natur- og friluftslivsområder eller områder som er regulert til landbruk og som er av stor betydning for landbruksvirksomhet.

1.3 Planområdet

Planområdet er omtrent 2 000 daa og ligger sørvest på Byåsen. I nord avgrenses planområdet av Leirelva. I vest avgrenses planen av de kommunale eiendommene 189/8, 184/1 og 185/2, med rett linje over eiendommene 189/1 og 184/11. I nordøst avgrenses planområdet av Kongsvegen, mens det i sørøst avgrenses til og med Søremsåsen.



Områdeavgrensning

1.4 Beliggenhet

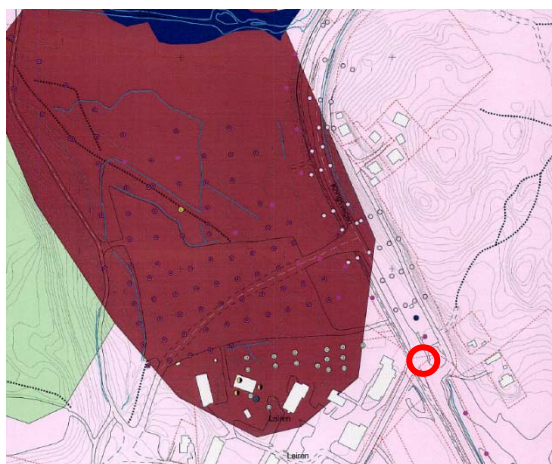


Utsikt fra hoppbakken i Granåsen med Tyholtårnet og Trondheimsfjorden i bakgrunnen

Granåsen skisenter ligger ca. 10 km sørvest for Trondheim sentrum. Skisenteret er Trondheims hovedarena for vinteridrett knyttet til skihopping, kombinert, langrenn og skiskyting. Granåsen er samtidig en viktig utfartsparkering og startsted for turer i Bymarka. Skisenteret benyttes til trening, konkurranse for topp- og breddeutøvere og som utfartsområde, rekreasjon og lek. Anlegget brukes også til flere større arrangementer. Vinteraktivitetene preger både anleggstype og besøkstall i dag, men anlegget er i bruk hele året. I tillegg til idrettsanlegg og aktivitetsområder ligger det innenfor planområdet en barnehage, boliger, møbelbutikk, gård og foreningshytte. Sivilforsvaret har hatt et anlegg her, som nå er overtatt av Trondheim kommune. Dette arealet vurderes som aktuelt med tanke på plassering av bl.a. idrettshall/mediesenter.

1.5 Grunnforhold

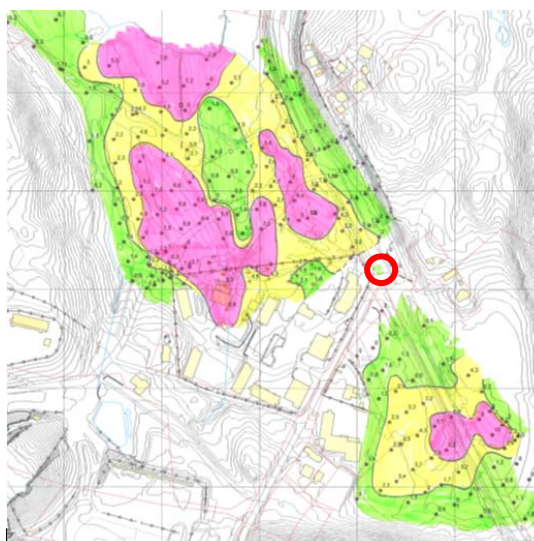
Det er kartlagt varierende og stedvis krevende grunnforhold i området. NGU's kart over marin grense og løsmasser, viser torv i øvre lag av grunnen på områder som tidligere har vært havdekt. Dette gjelder Leirbrumyra og myra sørøst for tidligere sivilforsvarsleir. Mindre lokale forekomster av torv kan også forekomme utenfor myrområdene. Løsmassene på øvrige deler av området er vist som morene (grønt) eller forvittringsmateriale over fjell (mørk rosa).



Løsmassekart. Smistadkrysset markert med rød sirkel.

Det er gjort en rekke grunnundersøkelser i området. Dette er utført i forbindelser med utbygging av veier, skiheis, underganger ved rulleskiløype, ny barnehage og for toppidrettsenter. I tillegg er det gjort grunnundersøkelser på Leirbrumyra, i sivilforsvarsleiren og på myra sørøst for denne. Sistnevnte er gjort i forbindelse med områdeplan for Granåsen.

Basert på undersøkelser har man utarbeidet et myrddybdekart for større områder innenfor planområdet. Både på Leirbrumyra og øst for Kongsvegen sør for sivilforsvarsleiren er det registrert mer enn 10 meter torv i noen få punkt. Torvdybdene varierer mye over området.



— Torv < 2 meter
— Torv 2–5 meter
— Torv > 5 meter

Illustrasjonen viser dybde til underkant torv. Enkelte steder er det fyllmasser over torva.

Terrengendringer gir uforutsigbare grunnforhold:

I områder der det har vært gjort terrenginngrep er grunnforholdene ofte uhomogene og lagdelingen er annerledes enn i urørte områder. Det er for eksempel ikke uvanlig at det er fylt på mineralske masser på myr. Å bygge på slik grunn uten å fjerne torva først vil gi store setningsskader.

For at hele parkeringsplassen kan tas i bruk, er det i forkant av større arrangement fylt på masser for å fylle igjen større dammer. Tidligere utførte grunnundersøkelser sammenstilt med dagens torvdybder vitner om at torva er meget kompressibel, og setter seg betydelig over tid.

Kvikkleire

Det er ingen registrerte kvikkleiresoner i områder. Nærmeste kvikkleiresoner ligger mer enn 1,5 kilometer mot øst. Utførte grunnundersøkelser viser imidlertid to kvikkleirepunkt på parkeringsplassen på Leirbrumyra. Dette er lokale forekomster av kvikkleire i et tynt lag med leire under myra. Kvikkeira ligger i en "kopp" av fjell og faste masser og utgjør ingen skredrisiko.

Mineralske masser

De mineralske massene i området består stort sett av morene og forvittringsmateriale, dvs. relativt faste masser. Løsmassemektighet er mange steder liten. Under torva på myrene er det et lag bløt leire over underliggende faste masser.

Fjellforløp

Det er generelt lite løsmasser over fjell unntatt på myrene, men grunnundersøkelse tyder på at fjelloverflaten under myrene er "kupert", slik at dybde til fjell kan variere mye på et lite område.

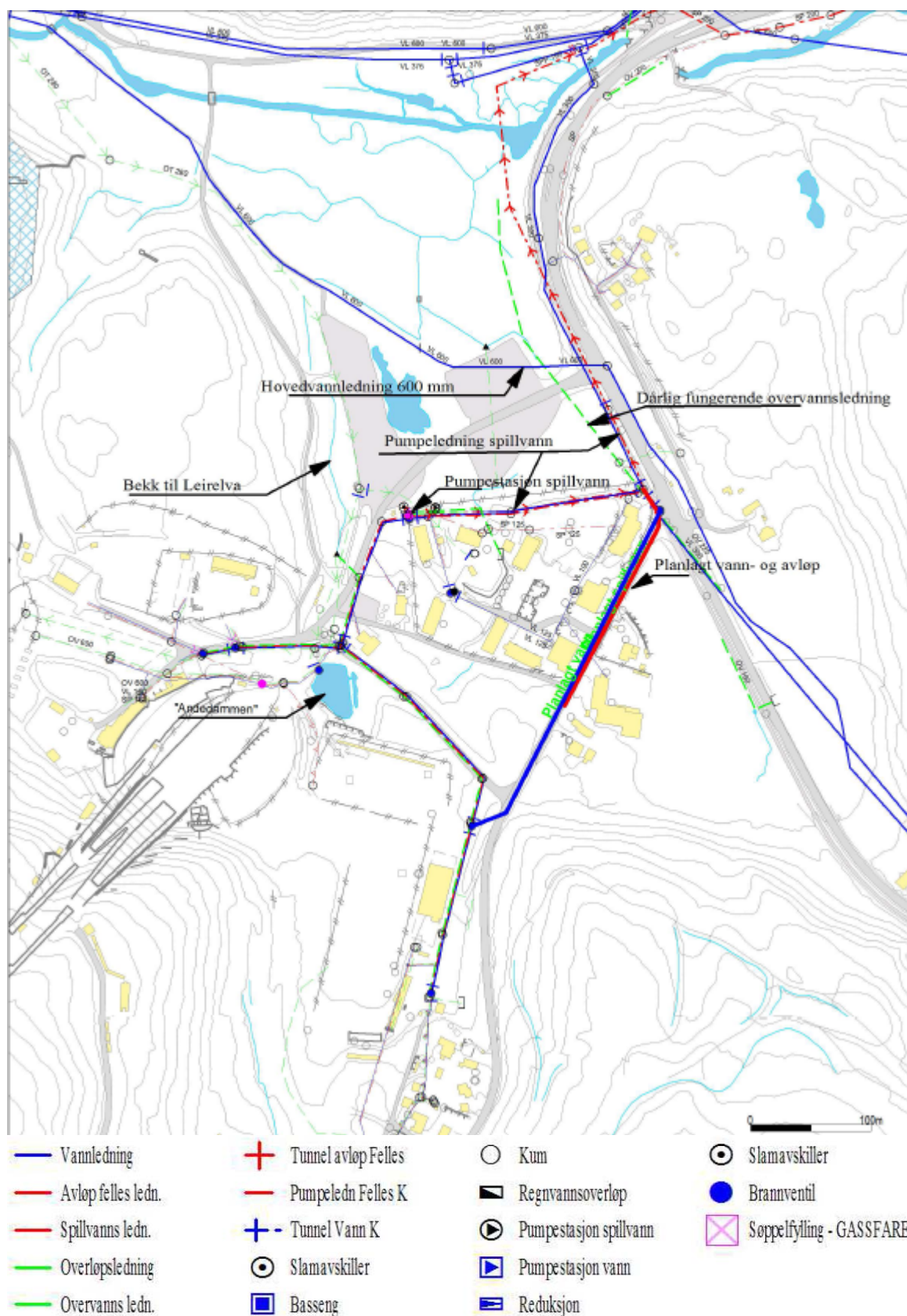
Grunnvannstand

Det er ikke utført grunnvannstandsmålinger, men på myrene står grunnvannstanden over eller like under terreng. En eventuell justering av høy grunnvannstand kan føre til ytterligere nedsynking av myr.

1.6 Teknisk infrastruktur/overvannshåndtering

1.6.1 Vann og avløpssystemet i Granåsen

Vann- og avløpssystemet i Granåsen og deler av Smistad er oppgradert i forbindelse med etableringen av toppidrettssenteret. Arbeidet ble avsluttet i 2013 og det ble blant annet lagt nye vann- og avløpsledninger, og etablert ny pumpestasjon for spillvann.



Kartet viser traseer for vann- og avløpsledninger

Nedre del av området, parkeringsplass og øvrige områder langs Kongsvegen mot Leirelva i nord er påvirket av høy grunnvannsstand. Dette skaper i noen grad problemer med tanke på

innlekking av vann i spillvannsledninger, samt at legging av nye ledningsanlegg kompliseres ved at grøfter fylles med vann.

Langs Kongsvegen går det to hovedvannledninger. Den største av disse (Ø 600 mm) går til Høgåsen høydebasseng. Den andre, (Ø 300 mm) følger Kongsvegen og fungerer blant annet som uttak for vannforsyningen til Granåsen.

1.6.2 Vannforsyning

Vannforsyning til dagens bebyggelse i Granåsen skjer gjennom en Ø 180 ledning som går ut fra kum ved G/S-veg vest for sivilforsvarsleiren. Ledningen ligger langs nordre del av sivilforsvarsleiren, videre opp mot Sparebank-1 hytta hvor den vinkler av mot Toppidrettssenteret, øst for dette og avsluttes i kum på høyde med langrennsbygget sør for toppidrettssenteret. Fra avslutning i kommunal kum er ledningen ført videre som privat stikkledning, og forsyner grenda på sørsiden.

Fra Sparebank-1 hytta går det også en gren som forsyner barnehage og bygg ved hoppbakke.

Ledningen har god kapasitet mtp normalt vannforbruk i området, men oppfyller ikke krav til mengde og trykk som brannvann for større bygg. Toppidrettssenteret og barnehagen som er under bygging (aug. 2015) har fått unntak fra kravene, sannsynligvis basert på en vurdering av supplerende kilder i området.

Vannforsyningen inn til området er ensidig, dvs at ved et ledningsbrudd vil mottakere "bak" bruddet miste vannforsyningen. I forbindelse med tilrettelegging for tilknytning til kommunalt vann- og avløpsnett for bygninger i nedre del av Smistadvegen planlegges det å legge vannledning fram til Toppidrettssenteret og koble dette til eksisterende vannforsyning. Dette vil øke forsyningssikkerheten, samtidig som kapasiteten for uttak av brannvann vil øke noe. Tiltaket er planlagt utført i 2015 / 2016.

Annen vannforsyning

Leirsjøen har i dag status som reservevannskilde for Trondheim. Det er derfor etablert vanninntak her. Dette blir ikke benyttet i kommunens vannforsyning i en normalsituasjon, men inntaket benyttes til å forsyne snøproduksjonsanlegget i Granåsen. Fra inntaket føres vannet til kum utenfor Høgåsen høydebasseng, og videre mot andedammen ved Sparebank-1 hytta. Her går det en del inn i andedammen og sørger for sirkulasjon her hele året, samtidig som det går en ledning fram til trykkøkingsstasjon for snøproduksjon. Dette gjør at en har tilgang til tilstrekkelige vannmengder for snøproduksjon, uten at en blir belastet for vanngbyr for forbruket.

I inntakskummen er det mulig å åpne ventiler for å føre vann til behandlingsanlegg i fjell i Høgåsen. Dette skal kun benyttes i nødstilfeller. I løpet av 2015 vil Benna overta som reservevannskilde for Trondheim. Leirsjøen vil da fases ut som reservekilde. I den forbindelse bør det, av hensyn til sikkerhet mot forurensing av vannettet, foretas omlegging av ledningsanleggene slik at det ikke lengre er fysisk mulig å føre vann fra Leirsjøen til Høgåsen høydebasseng.

1.6.3 Avløp

Spillvann fra området føres i ledningsanlegg som i hovedsak følger samme trasé som vannledningen. Siden nedre del av området er flatt er det ikke mulig å oppnå selvfall ut av området. Det er derfor etablert pumpestasjon som pumper spillvannet mot Kongsvegen og

deretter nordover mot Shell Granåsen hvor det føres inn på selvfallsledning og videre til kommunalt renseanlegg. Kapasiteten på anlegget vil neppe være begrensende for utvikling i Granåsen, med mindre det etableres virksomhet med store utslipp.

1.6.4 Overvann

Terrenget i og ovenfor Granåsen heller mot øst. Overvann fra tak, veier og parkering i øvre deler av området føres i hovedsak til nytt ledningsnett før det slippes i åpen bekk nedenfor Andedammen. Bekken går i overkant av den store parkeringsplassen og ut i Leirelva.

Annet overvann og bekker fra området ovenfor skistadion føres i eldre overvannssystem og slippes i bekk nedenfor veien mellom Sparebank-1 hytta og Toppidrettssenteret. Herfra renner det delvis åpent og delvis i rør gjennom sivilforsvarsleiren og den store parkeringsplassen nordover mot Leirelva.

Rørsystemet som skal føre overvann mot Leirelva er i svært dårlig forfatning. Det har vært gjort forsøk på å kartlegge dette ved filming, uten å lykkes. Deformasjoner og store avleiringer gjør at funksjonen er svært dårlig. Dette gir seg utslag i høy grunnvannstand og mye overflatevann i perioder med mye nedbør og/eller snøsmelting. For vann- og avløpssystemenes sin del medfører dette en risiko for innlekking av vann i kummer. Siden spillvann må pumpes ut av området, kan stor innlekking medføre at pumpekapasiteten overskrides, og at spillvann lekker ut i nærområdet. Det er videre vanlig å ha nødoverløp fra pumpestasjoner til overvannsledning (i tilfelle driftsstans). Dette er ikke mulig dersom en har oppstuvning av vann rundt stasjonen.

Trondheim kommune, enhet for kommunalteknikk, har bestilt en utredning av muligheter for utbedring av overvannssituasjonen i området. En mulig løsning som blir vurdert er å borre en overvannstunell fra nordøstre del av myrområdet, gjennom Kongsvegen og med utslipp til Leirelva nedstrøms Kongsvegen. En vil da oppnå bedre fallforhold og mulighet for å senke grunnvannsstanden lengre sør. Et slikt tiltak må kombineres med utskifting av eksisterende rør og etablering av nye overvannsgrøfter. Et eventuelt tiltak vil være nyttig både for vegeier og for utnytting av dagens parkeringsareal i Granåsen. Det vil derfor være naturlig med en kostnadsdeling mellom partene som vil ha nytte av tiltaket.

1.6.5 Forholdet til vann- og avløpsanlegg ved plassering av nye bygg

For å sikre tilgang til vann- og avløpsledninger ved behov for reparasjoner og vedlikehold kan en ikke plassere bygninger over disse. Avhengig av ledningenes størrelse er det i kommunens VA-norm satt avstandskrav på mellom to og fem meter fra bygg til ledning.

Dersom eksisterende ledningsanlegg kommer i konflikt med planlagte bygg må ledningsanleggene legges om. Kostnadene ved dette belastes normalt utbygger. I øvre del av området, hvor det er gode fallforhold er omlegging relativt kurant. I nedre del, hvor det er mer kompliserte forhold er det noe mer utfordrende. Spesielt bør en være oppmerksom på hovedvannledningen mot Høgåsen høydebasseng, som har en stor dimensjon og en viktig funksjon for vannforsyningen i bydelen.

1.6.6 Andre forhold

Sør for hoppbakken ligger det et brakkeanlegg som benyttes i forbindelse med (hoppernes) forberedelser til renn. Adkomst er via Smistadvegen. Det er foreløpig ikke etablert vann- og avløpsløsning her. Ved utbyggingen av rullekianlegget, og er det gjort forberedende arbeid for framtidige ledninger.

1.6.7 Snølagring

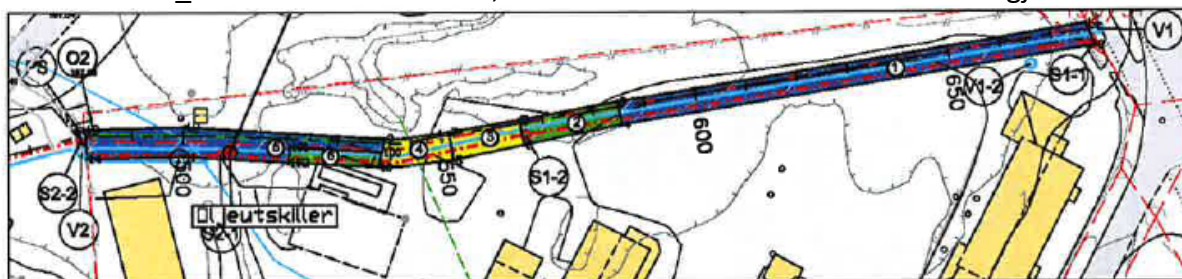
Snøproduksjon og snølagring er viktig i planleggingsprosessen av VM 2021 der Sintef og NTNU deltar med et forskningsprosjekt rundt produksjon og lagring av snø i plussgrader. Snøgaranti vil bidra til å styrke Trondheim som VM-kandidat, og som et attraktivt vinteridrettssted. Samtidig vil stabile snøforhold stimulere til rekruttering og talentutvikling.

1.7 Forurensning og støy

1.7.1 Forurensning

Graving i sivilforsvarsleiren krever trolig tiltaksplan for graving og håndtering av forurenset grunn.

Forurenset masse ble skiftet ut i forbindelse med arbeidet med nye VA-ledninger gjennom sivilforsvarsleiren. I sluttrapport for håndtering av forurenset grunn fra Multiconsult, 415213-RIGm_RAP-002 av 20.12.2013, er det orientert om hvordan dette ble gjort.



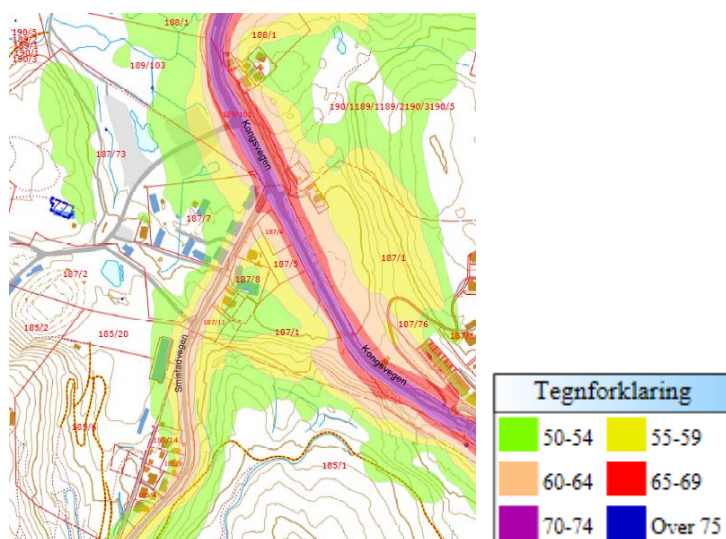
Kartutsnitt av graveplan

1.7.2 Støy og trafikk

Støykart fra kommunenes digitale kartløsning viser at støy ikke er en stor utfordring i utbyggingsområdene i områdeplanen. Areal langs Kongsvegen må utredes i detaljplan når det er bestemt hva som skal bygges i dette området. Grønn støysoner kan bygges i uten støytiltak, gul side har noen krav til plassering av rom, for eksempel soverom mot stille side ved boligutbygging. Utbygging i de andre sonene krever støyutredning.

Utdrag fra KPA § 21.1:

Alle tiltak skal planlegges slik at støyforholdene innendørs og utendørs blir tilfredsstillende.

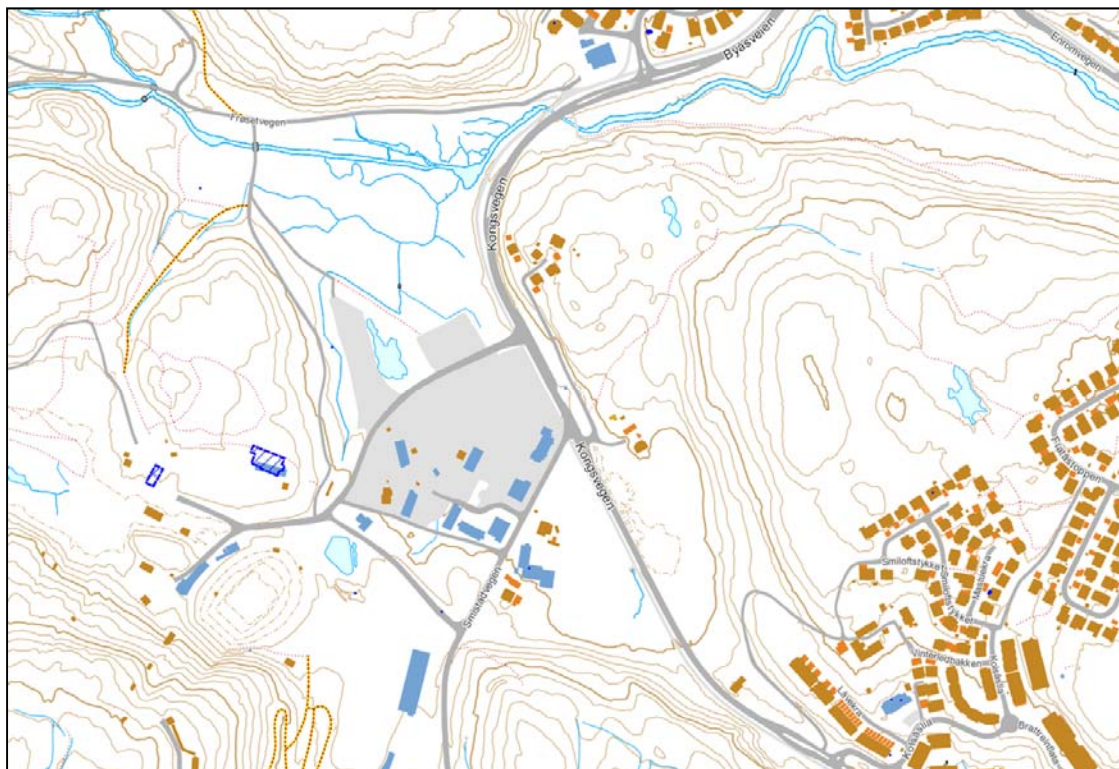


Utsnitt fra kommunens støysonerkart for veg og jernbane

Lydnivå (Lden) i grønnstruktur skal holdes under 55 dBA og et lydnivå ned mot 50 dBA skal tilstrebes. I og i nærheten av rekreasjonsområder med lydnivå under 50 dBA, såkalte stillesoner, skal utbygging og endring av virksomhet planlegges slik at økning av støynivået i rekreasjonsområdet unngås.

1.8 Atkomst og tilgjengelighet

Granåsen har en del utfordringer knyttet til tilgjengelighet og adkomstløsninger. Spesielt er det utfordrende å løse transportbehovet ved større arrangement der mange skal inn og ut av området.



Dagens vegnett ved Granåsen

1.8.1 Atkomst med bil

Hovedatkomst til området er via Kongsvegen. Kongsvegen forbinder bydelene Heimdal og Byåsen og har direkte avkjørsel fra E6 ved Rosten og Bjørndalen. Hovedparkeringsplassen for Granåsen betjenes via avkjørsel fra Kongsvegen. De store mengdene biltrafikk som skal slippes inn og ut av anlegget ved større arrangement, kombinert med stor trafikk i Kongsvegen, skaper store utfordringer både i forhold til trafikkavvikling og trafiksikkerhet.

Kongsvegen er en viktig kobling mellom Byåsen og Heimdalsområdet, med stor biltrafikk, mange syklende og noe busstrafikk. Vegen har status som fylkesveg (fv 812). Den registrerte årsgjennsnittstrafikken (ÅDT) er på 14.400 nord for krysset med Smistadvegen, og 15.500 sør for krysset (tall fra NVDB, 2014). Disse trafikkmengdene er betydelige ut fra vegens kapasitet som tofelts veg. Fartsgrensen i Kongsvegen er 60 km/t, men det reelle fartsnivået ligger til dels noe høyere.

Trafikksituasjonen ved større arrangement som hopprenn og barnas skidag er spesielt utfordrende. Betydelig omfang av manuell dirigering med bruk av både frivillige, innleide mannskaper og politiet bidrar til å ivareta en sikker trafikkflyt inn og ut av anlegget og forbi

Granåsen i Kongsvegen.



Adkomst til parkeringsplass Granåsen nord med midlertidig trafikksystem under World Cup kombinert og hopp 12.03.2015

Det er gjennomført et avbøtende tiltak av midlertidig karakter ved avkjørselen mot Granåsen. På østsiden av veien er det bygget en vegutvidelse som skal gjøre det mulig for gjennomgående trafikk å passere biler som venter på mulighet for å svinge inn i anlegget. Denne løsningen har en viss virkning, men effekten er begrenset ved større arrangement. På tross av bruken av manuell dirigering, oppleves trafikkavviklingen ikke som tilfredsstillende under store arrangement. Dette gjelder både i forhold til trafikk inn og ut av selve anlegget og for generell gjennomgående trafikk som passerer området.



Midlertidig trafikksystem Kongsvegen under World Cup kombinert og hopp 12.03.2015

Smistadvegen er en kommunal veg som forbinder Kongsvegen og Ringvålvegen på Heimdal. Vegene benyttes til gjennomkjøring mellom disse vegene, som adkomst til det nye toppidrettscenteret, til en del bolighus og som adkomstveg til utfartsparkering for marka. ÅDT er på 3.200 kjøretøy pr. døgn på Smistadvegen like ved Kongsvegen. En stor andel av denne trafikken har målpunkt i Granåsen og fortsetter ikke videre til/fra Ringvålvegen.

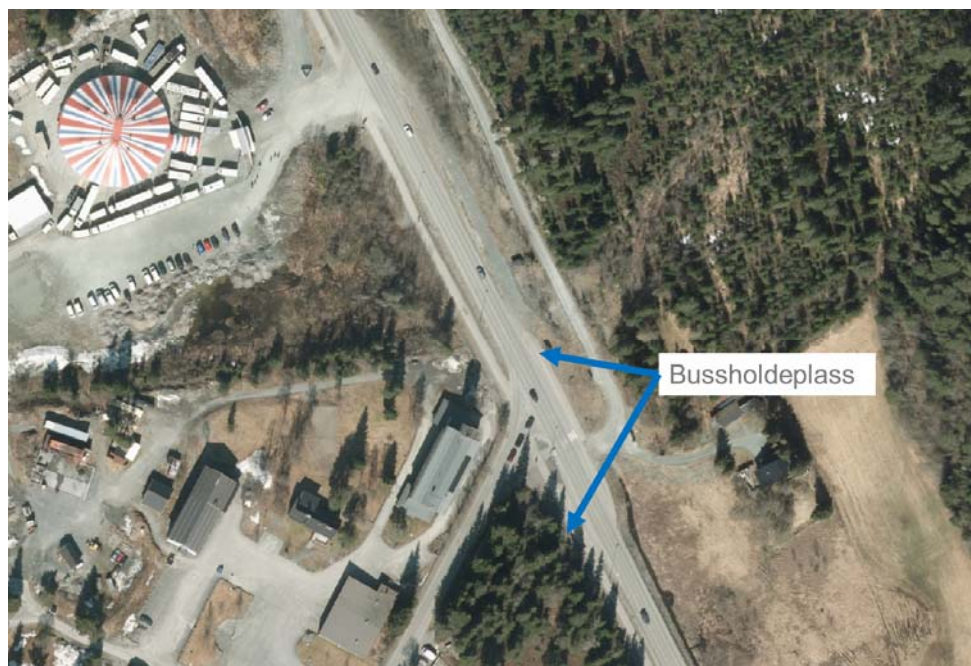


Parkering ved toppidrettssenteret under World Cup kombinert og hopp
12.03.2015

1.8.2 Tilgjengelighet til anlegget med kollektivtransport og sykkel/gange

Granåsen betjenes per september 2015 av bussrute 19 mellom Pirbadet og Sandmoen som stopper på holdeplassen «Granåsen VM-anlegget». Rute 19 har i rush morgen/ettermiddag 3-4 avganger og 2 avganger utenom rush pr. time i hver retning. Dette kan regnes som et middels godt kollektivtilbud. Lørdag er det 2 avganger i timen det mest av dagen. Søndag er det kun 1 avgang pr. time. Kjøretiden fra Trondheim sentrum til holdeplassen i Granåsen er ca. 20 minutter ifølge rutetabellen.

