

r20170032

Detaljregulering Granåsen idrettsanlegg, gnr/bnr 185/6, 20, 27, og 187/2, 73 m.fl.

Konsekvensutredning (KU)

Tema landskap, naturmangfold, friluftsliv og nærmiljø for barnehagen / barn og unges oppvekstsvilkår, eksisterende arealbruk ved arrangement, anleggs- og utbyggingsfasen og andre virkninger



Med unntak av de rettigheter oppdragsgiver har i henhold til avtalen med Pir2, tilhører alle rettigheter til dette dokument Pir2.

Innholdet – eller deler av det – må ikke benyttes til andre formål eller av andre enn forutsatt i avtalen. Pir2 har intet ansvar hvis dokumentet benyttes i strid med forutsetningene. Dokumentet kan ikke kopieres uten tillatelse fra Pir2.

Forsidefoto: Illustrasjon av 3D-modell. Pir II



UTREDNING

OPPDRAAG	Detaljregulering Granåsen idrettsanlegg, gnr/bnr 185/6, 20 og 27, og 187/2 og 73 m.fl. Konsekvensutredning (KU)
EMNE	Tema landskap, naturmangfold, friluftsliv og nærmiljø for barnehagen / barn og unges oppvekstsvilkår, eksisterende arealbruk ved arrangement, anleggs- og utbyggingsfasen og andre virkninger
OPPDRAAGSGIVER	Trondheim Kommune ved Trondheim eiendom, utbygging
KONTAKTPERSON	Geir Paulsen/Mona Åsgård
DATO	30.11.2017, rev.3 13.4.2018

SAMMENDRAG:

Trondheim kommune har igangsatt prosjekt Granåsen helhetsplan. Granåsen idrettsanlegg skal bli et helhetlig skianlegg for nordiske grener som tilfredsstillende internasjonale krav, samtidig som det skal være et hverdagsanlegg og kulturarena for byens befolkning. Hensikten med planforslaget er å legge til rette for utvikling av anlegg for langrenn, skiskyting og hopp, med ny bebyggelse og oppgradering av dagens anlegg. I tillegg planlegges det flere nye idrettshaller og ny infrastruktur.

Konsekvensutredningen (KU) omhandler temaene landskap, naturmangfold, friluftsliv og nærmiljø for barnehagen / barn og unges oppvekstsvilkår og anleggsperioden. Planprogrammet forutsetter at det benyttes kjente utredningsmetoder for vurdering av konsekvenser. Det er her valgt å benytte prinsipper fra metoden beskrevet i Statens vegvesens Håndbok V712 som utgangspunkt for vurderingene. Utredningen dokumenterer registreringer, verdivurdering og virkninger de planlagte tiltakene gir for temaene. Influensområdet for vurderinger av virkninger er noe ulikt fra tema til tema, men i hovedtrekk er avgrensningen områdeplanens avgrensning.

I revidert utredning er også andre virkninger av planforslaget beskrevet, virkninger som ikke var nevnt som tema i planprogrammet. Her er det gjort vurderinger av virkninger ut fra kjent kunnskap om planområdet og omgivelser.

Planforslaget sammenlignes opp mot gjeldende plan, områdeplan for Granåsen skianlegg. I henhold til metoden som er brukt kalles dette 0-alternativet og det har per definisjon ubetydelig/ingen konsekvens. Oppsummeringen viser at planforslaget totalt sett vil kunne ha en liten til middels positiv virkning for de temaene som er vurdert i denne konsekvensutredningen, og med den metodikken som er brukt.