Etter som kun én busslinje som betjener anlegget, vil bussens konkurranseevne med bil imidlertid være nokså lav, etter som de fleste i Trondheim må bytte buss for å komme hit, og siden tilgangen på gratis parkeringsplasser er god.



Bussholdeplasser, gangveger og gangfelt ved Granåsen (Flyfoto: Trondheim.kommune.no)

Ved større arrangement har det i perioder blitt satt opp skyttelbusser til Granåsen fra flere oppsamlingssteder i Trondheim. Dette har hjulpet noe i forhold til å redusere belastningen på Kongsvegen, men med dagens holdeplassløsninger og interne forhold på parkeringsområdet til Granåsen, er det problematisk å betjene anlegget med et større antall busser. Skyttelbusser som benytter de offisielle holdeplassene langs Kongsvegen må kjøre til dels store omveier for å kunne returnere til utgangspunktet sitt.

For å kunne tilby et effektivt skyttelbusstilbud til Granåsen, er det nødvendig med oppsamlingsarealer av en viss størrelse i ulike deler av byen. Oppsamlingsarealene må være godt tilgjengelige, både med kollektivtrafikk, bil og gange/ sykkel for å være mest mulig attraktive. Per september 2015 er muligheten for å gi et slikt tilbud som kan fungere ved større arrangement begrenset.

På grunn av mye trafikk som blokkerer for sikt, er det under større arrangement problematisk å krysse Kongsvegen for å komme til og fra holdeplassen på østsiden av vegen. For kryssing av Kongsvegen for fotgjengere er det kun ett gangfelt ved anlegget. Gangfeltet er plassert på en rettstrekning med god sikt, men høyt fartsnivå, begrenset belysning og store trafikkmengder kan likevel gjøre det vanskelig å krysse her på en trygg måte.



Gangfelt over Kongsvegen med nedslitt oppmerking

Den definerte sykkelruta «Byåsenruta» fra Tonstad via Kolstad/Flatåsen til Stavset passerer Granåsen langs Kongsvegen og går videre ned Byåsveien til Ila. På strekningen forbi Granåsen langs Kongsvegen er tilbudet for gående og syklende en kombinert gang- og sykkelveg adskilt med grøntrabatt fra kjørevegen.

For de som skal gå eller sykle til Toppidrettsenteret fra Kongsvegen, er tilbudet å ferdes langs Smistadvegen, der det ikke er fortau. Dette oppleves som et lite trafikksikkert og lite attraktiv tilbud.



Smistadvegen uoversiktlig og uten fortau i dagens situasjon

1.8.3 Trafikksikkerhet

Ivaretagelse av trafikksikkerheten oppleves som utfordrende, både internt i området, for publikum på veg til arrangement til fots og for forbipasserende myke trafikanter i Kongsvegen. Ved større arrangement innføres tiltak som bedrer situasjonen, blant annet med oppsett av provisoriske gjerder. På tross av at dette har en positiv virkning, oppleves det som lite attraktivt å ferdes i området som myk trafikanter i høytrafikkperioder.

Uavhengig av forholdene på arrangementsdager, har Statens vegvesen og Trondheim kommune også fått flere bekymringsmeldinger om krysset Smistadvegen x Kongsvegen, som oppleves trafikkfarlig. På grunn av tidvis stor trafikk i Kongsvegen, er det vanskelig å komme ut fra Smistadvegen, noe som fører til at en del bilister benytter tidsluker i trafikken som er mindre enn tilrådelig. Enkelte bilister som egentlig skal svinge til venstre ut fra Smistadvegen, velger i stedet å svinge til høyre ut på Kongsvegen, for så å snu ved første mulighet (Kolsåsli) og kjøre nordover på Kongsvegen.

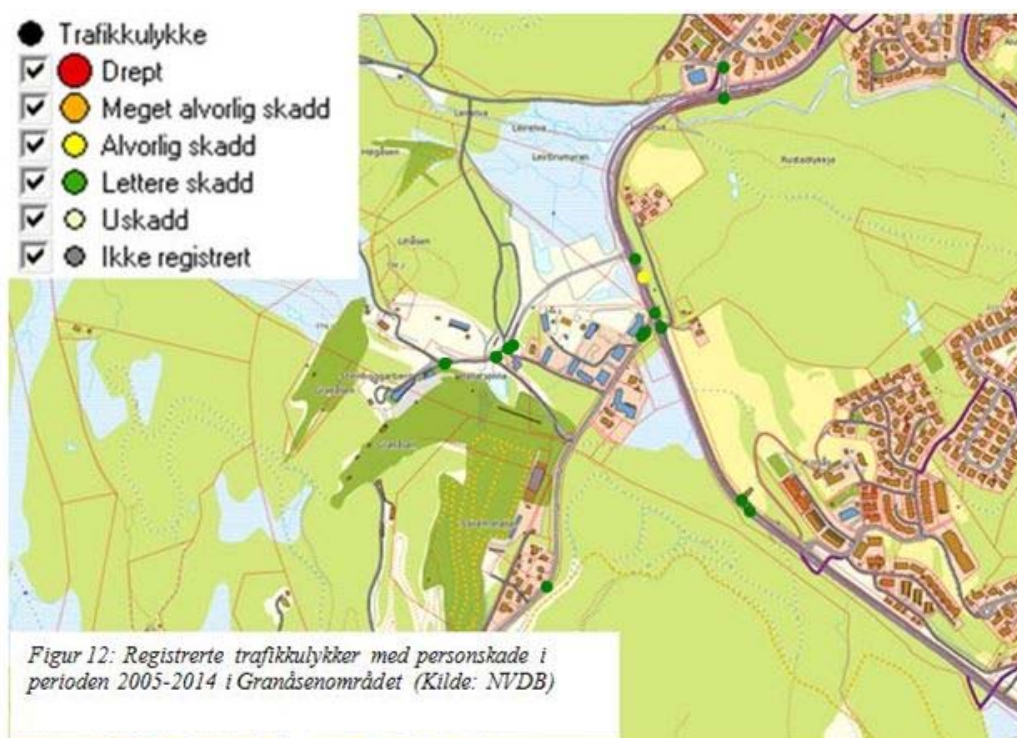
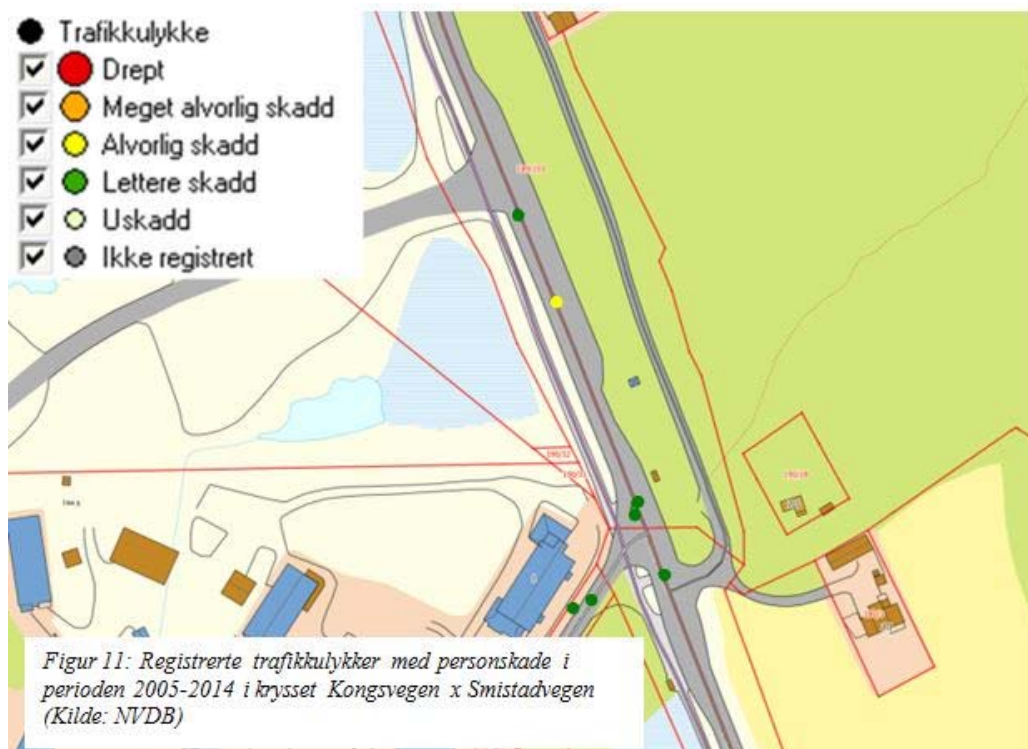


Trafikk i kø på Smistadvegen for å komme ut på Kongsvegen

Statens vegvesen har opplyst at det som et strakstiltak vil settes opp signalregulering i dette krysset for å bedre trafikksikkerheten. Dette vil bedre trafikksikkerheten for fotgjengere og kollektivpassasjerer som skal krysse Kongsvegen, samtidig som trafikksikkerheten blir bedre

for biler som skal ut fra Smistadvegen.

I perioden fra 2005 til 2014 er det registrert i alt fem ulykker i krysset Smistadvegen x Kongsvegen. I tillegg er det i avkjørselen fra parkeringsplassen registrert én ulykke, og det er også registrert én ulykke mellom de to kryssene. Alle disse ulykkene hadde personskade som utfall, og i ulykken mellom kryssene var skadene alvorlige.



Det er ellers registrert to ulykker langs Smistadvegen, sør for idrettsanlegget på Granåsen. Også disse medførte lettere skade for de involverte.

Det er også registrert i alt fire ulykker med lettere personskade inne på selve idrettsanlegget på Granåsen. Det påpekes at den ene av disse ulykkene medførte at i alt fem personer ble skadd.

1.9 Områdets anlegg og funksjoner

Gjennom dokumentet *Forstudie for helhetsplan for Granåsen skisenter* og gjennom rådmannens sak 6/10, *Helhetlig aktivitetsplan for Granåsen*, er det gjort rede for:

- eksisterende anlegg
- behov for oppgradering av eksisterende anlegg
- behov for nye anlegg
- tilrettelegging for nye aktiviteter

I det følgende er ønsker og behov fra de to nevnte dokumentene forsøkt oppsummert. I arbeidet med områdeplanen er det i tillegg holdt en del møter med idrettsorganisasjoner, der ønsker og behov er kartlagt. Dette er beskrevet i kap. 4.

Langrenn

Brukergrupper av langrennsstadion kan i dag karakteriseres som toppidrett, breddeidrett, barneidrett og allmennheten. Bruk av anlegget med tilhørende behov for fasiliteter varierer ut i fra om bruken er rettet mot avvikling av konkurranse, trening eller rekreasjon.

I tabellen nedenfor er det redegjort for ulike brukergruppers behov for fasiliteter ved langrennsarenaen:

Brukergruppe	Behov for fasiliteter
Toppidrett	- Løyper og traseer med prioritert preparering og vedlikehold. - Høy kvalitet på løypenettet gjennom hele skisesongen (november – midten av april). - Service-, parkerings-, og publikumsfasiliteter samt tribuner.
Breddeidrett	- Gode trenings- og konkurranseforhold så lenge det er økonomisk forsvarlig å holde løypene åpne ut fra snømengde.
Barneidrett	- Egne løyper og skileikområde tilpasset de yngste barna. - Konkurranseløypene er for krevende for de yngre årsklassene. - Skidager for skoler og barnehager. - Barnas skidag er det største arrangementet for barneidretten.
Folk flest	- Benytter seg av tilbudet som til enhver tid er tilgjengelig. - Anlegget er et rekreasjonsmål i seg selv, og løypesystemet er utgangspunkt for turer innover i Bymarka.

Hopp

Hoppanlegget består i dag av to bakker, heis, arenabygg, rodestasjon for drift, dommertårn og tribuner. Anlegget benyttes både sommer og vinter til internasjonale, nasjonale og lokale konkurranser, trening, hoppeskole og oppvisningshopp.

Rekrutteringsanlegg for hopp og kombinert er under utvikling med K5, K10, K16, K28, K38 og K60 i regi av Byåsen IL hopp og kombinert. Trondheim kommune har bygget ny heis i

anlegget som var ferdig høsten 2011.

Skiskyting

Det er i dag et skiskytteranlegg innenfor Granåsen skistadion. Anlegget har fram til 2015 kun vært brukt til konkurranser og ikke til trening. Når skiskytteranlegget er i bruk, må deler av langrennsarenaen benyttes til standplass og sikkerhetsområde.

Det er ønsket om at Granåsen også bør utvikles til treningsstadion for utøvere i både junior- og senioralder. Området må gi et godt treningstilbud i seg selv, men også for å avlaste anleggene i Nilsbyen og på Saupstad. Anlegget er tilknyttet en ny rulleskiløype, og kan etterhvert fungere som treningsstadion både sommer- og vinterstid. Det er også ønske om å knytte sammen Granåsen med eksisterende anlegg på Saupstad. Saupstad skisenter, med skiskytterstadion, brukes i dag til organisert og uorganisert idrett og lek.

Andre innspill

Etter at mulighetsstudien er utarbeidet har det kommet innspill om:

- Vannskihoppbakke
- Rekrutteringsanlegg for alpint
- Treningsløype for hundekjøring
- Klatrevegg
- Idrettshall
- Videregående skole
- Sirkustomt

Freestylemiljøet i Trondheim har vært uten vannhoppanlegg i 20 år og har ventet på erstatning av vannhoppbakken på Jonsvatnet. Freidig Sportsklubb har de senere år jobbet med et forprosjekt om mulig ny plassering av vannhoppbakken. Tjønna i Granåsen var ett alternativ det ble sett på, men etter flere vurderinger er Kyvannet funnet som beste løsning. Vannet er stort og dypt nok, og det kreves minimalt med inngrep i terrenget for innplassering av hoppstårnet i tillegg til at planene kan realiseres raskt, når finansieringen er avklart.

Realisering av helårs treningsløype for hundekjøring blir realisert i 2015 i eksisterende VM-trase fra 1997 til helårs treningsløype med rydding av trase, oppsetting av bom på hoppveien og muligheter for p-plass med utstyrsbod. For framtidig utvikling av idretten er det nødvendig å finne areal for tilfredsstillende løyper, i hovedsak på 5 og 10 km for å kunne gjennomføre konkurranser inkludert areal til start og innkomst.

2 GRUNNLAG FOR PLANARBEIDET

2.1 Rikspolitiske retningslinjer og overordnede planer

Krav til fysisk i pkt. 5 i Rikspolitiske retningslinjer:

Følgende skal vies spesiell oppmerksomhet:

- a) Arealer og anlegg som skal brukes av barn og unge skal være sikret mot forurensning, støy, trafikkfare og annen helsefare.
- b) I nærmiljøet skal det finnes arealer hvor barn kan utfolde seg og skape sitt eget lekemiljø.

Dette forutsetter blant annet at arealene:

- er store nok og egner seg for lek og opphold

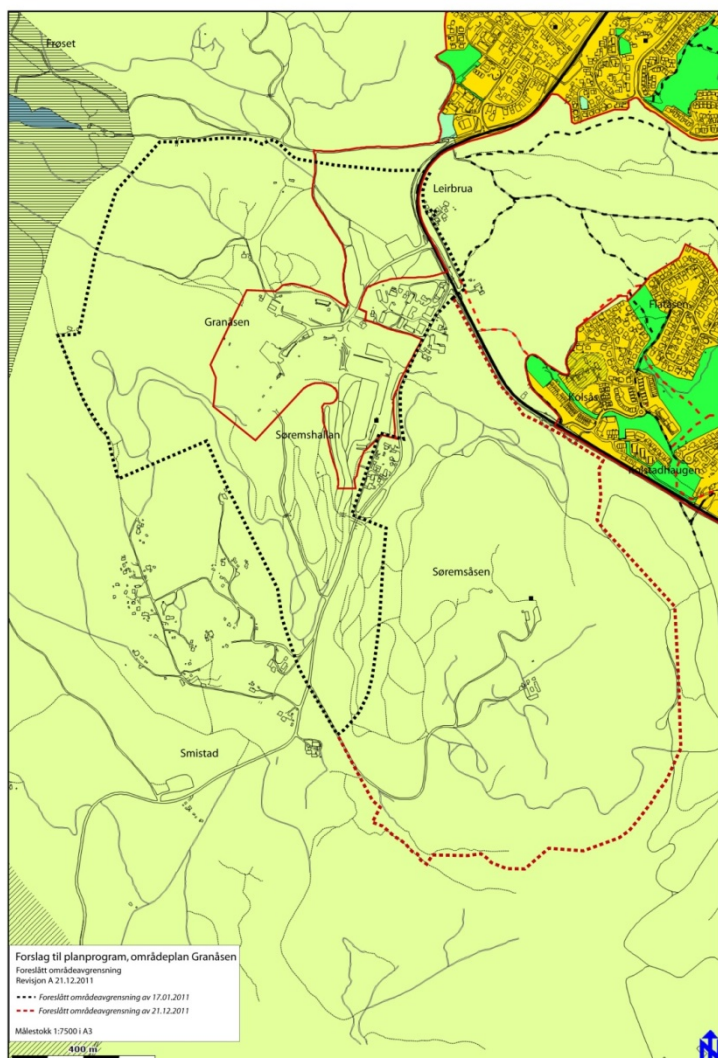
- gir muligheter for ulike typer lek på ulike årstider
- kan brukes av ulike aldersgrupper, og gir muligheter for samhandling mellom barn, unge og voksne

c) Kommunene skal avsette tilstrekkelige, store nok og egnet areal til barnehager.

d) Ved omdisponering av arealer som i planer er avsatt til fellesareal eller friområde som er i bruk eller er egnet for lek, skal det skaffes fullverdig erstatning. Erstatning skal også skaffes ved utbygging eller omdisponering av uregulert areal som barn bruker som lekeareal, eller dersom omdisponering av areal egnet for lek fører til at de hensyn som er nevnt i punkt b ovenfor, for å møte dagens eller framtidens behov ikke blir oppfylt.

2.2 Kommuneplaner/kommunedelplaner

I Kommuneplanens arealdel (KPA) 2012 – 2024 er hele området vist som landbruk-, natur- og friluftslivsområde (LNF). De delene som omfatter dagens skisenter ligger utenfor markagrensa, mens resten av arealet, inkludert tidligere sivilforsvarsleir, ligger innenfor markagrensa.



Kartutsnitt fra kommuneplanens arealdel. Planavgrensning er vist med stipla svart og rød strek. Dagens markagrense er vist med heltrukken rød strek.

2.3 Reguleringsplaner

Reguleringsplan for Granåsen skisenter, r326a (22.06.94)

Mesteparten av området er her regulert til friområde, med underformål parker, turveier, anlegg for lek og sport. Et område i nord og et i sør er regulert til friluftsområde. Arealet som i dag benyttes av Sivilforsvaret er regulert til offentlige bygninger, mens parkeringsplassen er regulert til bussterminal/parkering.

Bebyggelsesplan for etterbruk r326b (08.09.94)

Bebyggelsesplanen omfatter størsteparten av de arealene som i reguleringsplanen er regulert til friluftsområde, friområde og parkering. Formålene er videreført i bebyggelsesplanen.

Bebyggelsesplanen omfattes av fire plankart i tillegg til bestemmelser:

- Bebyggelsesplan for Granåsen skisenter, VM-situasjon
- Illustrasjonsplan for Granåsen skisenter, VM-situasjon
- Bebyggelsesplan for Granåsen skisenter, etterbruk
- Illustrasjonsplan for Granåsen skisenter, etterbruk

2.4 Andre planer

2.4.1 Helhetlig aktivitetsplan for Granåsen

Etter VM på ski i 1997 har mye av utviklingen og utbyggingen i Granåsen foregått gjennom midlertidige løsninger og med manglende samordninger. På bakgrunn av dette ser kommunen et behov for et overordnet styringsdokument for å ivareta og samordne videreutviklingen av Granåsen. Rådmannen fremmet derfor "sak 09/48589 – helhetlig aktivitetsplan for Granåsen" til bystyret 28.1.2010. Ønsket for saken var igangsetting av en områderegulering av Granåsen skisenter.

Visjoner

Den framtidige utviklingen av Granåsen skisenter skal ha som målsettinger at Granåsen skal være:

- Trondheims hovedarena for vinteridrett knyttet til hopp, langrenn og skiskyting.
- En inngangsportal til marka med tilstrekkelig parkeringsdekning og gode kollektivtilbud.
- Allmennhetens rekreasjons- og friluftsområde.
- Et anlegg med strukturert vegareal med god trafikklogistikk.

og tilby:

- Konkurrans- og treningstilbud for topp-, bredde- og barneidrett.
- Aktiviteter hele uken, hele året.
- Bredde i aktivitetstilbudet.
- Flerbruk og sambruk av areal, anlegg og fasiliteter.
- Nøkterne og praktiske anlegg som er enkle å drive.
- Fleksible løsninger som ivaretar framtidige utviklingsmuligheter.

Mange tiltak er foreslått gjennomført i den kommende femårsperioden. Enkelte tiltak er igangsatt, andre venter på plan- eller byggesaksavklaringer, mens andre igjen venter på finansiering. I følge mulighetsstudien som ble utarbeidet i 2009 var følgende tiltak aktuelle for de nærmeste årene:

- Rekrutteringsbakke for hopp
- Skiskytterarena som permanent konkurransearena
- Barnehage flyttes internt i området
- Oppføring av toppidretts- og kompetansesenter
- Nærmiljøanlegg for skateboard
- Skileik
- Utvidelse av driftsbygning for lagring av driftsutstyr
- Håndtering av overvann på hovedparkeringsplass
- Rulleskiløype med lys inne i anlegget

En framtidig utvikling bør bygge på de overordnede målsettingene, samtidig som den bør ivareta og videreføre områdets kvaliteter. En utvikling i tråd med målsettingene kan bidra til å skape en enhetlig og framtidsrettet helårsarena med rom for et mangfold av aktiviteter tilpasset ulike brukergrupper. Samtidig bør det tilrettelegges for møtesteder for dagens kompetansemiljøer innen idrett.

2.5 Tidligere vedtak

Tillatelse til toppidrettssenter

Dispensasjon

Bygningsrådet behandlet i sitt møte 19.8.2009 en dispensasjonssøknad for etablering av toppidrettssenter i Granåsen.

I rådmannens redegjørelse heter det at siden tiltaket går ut over det som er vist på reguleringsplankartet datert 2.9.1994, krever tiltaket dispensasjon fra bestemmelsene til reguleringsplanen for Granåsen skisenter. Flere av funksjonene som er planlagt i nybygget, vurderes også å ligge utenfor det som reguleringen til friområde for idrett, lek og sport tillater.

Søknaden ble begrunnet med at omsøkte tiltak er tenkt som en videre utvikling av dagens idrettsanlegg, og det forutsettes at anlegget ikke kommer i konflikt med eksisterende virksomhet.

Bygningsrådet fattet følgende vedtak:

"Bygningsrådet har fått seg forelagt søknad om dispensasjon for etablering av toppidrettssenter i Granåsen skisenter. Tiltaket gjelder eiendommen Søremshallan, gnr. 185, bnr. 6 og 20. Tiltaket krever dispensasjon fra reguleringsplanen for Granåsen skisenter.

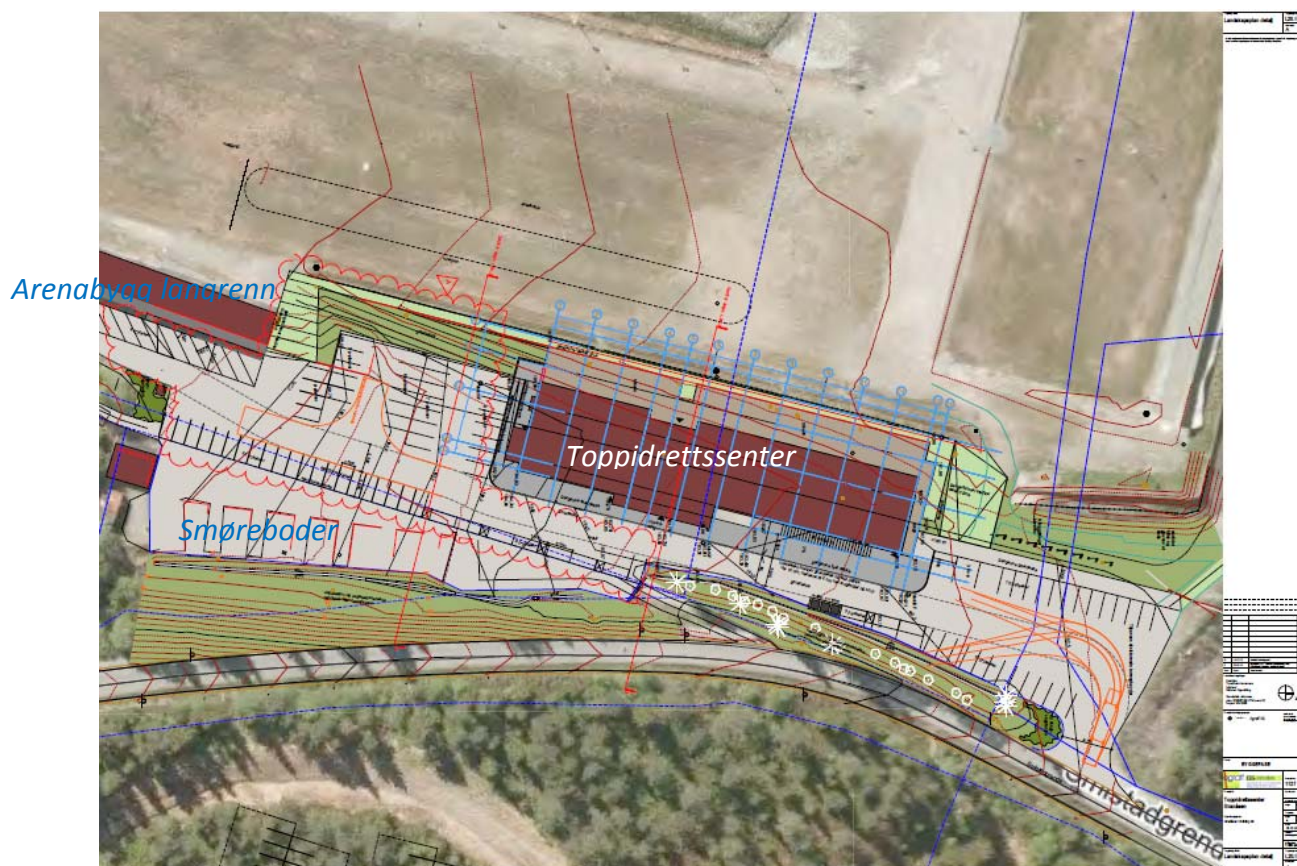
Bygningsrådet finner at det foreligger særlige grunner, jf. plan- og bygningsloven § 7, i denne saken, slik at dispensasjon kan gis. Som særlig grunn anføres at senteret har nær tilknytning til aktivitetene i Granåsen, og at det er hensiktsmessig med en samlokalisering. Dispensasjon innvilges derfor som omsøkt."

Rammetillatelse

I brev av 2.7.10 ble det gitt rammetillatelse til tiltak for toppidrettssenter i Granåsen.

Igangsettingstillatelse

I brev av 15.11.11 ble det gitt igangsettingstillatelse til oppstart bygging av toppidrettssenter.



Godkjent utomhusplan for toppidrettssenteret med trafikk- og parkeringsareal

3 PLANPROSESSEN

3.1 Planprogrammet

Forslag til planprogram er utarbeidet i henhold til plan- og bygningsloven av 01.07.09, §§ 4 og 12-9 og er utarbeidet av Trondheim kommune.

3.2 Utredningsprogram

Tema	Metodikk
Transport og transportbehov (motorkjøretøy) Trafikk og adkomst til området. Intern trafikk, herunder vareleveranser og rigging. Parkeringsløsninger, vanddammer. Kollektivdekning	Benytte eksisterende informasjon fra trafikktegnninger, erfaringstall fra utfartsparkering og parkeringsbehov. I tillegg må erfaringstall fra eventuelle nye aktiviteter og anlegg legges til grunn for å framskrive framtidig situasjon.
Tilgjengelighet (gang- og sykkel) Uteområder i planområdet. Sykkelparkering. Gang- og sykkelveinett til området.	Vurderinger av tilgjengelighet ut fra eksisterende kunnskap samt faglige vurderinger
Grunnforhold Geotekniske forhold. Endring av grunnvannstand/vannbalanse. Overvannshåndtering. Stabilitet . Grunnforhold hoppbakker og tribuner.	Vurdering av områdets potensial ut fra utførte grunnundersøkelser. Dersom eksisterende kunnskap ikke er tilstrekkelig, må nye grunnundersøkelser gjennomføres. Dersom det planlegges inngrep som endrer grunnvannstanden må det gjøres vurderinger om hvilken betydning dette får for verdiene i området.
Forurensning fra / i området	Vurdere forurensning fra området ut fra

Støy. Utslipp til luft. Forurensing av jordbunn og vann.	gjeldende retningslinjer og krav.
Biologisk mangfold Skogforvaltning. Herunder rød- og svartlistearter, verdifull vegetasjon og naturtyper.	Kjent kunnskap, eventuelt ny kartlegging hvis planforslaget legger opp til inngrep hvor det kan forventes verdifulle naturtyper eller arter.
Lokalisering av ulike anlegg her eller andre steder Utendørs idrettsaktiviteter sommer og vinter. Idrettshall. Barnehage. Garderober og dusjanlegg. Klubbhus. Serveringstelt. Smørebuer/lagerbygg arrangement. Rødestasjon, Trondheim Bydrift. Alpinanlegg. Sykkel. Rulleski. Skatepark. Klatrepark. Vannskibakke. Sirkustomt.	Generell vurdering ut fra kjent kunnskap om eksisterende anlegg og idrettens behov, samt gjennomføre analyser knyttet til behov, bruk og tilgjengelighet.
Barn og unges oppvekstvilkår Folkehelse Vurdering av betydningen av tilgjengelighet til idrettsanlegg og friluftsliv for levevilkår.	Enkel beskrivelse ut fra kunnskap som er kjent fra mulighetsstudie og basert på foreliggende plan for helsefremmende og forebyggende arbeid for barn og unge.
Kulturminner og kulturmiljø	Kjent kunnskap, eventuelt ny kartlegging hvis planforslaget legger opp til inngrep i områder hvor det kan forventes nye funn.
Klima, landskap og terreng Synlighet, lys, visuell påvirkning. Overordnede landskapskvaliteter. Fjernvirkning. Landbruk og bygdeutvikling. Skogforvaltning. Kulturlandskap	Gjennomføre en enkel landskapsanalyse. Analysen skal resultere i en soneinndeling av området.
Økonomiske konsekvenser for kommunen. Planleggings- og prosjekteringsfase. Anleggsfase. Drift og vedlikeholdsfasen.	Vurderinger av ut fra eksisterende kunnskap samt faglige vurderinger.
Mulighetsstudie siviltforsvarsleiren	Vurdere muligheter for framtidig bruk av tomteareal og bygninger som et potensiale i utviklingen av Granåsen skisenter.
Konsekvenser for annen virksomhet ved arrangement	Regler for fastleger i forhold til pliktig åpningstid.
Turisme og reiseliv	Estetikk, omdømme, reklameverdi

3.3 Medvirkning

Arbeidet med reguleringsplanen forutsetter en prosess med bred medvirkning og involvering av offentlige etater, frivillige organisasjoner og ulike interesseorganisasjoner.

Medvirkningsprosess i planarbeidet før politisk 1. gangsbehandling:

I perioden 2010 – 2013 var enhet for idrett og friluftsliv planeier. I 2013 ble eierskapsenheten planeier.

Idrett og friluftsliv (IF) har jevnlig møter med idretten for å kartlegge status og framtidige behov. I tillegg er det gjennomført arbeidsmøter i forbindelse med områdeplanarbeidet, der bydrift i TK, idrettsrådet, skiskytterkretsen, skikretsen og World cup Trondheim har bidratt.

Dialog-/brukermøte er gjennomført med bydrift, byplan, rådmannens fagstab oppvekst og kultur, idrettsrådet, fra idretten; ski, skiskyting og orientering.

Samråds-/informasjonsmøter er gjennomført der inviterte var representanter fra skiidretten, idrettskretsen, idrettsrådet, særforbund langrenn, kombinert, skiskyting og hopp, arrangører v/Word Cup og Granåsen aktivum, toppidrettssenteret og VM2021.

Eiere og grunneiere innenfor planområdet har fått skriftlig invitasjon til møter. Disse er AØF (Sørem gård) og El. fagforening (Nygårdvoldsheimen), eiere av boligeiendommer 187/6 og 187/10, 14 og 15 v/Byåsen møbel og eier av landbruksareal på 187/1 (Fredrik Kulsås), eiere av 7 boliger v/Smistadvegen, Møbelringen Byåsen AS og nye eiere av toppidrettssenteret. Møter med de som har takka ja til invitasjonen er gjennomført i løpet av mai og juni 2015.

Møter med Sør-Trøndelag fylkeskommune, Atb, politiet og statens vegvesen er gjennomført i løpet av våren 2015, og i tillegg har Statens vegvesen vært med fra starten gjennom deltagelse i idedugnadi mai 2013, og i utforming av nye rundkjøringer i Kongsvegen som er fylkesveg.

3.4 Prosess

Det er mulig å komme med nye innspill til planarbeidet i løpet av høringsperioden. I gjeldende framdriftsplan for planarbeidet, er det tenkt at områdeplan for Granåsen skisenter skal til politisk sluttbehandling på nyåret i 2016.

Det er foreløpig ikke laget framdriftsplan for utbyggingsprosjekter. Nyansatt utbyggingsleder i kommunen, som er knytta opp mot utbygging til VM 2021, starter med dette arbeidet i løpet av høsten 2015.

3.5 Offentlig ettersyn

Komplett planforslag med konsekvensutredning sendes til politisk 1. gangsbehandling før det legges ut til offentlig ettersyn.

4 BESKRIVELSE AV PLANFORSLAGET

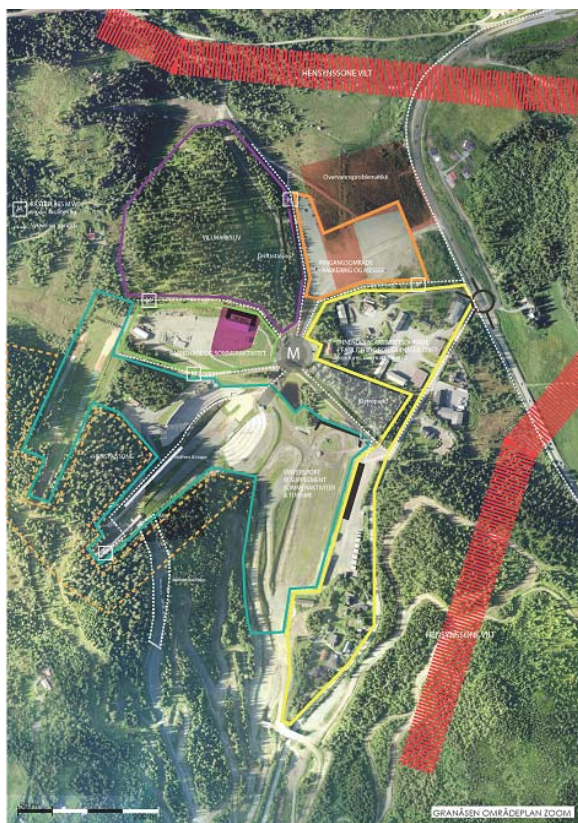
4.1 Lokalisering av ulike anlegg



Gruppearbeid i form av workshop gjennomført 22.05.2013:

I oppstart av planarbeidet ble det holdt en workshop. Målet med idemyldringen var å få fram ideer for en helhetlig bruk av Granåsen. Tema for diskusjonen var aktiviteter/bruk og plassering av disse, og infrastruktur, parkering - og trafikkløsninger for området. Dette skulle resultere i skissemessig førsteutkast til områdeplan, og innspill og ideer til aktivitet og plassering. Deltakerne var fra ulike enheter i Trondheim kommune og fra Statens vegvesen.

Gruppene hadde sammenfallende svar på enkelte løsninger, men hadde også valgt å fokusere litt forskjellig. Dette skapte interessante innspill og spørsmål under gruppepresentasjonen.

Rød skravur:

hensynssone vilt (viltkorridor)

Lilla avgrensning:

sone egna for "villmarksliv"

Lilla felt:

barnehage

Oransje avgrensning:

inngangsområde, parkering og messer

Gul avgrensning:

utbyggingsområder for innendørsaktiviteter, bygninger for drift

Grønn avgrensning:

vintersport med supplerende sommeraktiviteter og turisme

Oransje avgrensning (stipla):

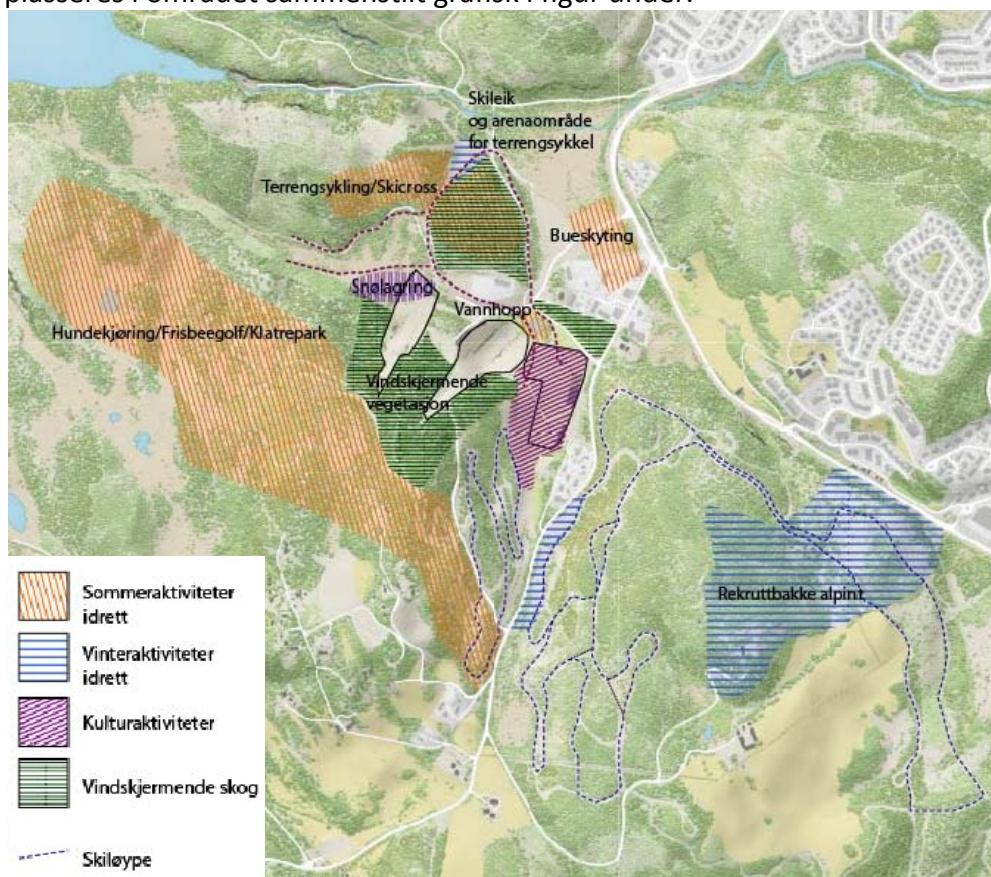
hensynssone vindskjerming

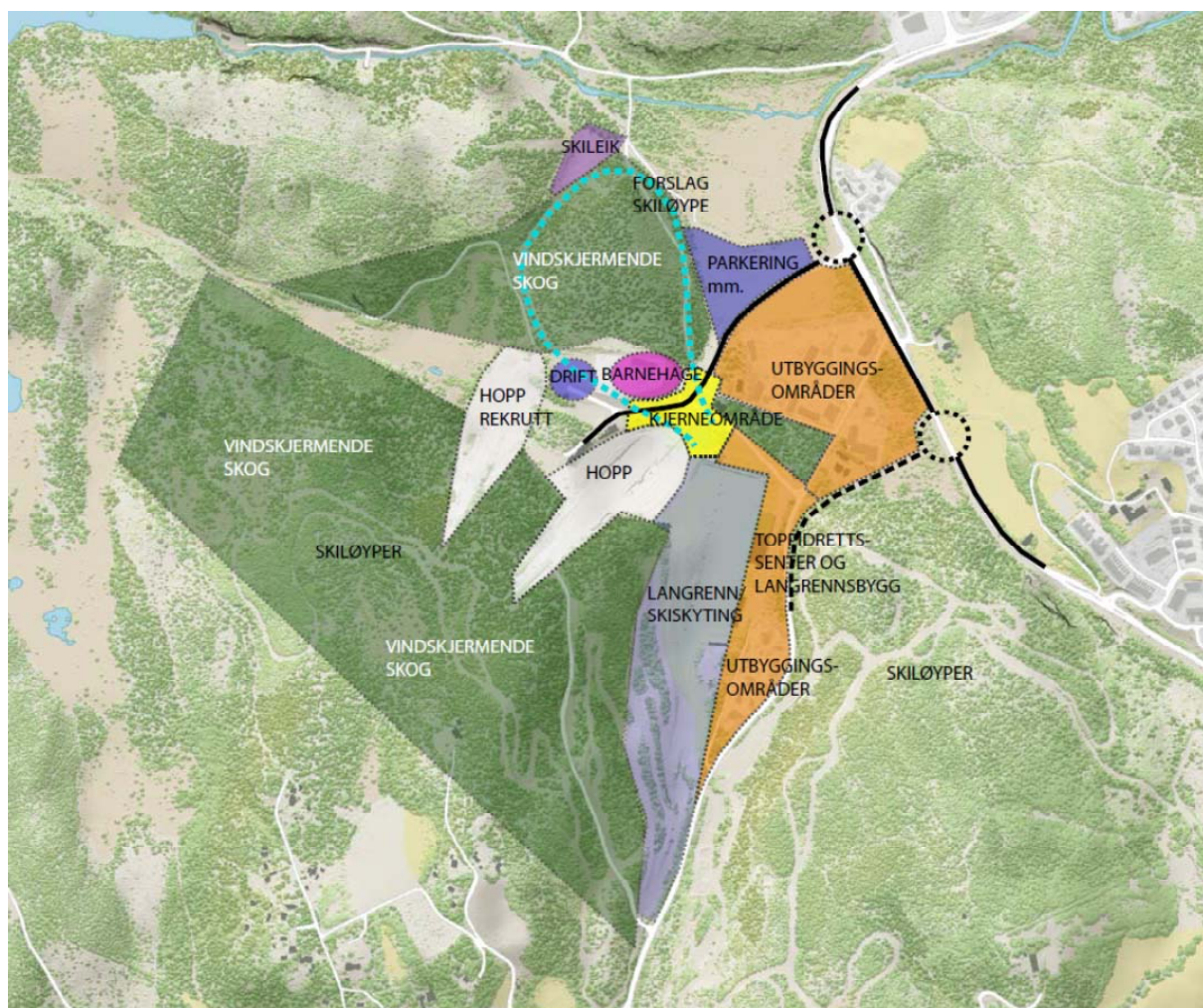
M (møtepunkt)

Skog øst for M er merka med klatrepark

Sammenstilling av hovedpunkter og soneinndeling etter workshop

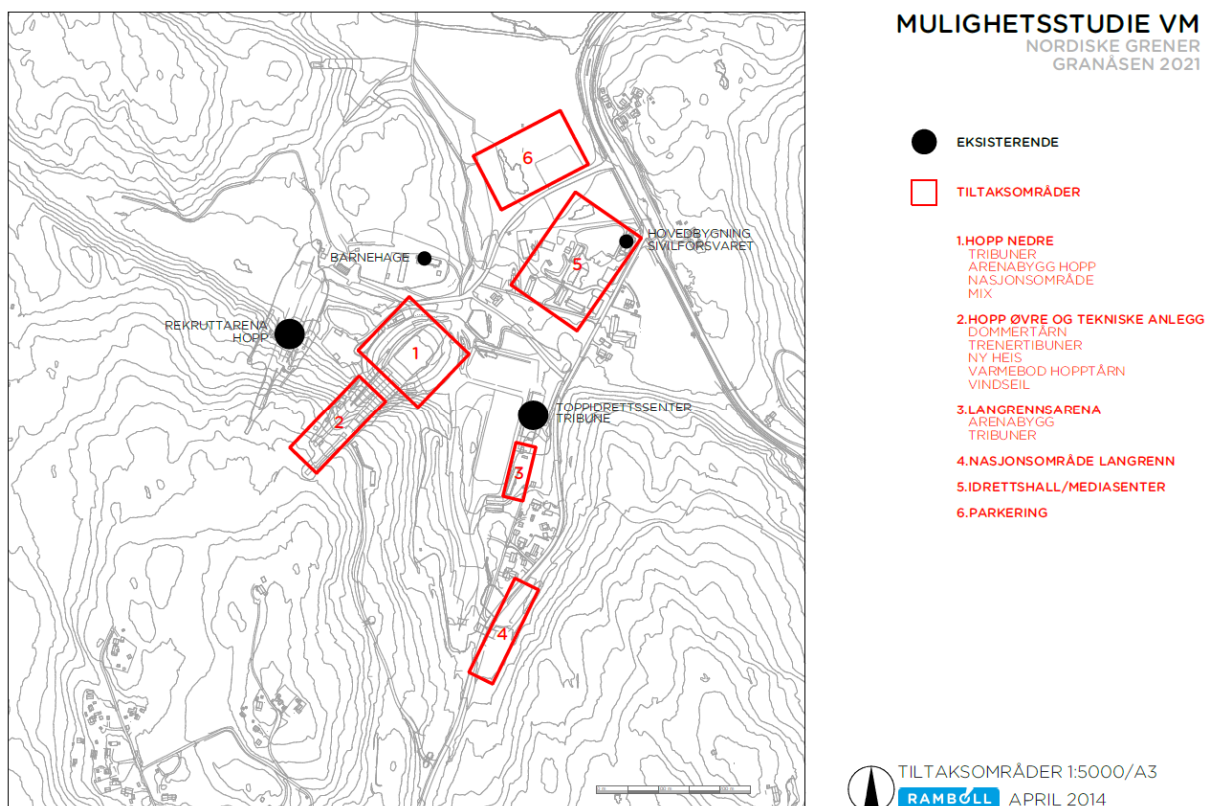
Videre i planprosessen ble sammenstilling av brukerønsker fra ulike aktiviteter som kan plasseres i området sammenstilt grafisk i figur under.





Foreslått disponering av området i områdeplanen

4.2 Mulighetsstudie VM 2021



Kartet viser 6 tiltaksområder for oppgrading før VM 2021

Utdrag Mulighetsstudie VM nordiske grener Granåsen 2021 fra april 2014. I rapporten beskrives tiltak som Rambøll mener bør gjennomføres før et eventuelt VM på ski i 2021 eller på annet tidspunkt. Noen tiltak kan være aktuelle eller nødvendige uavhengig av slikt arrangement. Senere i prosessen kan det bli identifisert nye behov. Summen av aktuelle tiltak inngår som premiss for det arealplanarbeidet som gjennomføres. I den sammenheng må det gjennomføres konsekvensvurderinger etter de kravene som stilles i dagens lovverk.

I arbeidet med denne rapporten er det fokusert på å finne funksjonelle og praktiske løsninger på kjente behov, og å identifisere kostnadene med disse så langt det er mulige innen tilgjengelig tidsramme. Det er derfor lagt størst vekt på forhold som i sterk grad kan påvirke kostnader. Men i premisser for lokalisering og utforming har de søkt å ta hensyn til andre kjente konsekvenser.

Noen bygninger vil øke i volum, men nye bygninger plasseres der det er bygg fra før. Adkomsten til marka vil ikke bli hindret av de nye anleggene. Eksisterende skogsbelter bør opprettholdes eller forsterkes.

Nord for parkeringsanlegget er et svært viktig viltområde som er del av den sammenhengende grønnsstruktur langs Leirelv-vassdraget. Rambøll har søkt å unngå konflikt med dette området.

I de planskissene som ligger til grunn, har Rambøll søkt å ivareta en oppdeling med grønne belter som gjør at området oppfattes som romslig og at anleggene ikke blir for dominerende. De fulle miljø- og andre konsekvenser av aktuelle tiltak må belyses på en fullstendig måte i senere planprosesser. Da kan avveininger mellom tiltaksutforming og miljøforhold gi andre løsninger enn de som er lagt til grunn ved beregningene.

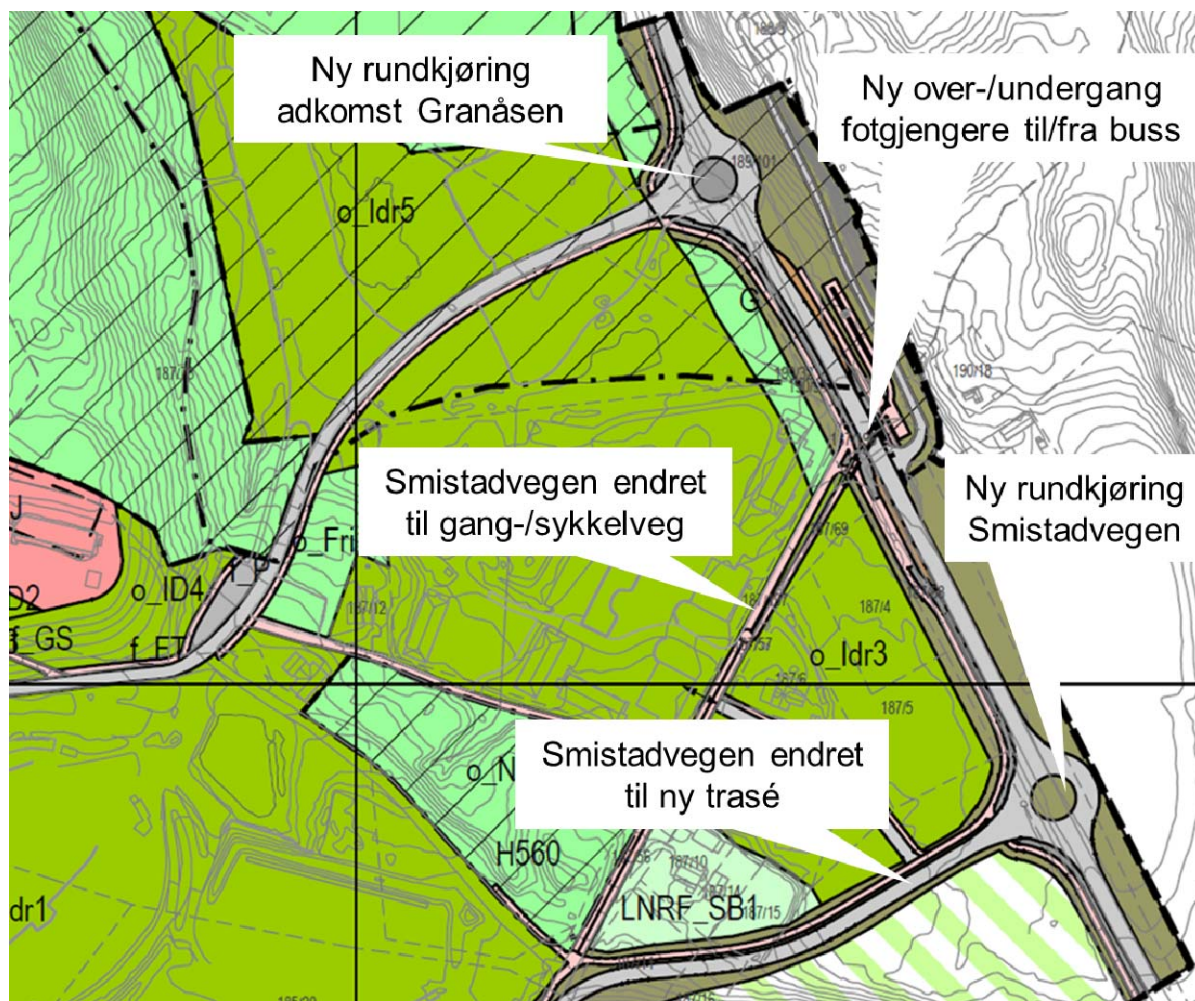
Kostnader som er anslått i rapporten inkluderer ikke tomtekostnader, krevende grunnforhold ved fundamentering, utskifting av forurensa masse, infrastruktur som omlegging av VA-ledninger, nye rundkjøringer, veger, fortau, mm.

7.1.2 Beskrivelse av trafikale tiltak



Dagens situasjon i Granåsen (Kilde: Flyfoto fra TKs karttjeneste)

Dagens situasjon i Granåsen er vist på flyfoto i **Feil! Fant ikke referansekilden.** og omtalt foran i kapittel xx. Områdeplanen for Granåsen skianlegg viser en omformet løsning for vegnett og adkomster til skisenteret. Søremsåsen vil som i dagens situasjon få adkomst via Smistadvegen. **Feil! Fant ikke referansekilden.** viser et utsnitt av områdeplanen hvor nytt vegsystem er vist. I dette kapittelet er det kun vurdert transportsystemet til og fra anlegget. Transportsystemet internt på området er ikke beskrevet, fordi foreliggende områdeplan er for lite detaljert for en konsekvensvurdering. Interne veger og gangforbindelser bør vurderes nærmere ut fra et mer detaljert grunnlag i en senere fase.



Utsnitt fra områdeplanen som viser planlagt løsning for vegnett og adkomst til Granåsen.

Endringer i vegsystemet fra dagens situasjon som er vist i planen:

- Smistadvegen i ny trasé mot Kongsvegen lengre sør med ensidig gang-/sykkelveg.
- Adkomst i nord er fra å være et utflytende trafikkkareal mer tydelig definert som veg med ensidig gang-/sykkelveg.
- Kryssene med Kongsvegen er omgjort fra vikepliktsregulerte T-kryss til rundkjøring, både ved den nye Smistadvegen og adkomst til området i nord.
- Eksisterende trasé for Smistadvegen er omdefinert til gang- og sykkelveg.
- Eksisterende gang-/sykkelveg langs Kongsvegen er foreslått ombygd til tovegs sykkelveg med fortau, og flyttes mot vest slik at den passerer rundkjøringene i anbefalt avstand.
- Gangsystemet langs Kongsvegen, inn mot Granåsen i nord og den nye og eksisterende Smistadvegen kobles sammen til et helhetlig gang-/sykkelsystem.
- Planen forutsetter ny over- eller undergang for fotgjengere/busspassasjerer over/under Kongsvegen mellom bussholdeplassene i direkte tilknytning til gang-/sykkeltrasé i tidligere Smistadvegen.

Statens vegvesen har opplyst at det etter planen skal etableres signalregulering i eksisterende kryss mellom Kongsvegen og Smistadvegen høsten 2015. Dette er et strakstiltak for å bedre framkommeligheten og trafikksikkerheten i krysset. Siden

signalreguleringen ikke er utbygd og satt i drift foreløpig, vil dagens situasjon med vikepliktsregulering av Smistadvegen være utgangspunkt for konsekvensvurderingen av den nye områdeplanen.

Målsetningen for det nye trafikksystemet i områdeplanen er å bedre de trafikale utfordringene for betjeningen av Granåsenområdet, samtidig som forbipasserende trafikk, både motorisert og myke trafikanter, får bedre vilkår.

Trafikksikkerhet er sentralt for det vegsystemet som er vist i områdeplanen, både for bilister og myke trafikanter. Videre er det gjort grep for å bedre mulighetene til å betjene anlegget med kollektivtrafikk og å bedre tilgjengeligheten til området for myke trafikanter, herunder adkomst til toppidrettssenteret.

Under store arrangement forutsettes at det settes inn særskilte tiltak for å ivareta trafikksikkerhet og framkommelighet, som for eksempel manuell dirigering av trafikken med bruk av politi og eventuelt frivillige/innleide mannskaper. Den store parkeringsplassen inne på området vil under enkelte arrangement ikke være tilgjengelig for privatbiler, og transport av publikum forutsettes løst med kollektivtrafikk og skyttelbusser fra flere oppsamlingssteder i Trondheim. Ved å unngå kjøring med privatbil til store arrangement, vil framkommelighet for nødvendig nyttekjøring i forbindelse med arrangementene kunne ivaretas.

4.3 Atkomst og siktlinjer



Figur A

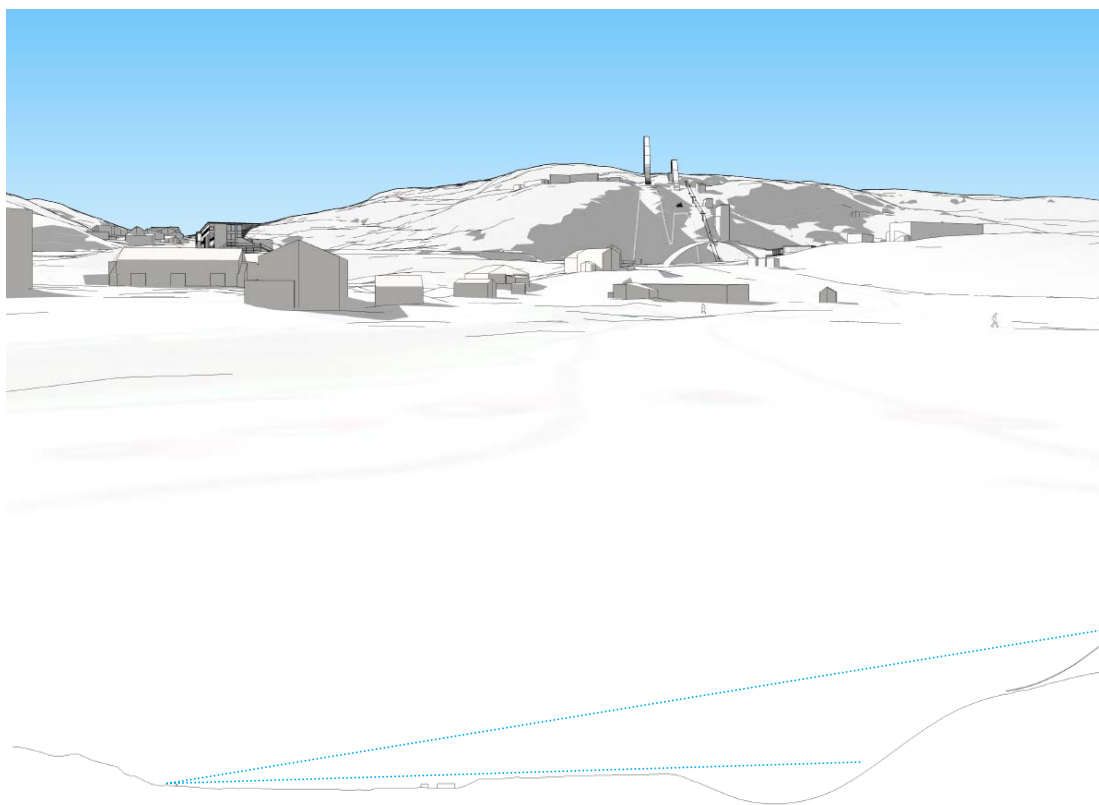


Figur B



Figur C

Dagens avkjørsel til Granåsen skianlegg fra Kongsvegen har sikt rett inn i de store hoppbakkene fra Kongsvegen, men atkomstvegen følger ikke siktaksen, se figur A. Vi har i planarbeidet drøfta muligheten for å få til en ny atkomstveg med fortau som følger siktaksen for å gjøre opplevelsen av å komme til hoppanlegget i Granåsen enda mer storslått. Figur B viser ny atkomstveg i rett linje inn mot hoppbakkene. For å få gode stigningsforhold på veg og fortau ble denne varianten liggende på en fylling over parkeringsplassen og danna med det en barriere på tvers av plassen. Figur C viser en mellomvariant av dagens trase og den i figur B. Her følger atkomstvegen siktaksen et stykke inn på plassen, og legger seg deretter på terrenget og svinger inn på eksisterende vegtrase. Geoteknisk rapport fra Multiconsult anbefaler sterkt å beholde dagens vegtrase. De viser både til store ekstrakostnader ved omlegging, og til at dagens veg har satt seg såpass mye at det er mulig å legge asfaltdekke et stykke innover til parkeringsplassen.