Delområde	Verdi	Alt. 0 (områdeplan)		Planforslaget	
		Omfang	Konsekvens	Omfang	Konsekvens
Landskap	M	Intet	0	Mid til stort pos.	++
Naturmangfold	M	Intet	0	Ubet./lite neg.	0 / -
Friluftsliv	S	Intet	0	Mid til stort pos.	+++
Nærmiljø	M/S	Intet	0	Mid pos.	+++
Store arrangement/støy	-	Intet	0	Ubet./lite neg.	0 / -
Samlet sett			0		+ / ++

Hovedutfordringer i en anleggsperiode vil være tilgjengelighet, framkommelighet og trafikkavvikling forbi, inn til og gjennom anlegget, brukbarhet av trenings- og aktivitetsområder og sikkerhet for de ulike brukergruppene. Risiko knyttet til anleggsperioden er vurdert i ROS-analysen. Avbøtende tiltak kan være å minimere arealinngrep, og sørge for god informasjon og godt samarbeid i anleggsfasen med brukere av idrettsanlegget, idrettslag, arrangører, skoler, barnehager og andre. Tiltak som sikrer framkommelighet og sikkerhet i anleggsfasen, vil også virke avbøtende på problemene som anlegget kan påføre nærmiljøet.

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Innledning	7
1.1	Hensikten med planen	7
1.2	Plankonsulent, forslagsstiller	7
1.3	Planprogram / Krav om konsekvensvurdering	7
2	Dagens situasjon og nye tiltak	7
2.1	Granåsen i dag	7
2.2	Hovedtrekk i planforslaget	8
2.3	Influensområdet	8
3	Utredningstema	9
3.1	Konsekvensutredning	9
3.2	ROS-analyse	10
3.3	Andre virkninger av planen	11
4	Metode	11
4.1	Innhenting av informasjon	11
4.2	Alternativ 0 - referansealternativet	12
5	Landskap	12
5.1	Fra planprogram	12
5.2	Influensområdet	12
5.3	Metode	13
5.3.1	Verdi	13
5.3.2	Vurderingskriterier	13
5.4	Verdi for landskapsbilde	14
5.5	Omfang og konsekvens for landskapsbilde	14
6	Naturverdier/naturmangfold	17
6.1	Influensområdet	17
6.2	Forholdet til naturmangfoldloven	18
6.3	Metode	18
6.3.1	Verdi	18
6.3.2	Vurderingskriterier	19
6.4	Verdi for naturmangfold	19
6.4.1	Viltkorridor, inkl bever	19
6.4.2	Gammelskog/Trekantskogen, registreringer og verdi	20
6.4.3	Ender (andefugl)	20
6.5	Omfang og konsekvens for naturmangfold	20
6.5.1	Viltkorridor	20
6.5.2	Gammelskog/Trekantskogen	21
6.5.3	Ender (andefugl)	22
7	Friluftsliv	23
7.1	Fra planprogram	23
7.2	Metode	23
7.2.1	Verdi	23
7.2.2	Vurderingskriterier	23
7.3	Verdi for friluftsliv	24
7.4	Omfang og konsekvens for friluftsliv	25
8	Nærmiljø for funksjoner i Granåsen, og spesielt for barnehagen og for barn og unges oppvekstvilkår	28
8.1	Fra planprogram	28
8.2	Verdi for nærmiljø	28
8.3	Omfang og konsekvens for nærmiljø	28
8.4	Støy	29
8.4.1	Omfang og konsekvens for støy	30
9	Utredning av risiko, vurdert i egen rapport ROS-analyse	30
10	Oppsummering og sammenstilling av konsekvenser	30
11	Anleggsperioden	30
11.1	Konsekvenser og utfordringer i anleggsperioden	32
11.2	Avbøtende tiltak	33
11.2.1	Spesielt om massebalanse og deponiområder	33
12	Andre virkninger av planforslaget	33
12.1	Barnehagens plan oppheves	33

12.2	Granåsen som lokalt, regional og nasjonalt idretts- og kulturarena	34
12.3	Konsekvenser for næringsinteresse, med nye funksjoner innenfor områder for kombinert bebyggelse og anlegg (KBA1-5)	34
12.3.1	Funksjoner innenfor byggeområder, kombinert bebyggelse og anlegg.....	34
12.3.2	Konsekvenser for næringsinteresser	35
12.4	Vindforhold for hoppanlegget ved endret utforming av friområdet	35
12.5	Trafikk og trafiksikkerhet	35
12.5.1	Kryssing av Kongsvegen i plan med lyskryss	35
12.5.2	Kapasitet på Kongsvegen	36
12.5.3	Ny tverrforbindelse gjennom planområdet	36
12.5.4	Atkomster fra Smistadvegen.....	36
12.5.5	Kollektivtrafikk	37
12.6	Støy	37
12.7	Miljøtematikk og klimapåvirkning	37
12.7.1	Miljøtematikk.....	37
12.7.2	Flom	37
12.8	Teknisk infrastruktur.....	37
12.8.1	Overordna plan for vann, avløp og overvann	37
12.8.2	Brannvann-/slukkevannkapasitet	38
12.9	Tilbakeføring til landbruks- natur- og friluftsområder	38
12.10	Kulturminner og kulturmiljø	38
12.11	Universell tilgjengelighet	38

Forord

Utredningen er gjort av Pir II AS og ÅF Engeneering som en del av detaljregulering for Granåsen idrettsanlegg.

Konsekvensutredningen (KU) omhandler temaene landskap, naturmangfold, friluftsliv og nærmiljø for barnehagen / barn og unges oppvekstvilkår og anleggsperioden. Utredningen dokumenterer registreringer, verdivurdering og virkninger de planlagte tiltakene gir for temaene.

Arbeidet med utredningen ble utført i perioden oktober-november 2017.

Oppdragsleder hos Pir II har vært Maryann Tvenning. Silje Wendelborg Fremo har utarbeidet denne rapporten. Rapporten er basert på skisseprosjekt for Granåsen helhetsplan, der landskapsarkitekt Christine Gjeremo har vært faglig ansvarlig. Biolog Beth Paludan Carlsen hos ÅF Engeneering har gitt innspill på tema naturmangfold og sivilingeniør Egil Vanvik har gitt innspill på tema støy.

Trondheim, 30.11.2017

Revisjon 1, 2 og 3

Etter Byplankontorets og Miljøenhetens gjennomgang og ny vurdering av tema naturmangfold, er verdi og konsekvens for tema naturmangfold justert i tråd med deres innspill om at naturmangfoldet totalt sett har en større verdi enn det som var vurdert høsten 2017, og omfanget at inngrepet i hensynssone for naturmiljø blir mer negativt. Oppsummeringen av konsekvenser totalt sett blir at planforslaget vil kunne ha en **liten til** middels positiv virkning for de temaene som er vurdert i denne konsekvensutredningen. Det vil si en litt mindre positiv virkning enn det som var vurdert høsten 2017.

Det er lagt til et avsnitt som generelt beskriver konsekvenser for eksisterende arealbruk ved arrangement, for friluftsliv og nærmiljø. Atkomst gjennom området er vist i en oppdatert **Figur 7-4**.

I revisjon 2 er også andre virkninger av planforslaget beskrevet, som ikke var nevnt som tema i planprogrammet. Her er det gjort vurderinger av virkninger ut fra kjente forhold.

I revisjon 3 er Figur 6-4 som viser inngrep i hensynssonen for naturmiljø revidert iht. endringer i plankartet. Det har gitt mindre endringer av omfanget av arealbruken, men endringene er ikke så store at omfangsvurderingene endres. Det er gjort en ny vurdering av skogens vindstabilitet, med utgangspunkt i inngrep vist i figur nevnt over. Konklusjonen fra skogfaglig kompetanse er den samme som ble gitt i august 2017.

Trondheim, 13.4.2018

1 Innledning

1.1 Hensikten med planen

Trondheim kommune har igangsatt prosjekt Granåsen helhetsplan. Granåsen idrettsanlegg skal bli et helhetlig skianlegg for nordiske grener som tilfredsstillere internasjonale krav, samtidig som det skal være et hverdagsanlegg og kulturarena for byens befolkning. Hensikten med planforslaget er å legge til rette for utvikling av anlegg for langrenn, skiskyting og hopp, med ny bebyggelse og oppgradering av dagens anlegg. I tillegg planlegges det flere nye idrettshaller og ny infrastruktur.