Modellfoto og terrengsnitt viser dagens siktakse fra avkjørsel i Kongsvegen og inn til parkeringsplassen

4.4 Mulighetsstudie sivilforsvarsleiren

Sivilforsvarsleiren ble nedlagt av sivilforsvaret og eiendommen på 23 daa ble kjøpt av Trondheim kommune i 2012. Eiendommen ligger sentralt i planområdet, like ved atkomstveger og arenaområder. Leiren er omtalt i *kap. 5 Område T: Transformasjonsområde* i landskapsnotat fra Asplan Viak.

Bebyggelsen i leiren består av kaserner, møte-/kontorbygg, skole-/kantine, verksted og lagerbygg i 1- 3 etasjer, og er organisert rundt et sentralt gårdrom. Bygningene er ikke registrert som verneverdige, og utnyttingsgraden på eiendommen lav, ca 14% BRA, der % BRA er bruksareal for bebyggelsen på tomte delt på tomtearealet.

Byggene er i daglig bruk. Trønderhopp leier kasernene til botilbud for unge tilreisende hoppere.

Utdrag fra Adressa, 10-03-2015:

I overnattingstilbudet i sivilforsvarsleiren bor det flere lovende hoppere.

– Det er utrolig greit å bo her. Det er kort avstand til bakken og treningsanlegget som gjør det gunstig for trening. Så har vi felles middager, som gjør at vi får i oss riktig næring. Jeg føler også alle er en del av gruppen. Vi har det utrolig godt sammen, sier han. Trener i Trønderhopp, Henning Stensrud, flyttet selv som 16-åring til Trondheim for å satse på hopp. Hans mener tilbudet er essensielt for unge hoppere.

Sivilforsvaret har langtidskontrakt på tilbakeleie av bygget neders i leiren (bygget med slangetørketårnet).

Bydrift har plass til drifts- og vedlikeholdsutstyr i garasjer/lagerbygg. Under større



arrangement er møte-/kontorbygg i bruk av arrangør til pressekonferanser, akredittering, ol. Krevende grunnforhold og forurensing i grunnen etter sivilforsvarets aktivitet, har ført til at sivilforsvarsleiren er ett av utbyggingsområdene som er med i geoteknisk mulighetsstudie. En merkostnadsanalyse er

også utført. Her er det utført hvor mye koster det å bygge i sivilforsvarsleiren sammenlignet med alternative byggeområder. Geoteknikk i kommunen har bistått i arbeidet sammen med Multiconsult som ekstern konsulent.



*Illustrasjon fra Mulighetsstudie
VM 2021, 2014 (Rambøll)*

I mulighetsstudien er fotballhall med ytre mål 75x120 m skissert midt i dagens leirområde. Mulighetsstudien ble utført i løpet av mindre enn 3 uker og omhandlet kun de fysiske anleggene på bakgrunn av innspill fra Trondheim kommune og fra hoppmiljøet.

I områdeplanen har vi gjennom KU fått i oppgave å vurdere muligheter for framtidig bruk av tomteareal og bygninger i utviklingen av Granåsen skisenter. Grunnforhold er et utredningstema i KU, og utredninger viser at dette er en kritisk faktor i forhold til valg av tekniske løsninger og byggekostnader i utvikling av området.



Illustrasjon viser sammenstilling av nytt vegsystem, grunnforhold og alternative plasseringer av fotballhall. Fargekoder viser myrdybder der rosa er 5-11m, gult er 2-5 m og grønt er 0-2 m

Arealet som blir avgrensa av ny rundkjøring og trase for Smistadvegen i sør og ny rundkjøring og atkomstveg til anlegget i nord er lagt inn som et mulig utbyggingsareal i områdeplanen. Utbyggingsarealet er avgrensa av skogen mellom skiarena og leiren, som har en viktig funksjon som vindskjerming.

Kartlegging av grunnforhold viser at det er krevende grunn på den store parkeringsplassen og delvis inn i sivilforsvarsleiren. Grunnforholdene er bedre lenger sør i utbyggingsområdet. Vi har derfor valgt å vise at det er mulig å legge nye bygninger på mindre krevende grunn i sør, med fotballhall/mediesenter som det største volumet som vi vet om så langt i prosessen. Her er det private eiendommer, og utbygging for idretten her vil kreve innløsning av disse.

Konsekvenser ved alternative plasseringer av hall er drøfta i geoteknisk rapport fra Multiconsult, vedlagt konsekvensutredninga.



Skisse som viser fotballhall i leiren. Røde prikkalinjer viser interne gang-/sykkeltraseer



Skisse og 3D-modell som viser hall 75x120x15 m plassert i leiren

Plassering av hallen sentralt i leiren er plasskrevende og mesteparten av dagens bygninger må fjernes ved oppstart av bygging hall. Grunnforholdene er svært krevende i dette området, og tilleggskostnader ved fundamentering er store i følge Multiconsult sin rapport. Plassering av hallen i leiren krever ikke kommunal innløsning av private eiendommer

innenfor utbyggingsområde KBA 3.



Skisse som viser fotballhall ved rundkjøring i sør. Røde prikkalinjer viser interne gang-/sykkeltraseer



Studier fra 3-modell som viser hall 75x120x15 m plassert i sør

Alternativ plassering av hallen lenger sør, gir rom for et større mangfold av bygninger med ulike funksjoner i leiren. Dagens solfylte og sentralte uterom kan beholdes. Utbygging av leirområdet kan skje etappevis, noe som kan være en fordel. Grunnforholdene er bedre i sør, og tilleggskostnader ved fundamentering er små. Plassering av hallen i sør krever kommunal innløsning av to boligeiendommer og en eiendom med næringsvirksomhet, i tillegg til private

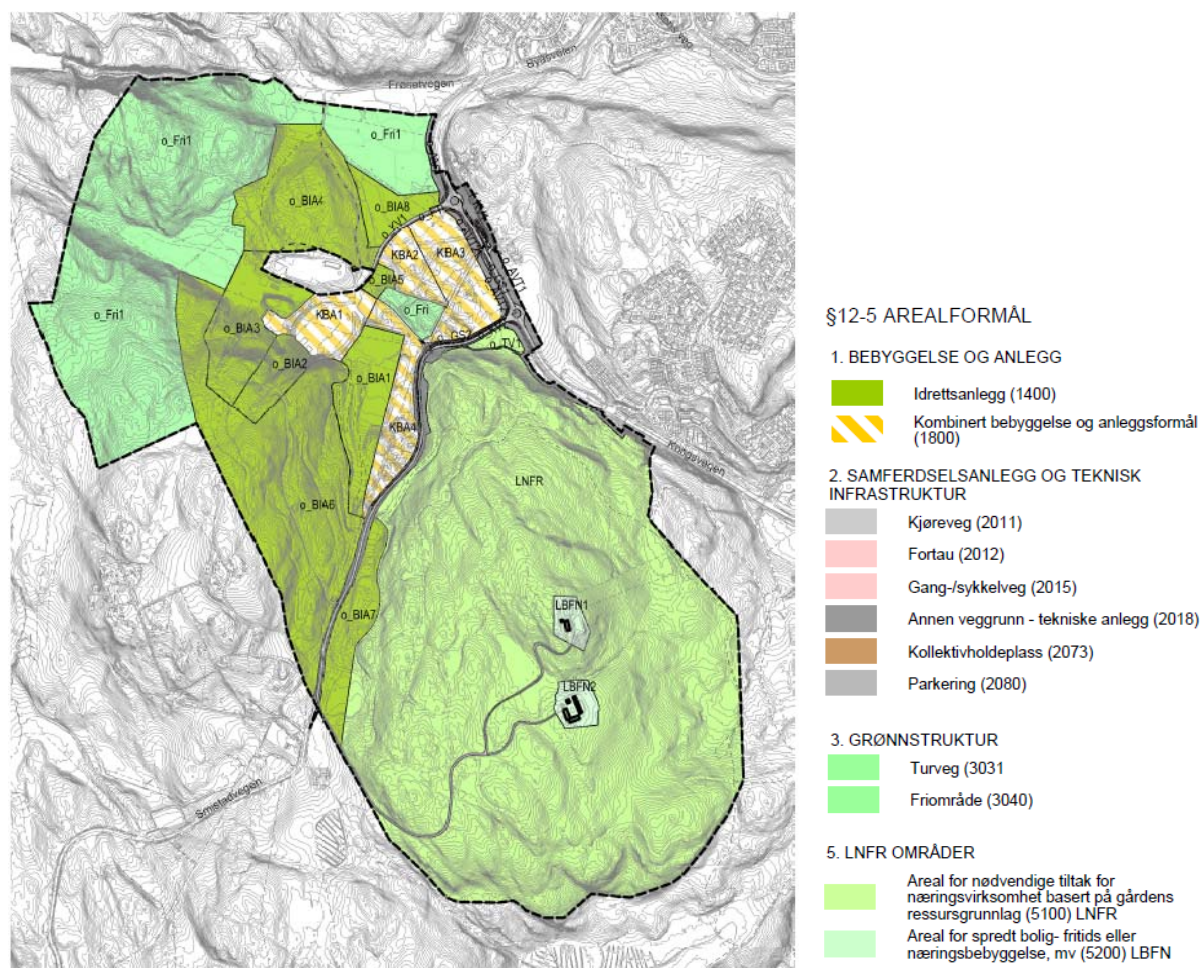
tomter uten bebyggelse innefor KBA 3.

Utnyttingsgrad

Areal i KBA 3 langs Kongsvegen ligger i det lavereliggende landskapsdraget ned mot Kongsvegen. I arbeidet med planen er det vurdert som at dette kan fortettes med høyere utnytting og større byggehøyder enn i KBA 2, som ligger nærmere friområdet og idrettsarena. Detaljer rundt avgrensning av byggevolum og høyder må defineres i detaljplan, der konkrete byggebehov vil være definert. Her vil også skjerming av trafikkstøy og forholdet til nylagt VA-infrastruktur bli tema som må utredes.

4.5 Planforslaget

Figuren under oppsummerer forslag til ny arealbruk innenfor planområdet. Forslag til områdeplan viser nye trafikkkløsnings og mulige utbyggingsareal for å dekke behov ved utbygging og oppgraderinger av Granåsen skianlegg. Konklusjoner i ROS-analyse og konsekvensutredning gir føringer for arealbruken framover og dette legges til i plankartet som hensynssoner, sikkerhetssoner, ol.



Forslag til arealformål og inndeling i felt i plankartet uten hensynssoner (barnehage ligger i det hvite feltet)

Planområdet er på omlag 2 000 daa, der ca. halvparten av arealet ligger vest for Smistadvegen og utgjør kjerneområdet i Granåsen skiarena.

flere funksjoner enn i dag. Utnyttingsgrad, byggehøyder, mm. må vedtas i detaljreguleringsplaner.

Nytt arenabygg langrenn (KBA 4):

Detaljreguleringsplan for nybygg må vise parkerings- og atkomstsituasjon som vil bli tilfredsstillende for eksisterende bygg og nybygg i KBA 4 samtidig som det støtter opp under idrettens behov i området.

Skiskytteranlegg (KBA 4):

Skiskytteranlegget, som er både trenings- og konkurransearena, må ha permanent teknisk rom til tidtakeranlegg, mm i nærheten av skyteanlegget.

Areal bak skiskyttervoll (KBA 4):

Arealbehov knyttet til store konsertarrangementer i Granåsen er beskrevet av ansvarlige i kulturenheten i kommunen. Oppsummert så vil kulturarena med scene for konserter med opp til 50 000 publikum kreve oppgradering av bakscene-området på eksisterende parkeringsplass i bakkant av dagens skiskytterstandplass. Tilgjengelig ekstra strømkapasitet i nærheten av dette området utløser behov for nye transformatorer. Konsertarrangement av denne størrelsen krever oppstillingsplass for 8 – 30 semitrailere. (Alle trenger imidlertid ikke å være oppstilt i Granåsen), toaletter, plass til midlertidige toaletter for publikum og enkel transport ut og inn av anlegget for.

Sparebankhytta og bolighus (o_BIA 5):

Dette arealet ligger i sentralt krysningspunkt i Granåsen skiarena. Vi har satt av areal til idrettsformål og ser for oss at det kan bli en møteplass for idretts- og turfolk her i et anlegg med tilbud om felleshus med WC, dusj og garderober. Nyere eksempel er Trond IL sitt klubbhus på Rosenborgbanen, som har fått Trondheim kommunes byggeskikkpris.

Sivilforsvarsleiren inkl. private boliger og møbelbutikk (KBA 2 og 3)

Mulighetsstudie for sivilforsvarsleiren er beskrevet i kapittel 4 i KU.

Sivilforsvarsleiren er et utbyggingsområde på ca. 23 daa, og er en viktig arealressurs for å utvikle bebyggelse og anlegg i Granåsen skiarena. Dagens utnyttingsgrad er lav, ca. 14 % BYA. Fortettpotensialet er avhengig av tekniske og økonomiske utfordringer med grunnforhold, kartlagt og presentert i geoteknisk rapport fra geoteknisk avd. i kommunen som er vedlagt. Konsekvenser, teknisk og økonomisk, ved plassering av nye bygg i dette området er vist i rapport fra Multiconsult som er vedlagt KU.

I KBA 3 er areal mellom Smistadvegen, eksisterende og ny trase tatt med. Dette arealet, som er private eiendommer, er totalt ca. 15 daa.

Vi har i planen foreslått en todeling av arealet i leiren i forhold til utnyttelse, der den nedre del mot Kongsvegen bør kunne utnyttes med større bygningsvolumer og tetthet enn den øvre delen som grenser mot friareal og skiarena. Signaler så langt, tyder på at det blir lagt opp til en OPS-modell, offentlig og privat samarbeid i utvikling av området. Det er behov for at byggehøyder, tetthet, byggegrenser, mm. bestemmes i detaljreguleringsplaner etter at utbyggingsbehov er definert.

Planlagt arealbruk øst for Smistadvegen (o_BIA 7, LNFR og LBFN):

I o_BIA7, som er foreslått regulert til idrettsformål, er det meldt inn behov for oppstillingsplass for smørebuss og -trailere i nærheten av løyper for testing av ski.

LBFN1 Nygårdsvoldheimen er foreslått regulert til areal for spredt bolig- fritids eller næringsbebyggelse med hensynssone bevaring kulturmiljø. Bygget er avmerka på aktsomhetskart kulturminner.

LBFN2 omfatter dagens bygninger rundt tunet på Sørems gård er foreslått regulert til areal for spredt bolig- fritids eller næringsbebyggelse med hensynssone bevaring kulturmiljø. Bygninger på tunet er merka på aktsomhetskart kulturminner som bevaringsverdige. Vanlig gårdsdrift er nedlagt for mange år siden, og det er meldt inn behov for å utnytte bygningene til ny bruk. Gårdstunet med omliggende dyrkamark ligger høyt i Søremsåsen, og er godt synlig fra store deler av byen. Kulturlandskapet og biologisk mangfold er viktig å ivareta i området, og hensynssone bevaring kulturmiljø og bevaring naturmiljø er regulert inn.

Trafikk og parkering

Bilatomst til hovedparkering for skiarena og hoppbakker er vist fra ny rundkjøring i Kongsvegen. Atkomstvegen oppgraderes med fortau og tydeliggjøres på en mye bedre måte enn i dagens situasjon.

Den store parkeringsplassen ligger i felt o_BIA8 som er regulert til idrettsanlegg. Dette gir mulighet til fleksibel bruk av arealet, både til parkering, trafikkareal, utstillinger, idrettsarrangementer, ol.

Bilatomst og parkering til KBA 4, toppidrettssenteret og utbyggingsområde sør for dette, må løses i kommende detaljreguleringsplan. I bestemmelsene stilles det rekkefølgekrav til omlegging av trase for Smistadvegen og opparbeiding av fortau for å bedre trafiksikkerheten i forhold til dagens situasjon da utbygging innen feltet vil gi økt trafikk til området.

KBA 4 strekker seg helt fram til Smistadvegen i sør, og dersom stigningsforholdene tillater det, vil det være mulig å legge en alternativ atkomstveg her.

Atkomstveg til Sørems er smal og svingete, og det er stilt krav i bestemmelsene om at tiltak som utløser krav om oppgradering av veg innenfor LNFR og LBFN må utarbeide en detaljreguleringsplan hvor vegtrase inngår.

Teknisk infrastruktur

Eventuell omlegging av nye vann- og avløpsledninger må utredes i detaljreguleringsplaner. I KBA 4 er det meldt inn behov for ekstra teknisk kapasitet på grunn av at dette området skal kunne brukes til scene for en stor konsertarena.

Avfallshåndtering

System for avfallshåndtering må avklares i detaljreguleringsplaner. Avfallshåndtering er en viktig del av å få miljøsertifisert arrangement, men dette sikres ikke i områdeplanen på annen måte enn at det er avsatt nok areal til dette.

5 KONSEKVENsutREDNING

5.1 0-alternativ

0-alternativet er sammenligningsgrunnlaget for utredningsalternativet. Det skal beskrive dagens situasjon og en forventet utvikling i influensområdet som vil skje uavhengig av eventuelle tiltak.

I 0-alternativet legges det til grunn at det ikke blir en videreutvikling av skisenteret på Granåsen og at dagens aktivitetsnivå opprettholdes. Virksomhetene som holder til innenfor planområdet i dag fortsetter dagens drift.

5.2 Utredningsalternativer

Det foreligger kun ett utredningsalternativ. Områdeplanen viser en overordnet lokalisering av ulike funksjoner innenfor planområdet og konsekvensutredningen er derfor også utarbeidet på et overordnet nivå. Planforslag/ utredningsalternativ omfatter bestemmelser og retningslinjer hvor anbefalingene fra de ulike delutredningene er ivaretatt.

5.3 Metodikk

På grunnlag av fastsatt planprogram er det utredet konsekvenser for det aktuelle utredningsalternativet. Metodikk som er bruk i utredning av deltema varierer, da det er en bredt sammensatt gruppe som har bidratt i planprosessen. Dette er også vurdert i forhold til hva som har vært mest hensiktsmessig for hvert tema.

Metodikk for delutredninger innenfor tema naturmangfold/ landbruk, klima/ landskap og kulturminner/kulturmiljø er bygd opp i to trinn:

Verdi – det blir gitt en vurdering av hvor verdifullt et område eller miljø er.

Verdivurderingene skal gjøres på en skala fra liten til stor verdi.

Sårbarhet – det blir gitt en vurdering av hvor sårbart et område eller miljø er, men anbefalinger for tiltak som ivaretar områdets verdi.

5.4 Influensområde

Tiltaksområdet består av alle områder som blir direkte påvirket av arealbeslag av den planlagte utviklingen.

Influensområdet er arealer utenfor det definerte planområdet som blir/kan bli påvirket av tiltaket og/eller har en betydning for vurdering av verdi for det aktuelle utredningstemaet.

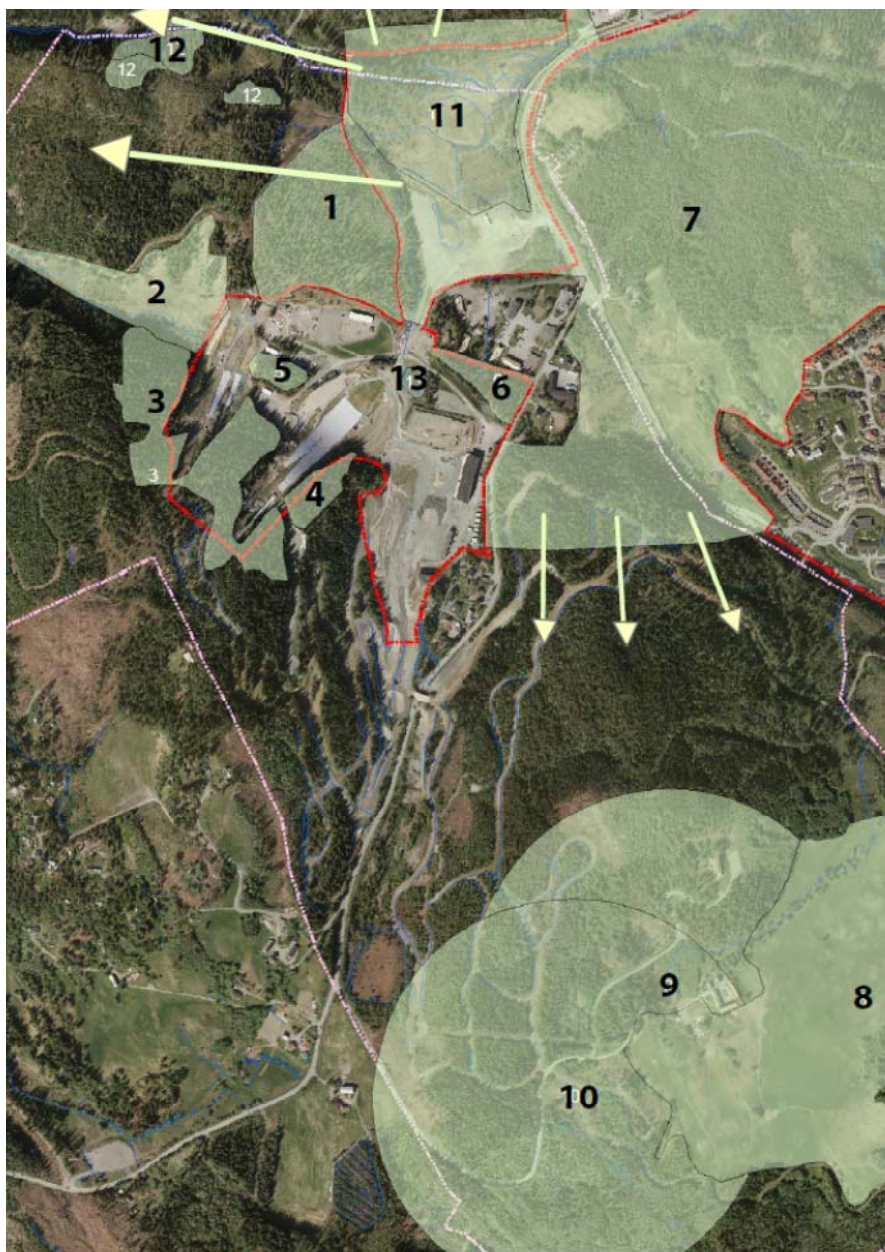
6 KONSEKVENSER FOR MILJØ

6.1 Naturmiljø og landbruk

Beskrivelse og verdivurdering av delområder

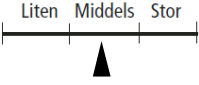
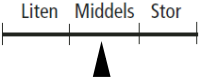
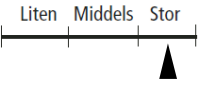
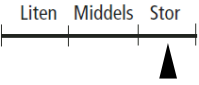
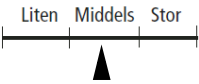
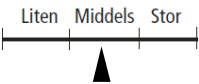
Granåsen ligger i randsonen av Bymarka. Områdene rundt skianlegget fungerer som viktige leve- og oppholdsområder for planter og dyr, deriblant flere rødlistearter. Det er flere naturtyper av verdi registrert innenfor planområdet. Arealene nord og nordøst i planområdet er del av Leirelvkorridoren, en viktig forbindelseskorridor med øvrig skogareal øst og sørøst i kommunen for å sikre et fremtidig viltmangfold i Bymarka.

Det vises til vedlegg for mer utfyllende informasjon og beskrivelser av de ulike delområdene.



Viktige arealer med landbruks- og/eller naturverdi. Se også tabell for beskrivelse og verdi.

Tabell 1. Verdisetting av lokalitetene

Omr. nr.	Type miljø	Beskrivelse	Verdi
2	Rikmyr	Jordvannsmyr med rik vegetasjon. Basekrevende arter som bl.a. brunmoser. Rikmyr er en truet vegetasjonstype. Det finnes flere større rikmyrlokaliteter vestover i marka. Denne myra er ikke veldig stor, verdien settes til middels.	
8	Naturbeitemark	Beitemark i god hevd. Lett tilgjengelige arealer blir gjødslet, de mest interessante kulturmarksartene finnes på brattere partier. Verdien settes til middels.	
7, 11 og 12	Viktig bekkedrag	Øvre del av Leirelvvassdraget med naturlige og relativt intakte kantsoner (barskog, gråor-heggeskog), meanderende parti. Ravinedal. Stasjonær ørretbestand. Registrerte livsmiljøer i skog med forvaltning "urørt". Funn av rødlistede lavararter (nær truet – NT, sårbar – VU) og naturtypeverdi B tilsier stor verdi. Tilstandsklasse vannmiljø?	
7	Viltkorridor	Viktig korridor som forbinder Bymarka med skogene øst i kommunen. Stor verdi pga at den binder sammen skogareal.	
11	Bever	Eldre beverhytte og beverdemning i tilknytning til Leirelva, nord i planområdet. Anlegget er fortsatt delvis i bruk av en familiegruppe som del av et større territorium.	
9 og 10	Salamander	To dammer ved Søreim gård som ligger i et større funksjonsområde for både stor og liten salamander. Det er registrert småsalamander der, men dammene har stort potensial for også storsalamander.	
13	Andefugl	Kunstig dam ved "Sparebankhytta" som er et viktig oppholdsområde for en del fuglearter. Dammen er isfri og derfor særlig viktig for andefugl om vinteren.	

Vurdering av hvordan ulike inngrep vil påvirke landbruks- og naturverdiene

For å kunne vurdere hvordan de ulike tiltakene vil påvirke natur- og skogverdier innenfor planområdet, har vi valgt å klassifisere disse etter hvor inngripende de er. Det er imidlertid viktig å presisere at dette bare er veiledende, og at hvert enkelt aktuelt tiltak må vurderes særskilt av de ulike faginstanser.

Lette inngrep - 1:

- Forsiktig inngrep med hogst av enkelttrær etter blinking. Lett bearbeiding av terreng på korte strekninger (maks 10 m lengde, og 2 m bredde = sti). Ingen drenering.
- Ingen terrengendringer, stengsler/flaskehalser eller permanente forstyrrelser i terrenget.

Middels inngrep - 2:

- Hogst av området kan skje. Terrenget kan bearbeides over noe areal. Det øvre jordsmonnet blir påvirket. Enkel drenering.
- Mindre endringer av terrenget, økte forstyrrelser.

Tyngre inngrep - 3:

- Alle inngrep som trengs for å opparbeide området som ønsket. Terrengendringer og masseutskiftning som i ordinære utbyggingsområder.
- Store terrengendringer, stengsler og/eller flaskehalser, mye forstyrrelser etc.

Tabell 2. Vurdering av hvilke inngrep som er akseptabel ift landbruks- og naturverdiene

Omr. nr.	Type miljø	Verdi	Akseptabel påvirkningsgrad	Beskrivelse
1	Skog	Middels	2	En viss funksjon som skjerm mot vind i hoppbakken, noe uttak av skog bør gå bra.
2	Rikmyr	Middels	1	Tydelige ferdselstråkk over myra, synlig både på flyfoto og i terrenget. Større inngrep enn dette må ikke tillates. Tydeligere skilting av turvei kan bidra til å kanalisere mesteparten av ferdselen. Rikmyr er en truet vegetasjonstype og må ivaretas.
3	Skog	Stor	1	Viktig funksjon som skjerm mot vind i hoppbakken og innehar viktige livsmiljøer
4	Skog	Stor	1	Viktig funksjon som skjerm mot vind i hoppbakken. For at skogen skal opprettholde sin funksjon, må kantsonene bevares og inngrep unngås.
5	Skog	Middels	2	En viss funksjon som skjerm mot vind i hoppbakken, noe uttak av skog bør gå bra.
6	Skog	Middels	2	En viss funksjon som skjerm mot vind i hoppbakken, noe uttak av skog bør gå bra.
7	Viltkorridor	Stor	1	Mulig hvis man følger anbefalinger gitt tidligere i dette notatet og det plasseres i utkanten av korridoren mot eksisterende idrettsanlegg.
8	Naturbeitemark	Middels	1 2	Tydelig og avgrenset kulturlandskap. Større tekniske inngrep som fragmenterer området bør unngås.
9 og 10	Salamander	Stor	1	...
11	Bever	Middels	2	Viktig å ta vare på Leirelva med

				tilstrekkelig bred kantsone. Hvis det er behov for en oppgradering av parkeringsarealet i Granåsen vurderes det som akseptabelt å rive deler av demningen for å senke vannstanden på myra til et lavere nivå.
12	Skog	Stor	1	Representerer livsmiljøer med elementer som liggende død ved, hengslav og gubbeskjegg. Disse områdene skal opprettholdes som urørt.
13	Dam	Middels	3	Kunstig dam skapt for å oppfylle et behov ifm. driften av idrettsanlegget. Fordel om den kan bevares eller evt flyttes, men den kan ikke være til hinder for å få gjennomført de tiltak som kreves innenfor idrettsområdet.

6.2 Kulturminner og kulturmiljø

6.2.1 Metodikk

Vedtatt planprogram stiller krav til at det skal utredes konsekvenser for kulturminner og kulturmiljø: «*Kjent kunnskap, eventuelt ny kartlegging hvis planforslaget legger opp til inngrep i områder hvor det kan forventes nye funn.*»

Det er utført verdivurderinger av Sørums gård med Nygårdsvoldheimen. Sør-Trøndelag fylkeskommune har gjennomført en undersøkelse etter kulturminnelovens § 9. Resultatet av denne er også tatt inn i notatet. Kulturminner i influensområdet er nevnt, men ikke beskrevet.

Retningslinjer i Riksantikvarens veileder (rapport nr. 31-2003) om «Kulturminne og kulturmiljø i konsekvensutgreiingar», har vært veiledende i verdivurderinger.

6.2.2 Beskrivelse og verdivurdering av delområder

Sørums Gård

Navnet Sørums kommer av det norrøne Sudreimr eller Sudrheim (sørgården). I dag brukes også navnene Søreim og Søreim om Sørums gård.

Gården er første gang nevnt i kilder i 1520, men gården kan ha sin opprinnelse fra 1100-1200-tallet (tidlig middelalder). I Leinstrand bygdebok er Sørums gård nevnt gjennom Guttorm av Sudrheim i 1235. Gården var krongods til 1734. Sørums hadde deretter mange eiere av kondisjonert stand, og tilhørte i perioden 1774-1830 slekten Klingenberg. Til gården hørte to husmannsplasser, Hallan.

I 1830 ble den solgt til bondeselveie, og var bondegård fram til Trondheim faglige samorganisasjon kjøpte den i 1922. Mellomkrigsårene var vanskelige for organisasjonen, og gården ble overdratt til

Arbeidernes Økonomiske Fellesorganisasjon (AØF) som fortsatt er eier. Gården ble kjøpt for å være feriehem for arbeidsfolk og deres familier. I en periode var det også restaurant her, bygd for å tilfredsstille behovet for utfartssted i helgene. Gården har vært mye brukt til kursvirksomhet og til utflukter/aktivitetssted. På midten av 1930-tallet var det tilstelninger ved helligdager, og det ble arrangert dagsturer hit for barn av arbeidsløse.

Gården var beslaglagt av tyskerne under den andre verdenskrig. Tyskerne ødela skogen.

Etter krigen fulgte flere år med restaureringsarbeider.

Fra 1988 ble gården leid bort til Trondheim Kristne Senter som driver Sørums Gård Rehabiliteringssenter for rusmisbrukere.

Bygningstiljø Sørums

Tunet på gården er et tradisjonell, lukket firkantform med i alt seks bygninger.

Oppføringsåret for dagens bygningene er ikke kjent, men det antas at gårdsbygningene er oppført i løpet av 1800-tallet fra perioden med bondeei. Den nyeste låvebygningen er trolig oppført tidlig på 1900-tallet. Driftsbygningen ble fornyet i 1949-51. Kapellet med sin kvadratisk form og pyramideformet tak er datert 1733. Samorganisasjonen oppførte før andre verdenskrig et festlokale sør for gården. Dette ble ødelagt av tyskerne under krigen, og senere revet.



*Sørums gård sett ovenfra. Årstall ukjent.
Kilde: Sorgenfri*



Kapellet

Nygårdsvoldheimen

I Sørumsåsen like nord for gården ligger Nygårdsvoldheimen, bygd på en parsell av Sørums fradelte i 1958. Nygårdsvoldheimen er oppkalt etter statsminister Johan Nygårdsvold, og delvis finansiert av hans minnefond. Stedet ble oppført i 1959 som kurssted med plass til 25 kursdeltakere drevet av AOF. I 1987 ble eiendommen solgt til Elektrikernes Fagforening, som benytter stedet til kontor- og møtelokaler, i tillegg til utleie av fest- og selskapslokaler.



Nygårdsvoldheimen

Særlig verdifullt kulturlandskap

Sørum Gård inngår i Fylkesmannen i Sør-Trøndelag sin oppfølging av særlig verdifullt kulturlandskap i Trondheim (basert på befaring i 2003). Gårdsmiljøet er representativt for en større bruk av området, og utgjør et viktig element i kulturlandskapet som bryter med det ellers monotone landskapet dominert av granskog. Både innmarka og tunet, plassert på toppen av en åskam, er et vesentlig element for landskapsopplevelsen i området. Det bynære landskapet bidrar til historie og identitet til byen.



Sørum gård og Nygårdsvoldheimen fra Heimdalsiden

For å bevare kulturlandskapet på Sørum er det i rapporten foreslått flere tiltak, bl.a.:

- Innmarka bør holdes åpen og beitebruken opprettholdes
- Helheten bevares som i dag slik at området oppleves som et særegent kulturlandskap i marka
- Unngå at skiløyper og lignende legges på innmarka
- Det bør ikke føres opp nye bygninger i tilknytning tun eller innmark
- Gårdsbygningene bør vedlikeholdes i tråd med tradisjonen



Sørum gård i 1952.

Kilde: Gatemagasinet Sorgenfri



Historisk kart 1947 – Sørum gård (kilde: 1881)

Verneverdi

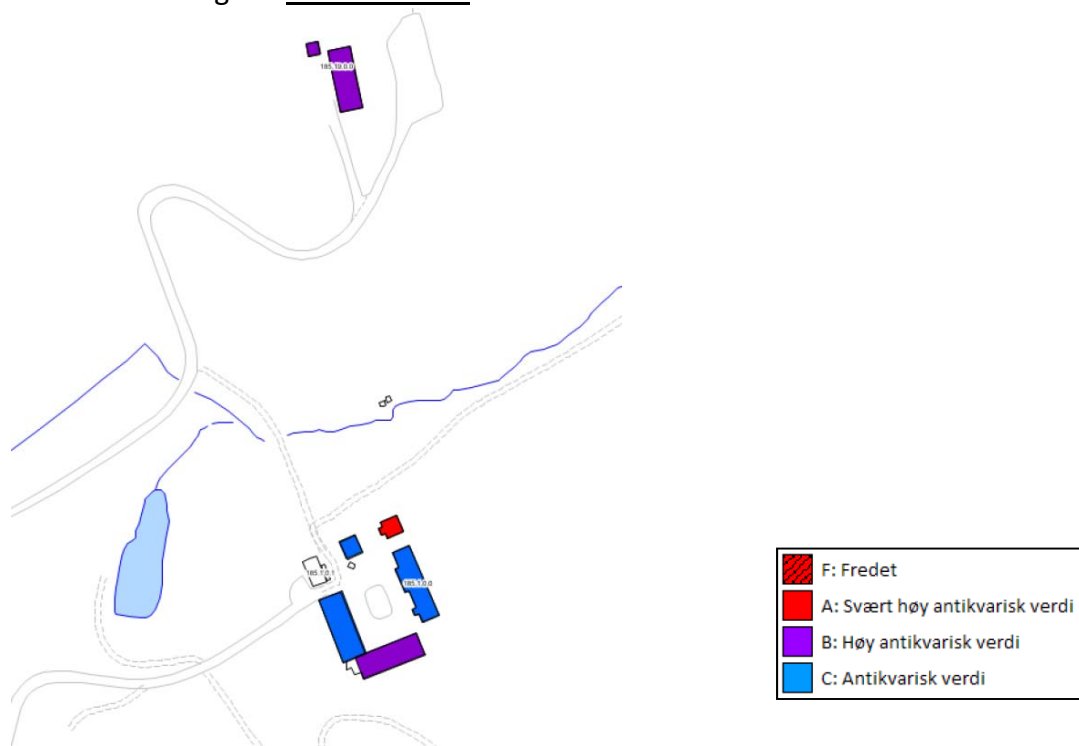
Kapellet har svært høy antikvarisk verdi, fjøset har høy antikvarisk verdi, mens låven, buret og våningshuset har antikvarisk verdi som del av trøndertunet. Alle bygningene er tilnærmet autentiske, og de er i relativt god teknisk stand. Det er gjennomført en del mindre ombygger i våningshusets inngangsparti og av interiøret. Endringene har ikke påvirket tunets store opplevels- og kunnskapsverdi i særlig grad. Bygningene er i bruk, og har med det en bruksverdi. Tunet utgjør et helhetlig og tradisjonelt bygningsmiljø som i sammenheng med innmarka utgjør et kulturhistorisk landskap som er lite berørt av nyere inngrep. Tunet er

representativt for en større bruk av området, med en tydelig og avgrenset helhet. Sørum gård har også en sterk identitetsverdi gjennom sin unike plassering som gjør kulturmiljøet/kulturlandskapet synlig fra store deler av byen.

Nygårdsvoldheimen med uthus er registrert med høy antikvarisk verdi i kommunens aktsomhetskart for kulturminner. Bygningen er lite endret eksteriørmessig fra byggeår, og antas å være i god teknisk stand. Anlegget har middels til stor opplevelsverdi, kunnskaps- og bruksverdi.

Kulturmiljøet er samlet sett vurdert til å ha middels kunnskapsverdi, middels til stor opplevelsverdi og middels bruksverdi.

Samlet vurdering blir middels verdi.



Trondheim kommunes aktsomhetskart

Registrert kullgrop

Askeladden ID 178169.

Det vises til brev fra Sør-Trøndelag fylkeskommune datert 12.09.2014. Sør-Trøndelag fylkeskommune har sensommeren 2014 gjennomført undersøkelser etter kulturminnelovens § 9. Under registreringen ble det påvist en kullgrop, jf. kart 1 nedenfor. Kullgropen er automatisk fredet med hjemmel i kulturminnelovens § 4. Det samme er tilfelle med en sikringssone i et fem meter bredt belte rundt ytterkanten av kullgropen, jf. § 6. Det er ikke tillatt med noen form for inngrep i gropen eller sikringssonen, heller ikke andre tiltak i omgivelsene som kan ha uheldig innvirkning på kulturminnet.

Kullgroper ble brukt til å framstille trekull til bruk i smie- og jernframstillingsaktivitet i jernalder og middelalder. I dag framstår de ofte som sirkulære søkk i undergrunnen, ofte med en voll rundt. De kan variere i størrelse fra kun en halv meter til flere meter i diameter. Kullgropene som er registrert er alle ganske store og godt synlige i terrenget. Kullgropene er små og vanskelige å se i terrenget. Tidligere var kullgroper lite kjent i Sør-Trøndelag, men i de siste årene har kulturminnekategorien begynt å dukke opp i større antall. Kullgroper

dateres vanligvis til middelalder, innen tidsrommet 12-1300 e.Kr. Kullgropene kan ha sammenheng med middelalderbyen Trondheims behov for kull, men kan også være resultat av lokale gårders behov for smikull til gårdssmia eller til jernframstilling.

Verneverdi

Kullgroper er automatisk fredet, og har med det nasjonal verdi. Kullgroper kan ses i sammenheng med bruken av området knyttet til bosetting over tid. Kulturminnet er vurdert til å ha stor kunnskapsverdi, middels til stor opplevelsesverdi og middels til stor bruksverdi. Samlet vurdering blir stor verdi.

Influensområde

I planens nære influensområde ligger Kolsås (eller Kulsås) Gård. Kolsås gård er firkanttun, typisk for den trønderske byggeskikken. Kolsås Gård ligger ovenfor Kongsveien inne i et større boligområde. Tunet ligger godt over, og skjermet fra Kongsveien, mens løa er påvirket av vei og trafikk. Kolsås berøres i liten grad av tiltakene i Granåsen.



Kolsås gård fra nordvest juli 2010 (kilde: Google maps). Hoppbakken i Granåsen i bakgrunnen.

6.2.3 Sårbarhetsvurdering

Sørem gård og Nygårdsvoldsheimen

Det bør defineres tydelig hvilke underformål som kan innpasses i både gårdstun og ved Nygårdsvollheimen. Det bør unngås å plassere nye bygninger i selve tunet på Sørem. Disse bør legges utenfor tunet, på tomter som ikke konkurrerer med tunets opplevelsesverdi. Aktiviteter og skileik bør kunne aksepteres på innmarka, også en del mindre tiltak i den nedre delen av innmarka. Tiltak som medfører store, faste installasjoner og større terrenginngrep bør unngås i åpent landskap. Nye tiltak i og rundt den gamle hoppbakken bør hensynta det verdifulle, kulturhistoriske kulturlandskapet. Dette kan best gjøres ved at deler av skogen og vegetasjonen bevares.

Kullgrop

Sør-Trøndelag fylkeskommune (STFK) ber om at tas arealbruksmessige hensyn til det automatisk fredete kulturminnet som finnes innenfor planområdet.

6.3 Klima, landskap og terreng



Grankledde åser og åssider danner viktige silhuetter og gjør området karakteristisk og gjenkjennelig. Vegetasjonen rundt anlegget bidrar til å avgrense og danne landskapsrom, foruten å være viktige for vindskjerming. Hoppbakkene er et viktig landemerke og kan sees både fra fjern og nær.

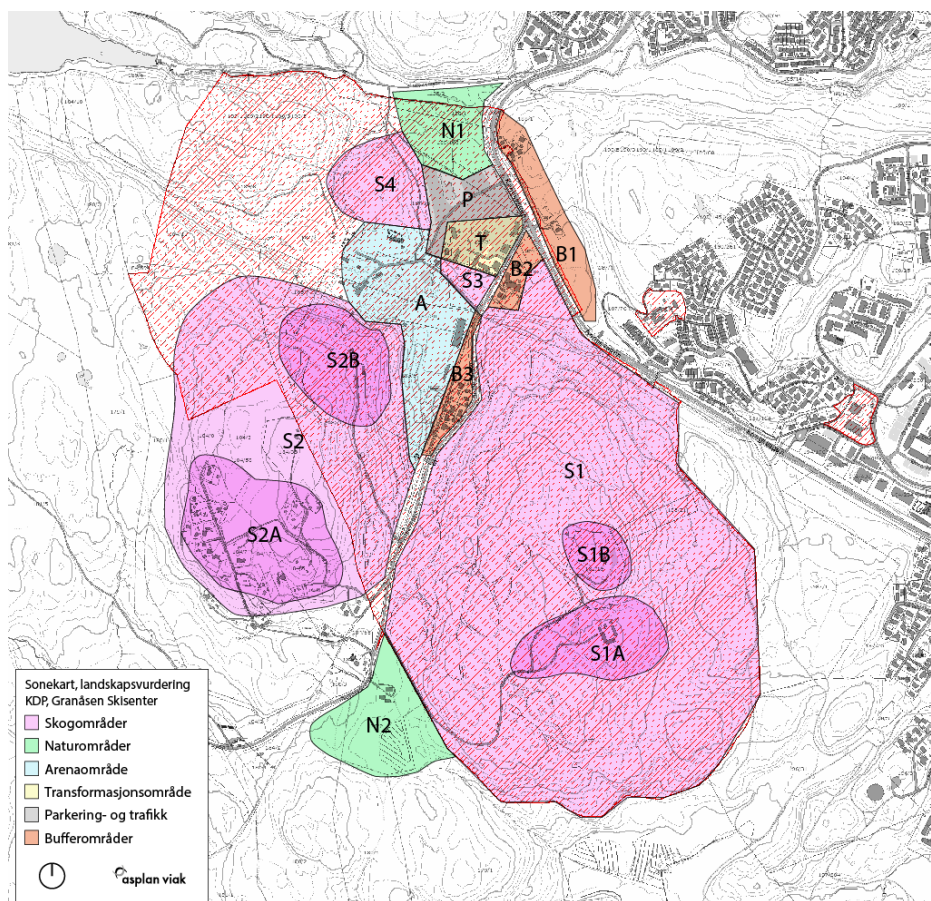
6.3.1 Metode

På bakgrunn av befaring og informasjon hentet fra kartunderlag og ortofoto er det gjort en soneinndeling og verdisetting av ulike områder i og like utenfor planområdet.

Verdivurderingen er gjort på et landskapsfaglig grunnlag ut fra områdenes karakter og hvordan de framstår i dag. Verdiskalaen som er benyttet går fra 4- til 4+, hvor null angir at den aktuelle sonen verken har åpenbare forbedringsbehov eller stor risiko for å miste viktige kvaliteter. Områder som vurderes under null, anses å ha negativ virkning på sine omgivelser og på brukere av området, og har grad av forbedringspotensial. For soner med verdivurdering på den positive enden av skalaen, vurderes det å ha gunstig og viktig effekt på omgivelsene og brukere av området, og har grad av sårbarhet for forverring ved inngrep. Til slutt er det foreslått mulige tiltak som kan bedre forholdene i soner med forbedringspotensial.

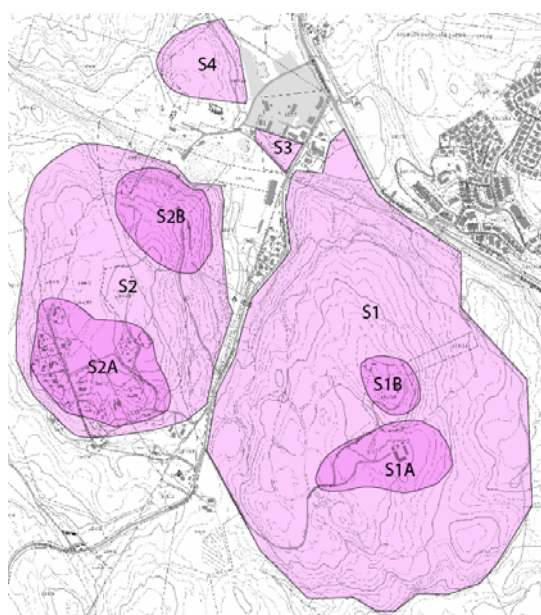
6.3.2 Beskrivelse og verdivurdering av delområder

Planområdet og umiddelbart omkringliggende områder er grovt inndelt i soner ut fra landskapskarakter. Disse sonene beskrives enkelt, verdisettes og sårbarhetsvurderes ut fra en faglig landskapsvurdering. Verdisettingen og sårbarhetsvurderingen er ment som en indikasjon på hvilke områder som ved større endringer anbefales utredet videre i planarbeidet.



Sonekart. Rødskravert område er varslet planområde for pågående planarbeid med den aktuelle områdeplanen. Øvrige, mindre rødskraverte områder er pågående planarbeid i nærheten.

Område S: Skogkledde åser



Markerte skogområder er beskrevet i avsnitt S1-S4

S1: Søremsåsen

Område S1 er den skogkledde Søremsåsen. Åsen ligger sør/sørvest for arenaområdet og inneholder store deler av løypetraséen i området. Åsen er kledd med tett granskog, belter med løvskog og et område med dyrket mark i den sørvendte skråningen mot Kolstad. Den dyrkede marka er definert som «Viktig naturtype» i Miljødirektoratets Naturbase. Søremsåsen er en svært godt synlig silhuett, et markant landskapsmerke, og er synlig fra store deler av Trondheim.

Verdi: 3+

Høy landskapsmessig verdi da åsen er synlig fra store deler av byen, og er med på å gi karakter til området med sin tette vegetasjon.

Landskapsformen og vegetasjonen er også svært betydningsfullt for vindforholdene i området.

Sårbarhet:

Søremsåsen er sårbar for markante inngrep i vegetasjon, da slike endringer vil være godt

synlig fra store deler av byen og nærområdet. Silhuetten er spesielt viktig å bevare som en skogkledd åskam sett fra alle sider.

S1A: Søre Gård

Som en del av område S1 ligger Søre Gård. Gården har stor kulturhistorisk verdi (se kulturminnenotat), og er også et markant landemerke på toppen av åsen. Gårdens store, hvite våningshus er svært godt synlig fra omkringliggende områder. Spesielt fra den trafikkerte Bjørndalsbrua, fra Tonstad/Tiller og fra høydedrag på Byåsen. En av de største landskapsmessige kvalitetene med området er innmarka som ligger i den sørvendte skråningen ned mot Kolstad. Dette framhever gårdens posisjon, og gjør den enda mer markant som landemerke.

Verdi: 4+

Svært høy verdi som landemerke og kulturhistorisk ikon.

Sårbarhet:

Svært stor sårbarhet for endringer av umiddelbart omkringliggende områder. Spesielt er skråningen fra gården til Kolstad sårbar for inngrep og/eller viltvoksende vegetasjon. Mye av områdets karakter avhenger av at denne dyrkede marka holdes i hevd, og forblir uberørt av øvrige inngrep.

S1B: Nygårdsvollheimen

Som en del av område S1 ligger Nygårdsvollheimen helt på toppen av Søremsåsen. Området har en unik utsikt over Trondheim, over tilnærmet hele byen. Bebyggelsens plassering inn mot tett granskog, samt bebyggelsens fargesetting gjør den mindre framtrekkende som landemerke, selv om den er synlig fra nord og nord-øst. Den tette granskogen gjør området skjermet for framherskende vindretning, trass i plasseringen på toppen av åsen. Vegetasjonen rundt bebyggelsen er svært godt synlig som silhuett på åskammen.

Verdi: 4+

Svært høy verdi som landemerke og utkikkspunkt.

Sårbarhet:

Svært stor sårbarhet for endringer i omkringliggende vegetasjon og dermed endringer i åsens karaktergivende silhuett og gode vinddempende funksjon.

S2: Granåsen

Område S2 er den skogkledd Granåsen. Åsen har gitt navn til området og til skiarenaen. Navnet reflekterer godt åsens karakter. Den er kledd med tett granskog og er en viktig silhuett både for nærområdene og for mer fjerntliggende områder i Trondheim. Inn i åssiden ligger hoppbakken – et ikon som er synlig fra store deler av byen. Innenfor området ligger også en hyttegrend på åsens vestside.

Verdi: 3+

Høy verdi som romdannende landskapsform med markant silhuett og karaktergivende vegetasjon med vinddempende funksjon.

Sårbarhet:

Stor sårbarhet for inngrep – for omfattende hogst.

S2A: Hyttegrend

Som en del av område S2 ligger en hyttegrend i åsens vestlige skråning. Området beskrives ikke, da det ligger utenfor planområdet og anses som lite viktig i landskapsvurderingssammenheng.

Verdi: -

Beskrives ikke

Sårbarhet: -S2B: Hoppbakken og åskammen

Som en del av område S2 ligger hoppbakken i Granåsen skisenter. Hoppbakken er et markant landemerke som er synlig fra store deler av byen, spesielt når den er opplyst på kveldstid. Rundt hoppbakken er det tett granskog, som er viktig både som silhuett på åskammen, og som vindskjerm for hoppanlegget.

Verdi: 4+

Svært høy verdi som landskapsmerke, silhuett i landskapsrommet, samt vindskjerm for hoppbakken. Silhuettvirkningen av grantrærne på åskammen er karaktergivende for området.

Sårbarhet:

Svært sårbart for hogst av den markante vegetasjonen, med fare for å forringe vindtskjermen og landemerkets karakter. Silhuettvirkningen av skogen på åskammen er sårbar ved hogst.

S3: Skogbelte

Område S3 er et lite skogområde mellom skiarenaen og transformasjonsområdet i den nedlagte Sivildforsvarsleiren. Skogbeltet består av tett granskog og ligger i en svak skråning. Skogområdet har stor betydning for vindforholdene i arenaområdet, særlig for hoppanlegget og skiskytterarenaen. Området bidrar også til å dele opp landskapsrommet mellom de to store åsene, Søremsåsen og Granåsen, samt er et karaktergivende innslag av vegetasjon i et ellers åpent landskapsrom.

Verdi: 1+

Åssiden er viktig som lokal landskapsvegg med tydelig vegetasjon.

Sårbarhet:

Stor sårbarhet for markant hogst, da dette vil kunne endre vindforholdene på arenaene. Det vil også kunne gjøre landskapsrommet mer utflytende.

S4: Skogkledd ås, nord i planområdet

Umiddelbart vest for den store parkeringsplassen til skianlegget, ligger en liten, skogkledd ås. Åsen er stort sett bevokst av løvskog, og ligger som en viktig nordlig landskapsvegg for

den store parkeringsplassen. Det går løypetraséer rundt åsen i flere høyder. På nordsiden av åsen ligger rekruttanlegget for hopp.

Verdi: 1+

Åssiden er viktig som lokal landskapsvegg med tydelig vegetasjon, i et ellers utflytende og stort landskapsrom. Det kan ikke utelukkes at åsens landskapsform og vegetasjon har gunstig innvirkning på vindforholdene for hovedhoppanlegget, tatt i betraktning nærheten til dette.

Sårbarhet:

Åssiden har ingen markant sårbarhet ut over snauhogst eller markant endring av landskapsformen. Ved snauhogst er det risiko for endring av åsens effekt på vindforholdene i hovedhoppanlegget.

Område N: Naturområder

Ut over skogområdene innenfor planområdet, finnes det viktige naturområder som bør hensyntas.



Markerte naturområder som er beskrevet under.

N1: Myr i nord, Leirbrumyran

Helt nord i planområdet ligger et viktig myrområde. Området er definert som «Viktig naturtype» i Miljødirektoratets Naturbase, og er viktig for dyrelivet. Det går også turstier langs myra, og det er således et område som er betydningsfullt for opplevelsen av Granåsen – særlig vår, sommer og høst. Leirelva renner gjennom sonen og grunnvannsnivået i myra gjør at de tilgrensende lavtliggende områdene er utsatt for overflatevann.

Verdi: 2+

Myra har naturverdier som er viktige å bevare.

Sårbarhet:

Myra er sårbar for drenering til omkringliggende områder. Dersom grunnvannsnivået senkes i lavereliggende soner, vil man kunne risikere tørrlegging av myra og dermed miste det viktige naturmangfoldet. Ved avgrensning av våtmarksområdet er det viktig å nøye vurdere

tiltakenes langsiktige effekt på myra, og dermed naturverdiene.

N2: Myr/landbruksområde i sør

Like utenfor planområdet i sørvest ligger et myr- og landbruksområde med helning mot Byneset i vest. Området har et viktig naturmangfold og gir karakter til sletteområdet mellom de to markante åsformasjonene. Som område N1 er også N2 et område som er betydningsfullt for opplevelsen av Granåsen – særlig vår, sommer og høst. Området er eksponert for framherskende vindretning fra sørvest.

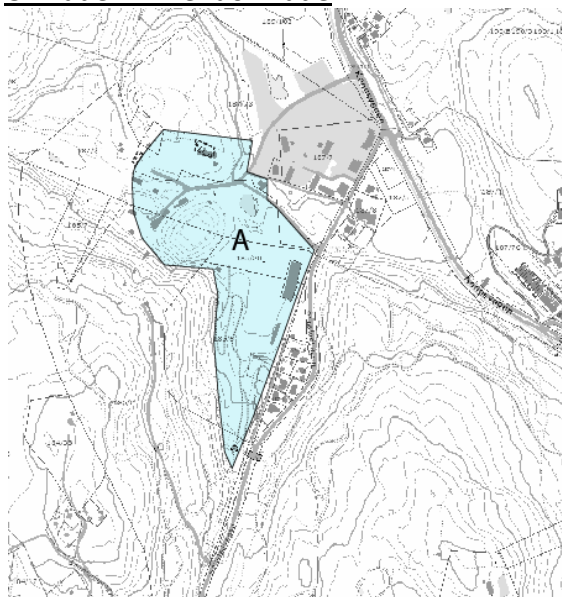
Verdi: 2+

Myra har naturverdier som er viktige å bevare.

Sårbarhet:

Myra er sårbar for drenering i tilgrensende områder. Dersom grunnvannsnivået senkes i lavereliggende soner, vil man kunne risikere tørrlegging av myra og dermed miste det viktige naturmangfoldet. Området er sårbart for vind fra sør.

Område A: Arenaområde



Markert arenaområde som er beskrevet under.

Område A er arenaområdet i Granåsen. Området består av løypetraseer, tribuneområder, toppidrettssenter og publikumsområder. Det er også andedam (Hallatjønna) og andre rekreasjonsareal inne på området, som også benyttes ut over arrangementstidspunkt. Arenaområdet framstår som relativt åpent og med lite vegetasjon. Området oppleves som ett stort, sammenhengende areal, med unntak av gropa hvor unnarenet på hoppbakken ender. Det er stor forskjell på hvordan området oppleves ved store arrangement med store folkemengder, sammenlignet med hverdagslig aktivitet. Arenaområdet oppleves også forskjellig på ulike steder. Skistadion og det nyetablerte toppidrettssenteret er områder som har romlig kvalitet og består av definerte soner for løpere og publikum. Det er også dette området, i tillegg til hoppanlegget, som av mange forbindes med Granåsen skiarena. Andre områder er mer utflytende og med lite differensiering mellom ulike funksjoner. Vegene i anlegget for eksempel har grusdekke, det samme som på parkeringsplasser, gangveger og løypetraser (sommerstid). Både under arrangement og ellers kan dette medvirke til dårlig

organisert parkering og forvirrende gang- og oppholdsmønster for fotgjengere. Dette gjelder spesielt for området mellom hovedparkeringsplassen og hoppanlegget, inkludert vegene opp til barnehagen og til hovedhopptribunen.

Verdi: 1+

Arenaområdet framstår som et område som har verdier, og som også har potensial for forbedring og definering. Av verdier kan nevnes Sparebankhytta, andedammen, skistadion og tribuneanlegget til hoppbakken. Områdene rundt og mellom disse har stort forbedringspotensial ved sonedeling og tydeliggjøring. Tydelig funksjonsdeling av disse områdene vil kunne bedre opplevelsen av området både ved arrangement og ellers. Summen av verdi blir dermed verdien på de gode områdene (3+) minus verdien på dårlig fungerende områder (2-), til sammen 1+.

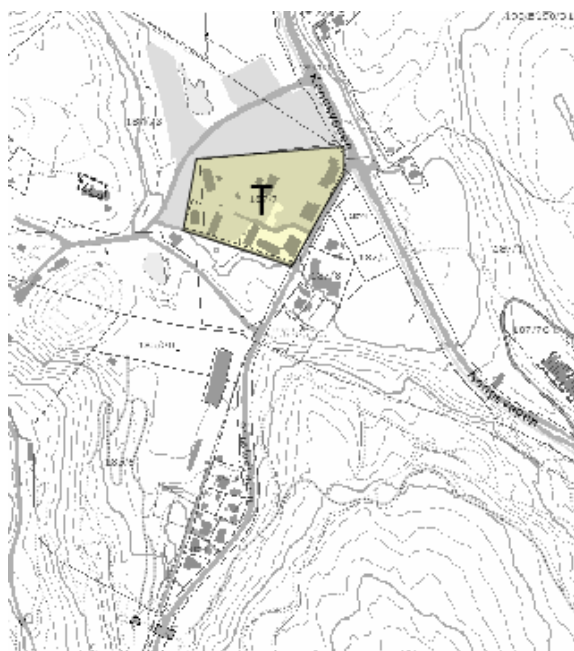
Sårbarhet:

Punkt som andedammen er sårbar for omlegging og evt. fjerning. Arenaen for øvrig er svært sårbar for endringer i de lokalklimatiske forhold som kan bli utfordrende både for utøvere og publikum. Vind fra sør trekker mellom Søremsåsen og Granåsen ned langs Smistadvegen.

Mulige tiltak:

- Det kan gjøres oppgradering av dekker med ulike dekker på ulike soner. Spesielt tydelige soner for fotgjengere, og tydelig merka parkeringsareal. En endring av dekketype for oppholdssoner/bodareal/gangsoner vil også kunne være effektivt for å hindre villparkering.
- Kantdefinering mellom ulike dekketyper kan være gunstig. For eksempel kantstein mellom asfalt på kjørearealer og grus/farget asfalt/stein på fotgjenger- og oppholdssoner. Også i randsoner mot gresskledd område kan tydelig kantdefinisjon være en fordel. Dette vil også kunne være romdannende elementer som gjør området mer oversiktlig. Eksempelvis en lav natursteinsmur som kan brukes til sitteplasser i randsonene av oppholdsarealene. En slik type avgrensning trenger ikke å være til hinder for maskiner og utstyr i den daglige driften av området, dersom det beregnes plass til slike maskiner helt fra tidlige planleggingsfaser.
- Vegetasjon er også effektive romdannende element som kan være med på å forbedre de nå utflytende arealene mellom hovedarenaene i Granåsen. Lave, slanke løvtrær kan være et eksempel. Denne type vegetasjon bør plantes bevisst, slik at det ikke hindrer adkomst med maskiner til daglig drift.
- Differensiering av området vil være en fordel. F.eks. at parkering holdes på hovedparkeringsplassen, kun med unntak av varelevering. Og at scene- og bodarealer i tilknytning til hovedarenaene blir planlagt på en fornuftig måte med tilhørende oppholdssoner i le og i sol. Dette vil kunne heve besøksopplevelsen i Granåsen.