1.2 Plankonsulent, forslagsstiller

Konsekvensutredningen er en del av planforslag for Granåsen idrettsanlegg, som er utarbeidet høsten 2017. Pir II AS er forslagstiller, på vegne av tiltakshaver Trondheim kommune ved Utbyggingsenheten. Planforslaget er utarbeidet med bistand fra ÅF Engineerings rådgivere innen; støy, trafikk/veg, VA, hydrologi og naturmangfold. Multiconsult har bistått med vurderinger av geoteknikk.

1.3 Planprogram / Krav om konsekvensvurdering.

Byplankontoret har i tilbakemeldingsbrev datert 27.4.2017, etter oppstartsmøte, sagt at planforslaget utløser krav om konsekvensutredning, og dermed også krav til planprogram. Ny skiskytterstadion må utvides og flyttes noe for å tilfredsstillere internasjonale krav til anlegget, og dette medfører at deler av område vist som friområde o_Fri2 i områdeplanen og med hensynssone for naturmiljø H560_2 blir berørt. Byplankontoret har stilt krav om konsekvensutredning for deler av planområdet. Byplankontoret baserer sitt krav på følgende vurdering:

Det følger av forskrift om konsekvensutredning for planer etter plan- og bygningsloven § 2 bokstav d) at detaljreguleringsplaner på mer enn 15 dekar, som omfatter nye områder til utbyggingsformål, alltid skal behandles etter forskriften.

Skissert planområde er på ca. 100 dekar. I reguleringsforslaget er det foreslått at området som i områdereguleringsplanen er regulert til friområde (o_Fri2) skal reguleres til bebyggelse og anlegg. Dette området er ca. 10 dekar, og utløser krav om at forslaget til reguleringsplan må behandles etter forskrift om konsekvensutredning for planer etter plan- og bygningsloven.

Denne konsekvensutredningen skal svare ut planmyndighetens krav gitt i utredningsprogrammet i fastsatt planprogram.

2 Dagens situasjon og nye tiltak

2.1 Granåsen i dag

Granåsen idrettsanlegg er Trondheims hovedarena for vinteridrett knyttet til skihopping, kombinert, langrenn og skiskyting. Anlegget ligger ca. 10 km sørøst for Trondheim sentrum, i et område mellom tettbebyggelsen og Leinstrandmarka. Hovedatkomst er via Byåsvegen og Kongsvegen fra vest, eller via E6 og Kongsvegen fra øst. Atkomst til planområdet er i dag fra Kongsvegen over en stor parkeringsplass til hoppanlegget, eller via Smistadvegen til Toppidrettsenteret og søndre deler av planområdet.

Granåsen benyttes til trening og konkurranser for skiidretter både vinterstid og sommerstid. Det er etablert rulleskiløyper og hoppanlegg som er i daglig bruk også uten snødekke. Fra Granåsen går det flere ski- og turløyper, slik at anlegget også er en innfallsport til markaområdene sørvest for byen. De siste par somrene har skistadion i Granåsen blitt brukt som konsertarena for store konserter med nærmere 40 000 tilskuere.

Planområdet er i dag regulert til kombinert bebyggelse og anlegg, friområde og samferdselsanlegg. Det er også regulert flere hensynssoner for natur- og kulturmiljø. Sentralt i området er det regulert en barnehage med formål tjenesteyting. Areal inntil planområdet er regulert kombinert bebyggelse og anlegg, friområde, idrettsformål og landbruks-, natur- og friluftsområde.