Område T: Transformasjonsområde



Markert transformasjonsområde som er beskrevet under.

Den tidligere Sivilforsvarsleiren ligger sentralt i planområdet, og like ved atkomst- og arenaområdet. Bebyggelsen er organisert rundt et sentralt gårdsrom. Området består av bebyggelse i 1-3 etasjer med forlegning, fellesbygg, kontorer og driftsbygg. Ny eier og ny bruk gjør at området egner seg til transformasjon. Området ligger godt synlig fra Kongsvegen, men ligger lavt i terrenget med tilpasset skala.

Verdi: 1+

Bygningsteknisk har området relativt liten verdi. Likevel er skalaen på bebyggelsen i dette området godt tilpasset omgivelsene. Dette er et viktig punkt i forhold til eventuelle nyetableringer i område T. Dagens bebyggelse underordner seg landskapsformene bakenfor. Den blir dermed tilbaketrukket og anonym, og lar skogen og landskapet komme fram. Dette er et viktig å videreføre ved eventuelle nybygg. «Skogopplevelsen» av Granåsen er sårbar ved etablering av bebyggelse med svært stor tetthet.

Sårbarhet:

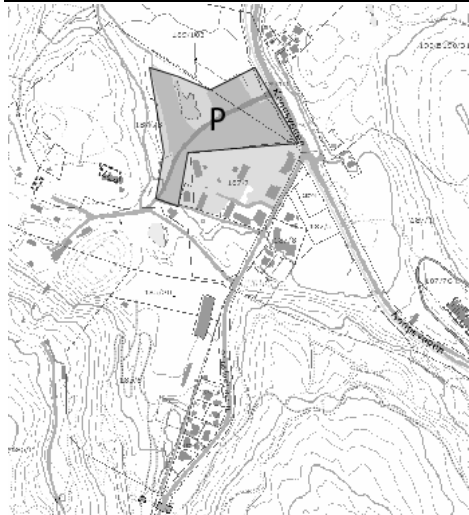
Området er ikke i seg selv definert som sårbart. Det har potensiale for utbygging, men er sårbart for nyetableringer med markant høyere tetthet og byggehøyder.

Mulige tiltak:

- Oppgradering av bygningsmassen og rendyrking av gårdsrommet. Dette gårdsrommet kan få en viktigere funksjon mellom bebyggelsen. Gjerne ved utforming som f.eks. et felles møtested på et åpent og solrikt område, i le for de framherskende vindretninger.
- utforming av ny bebyggelse med fokus på skala. Det finnes mange gode eksempler på tett-lav-bebyggelse som kan være til inspirasjon ved reetablering av bebyggelsen rundt gårdsrommet. Bebyggelse mot Smistadgrenda og Kongsvegen tåler større tyngde, men også her bør det vises hensyn til de landskapsmessige konsekvensene som ny bebyggelse har.

- Nøye vurdering av hvilke funksjoner som legges her vil være betydningsfullt for hele Granåsenområdet. I dag benyttes noen av byggene til internat for videregående elever med toppidrettsfokus som kommer fra regionene rundt Trondheim. Dette er en funksjon som styrker anlegget, da disse elevene bor og trener der. Det skaper aktivitet store deler av dagen, og er positivt for å øke den generelle attraktiviteten til Granåsen.

Område P: Parkering- og trafikkområder



Markert parkerings- og trafikkområde som er beskrevet under.

Adkomsten til arenaen går via en stor parkeringsplass som ligger ut mot Kongsvegen. Området har en utflytende karakter, og er uten tydelig soneinndeling mellom adkomst, gangsoner, vegareal og parkering. Området har stort potensial for tydeliggjøring og inndeling. Parkeringsplassen ligger på et lavt punkt i terrenget, inn mot myrområdet i nord, slik at det ofte blir berørt av tilsig av overflatevann.

Verdi: 2-

Stort forbedringspotensial ved soneinndeling og vegetering. Det er også stort potensial for å håndtere overflatevann på en mer hensiktsmessig og kontrollert måte. Parkeringsplassen blir for mange det første møtet med anlegget, noe som i dag ikke tjener til Granåsens fordel. Ved å gjøre adkomst og parkeringsplassen til et mer attraktivt område, vil man også kunne bedre opplevelsen og attraktiviteten til hele anlegget.

Sårbarhet:

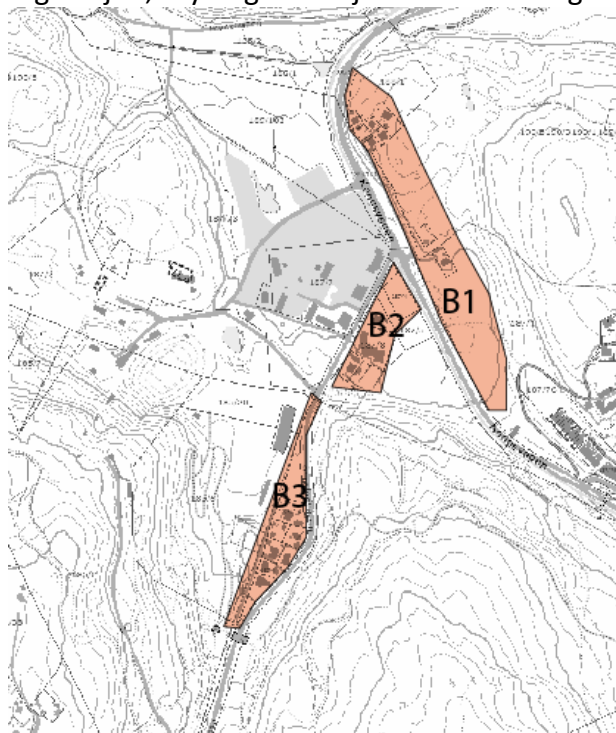
Området er sårbart for tilsig av vann, og ligger inntil myrområdet N1. Vannhåndteringen på området vil bli betydningsfullt. Området har stort potensial for forbedring.

Mulige tiltak:

- Trafikkavvikling er svært sentralt for anlegget ved store arrangement. En effektiv og oversiktlig løsning på dette vil være avgjørende for attraktiviteten for publikum. Kongsvegens kapasitet for inn- og utkjøring, og parkeringsplassens kapasitet er sentrale aspekter.
- Snuplass for busser, kanskje i kombinasjon med en overvannsdam for å håndtere overvannsproblematikken på parkeringsplassen.
- Tydelige og romslige fotgjengerarealer. Det er avgjørende at disse arealene er prioriterte og har korteste veg videre inn i anleggene. Opplevelsen av trygghet og prioritet som fotgjenger vil kunne ha svært positiv effekt på opplevelsen av anlegget, selv om størsteparten av de besøkende først har kjørt inn på parkeringsplassen. Også her vil dekke, kantdefinisjon og opprydding være effektive virkemidler.

Område B: Bufferområder

Noen områder innenfor planområdet har stort potensial for opprydding og omdisponering for å heve kvaliteten på hele arenaområdet. Dette er vegkantområder med lite planlagt vegetasjon, uryddige funksjonssammenhenger og spredt bebyggelse.



Markerte bufferområder som er beskrevet under.

B1: Vegområder langs Kongsvegen

Områdene langs Kongsvegen er åpne jorder og vegkantareal. Det er et område som har potensial for opprydding og raffinering til en mer definert og inviterende adkomst til arenaområdet. I dag består det av vegkant, busstopp, jorde, viltvoksende vegetasjon og en håndfull boliger som ligger vesentlig høyere i skråningen enn vegen.

Verdi: 2-

Området framstår tilfeldig planlagt og har stort forbedringspotensial ved oppgraderinger. Disse endringene trenger ikke å påvirke boligene innenfor sonen.

Sårbarhet:

Området karakteriseres ikke som sårbart, med unntak av at det ligger boliger innenfor sonen som bør ivaretas.

Mulige tiltak:

- Planlagt og ordnet vegetasjon langs vegen kan stramme opp det litt uorganiserte uttrykket til området. Denne vegetasjonen kan plasseres på en slik måte at det ikke hindrer sikt for biltrafikken, men fortsatt så nært vegen at den oppleves som romdannende.
- Oppgradert busstopp med kantstein og busstur. Det litt rufsete uttrykket til området vil også kunne bedres ved å bygge busstur og holdeplass i god standard.
- Omlegging av veg, med trygge kryssinger for fotgjengere vil bidra til en opplevd trygghet i området som mangler i dag.

B2: Bebyggelse ved krysset mellom Smistadgrenda og Kongsvegen

De bebygde områdene i krysset mellom Smistadgrenda og Kongsvegen består av to bolighus med tilhørende garasjer og uthus, et forretningsbygg for Møbelringen, samt større parkerings- og utelagringsareal. Området bærer preg av lite sammenheng og lite helhet. Mot Smistadvegen framstår området som utflytende og lite definert, og det er potensial for omdisponering og/eller oppgradering av denne sonen.

Verdi: 3-

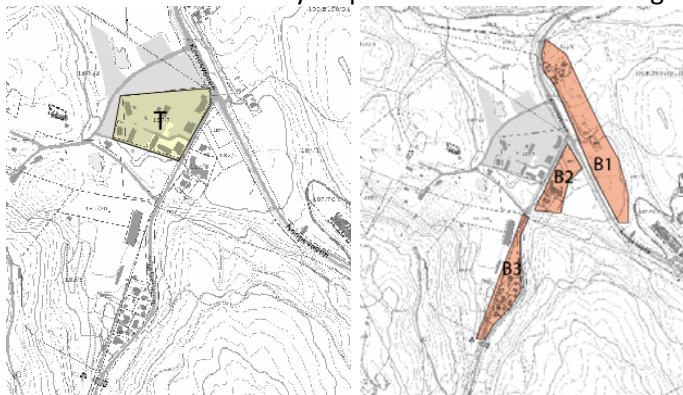
Stort forbedringspotensial ved omdisponering. Spesielt i områdene nærmest Smistadvegen vil en oppgradering kunne ha betydelig effekt på opplevelsen av Granåsenområdet.

Sårbarhet:

Området karakteriseres ikke som sårbart. Det inneholder to boliger, som ved endring enten må hensyntas eller flyttes.

Mulige tiltak:

- Fortau eller gang- og sykkelveg langs Smistadvegen, kombinert med gode kantsteinløsninger og trerekker vil kunne bedre inntrykket av denne sonen.
- En eventuell omdisponering av tomtene ved etablering av ny bebyggelse vil kunne samkjøres med eventuell ny bebyggelse i område T, slik at man kan få et definert og stramt gaterom mellom de to områdene T og B2. Kombinert med «granåsenskala» som er omtalt i punkt 3.4, kan dette tilføre en helt ny kvalitet til området. Denne «skogurbane» kvaliteten kan etterstrebes også i forbindelse med atkomst til området – enten gjennom parkeringsplassen, eller eventuelt med en ny forplass i område T mot Kongsvegen.

B3: Boligområde langs Smistadgrenda

Litt lenger sørvest langs Smistadvegen ligger 6 boliger i en liten klynge. Boligområdet ligger plassert i landskapet mellom vegen og løypetraséen til arenaområdet i et potensielt

utviklingsareal for utvidelse av bebyggelsen ved arenaområdet ved toppidrettssenteret mot sør.

Verdi: 1-

Forbedringspotensial ved relokalisering av boliger og utvikling av arealet til idrettsformål.

Sårbarhet:

Området karakteriseres ikke som sårbart ut over omdisponering av areal innebærer flytting/påvirkning av 6 boliger. Arealet langs Smistadvegen kan være sårbar for vind som trekker fra sør.

Mulige tiltak:

- Som i punkt 3.6.2, vil mye kunne gjøres ved opprydding mellom bebyggelsen og vegen. Eksempelvis ved etablering av fortau eller gang- og sykkelveg. Eventuelt vegetasjon og tydeligere kanter og overganger mellom vegkant og veg.
- Ved omdisponering av området, vil det kunne anlegges ny bebyggelse i øst-vest-retning, terrassert nedover mot nord. Dette vil kunne virke skjermende på framherskende vindretning fra sør/sørvest, frigjør større utbyggingsarealer som kan ligge pent i terrenget, og kan skape nye terrasse/tribunenivå med god utsikt til langrennsstadion.

6.3.3 Oppsummering

I denne delutredningen er det beskrevet verdier og sårbarhet for viktige karaktergivende landskapstrekk i og rundt Granåsen skisenter. Det er også beskrevet områder som har større eller mindre potensial for forbedring – for å ivareta og videreutvikle et viktig samlingssted for Trondheims befolkning. Forslagene til forbedring er ment som innspill til den videre planleggingen av området, med spesielt fokus på landskapsmessige problemstillinger. De mest sentrale punktene er viktigheten av å bevare de karaktergivende skogkledde åsene i området og deres avgjørende vinddempende funksjon, særlig for hopp og skiskyting. Det er også viktig for Granåsen skisenters videre utvikling at mindre definerte soner oppgraderes, med spesielt fokus på gående – både for større arrangement og for bruk i hverdagen. Granåsen kan bli et enda mer attraktivt rekreasjonsområde for Trondheims befolkning, i tillegg til en idrettsarena og treningspark i verdensklasse for nordiske grener.

Nær og fjernvirkning

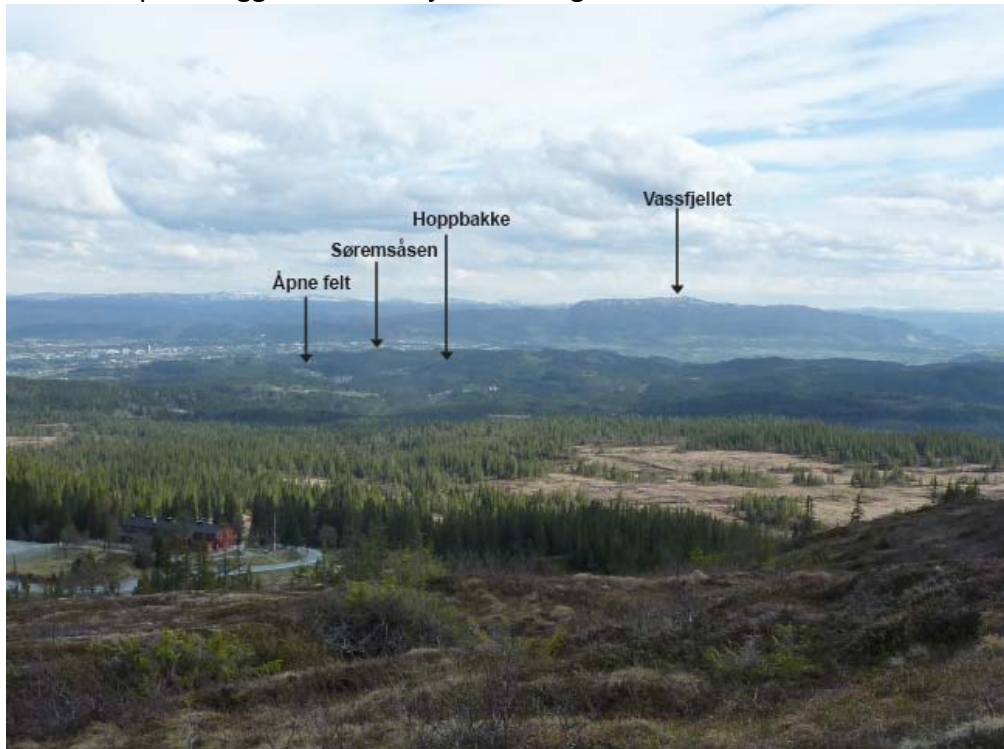
Utbygging av Granåsen skisenter vil kunne gi både nær- og fjernvirkning i deler av Trondheim. Fjernvirkning defineres som synlighet fra en større avstand (over 1 km fra Granåsen) der detaljer i anleggene er visket ut, men større tiltak som fjerning av vegetasjon, endring i silhuett mm. vil bli synlig. Nærvirkning defineres som synlighet innenfor en avstand på 1 km der detaljer i anleggene vil bli mer fremtredende.

Det vil være forskjell i den visuelle virkningen i sommer- og vinterhalvåret. Om sommeren er det f.eks. vegetasjon som vil skjerme, mens det om vinteren kan være lyssetting av anleggene som kan gi en spesiell virkning.

Fotos som benyttes i dette kapitlet er tatt av Trondheim kommune v/byplankontoret.

Fjernvirkning

Seks standpunkt ligger innenfor fjernvirkningssonen definert som over 1 km fra Granåsen.



Sett fra Gråkallen



Sett fra Geitfjellet

Sett fra Gråkallen og Geitfjellet skimtes så vidt hoppbakken i Granåsen. Den markerte Søremsåsen er en viktig åsrygg som deler opp det vide landskapsrommet over mot

Vassfjellet. Søremsåsen er skogkledd med enkelte åpne felt med dyrka mark. Fra disse standpunktene vil f.eks. hogst i den enhetlige åssiden og store installasjoner på åsryggen/silhuetten kunne bli synlig og endre dagens preg. Lyssetting av eksisterende og nye løypetraseer vil også kunne skimtes i den mørke årstiden.



Sett fra Lian

Fra Lian er hoppbakkene godt synlige der de ligger i åssiden. Ingen av dem bryter silhuetten. I vinterhalvåret når bakkene er opplyste vil fjernvirkningen herfra kunne forsterkes noe som kan utnyttes kreativt. Søremsåsen sees til venstre i bildet, men Sørems gård ligger på baksiden av åsen.



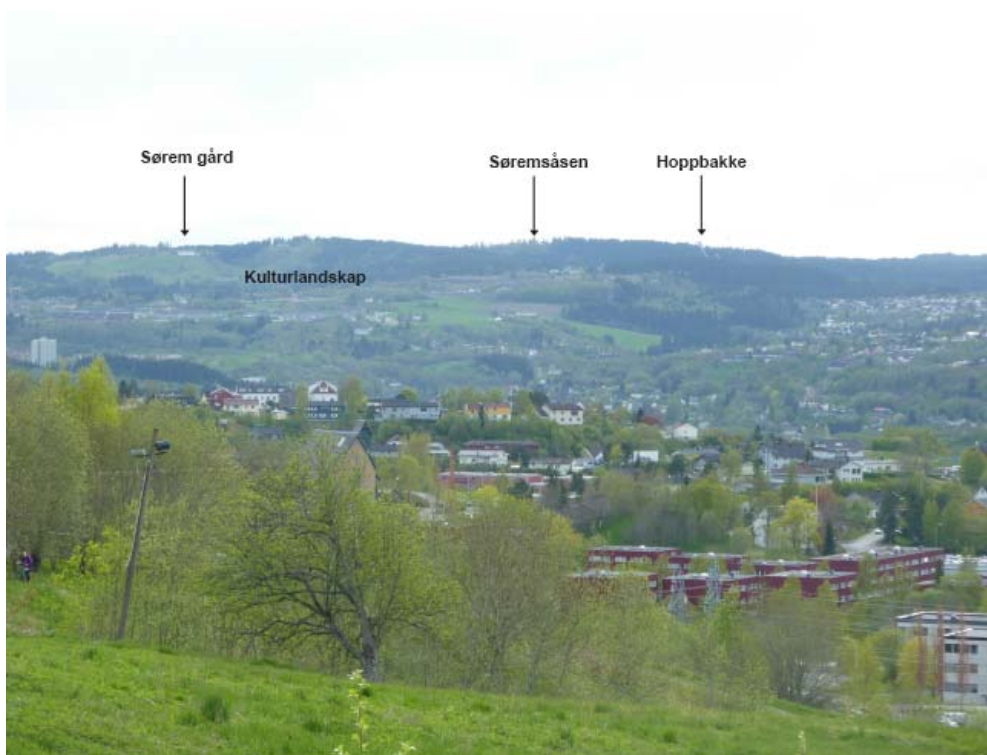
Sett fra Tyholtårnet.

Sett fra Tyholtårnet er Sørems gård med dyrka mark i den sørvendte åssiden, og den lyssatte Granåsbakken godt synlig. Sett fra denne kanten av byen kan endring i den sørvendte skråningen med f.eks. flere lyssatte brede løypetraseer som krever hogst, kunne bli godt synlig. En utbygging av hoppanlegget med f.eks. flere opplyste bakker, vil også kunne bli fremtredende.

De skogkleddede åsene er en viktig del av den overordnede rammen omkring byen.



Sett fra Høiset ved Dragvoll



Sett fra Steinanvegen

Sett fra Høiset ved Dragvoll og fra Steinan er utsikten god over mot Søremsåsen og Granåsen. Sørem gård med sine verneverdige bygninger og sitt åpne jordbrukslandskap er kvaliteter i landskapsbildet. Granåsbakken kan så vidt sees i silhuett over åskammen. Endringer i jordbrukslandskapet med f.eks. skianlegg vil kunne redusere kvalitetene ved at dyrka areal kan gå ut av drift og kantvegetasjon forsvinne. Gårdsbruk som Sørem gård har lange tradisjoner i de rike jordbruksområdene omkring Trondheim og er med på å gi

omgivelsene identitet. Endring i Granåsbakken vil bety mindre da silhuetten er lite fremtredende sett fra dette standpunktet.



Sett fra Bjørndalsbrua

Sett fra Bjørndalsbrua ligger Søremsåsen og Granåsen som fondmotiver når man kjører over broen i retning Flatåsen. Sørem gård og jordbrukslandskap danner en fin utsikt. Også Nygårdsvollheimen og øvre deler av hoppbakken er synlig i den skogkledde åsen lenger til høyre i bildet. Endringer som er omtalt under Dragvoll/Steinan gjelder også her.

Nærvirkning

To standpunkt innenfor nærvirkningssonen er valgt ut for å representere de virkninger planområdet har på sine nære omgivelser. Nærvirkningssonen er definert som under 1 km fra Granåsen.



Sett fra Kystad

Sett fra Kystad, et boligområde nordøst for Granåsen, oppleves Granåsbakken i nærvirkning. De to hoppbakkene sees på nært hold, den ene bryter noe over åskammen. Endringer i selve bakkene og i den skogkledde bakenforliggende Granåsen, vil bli svært synlig sett herfra.



Sett fra Leirbruvegen

Om vinteren vil hoppbakkene med nedrennet oppleves som «hvite figurer» i den mørke skogsåsen. Åsen er sårbar for ytterligere hogst, og dersom dette blir aktuelt bør det skje på en planlagt og gjennomtenkt måte. Lyssetting av anlegget er godt synlig sett herfra,

Sol og skyggestudier

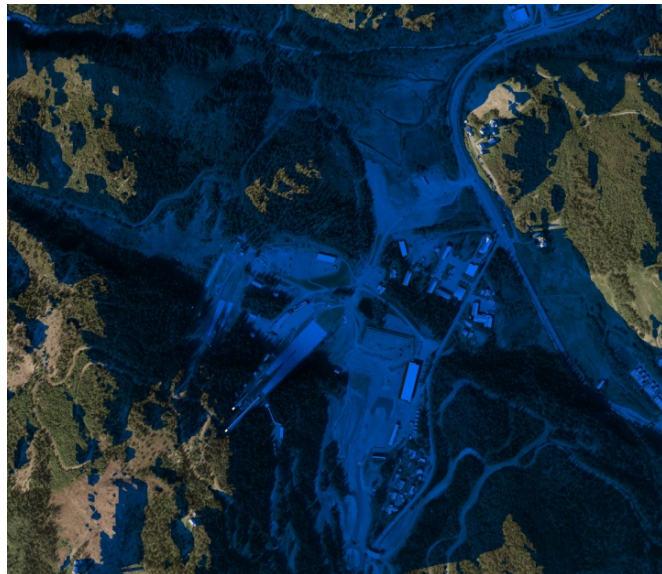
Det er gjort sol- og skyggestudier for vår- og høstjevndøgn og for 23.juni. Tidspunktene på dagen er klokken 12.00, 15.00 og 18.00. I det følgende presenteres situasjoner der det kan

dokumenteres skyggevirkning for Granås og Solemsåsen.

Granåsen 23.mars



kl 12 om dagen



kl 15.00 om ettermiddagen

Kl 12.00 på dagen er det skygge (blå felt) på den nordvestre siden av Granåsen og på begge hoppbakkene. Selve arenaområdet i bunnen ligger i sol. Toppidrettssenteret og enkelte andre bygninger kaster slagskygger mot nord og dekker et areal rundt bygningene.

Kl 15.00 på ettermiddagen ligger hele Granåsen i skygge. Til venstre i bildet sees søndre del av Flatåsmarka som ligger i sol. Klokkene 18.00 om ettermiddagen ligger hele område i skygge.

Granåsen 23.juni



kl 15.00 om ettermiddagen



kl 18.00 om ettermiddagen

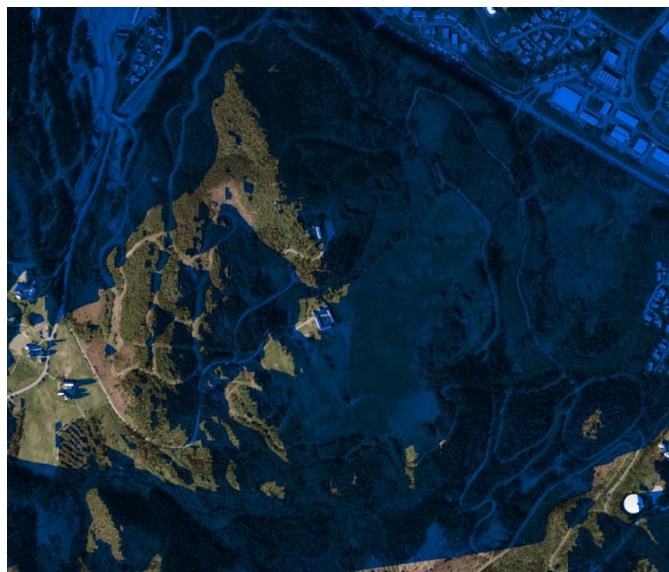
Kl 15.00 om ettermiddagen er det delvis skygge på den nordvestre siden av Granåsen og øvre del av hoppbakkene. Klokkene 12.00 er det ingen skygge.

Kl 18.00 om ettermiddagen er det skygge på den nordvestre siden av Granåsen og på deler av hoppbakkene. Toppidrettssenteret kaster også en smal slagskygge mot øst.

Søremsåsen 21.mars



kl 15.00 om ettermiddagen



kl 18.00 om ettermiddagen

Kl 15.00 på ettermiddagen kaster husene på Sørems gård noe slagskygge på tunet. Ellers ligger området i sol. Klokken 12.00 er det ingen skygge på tunet eller på åsen.

Kl 18.00 om ettermiddagen er det skygge på de lavereliggende delene av Søremsåsen, særlig mot øst. De høyereliggende områdene og en kile mot Smistadgrenda ligger i sol.

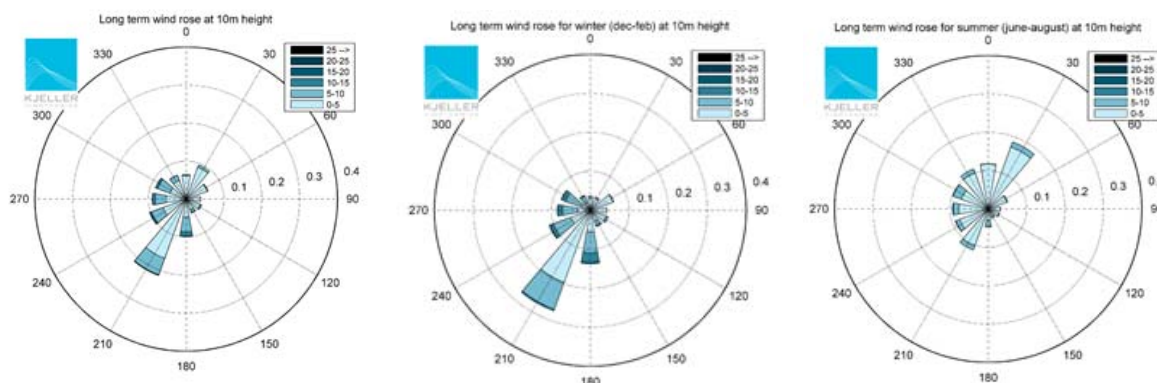
Søremsåsen 23.juni



kl 18.00 om ettermiddagen

Kl 18.00 kaster husene på Sørems gård noe slagskygge på tunet. Ellers ligger området i sol. Klokken 12.00 og 15.00 er det ingen skygge på tunet.

Lokalklima



Vindroser for hele året, vinter og sommer.

Fremherskende vind gjennom året (men minst om sommeren) er fra sørsørvest.

Fremherskende vind om sommeren er fra nordnordøst.



Søremsåsen og Granåsen vil skjerme for vinder fra sørsørvest. Vind forventes å ledes og trekke ned Smistadvegen.

Hoppbakkene ligger skjermet til av de skogkledde åsene for vind fra S-SV. Vind fra sør vil trekke inn mot bakkene men det er i sommerhalvåret.

Arena for langrenn vurderes å være utsatt for trekk fra sør og sørvest, som ledes i Smistadvegen. De åpne parkeringsarealene vurderes å være utsatt for vind fra både sørlig og nordlig sektor.

Det er svært viktig å bevare granskogen i åsene, og gjerne forsterke den der det er mulig, inn mot arenaene. Vegetasjonsbelter med blandingsskog kan bryte opp større åpne flater. Andre vindskjermer bør utformes som en del av det arkitektoniske helhetsuttrykket som velges for Granåsen.

7 KONSEKVENSER FOR SAMFUNN

7.1 Transport og transportbehov

7.1.1 Metode

I grunnlaget for konsekvensvurderingen inngår kartgrunnlag/flyfoto for dagens situasjon og framtidig vegsystem vist i områdeplanen. Det er gjennomført en befaring av området under World-cup rennet i kombinert torsdag 12.03.2015. Videre er det gjort manuelle trafikktegninger i krysset Kongsvegen x Smistadvegen på ettermiddagen tirsdag 24.03.2015. I tillegg har Trondheim kommune levert trafikktegninger fra Smistadvegen like ved Kongsvegen (uke 21 i 2012 og uke 11 i 2014). Trafikktegningene inngår som grunnlag for kapasitetsberegninger som er gjennomført med dataprogrammet Sidra for nye alternative løsninger for krysset Kongsvegen x Smistadvegen. Observasjoner fra trafikkforholdene under registreringsperioden og resultatene fra beregningene er dokumentert i et eget notat¹. Hovedkonklusjonene for løsningen som er vist i områdeplanen er gjengitt i kapittel 0.

En arbeidsgruppe bestående av fagpersoner fra Trondheim kommune (Kommunalteknikk og Byplan) og Statens vegvesen (Plan og trafikkseksjonen) har tidligere vurdert den trafikale situasjonen rundt Granåsenområdet som grunnlag for utarbeidelse av områdeplanen. Dette arbeidet er oppsummert i et notat² som peker på dagens utfordringer og gir forslag til mulige løsninger for bruk i det videre arbeidet med områdeplanen. Notatet inngår som en del av grunnlaget for konsekvensvurderingen av transport og transportbehov.

Under arbeidet med konsekvensutredningen for tema transport er det avholdt et møte med deltakelse fra representanter fra arbeidsgruppen fra Trondheim kommune og Statens vegvesen. Videre deltok prosjektledelsen for områdeplanen, Politiet og AtB sammen med konsulenten. På møtet ble områdeplanen og grunnlaget for denne drøftet slik at etatenes synspunkter kunne benyttes som innspill til konsekvensvurderingen.

De foreslåtte trafikkløsningene for Granåsenområdet er også drøftet med direktør for samferdsel i Sør- Trøndelag fylkeskommune.

1 Asplan Viak (07.04.2015): Krysskapasitet Granåsen

2 Granåsen områdeplan: Trafikk (ikke angitt dato og utgiver)

7.1.3 Vurdering av trafikale konsekvenser av tiltak i områdeplanen

Vegnett, kryss og annet trafikkareal

Smistadvegen legges om over en strekning på 300 meter, og krysset med Kongsvegen flyttes 200 meter lengre sør. Den nye traséen vil følge grensen for det tilliggende LNFR-området. Dette vil gi et areal mellom den nye gang-/sykkelvegen i eksisterende Smistadvegen og den nye Smistadvegen som kan benyttes til andre formål enn i dagens situasjon.

Områdeplanen forutsetter en ny over-/undergang over eller under Kongsvegen som vil være et nytt trafikkikkert tilbud for i første rekke busspassasjerer som skal til og fra holdeplassen på østsiden av Kongsvegen. Den nye over eller undergangen vil komme i direkte forbindelse med eksisterende Smistadvegen som blir omgjort til gang- og sykkelveg.

Både krysset med den nye Smistadvegen og eksisterende adkomst til den store parkeringsplassen i nord i Granåsenområdet er planlagt ombygd til rundkjøringer. Antall felt i rundkjøringene er ikke vist på områdeplanen, men det er i konsekvensvurderingen og kapasitetsberegningen forutsatt ett kjørefelt i hver retning og som sirkulerende kjørefelt i rundkjøringen.

I forbindelse med arbeidet med områdeplanen har det framkommet tilbakemeldinger fra skiforbundet som antyder behov for oppstillingsplass for inntil 12 trailere som benyttes til smøring i forbindelse med større arrangement. Kravet er at oppstillingsplassen må lokaliseres slik at avstanden til skiløypenettet ikke overstiger 200 m. Planen viser ikke hvor dette trafikkarealet kan lokaliseres, men det er viktig at det ved utforming av vegnettet til området og internt på området dimensjoneres for denne typen store kjøretøy der det er behov for adkomst.

Områdeplanen viser heller ikke areal for bussparkering inne på området. Under store arrangement vil det kunne være behov for oppstillingsplasser for busser med langtransport, dersom det ikke forutsettes at også disse bussene benytter holdeplassene i Kongsvegen og har oppstilling et annet sted enn i Granåsen.

Foreløpig er det ikke gjennomført kostnadsberegninger av de trafikale tiltakene som ligger innenfor områdeplanen.

Biltrafikk

Det er gjennomført kapasitetsberegninger av den nye rundkjøringen i krysset mellom Kongsvegen og Smistadvegen. Til sammenligning er det også gjennomført kapasitetsberegninger av dagens situasjon etter samme metodikk og med de samme forutsetningene. Beregningene gjelder for den timen med mest trafikk på ettermiddagen en normal hverdag i vintersesongen.

Resultatene fra beregningene viser at samlet sett for krysset vil kapasiteten bli bedre med rundkjøring enn med vikepliktsregulert T-kryss. Den gjennomsnittlige forsinkelsen er beregnet til å være mindre enn 10 sekund i alle vegarmene med rundkjøring i den mest belastede timen på ettermiddagen. Med vikepliktsregulert T-kryss er den gjennomsnittlige forsinkelsen ut fra Smistadvegen i ettermiddagsrush beregnet til 40 sekund.

Fra Kongsvegen nord vil det med T-kryss ikke bli noen biler i kø. Med rundkjøring kan det

ifølge beregningene bli opptil 4 kjøretøy i kø på det meste, noe som må regnes som gode avviklingsforhold i ettermiddagsrush. Årsaken til at gjennomgangstrafikken vil få noe redusert framkommelighet er at denne trafikken må vike for trafikk som er inne i rundkjøringen på veg til eller fra området. Det er viktig at beregningene viser god framkommelighet for gjennomgangstrafikken med de nye rundkjøringene, noe som også gjelder for busstrafikken gjennom området.

Rundkjøringene vil gi bedre framkommelighet ut fra området enn vikepliktsregulerte T-kryss, både for brukere av idrettsanlegget/toppidrettssenteret, turgåere i marka som benytter utfartsparkeringen på området, samt for beboere langs Smistadvegen og trafikanter til Søremsåsen.

Den nye over-/undergangen over eller under Kongsvegen vil også gi en bedre trafikkflyt for trafikken på Kongsvegen, siden behovet for stans for fotgjengere som krysser i plan på eksisterende gangfelt reduseres.

En utbedring av Smistadvegen vil også gi positive konsekvenser for trafikk til og fra Søremsåsen. Områdeplanen viser at adkomsten til dette området skal benytte samme veg som i dagens situasjon. Dagens adkomst går langs en privat smal skogsveg som er svingete og uoversiktlig. Veggen framstår ikke som egnet til betydelig trafikk i tilknytning til et utvidet alpinanlegg, uten at det gjennomføres tiltak som bedrer sikten i kritiske punkt og gir mulighet for at møtende kjøretøy kan passere hverandre på en sikker måte. I områdeplanen er det tegnet inn en parkeringsplass langs Smistadvegen ved Søremsåsen.

Kollektivtrafikk og sykkel/gange

Bussholdeplassene vil bli liggende mellom de to nye rundkjøringene. Rundkjøringene kan da benyttes til å snu skyttelbusser som benyttes under store arrangement. Dette vil gi en bedring i forhold til dagens situasjon, hvor busser som benytter holdeplassene langs Kongsvegen må kjøre til dels store omveger for å kunne returnere til utgangspunktet.

Gang- og sykkeltrafikken får flere og bedre adkomster til området fra Kongsvegen, både langs eksisterende/nye Smistadvegen og nord i området. Med forbedret og mer attraktivt tilbud for gående og syklende til området, sett i sammenheng med den store aktiviteten som er knyttet til anlegget og toppidrettssenteret, samt tilgjengelighet til boligene i Smistadvegen, er det stort potensiale for økt gang- og sykkeltrafikk.

Trafikksikkerhet

Normalt vil etablering av rundkjøringer gi lavere hastighet for gjennomgangstrafikk enn en forkjørsregulert veg med T-kryss. Med rundkjøringer må gjennomgangstrafikken bremse ned for å vike for trafikk inne i rundkjøringen. I tillegg medfører den geometriske avbøyningen på rundkjøringen at hastigheten for gjennomgangstrafikken reduseres sammenlignet med når vegen går rett fram i et T-kryss med forkjørsrett.

Den nye over-/undergangen over eller under Kongsvegen vil bedre både trafikksikkerheten og framkommeligheten for fotgjengere, og er spesielt viktig for busspassasjerer på veg til eller fra holdeplassen på østsiden av Kongsvegen. Det er viktig at denne gangforbindelsen gis en utforming som oppleves som attraktiv og lett tilgjengelig for alle brukere, slik at

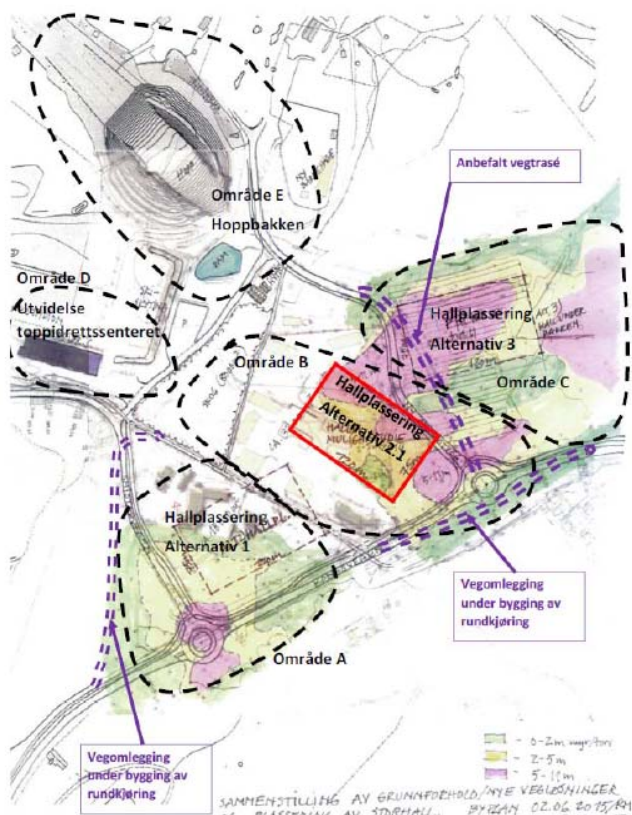
fotgjengere ikke fristes til å krysse over kjørebanen på et ikke regulert sted. En estetisk utformet gangbro vil kunne fungere som en portal til området, og dermed gi et visuelt uttrykk som gjør at bilistene oppfatter at «her skjer det noe», og dermed setter ned farten.

Etablering av gang- og sykkelveger internt i planområdet og langs adkomstveger som beskrevet ovenfor vil bidra til å definere tydelige gang- og sykkelarealer som bedrer trafikksikkerheten for myke trafikanter sammenlignet med dagens situasjon.

7.2 Geoteknisk vurdering

Trondheim kommune utreder mulighetene for bruk av arealer og veger knyttet til områdeplanen for Granåsen skisenter. Multiconsult har på oppdrag fra Trondheim kommune utført geotekniske vurderinger i den forbindelse. Disse vurderingene er oppsummert i notatet *Geotekniske vurderinger, 417465-RIG-RAP-001, datert 31.08.2015*. Vedlegg

Kostnadsvurderingen er utført på enkelte elementer for å synliggjøre økte kostnader ved bygging under de rådene grunnforholdene sammenlignet med bygging på fast mineralsk grunn. Kostnadsberegningene er utført på et overordnet nivå og representerer et beste estimat for de enkelte operasjonene. Erfaringsmessig vil et slikt kostnadsoverslag ha en nøyaktighet på +/-20%. Imidlertid vil det være arbeidsoperasjoner som ikke er vurdert, slik at reelle kostnader kan ligge 20- 50% høyere enn det som er anslått som kostnadene her. I vedlegg 2 er kostnadsberegninger for ulike alternativer for Kongsvegen med rundkjøringer og hallalternativer gjengitt.



Områdeplan Granåsen skisenter
Kostnadsoverslag hallplassering

Vedlegg 2 til rapport 417465-RIG-RAP-001 side 2/2

HALLPLASSERING

Område	Delområde	Alternativ utførelse	Element	Enhet	Enhetspris	Mengde	Sum (kr)	Delsum (kr)
A	HALL ALTERNATIV 1	Masseutskifting av torv med steinmasser	Masseutskifting av torv med sprengstein	m3	250	35 000	8 750 000	
SUM tilleggs kostnader hallplassering alternativ 1								8 750 000
B	HALL ALTERNATIV 2.1	Det forutsettes at hallen forskyves inn på område uten behov for masseutskifting	Masseutskifting av torv med sprengstein	m	250	16 000	4 000 000	
			Tillegg for behandling av forurenset grunn	m3	800	2 000	1 600 000	
			Pelefundamentering av hall	m2	2 000	9 500	19 000 000	
			Midlertidig og permanent omlegging av øvrige kabler og ledninger	RS			10 000 000	
SUM tilleggs kostnader hallplassering alternativ 2								34 600 000
B	HALL ALTERNATIV 2.2	Det forutsettes at hallen forskyves inn på område uten behov for masseutskifting	Masseutskifting av torv med sprengstein	m	250	-	-	
			Tillegg for behandling av forurenset grunn	m3	800	2 000	3 000 000	
			Midlertidig og permanent omlegging av øvrige kabler og ledninger	RS			10 000 000	
SUM tilleggs kostnader hallplassering alternativ 2								13 000 000
C	HALL ALTERNATIV 3a	Pelefundamentering av hall med masseutskifting for å unngå for store fyllingsbehov inntil nybygget	Masseutskifting av torv med lette masser	m3	250	5 000	1 250 000	
			Masseutskifting av torv med steinmasser	m3	800	2 000	1 600 000	
			Pelefundamentering av hall	m2	2 000	9 500	19 000 000	
			Midlertidig og permanent omlegging av øvrige kabler og ledninger	RS			10 000 000	
SUM tilleggs kostnader hallplassering alternativ 3a								31 850 000
C	HALL ALTERNATIV 3b	Dykket hall med pelefundamentering/forankring av hall med masseutskifting for å unngå for store fyllingsbehov inntil nybygget	Utgraving av torv inklusive tetting og pumpetiltak	m3	200	25 000	5 000 000	
			Tettebarriere mot Leirelva	RS			15 000 000	
			Pelefundamentering av hall	m2	2 000	9 500	19 000 000	
			Tiltak for å ta opp jordtrykk mot vegger	RS			10 000 000	
			Midlertidig og permanent omlegging av øvrige kabler og ledninger	RS			10 000 000	
SUM tilleggs kostnader hallplassering alternativ 3b								59 000 000

Figuren viser utsnitt fra vedlegg 2 i rapport fra Multiconsult

7.3 Universell utforming

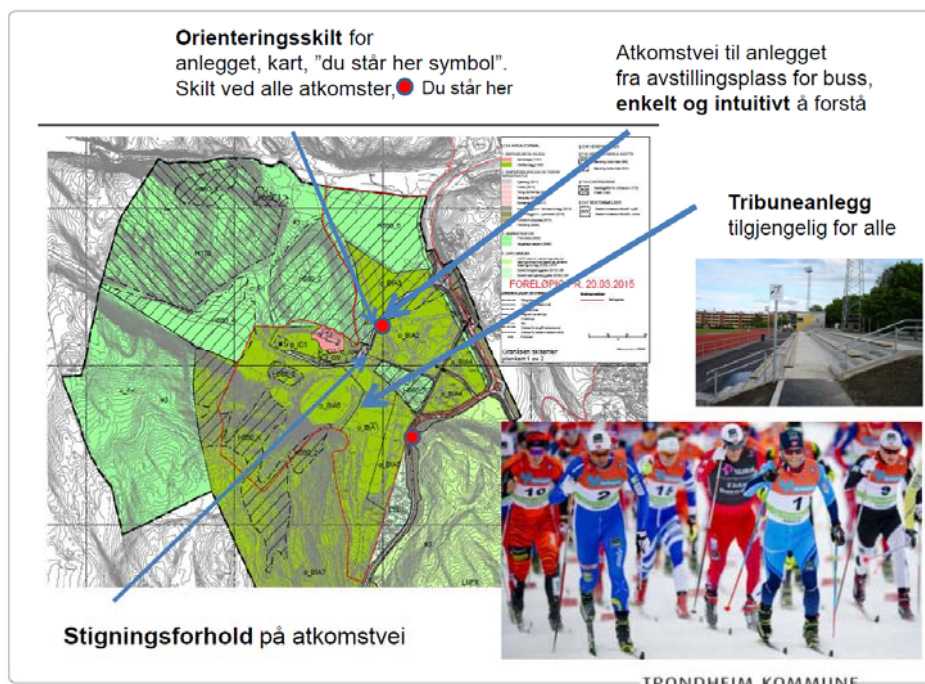
Universell utforming er et viktig prinsipp for utforming av VM-anlegget for et arrangement som skal være tilgjengelig for alle. Ulike brukerbehov og mangfoldet i befolkningen bør ligge til grunn for planlegging og gjennomføring av arrangementet. Ved å følge prinsippene for universell utforming tidlig i planleggingsprosessen samt underveis i planarbeidet og ved prosjektering av anlegget - vil dette gi et VM arrangement som har større funksjonalitet for alle.

Universell utforming er en strategi for planlegging og utforming av omgivelsene. Verdigrunnlaget for universell utforming vil være å legge til rette for at alle skal ha like muligheter for personlig utvikling, samfunnsdeltakelse og livsutfoldelse. Dette stiller krav til planlegging, oppfølging, gjennomføring og evaluering. Gode medvirkningsprosesser er viktig for å bringe fram mangfoldet fra brukergruppene. Det tas hensyn til mennesker i alle aldersgrupper og med ulike ferdigheter, kapasitet eller følsomhet i forhold til bevegelse, syn, hørsel, forståelse og miljø (astma/allergi).

Hovedløsningen som planlegges skal kunne brukes av alle i grunnutformingen. Vi legger vekt på å utvikle gode generelle løsninger slik at enkeltgrupper i befolkningen ikke trenger å benytte spesielle tekniske innretninger eller særløsninger.

Trondheim kommune har hatt og har stor satsning på universell utforming. Fra 2005 -2013 var kommunen utnevnt av Miljøverndepartementet til å være pilot- og senere ressurskommune i universell utforming. Trondheim er fremdeles en ressurskommune i

universell utforming og har bred erfaringsbakgrunn i arbeid med temaområdet.



Illustrasjonen viser plankart fra en tidlig fase i planarbeidet

Framkommelighet og orienterbarhet vil være to viktige prinsipper for å gjøre arrangementet tilgjengelig for alle. Likeledes vil universell utforming av reisekjeden fram til atkomst VM-anlegg være viktig. Ulike virkemidler gjennom et bevisst designprogram vil gi forutsigbar utforming og forenkle logistikk og orienteringsmulighet til og i anlegget.

Framkommelighet - eksempler på tiltak det er viktig å ta hensyn til:

- Tribune med plass for barnevogner og rullestoler øverst, midterst og nederst gir valgmuligheter i bruk.
- Fast underlag i atkomstveier og internt i anlegget gir god framkommelighet
- Bevisst planlegging av gangtraseer som ivaretar tilfredstillende stigningsforhold.
- God bredde på atkomstveier
- Off. transportmidler for alle; trinnfri atkomst
- Benker trukket inn fra gangareal
- Serviceanlegg med WC fordelt i anlegget med kort vei fra ulike arenaer.
- Godt skiltet med pictogram.
- Alltid HCWC nær de øvrige WC

Orientering - eksempler på tiltak det er viktig å ta hensyn til:

- Konsekvent bruk av virkemidler forenkler orientering i anlegget
- Tydelige skilt med fokus på lesbar skrift. Kontraster
- Unngå for mye informasjon
- Bruk av piktogram/symboler
- Program lesbart for alle
- Fargekoding, tall
- Ulikt underlag/ulikt materialvalg samt farge mellom gangvei og tilleggende areal danner naturlig ledelinjer.
- Tydelige siktlinjer- gir oversiktighet
- Tydelige inngangsparti med oversiktstavler

- Koding med farger og tall
- Ved alle retningsendringer der det er valgmulighet for å ta flere retninger bør det skiltes med retningspil.
- Orienteringsskilt med kart over anlegget ved alle atkomster til arenaen
- "Du står her" –merke.
- Begrense antall atkomster
- Bevisst planlegging av belysning, forenkler orientering. Belysning av vertikale flater, ikke blanding. Varmt lys. Generell belysning og spesielt belysning.
- Merking av nivåforskjeller. Der det er nivåforskjell, anlegges trinnfri atkomst i umiddelbar nærhet.

Lyd

- Teleslynge uteanlegg og inne. Der det er bruk av mikrofon og høytaleranlegg, anlegges teleslynge. Skilting av teleslynge med piktogram/symbol.

Reisekjede

- Informasjonssystemet må ivareta behovene til personer med nedsatt orienteringsevne, nedsatt syn og hørsel samt gi tilgang for alle trinnfritt inn og ut av offentlig transportmiddel. Det bør vurderes å ha billettøst system? Eventuelle billettautomater som er enkle og intuitive i bruk.
- Det bør tilstrebes god flyt i trafikkavvikling. Gjennom enkle virkemidler som fremmer forutsigbar og enkel/intuitiv utforming, gir dette raskere trafikkavvikling. Virkemidler kan være tydelig skilting, bruk av fargekoding og tall, lesbart for alle, gode siktlinjer gir oversikt og enkelt å finne fram.

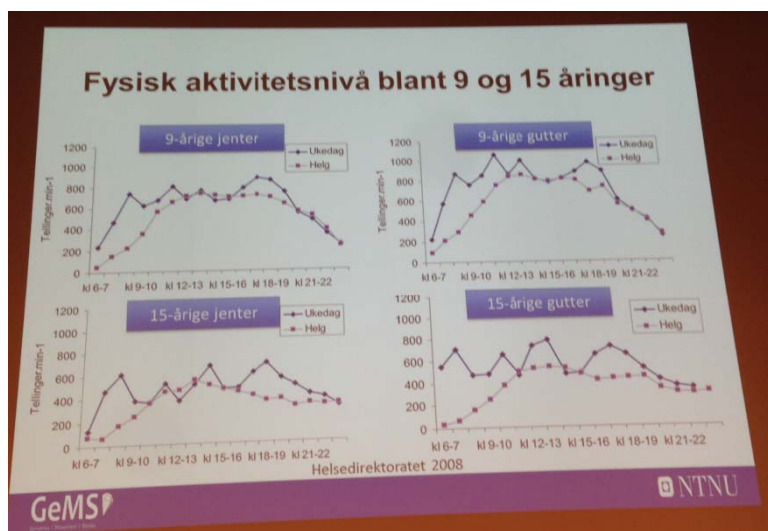
Nettsider

Utforming av nettsider knyttet til VM arrangementet tar hensyn til universell utforming og gjør nettsidene lesbar for alle. Nettsidene bør være enkle og intuitive i bruk.

Informasjonsmateriale bør utformes med konsist språk, begrenset men nok informasjon, farge koding og tall gjenkjennbart for hele VM-arrangementet. Bruk av pictogram/symbol slik at alle kan forstå. Bruk av enkle kartskisser lesbart for alle.

7.4 Folkehelse og barn og unges oppvekstvilkår

Forskning viser at aktivitetsnivået hos befolkningen, også hos barn og unge, synker. Det å utarbeide en områdeplan for Granåsen skisenter for å sikre helhetlig utvikling av arealet til bruk for idretten og friluftslivet, er i seg selv et folkehelseiltak. Oppgradering av veger og gang- og sykkeltraseer bidrar til større trafiksikkerhet og bedre muligheter til å komme seg ut i friluft. Granåsen vil sikres som innfallsport til turstier og skiløyper i marka, samtidig som skianlegget utvikles for topp- og breddeidretten.

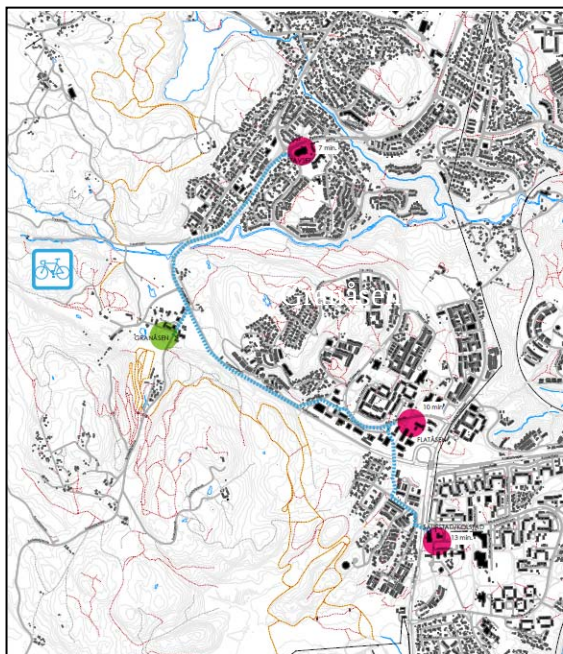


Illustrasjon fra GeMS, NTNU (Forskningsgruppe for Geriatri, Bevegelse og Slag (GeMS) ved Institutt for nevromedisin)

Granåsen ligger i nærområdet til bydeler som Flatåsen og Saupstad. På Saupstad har kommunen satt i gang en satsing på områdeløft sammen med Husbanken. Områdeløftet har målsetting om å utjevne levekårsforskjeller i bydelen.

Avstanden til langrennsarena i Granåsen er ca 2,5-2,7 km, og til Søremsbakken er det kun 1,5-2 km, dersom en velger tursti inn fra gangbru ved Kolstadhaugen.

Oppgradering av Granåsen skiarena er positivt for de som bor i nærområdet ved at anlegget blir attraktivt for flere brukergrupper gjennom hele året.



Tid det tar å sykle til Granåsen fra:

Stavset: 7 min.

Flatåsen: 10 min.

Saupstad: 13 min.

Flyfoto som viser boligområder med stor tetthet, Stavset, Flatåsen og Saupstad, i sykkelavstand fra Granåsen

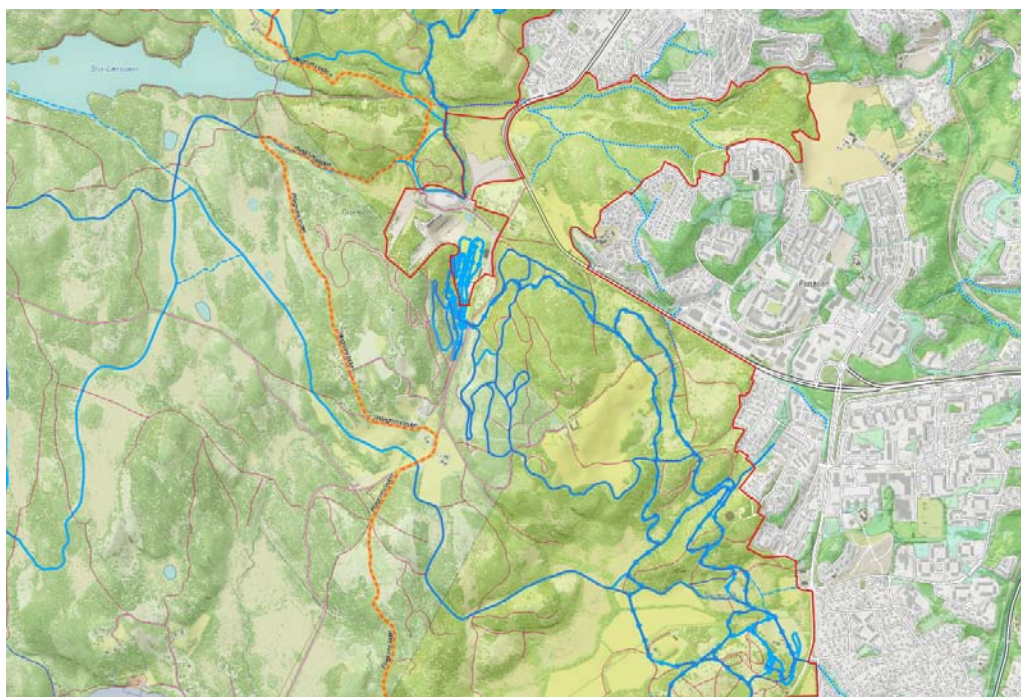
Oppgradering av Granåsen skisenter og tilrettelegging for bedre tilgjengelighet, vil være positivt for store beboergrupper i gang- og sykkelavstand til anlegget. Dagens store utfordring innen folkehelse er at barn- og unge (og voksne) sitter for mye i ro. "Sitting har overtatt etter røyking" ble det sagt av fagpersoner fra NTNU på et seminar nylig.

Trondheim kommune har gjennom områdeløft Saupstad-Kolstad, i samarbeid med innbyggerne, næringslivet og andre samarbeidspartnere, startet opp arbeidet med områdeutvikling i bydelen. Satsingen skal bidra til at bydelen framstår som attraktiv og mangfoldig. Målet er at barn og unges kompetanse skal styrkes og at Saupstad-Kolstad skal være en inkluderende bydel med gode møteplasser og muligheter for deltakelse. Saupstad-Kolstad skal være en bydel som fremmer livskvalitet og helse, og det skal være høy kvalitet på infrastruktur og offentlige rom i bydelen. Satsingen har en velferdspolitisk begrunnelse, og skal bidra til å løse bydelens spesielle utfordringer. De største utfordringene er knyttet til levekårsmessige forhold, læringsmiljø og læringsresultater ved skolene, demografi og sosiale og fysiske forhold.

Områderegulering av Granåsen skiarena bidrar til å styrke og tilrettelegge for videre utvikling av anlegg for fysisk aktivitet i form av bredde-/toppidrett og friluftslivsaktiviteter. I tillegg vil området kunne brukes som møteplass for ulike kulturaktiviteter.

7.5 Friluftsliv

Granåsen er et sentralt utgangspunkt for utøvelse av tradisjonelt friluftsliv videre innover i marka. Vinters tid er utfartsparkeringsplassen i Granåsen av de mest attraktive startstedene for både ski- og fotturer innover i Bymarka, men også sommers tid er parkeringsplassen et ofte valgt utgangspunkt for turer. Det er også et betydelig omfang på friluftslivet som utøves innenfor planområdet. Dette gjelder kanskje først og fremst bruken av stier og løyper som det er svært mye av – også innenfor planområdet. De mer perifere områdene i planen videreføres som områder for friluftsliv – enten som offentlige friområder eller LNFR. For disse områdene vil det ikke komme negative konsekvenser av planen som får betydning for friluftslivet. For de naturområdene som omkranser selve stadionområdet, legges det i planen til rette for muligheter for mer aktiv tilrettelegging og bruk for idretten. Dette kan gi som konsekvens at disse områdene blir mindre attraktive for bruk til ordinært friluftsliv.