2.2 Hovedtrekk i planforslaget

Hovedintensjonen med reguleringsplanen for Granåsen idrettsanlegg er å legge til rette for en mulig videreutvikling av anlegget, slik at det kan fungere godt for alle skiidrettene, på både elite og breddeidrettsnivå, samtidig som det skal kunne benyttes til konkurranser på internasjonalt toppnivå med publikum og direkteendt TV. Området skal også fungere som et utfartspunkt for markaturer og tilrettelegges for nærfriluftsliv. Det skal etableres anlegg for langrenn, skiskyting og hopp, med ny bebyggelse og oppgradering av dagens anlegg. Området skal utformes slik at det framstår som et samlet regionalt og nasjonalt skianlegg og som en arena for kulturaktiviteter. All ny utbygging skal underbygge hovedintensjonen.

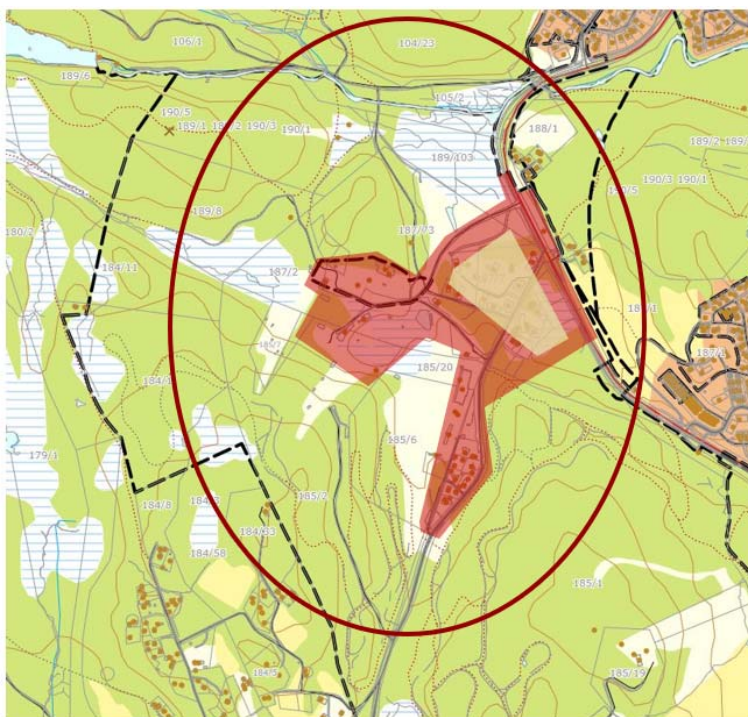
Planforslaget følger i all hovedsak intensjoner og formål i områdeplanen. Det er enkelte unntak, der utvidelse av langrenns- og skiskytterarenaen mot nord er ett, etablering av en ny skibru over hovedinnfallsporten til anlegget er et annet, og forslag om å beholde kryssing av Kongsvegen i plan med lyskryss er et tredje unntak.

Planområdet omfatter deler av områdeplanen som er regulert til utbyggingsformål og noen mindre deler av idrettsformål i vest. I tillegg er alt areal som inngår i reguleringsplan for barnehagen, r20130043 Kongsvegen 204, Granåsen friluftsbarnhage, tatt inn i planforslaget.

Alle tiltakene som inngår i planforslaget er utdypende beskrevet i planbeskrivelsen.

2.3 Influensområdet

Influensområdet for vurderinger av virkninger er noe ulikt fra tema til tema, men i hovedtrekk er avgrensningen områdeplanens avgrensning.



Figur 2-1: Kartutsnittet viser influensområdet for konsekvensutredningen med rød sirkel og planområdet er vist som rød flate. Svart stiplet linje er planavgrensning for områdeplan.

3 Utredningstema

3.1 Konsekvensutredning

Planprogrammet har fastsatt utredningstema for konsekvensutredningen, vist i tabell under. Alle temaene er utredet og vurdert i egne kapitler.

Utredningstema	Innhold	Metode / dokumentasjon
Landskap	Landskap og terreng nær- og fjernvirkning, siktlinjer	Kartframstillinger og 3D-illustrasjoner.
Naturmangfold, jf. relevante bestemmelser i naturmangfoldloven. Inkludert skog	Vegetasjon/skog Arealer i områdeplanen vist med hensynssoner H560_2. Viltkorridor Bever Ender (andedam)	Utdype vurderinger fra KU områdeplan, der tiltak berører sårbare områder vist i områdeplan. Benytte kjent og tilgjengelig kunnskap om naturmangfold for området, befarings og vurderinger iht. §§ 8-12 i naturmangfoldloven. Det må vurderes hvilke konsekvenser tiltaket kan ha på gammelskog innenfor hensynssonen, naturmangfold, overvannshåndtering, klimaforhold, vindstabiliteten til skogen i o_Fri2, inkl. vurdere kanttrær og stabiliteten på resten av trærne i skogen. Skal utføres av skogfaglig kompetanse. Kartframstillinger og beskrivelser ut ifra kjent og tilgjengelig kunnskap.
Friluftsliv	Atkomst til marka Markaportal Sammenhengende hovedstruktur/tilgjengelighet gjennom anlegget for utøvelse av friluftsliv for allmennheten. Serveringssted friluftsliv Utfartsparkering	Utdype vurderinger fra KU områdeplan, der tiltak berører friluftsområder. Benytte kjent og tilgjengelig kunnskap om friluftsliv i området, befarings og info fra «kjentfolk». Kapasitetsbehov for og sambruk av parkering, inkl. sykkelparkering, utredes og lokalisering vurderes. Situasjon og avbøtende tiltak i anleggsfasen(e) skal beskrives/vises i faseplaner. Plan for friluftsliv og grønne områder: https://geoinnsyn3.nois.no/release/#?application=GI3Trondheim&project=Friluftsliv_og_gronnstruktur&guid=f162f0e8-262f&params=1000000&layers=1001,1016,1015,1014,1013,1012,1011,1010,1009,1008,1007,1005,1004,1002&zoom=14&lat=7028285.74&lon=565627.48
Nærmiljø for barnehagen/ Barn og unges oppvekstvilkår	Utfartsområder for barnehagen Trygg atkomst til/fra Kongsvegen/kollektivholdeplass Sambruk av barnehagebygg- og anlegg.	Utdype vurderinger fra KU områdeplan, der tiltak berører områder spesielt brukt av barnehagen (eks. Litjåsen). Benytte kjent og tilgjengelig kunnskap om barnehagens bruk, befarings og info fra «kjentfolk». Situasjon og avbøtende tiltak i anleggsfasen(e) skal beskrives/vises i faseplaner. Påvirkning fra store arrangementer i barnehagens åpningstid (inkl opp- og nedrigg med støy fra lydprøver)
Konsekvenser for eksisterende areal bruk ved arrangement	Barnehagen Toppidrettscenteret Boliger Næringsvirksomhet Utøvelse av friluftsliv for allmennheten	Påvirkning fra store arrangementer i barnehagens åpningstid (inkl opp- og nedrigg med støy fra lydprøver) Framkommelighet for utrykkingskjøretøy, parkering, mm.
Konsekvenser for eksisterende arealbruk i anleggs- og utbyggingsfasen	Barnehagen Toppidrettscenteret Boliger Næringsvirksomhet Utøvelse av friluftsliv for allmennheten	Støv og støy Sikkerhet Framkommelighet for utrykkingskjøretøy, parkering, mm.

Fastsett planprogram har supplert utredningstema for landskap med nærvirkning, naturmangfold er supplert med viltkorridor, bever og ender og friluftsliv er supplert med markaportal, sammenhengende hovedstruktur / tilgjengelighet gjennom anlegget for friluftsliv og serveringssted. I tillegg er det lagt til tema «Konsekvenser for eksisterende areal bruk ved arrangement» og «Konsekvenser for eksisterende arealbruk i anleggs- og utbyggingsfasen».

Alle tema i utredningsprogrammet over er utredet i denne konsekvensutredningen. Unntaket er tema «Eksisterende areal og bruk ved store arrangement», som inngår i ROS-analysen. Temaet inngår i ROS-tema støy, trafikk og transport og beredskapssikkerhet, se tabell under. Det vises til ROS-analysen for beskrivelser, vurderinger og konsekvenser.