Kart med friluftslivdata for Granåsenområdet med områdetyper, stier og skiløyper

I forbindelse med Friluftslivets år 2015 har DNT og Friluftsrådene satset stort på å tilby et rimelig og morsomt dagtilbud til barn mellom 10 og 13 år over hele Norge. DNT og Friluftsrådene jobber for å utvide tilbudet ytterligere til neste år. Målet er å gi så mange barn som mulig, anledning til å få en grunnleggende innføring i friluftsliv. Det er satt opp noen obligatoriske emner som alle må innom, resten varierer litt fra sted til sted. Alle barna skal lære litt om allemannsretten, de skal lære litt om å forstå kart, om å slå leir og de skal gjennomføre en litt lengre tur eller ekspedisjon.

Granåsen kan bli en god arena for friluftsskole etter modellen beskrevet over. Trondhjems Turistforening (TT) har i dag ansvar for serveringsdrifta på utfartshytta Rønningen. Der ønsker de også å bygge opp arena for rekruttering av barn og unge til turistforeningen. Det er nærliggende å tenke at opplegg med friluftsskoler eller lignende kan utvikles i Granåsen – gjerne i samarbeid med turistforeningen og deres satsing på Rønningen.

7.5.1 Rulleskiløype inne i et friluftsområde

Det har tidligere vært presentert planer om etablering av rulleskiløype, fase 2 og 3, mellom Granåsen og Saupstad. Videre har det også vært luftet tanker om en mer kompakt løsning for videre utbygging av rulleskiløypenettet i Granåsen. Uansett vil det ved eventuell etablering av rulleskiløype utenfor det helt sentrale stadionområdet bli krevende å få til en god sambruk av traseer/områder for brukere av rulleskiløypene og brukere av området for friluftsliv. Ved eventuell etablering må det lages sikre krysningspunkter, som legger til rette for en avklart og trygg ferdsel i de ulike traseene.

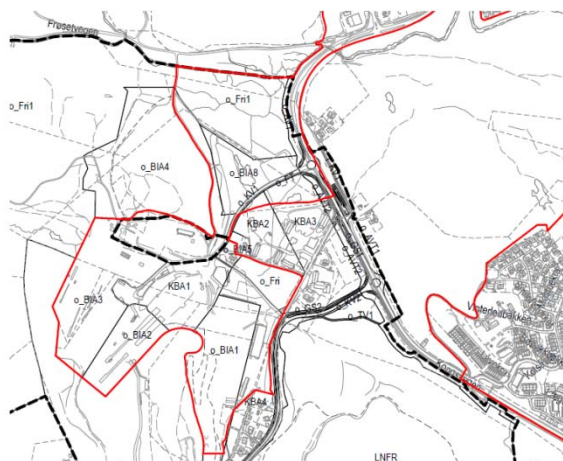
7.5.2 Leirsjøen – oppheving av drikkevannsrestriksjonene

Når drikkevannsrestriksjonene for området rundt Leirsjøene oppheves, vil det bli svært attraktivt å ta i bruk Leirsjøene til blant annet kano- og kajakkpadling. For å legge til rette for en enklest mulig adkomst for kanopadlere mm. uten å åpne for biltrafikk inn til store Leirsjø, må det sikres mulighet for en sammenhengende og god trase langs stiene og vegene for trilling av kanoer i kanotrille.

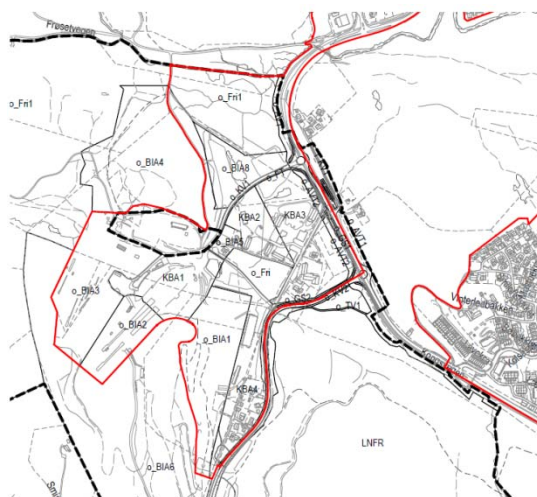
7.6 Markagrensa

Markagrensa forslås justert som en tilpasning til dagens situasjon rundt Sivildforsvarsleiren. Konsekvensen av dette er at det nå, med grunnlag i planen, vil kunne gjøres tyngre inngrep inne i det som i dag er definert som markaområde i overordna kommuneplan. Justeringen av markagrensa i områdereplanen er en tilpasning til dagens situasjon, der sivildforsvarsleiren er nedlagt og overtatt av kommunen som et viktig utviklingspotensial for utvikling av Granåsen skiarena.

Markagrensa er under konstant press, som en konsekvens av at byen vokser. Dette gjelder begge sider av byen. Endringer i markagrensa bør ideelt sett vedtas gjennom overordna planprosesser, for å sikre at endringene blir vurdert i et helhetlig perspektiv. Andre forslag til endringer som kunne ha vært aktuelt å ta med i forslag til områdeplan overlates derfor til neste rullering av KPA.



Dagens markagrense



Forslag til revidert markagrense

7.7 Konsekvenser for annen virksomhet ved arrangement

7.7.1 Toppidrettssenteret

Det er underskrevet samarbeidsavtale mellom kommunen og Granåsen Utvikling AS vedrørende bruk av anlegget ved større sportsbegivenheter.

Avtalen regulerer adkomst til, parkering for, og bruk av lokaler i, toppidrettssenteret i forbindelse med større arrangement/ mesterskap ved Granåsen skianlegg, som berører skistadion/toppidrettssenteret.

Avtalepartene er inneforstått med at det vil være begrenset adgang til toppidrettssenteret, parkeringsplassene ved langrennstadion og til skistadion ved større arrangement. Leietaker og ansatte i toppidrettssenteret skal sikres fri adgang til bygget ved arrangement. Det samme skal gjelde for brukere av eventuelle offentlige tjenester i bygget, lege fysioterapi og lignende. Leietakere i bygget skal ikke ha VIP-opplegg som konkurrerer med arrangørens.

7.7.2 Barnehagen

Den nye, permanente barnehagen som er under bygging har fått innspill i reguleringsprosessen at det er ønskelig at anlegget tilpasses idrettens og friluftslivets behov. "Storstua" i barnehagens 2.etg har egen inngang og fasiliteter for utlån til idretten under arrangement på kveld/ helg i tillegg til store arrangement. I tillegg er det i prosjektet lagt inn toalett med direkte inngang fra ute, uavhengig av barnehagens åpningstid.

7.7.3 Tidligere sivilforsvarsleir

Ved utvikling av arealet i sivilforsvarsleiren og ved arrangement i Granåsen må løpende leieforhold hensyntas eventuelt avvikes.

Løpende leieforhold i sivilforsvarsleiren pr august 2015 er følgende:

- Sivilforsvaret (2 bygninger + parkering/utomhusarealer) med en tidsbestemt leieavtale frem til 31.08.2017. Rett til forlengelse 5 år + 5 år. Leieavtalen kan sies opp av leietaker med 6 mnd skriftlig varsel.

- Trønderhopp (3,5 bygninger + parkering/utomhusarealer) med en tidsbestemt leieavtale frem til 01.07.2019. Leieavtalen kan sies opp av begge parter med 12 mnd skriftlig varsel.
- Kommunen v/Trondheim eiendom (4 bygninger + parkering/utomhusarealer).

7.7.4 Friluftslivet

Vinterstid er det to hovedstrømmer inn mot Bymarka via Granåsen/Smistadområdet. Begge har boligområdene i sør og øst som utgangspunkt med Saupstad skistadion som det typiske startpunktet. Den ene hovedstrømmen krysser Smistadveien over dyrkamarka ved Smistadgrenda. Den andre hovedstrømmen kommer via vm-løypene i Søremsmarka, over skibrua over Smistadveien og ned til Gransåsen skistadion. Hovedtyngden av denne strømmen krysser Leirelva rett etter Granåsen for å fortsette inn i de sentrale områdene nordover i marka. Ved store arrangement vinterstid vil denne passasjen bli stengt for det alminnelige friluftslivet.

7.8 Turisme og reiseliv

7.8.1 Estetikk, omdømme og reklameverdi

Granåsen fungerer i dag i liten grad som turismemål utenom under store idrettsarrangement. Det finnes ingen offisielle tall på hvilken attraksjonsverdi området har, hvor mange besøkende som kommer hit hvert år i forhold til turisme, og hvilken respons de har på besøket. Det er kjent at området tidvis får besøk av cruisebåtturister som kommer med buss og av andre spesielt interesserte som kommer for å se på anlegget, og det har vært gjort forsøk på å tilby underholdning for disse i form av for eksempel sommerskihopp. Utover dette er det ikke tilrettelagt videre for turisme.



Granåsen skisenter



Holmenkollen nasjonalanlegg

Det er nærliggende å sammenligne Granåsen i Trondheim med Holmenkollen i Oslo. Begge har sammenfallende bruksområder med anlegg for elitesport og breddeidrett med hoppbakke, langrennsløype, anlegg for skiskyting og tilgang til marka. Dette kan gi oss et inntrykk av mulighetene Granåsen har.

Holmenkollen er Norges største turistattraksjon, og verdens tredje mest kjente idrettsarena, med besøk av ca 1,1 millioner turister hvert år.



Kilde: Adresseavisen, 29.08.2015

KOLLENSVEVET: I år vil nærmere 10.000 «hoppe» i Kollen. Her prøver fotograf Cornelius Poppe attraksjonen en kjølig dag i april.

Turistene kommer ikke lenger bare for å se, men også for å prøve. for to år siden ble det satt opp en zip-line, som tar turistene fra topp til bunn. 4500 prøvde seg det første året. I år regner driverne med et besøkstall på opp mot 10 000.

De store forskjellene mellom anleggene ligger i utvikling og samordning i forhold til ulike brukerformål og tilrettelegging for turisme hele året og transportmuligheter/tilgjengelighet. Her kan Oslo vise til et velutviklet og estetisk flott anlegg som med museum, butikker og kafe/restaurant, og et godt kollektivnett som bringer folk helt opp til anlegget.

Granåsen har få severdigheter/aktiviteter utover skianlegget og toppidrettssenteret, og er vanskeligere tilgjengelig med kollektivtransport.

I dag er det ikke spesielt tilrettelagt for adkomst til utsiktspunkt i hopptårnet. Dagens tilstand med stolheis og trapper opp er ikke en løsning som er tilrettelagt for turisme.

Atkomst til området over den store parkeringsplassen med overvannsproblemer gir ikke et godt førsteinntrykk.

Tilrettelegging for turister krever/er *avhengig av*: parkering for turbusser, forbedring av kollektivtransporttilbudet, tilrettelegging for gående og syklende, enklere tilgang til utsiktspunkt (heis), oppgradering av områdets estetikk, tilrettelegging med aktivitetstilbud og kafé/restauranter, informasjonssenter og helhetlig og enkel orientering innen området. En slik tilrettelegging kan også komme aktive brukerne av området til nytte og gjøre området mer attraktivt for innbyggere fra Trondheim og nærområdet.

Bevisst lyssetting av området kan gjøre mye og annonsere bakkene i fjernvirkning fra byen. Dette vil styrke Granåsen som landemerke, på linje med Kristiansten festning, Tyholttårnet og Nidarosdomen.

Generell oppgradering av anlegget er nødvendig for at det skal henge med i utviklingen i forhold til nye krav og beholde sin status som et attraktivt skianlegg til hverdagsidrett og arena for store internasjonale arrangement. Granåsen skiarena er viktig for byen. Store idrettsarrangementer har positiv innvirkning på antall turister som velger å komme hit. En generell oppgradering til nytte for hverdagsbruken og for kommende store arrangement vil ha en synergieffekt.



Utsikt fra Granåsen hoppbakke

Innholdet i dette avsnittet gjenspeiler innspill fra en workshop med tema turisme og reiseliv som ble gjennomført i oktober 2013. Arbeidsgruppen besto av både interne (i Trondheim kommune) og eksterne deltakere fra turisme og reiseliv.

7.9 Bærekraftig utvikling

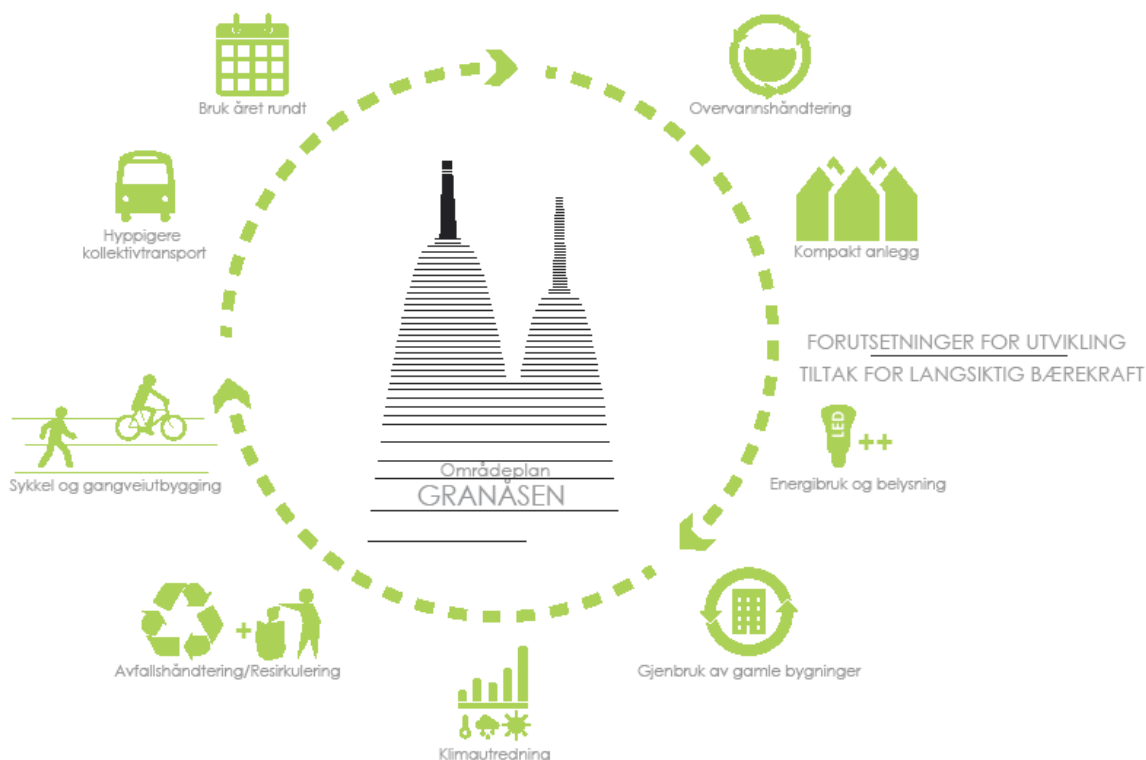
Et av hovedmålene i Kommuneplanens samfunnsdel 2012-2024 er:

”I 2020 er Trondheim en bærekraftig by, der det er lett å leve miljøvennlig”.

Ut fra dette målet, og med fokus på bærekraftig transport, vil det være naturlig å bygge ut Granåsen med bærekraft innen transport som et av hovedmålene. Som hovedarena for vinteridrett i Trondheim, har Granåsen stor tiltrekningskraft som lokalt skianlegg, men også som utfartspunkt til marka. Anlegget ligger nært tettbygde strøk som Flatåsen, Saupstad og Kolstad, og vil være et naturlig anlegg å oppsøke for lokalbefolkningen. Elever ved toppidrettslinja på Heimdal VGS bruker anlegget i Granåsen skiarena i undervisningen.

For resten av Trondheim er i dag enkleste adkomst med bil fra E6 eller fra Byåsen. Buss går to ganger i timen fra sentrum over Byåsen.

Samtidig som vi ønsker en økning i tilstrømming av brukere fra hele Trondheim til området og aktiviteter, ønsker vi ikke å oppfordre til økt bruk av personbil. Granåsen mangler i dag god kollektivdekning for å kunne tiltrekke seg folk fra de andre bydelene i Trondheim uten å øke privatbilismen.



Premisser for utvikling og bærekraftig bruk av Granåsen

- *Forbedring av kollektivtransport* er en forutsetning for en attraktiv og miljøvennlig atkomst til området.
- *Overvannshåndtering* som viktig premiss for å løse parkeringsområdet. Og som mulighet for et større konsept for å beskytte myrområdene, estetisk oppgradering. Etablering av vannspeil/oppdemming av vann kan brukes til snøproduksjon.
- *Kompakt utvikling av området* – for å ta vare på vilttrekkene og naturen ved hjelp av hensynssoner og fortetting innen allerede utbygde områder. Viktig del av dette er endring av markagrensa i sivilforsvarleiren.
- *Bruk året rundt* – Er viktig for profileringen av Granåsen og gir grunnlaget for oppgradering av området. Et variert tilbud gjennom året for mange brukere er viktig for å gjøre anlegget attraktivt. Flerbruk av overflater/områder sørger for et kompakt anlegg og tilbud til mange brukere. Helårsbruk og aktivitet i områder sørger også for at disse ikke blir liggende som sår i landskapet deler av året. Dette har mye å si for det visuelle inntrykket av området, noe som kan påvirke attraktivitet i forhold til turisme. Eksempler badedam eller andedam om sommeren og vann til snøproduksjon om vinteren. Ski – rulleski. Hopp-sommerhopp. Akebakke – park. Isbane – volleyballbane/fotballbane, osv.
- *Sykkel og gangvegutbygging*. Gode og tydelige forbindelser fra kollektivtransport og ut i rekreasjonsområdene som kan gjøre det mulig med nedbygging av privatbilloesninger.

Klimafotavtrykk, krav til bærekraftig materialbruk



Saunders Architecture: Forest Stair in Sti For Øye Sculpture Park

I områdeplanen foreslår vi å stille kvalitetskrav til helhetlig utforming ved å kreve at det blir utarbeida en formingsveileder før det tillates utbygging i anlegget.

Vi ønsker å framheve tre som et miljøvennlig og framtidsretta bygningsmateriale med svært positive egenskaper i forhold til både det indre og det ytre miljøet.

Kommunen har satt i gang byutviklingsprosjekt TREbyentrondheim –som skal bidra til en videreutvikling av treprosjekter i den historiske og moderne trebyen Trondheim og i Trondheimsregionen.

Andre faktorer som vil være med å sikre et bærekraftig område framover

- *Energikonsept.*
 - o *Belysning.* Det er allerede igangsatt og gjennomført erstatning av gammel belysning med LED belysning for store deler av anlegget, noe som har veldig positiv effekt på både økonomi og miljø, da dette har vært store utgiftposter tidligere og energisluk tidligere.
 - o Muligheter for samordnede energiløsninger? Fornybar energi, solfangere, vind?
- *Avfallshåndtering* - utplassering av resirkuleringsstasjoner – i forbindelse med rasteplasser og wc + sentrale punkter
- *Gjenbruk* av eksisterende bygninger, og bruk av resirkulerte/resirkulerbare materialer ved nybygg – legge inn i reguleringsplan. Bruke fyllmasse fra utbygging på området og andre steder til murer etc og landskapsoppgradering.
- *Klimautredning* – Sørge for minst mulig utslipp i anleggsperiode og ved bruk.
- *Miljøsertifisering* – Det hadde vært en stor miljøforpliktelse dersom man legger miljøsertifisering som LEED eller BREEAM til grunn for videre utvikling av Granåsen og som nødvendighet ved nye bygg. Dette er begge standarder som har som mål å oppnå bærekraftige bygg gjennom helhetlige løsninger innen design og energibruk.

Å bli sertifisert med gode resultater innen disse standardene er i ferd med å bli statussymboler, og ville kunne være med på å styrke omdømmet til Granåsen og oppmuntre til tilsvarende fokus ved andre idrettsanlegg. En av grunnene til at bla. London fikk OL i 2012 var at de satset på bærekraftig utvikling av det olympiske området. Det er altså mulig å se for seg økt attraktivitet i forhold til store arrangementer dersom man fokuserer på bærekraft i utviklingen av området.

7.10 Økonomiske konsekvenser for kommunen

For å kunne realisere en områdeplan og en ønsket utbygging og oppgradering av anleggene i Granåsen er det viktig å ha kontroll på kostnader og hvordan disse kan fordeles mellom ulike aktører. Mulighetsstudie VM Nordiske Grener Granåsen 2021, utført av Rambøll i april 2014, viser et kostnadsoverslag med forventede kostnader på kr. 784 millioner kroner. Ny infrastruktur og tilleggskostnader for fundamentering ved krevende grunnforhold er ikke inkludert, kun tiltak for adkomst/parkering og kostnader til prosjektering og byggeledelse.

Kjøp av privat grunn er aktuelt, men kostnadene rundt dette er vanskelig å si noe om i denne fasen.

Grunnforholdene for deler av området, bl.a under planlagt idrettshall/mediasenter vist i sivilforsvarsleiren, er en stor økonomisk utfordring. Det er målt ned til 11 m myr på enkelte plasser i området. Geoteknisk rapport med tilleggskostnader er vedlagt KU.

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

8 RISIKO OG SÅRBARHET (ROS)

I følge plan- og bygningslovens § 4-3 skal myndighetene ved utarbeidelse av planer for utbygging påse at risiko- og sårbarhetsanalyse gjennomføres for planområdet. Analysen skal vise alle risiko- og sårbarhetsforhold som har betydning for om arealet er egnet for formålet, og eventuelle endringer i slike forhold som følge av planlagt utbygging. Denne ROS-analysen skal ivareta dette kravet. I planprosessen er det / er det ikke avdekket særskilte krav til dokumentasjon av samfunnssikkerhet i og ved planområdet.

Naturreisiko

Planområdet ligger ifølge NVEs skredatlas utenfor aktsomhetsområder for alle typer skred og ras, men det kan ikke utelukkes at påvist kvikkleire innenfor området vil medføre stabilitetsutfordringer. En nærmere vurdering av stabilitetssituasjonen må gjøres i forbindelse med detaljplanlegging/ prosjektering.

Utredningene utført i forbindelse med planarbeidet har påvist at planområdet til en viss grad er utsatt for utfordringer med vind. Denne risikofaktoren er godt kjent i kommunen og vindforholdene vil kunne håndteres gjennom god planlegging og/eller prosjektering. Overvannshåndteringen innenfor planområdet må dimensjoneres i forhold til forventede nedbørsmengder samt evt. økt nedbør på grunn av klimaendringer. Dette gjelder særlig de lavtliggende arealer nærmest Kongsvegen som i dag er utsatt for flom fra Leirelva. Overvannshåndteringen i dette området vil forbedres i forhold til dagens situasjon som har

mangelfull overvannshåndtering.

Sårbare naturområder og kulturmiljøer

I konsekvensutredningen er det avdekket natur- og kulturmiljøer som må ivaretas spesielt ved videreutvikling av Granåsen. Dette gjelder blant annet vegetasjonstypen «rikmyr», viltkorridoren som krysser planområdet samt forekomster av salamander og bever.

Anbefalingene fra delutredning naturmiljø er innarbeidet i planforslaget og det dermed lite sannsynlig at sårbare naturområder blir negativt påvirket av planforslaget.

Kulturmiljøet Søreim gård med tilhørende innmark anbefales bevart i planforslaget, i samsvar med anbefalingene i kulturmiljøutredningen.

Teknisk og sosial infrastruktur

Statens vegvesen og Trondheim kommune har fått flere bekymringsmeldinger om krysset Smistadgrenda/ Kongsvegen, som i dag oppleves som trafikkfarlig. I tillegg kan det være kapasitetsproblemer i dette krysset. Planforslaget viser en løsning med to rundkjøringer som sikrer god kapasitet over tid og bedrer trafikksikkerheten i både adkomsten til Granåsen og i krysset med Smistadgrenda.

Virksomhetsrisiko

Økt bruk av planområdet fører til økt trafikk, og dermed større støybelastning og økt fare for trafikkulykker.

Med mer aktivitet og trafikk i området øker risikoen for uhell. Planforslaget har trafikk løsninger som separerer trafikantgrupper og tydeliggjør hvordan trafikkareal skal brukes. Det legges til rette for bedre krysningsløsninger for myke trafikanter samt forbedret gs-tilbud langs Kongsvegen og Smistadgrenda og etablering av trygge snarveger. Dette reduserer risikoen for uhell og økt framkommelighet for myke trafikanter i dette området. Granåsen skisenter kan forventes å trekke til seg gjester/ brukere som kan ha behov for beskyttelse. Dette er forhold som må ivaretas i den videre prosjekteringen, både av bygningsmassen og utomhusanlegget.

Spesielle forhold ved utbygging/gjennomføring

Anleggsarbeidet forventes ikke å være spesielt ulykkesutsatt. Rutinene for anleggsarbeid kan vanskelig styres gjennom planarbeidet og er et ansvar for utbygger i neste fase. Derimot vil valgt utbyggingsrekkefølge kunne påvirke faren for konfliktsituasjoner mellom eksisterende brukere av området og naboområdene på den ene siden og anleggsvirksomhet på den andre siden. Det bør søkes tiltak for å skjerme naboområdene under anleggsfasen, og det anbefales å søke løsninger for å skille anleggstrafikk og allmenn trafikk/fotgjengere.

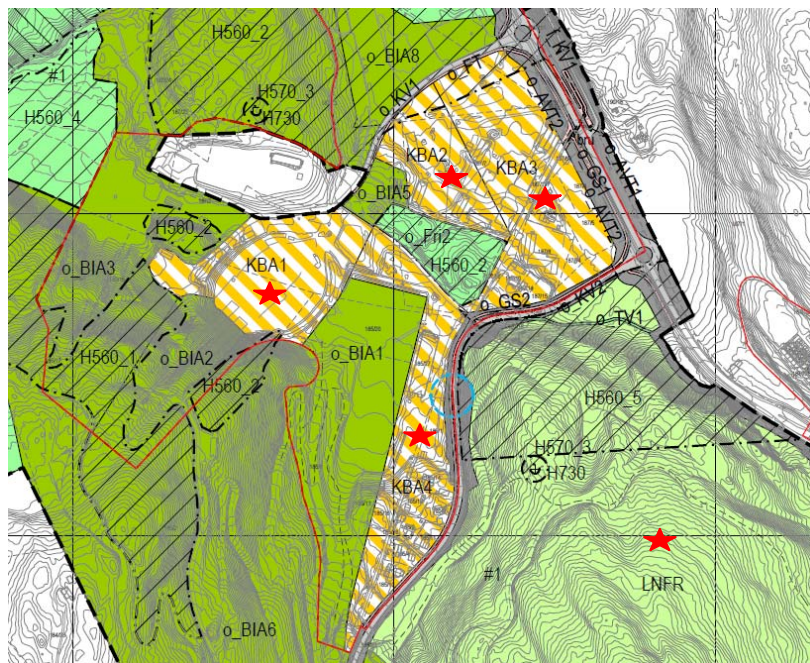
9 SAMMENSTILLING OG KONKLUSJON

Sammenstilling av hvordan de ulike anbefalingene i KU-en er ivaretatt i planen:

Tema	Viktigste hensyn	Hvordan ivaretatt i planforslaget
Trafikk	Biltrafikk	Planforslaget gir forbedret trafikkflyt i Kongsvegen og i kryss Kongsvegen og Smistadvegen.
	Kollektivtrafikk	Bedre trafikkflyt for busser.
Tilgjengelighet	Sykkelp/ gange	Bedre tilbud langs Smistadvegen.
Grunnforhold	Krevende grunnforhold	Geoteknisk prosjektering er sikra i bestemmelser.
Forurensing	Forurensing i grunn og støy	Sikres i detaljreguleringsplaner.
Biologisk mangfold	Viltkorridor, bevaringsverdige naturtyper, salamanderdammer	Sikres gjennom hensynssoner og bestemmelser.
Lokalisering av anlegg	Sikre utbyggingsareal og sikre styrking av Granåsen som skianlegg	Sikra i plankart og bestemmelser at det er mulig å bygge ut i forhold til å oppgradere for å tilfredsstille internasjonale krav.
Barn- og unges oppvekstvilkår og folkehelse	Legge til rette for fysisk aktivitet	Sikrer trafiksikker tilgjengelighet til anlegget for gående og syklende. Tilrettelegger for utvikling av hverdagsanlegg for barn og unge
Kulturminner og kulturmiljø	Sørem gård og Nygårdsvoldheimen	Berøres ikke av planlagte tiltak. Inngår i LNF-formål. Ivaretatt gjennom hensynssoner.
	Kullgrop	Berøres ikke av planlagte tiltak. Sikret i reguleringsplan med hensynssone.
Klima, landskap og terreng	Klima	Vindskjermende vegetasjon er sikra med hensynssoner og tilhørende bestemmelser om skjøtsel.
	Landskap	Bestemmelse om at hovedtrekk i landskapet skal bevares er tatt med. Frie siktsoner inn mot stor hoppbakke er tatt med.
	Terreng	Hovedtrekk i landskap skal bevares er tatt med i bestemmelser.
Økonomiske konsekvenser for kommunen	Utbyggingsmodell og kostnader til drift og vedlikehold etterpå	Nødvendig investering i infrastruktur er fordelt på ulike utbyggingsområder i planen gjennom rekkefølgekrav i bestemmelsene.
Mulighetsstudie sivilforsvarsleiren	Grunnforhold. utnyttelsesgrad og type funksjoner som skal inn	Sikra arealformål som tilrettelegger for utbygging og i bestemmelse presisert at all videre utbygging skal underbygge skianlegget. Vist skissemessig alternativ bruk av arealet.
Konsekvenser for annen virksomhet ved arrangement	Forutsigbarhet	Må sikres uavhengig av områdeplanen.
Turisme og reiseliv	Få opp attraktiviteten i anlegget	Har lagt til rette for mulig oppgradering av anlegget med areal for nye aktiviteter.

10 OPPFØLGING AV PLANEN

I forslag til områdeplan er det i bestemmelsene stilt krav til detaljregulering for utbyggingsfelt KBA1 – KBA4. I tillegg kreves det innenfor hvert felt felles reguleringsplan, selv om det er flere eiere.



Rød stjerne viser felt med krav til detaljregulering

11 VEDLEGG

- 11.1 Mulighetsstudie VM 2021 fra 2014, Rambøll
- 11.2 Geoteknisk vurdering, 417465-RIG-RAP-001-rev 003, 31.08.2015, Multiconsult
- 11.3 Rapport geoteknikk R.1629 rev.01, datert 17.02.15
- 11.4 Rapport geoteknikk R.1629-2, datert 11.05.15
- 11.5 Notat grunnforhold 19.05.15
- 11.6 Notat landbruks- og naturområder, 30.10.13 – rev.15.04.15
- 11.7 Krysskapasitet Granåsen 29.04.2015, Asplan
- 11.8 ROS-analyse , 20.03.2015, Asplan