3.2 ROS-analyse

Aktuelle risikofaktorer som er relevante i denne plansaken går fram av tabellen under. Vurderinger og virkninger er grundig beskrevet i eget dokument, ROS-analysen som følger planforslaget.

Utredningstema	Innhold	Metode / dokumentasjon
Grunnforhold	Geoteknikk og geologi spesielt ved planlegging og prosjektering av hoppanleggene.	Utredninger i områdeplanen følges opp.
Vann/hydrologi, inkludert overflatevann og flom Inkl. risiko som følge av klimaendringer	Bekk i området Flomfare bekk Håndtering av overvann, inkl. nye tiltak som snølagring og snøproduksjon. Vurdere kapasitet i eksisterende og nye system for vann (åpne, lukkede, bekker og rør). Dersom kapasiteten i nevnte system er for liten vil dette kunne føre til oversvømmelse og skader på bebyggelse og anlegg. Leirelva?	Flomfare langs og nedstrøms bekken som renner gjennom planområdet/under dagens langrennsarena skal vurderes. Det må gjøres vurderinger av hvordan bekken og annet overvann innenfor planområdet kan håndteres, og dimensjoner på bekk/rør må beregnes. Hydraulisk kapasitet i overvannssystemet må sjekkes. Fordrøyning av overvann og ulike blå-grønne løsninger må koordineres og ses i sammenheng med flomfare. Vurderinger presenteres i planbeskrivelsen og i en ledningsplan for tiltaket som følger reguleringsplanen. Situasjon og avbøtende tiltak i anleggsfasen(e) skal beskrives/vises i faseplaner. Hente kunnskap fra forskningssenteret Klima2050
Vind og lokalklima Inkl. risiko som følge av klimaendringer	Virkning av byggetiltak på vindforhold for hoppanlegget og generelt for lokalklima.	Utarbeide vindsimuleringer for dagens og nye situasjoner/alternativer, basert på meteorologiske data for Trondheim. Vurdere resultater i samarbeid med fagkompetanse for hopp. Sammenstille simuleringer med andre kjent og tilgjengelig data for lokalklima. Kartframstillinger og beskrivelser ut ifra nye simuleringer og ellers kjent kunnskap om lokalklima. Vurdere materialbruk som er robust mot økt fuktighet, sterkere vind og raske temperatursvingninger.
Støy	Støyutredning skal beskrive hvordan utbyggingskonseptet er tilpasset støvsituasjonen.	Støy beregnes i nåsituasjon og når tiltaket er iverksatt, ved minst to arrangement av ulik størrelse og karakter som er kjent i dag (f.eks. Barnas skidag, WC Hopp, Bruce-konsert). Støysonekart utarbeides. Sammenligning om det er vesentlige endringer i støynivået før og etter tiltaket og om tiltakets plassering gir for tilfredsstillende støyforhold for barnehagens uteområder og for eksisterende boligbebyggelse nord-nord-øst for Kongsvegen.
Trafikk og transport	Trafikkavvikling og trafiksikkerhet for alle trafikantgrupper (bil, sykkel, gange) ved ulike typer og størrelser av arrangement. Oppnåelse av mål i «Bymiljø/Byvekst-avtalen» om nullvekst i privatbiltrafikk.	Utdype vurderinger fra KU områdeplan, der tiltak er endret i forhold til områdeplan. Benytte kjent og tilgjengelig kunnskap om trafikksituasjonen for området, befarer, «kjentfolk»/brukere og vurderinger. Mobilitet til og fra anlegget, vurdere løsninger som fremmer kollektivtransport, sykkel og gange framfor privatbil. Parkeringsbehov for bil og sykkel, inkl. utfartsparkering, og en restriktiv parkeringsløsning og virkninger av dette, må inngå i vurderingen. Funksjon og trafiksikkerhet for biladkomst, varelevering, konsertrigging og rigging til andre store arrangement, kollektivbetjening, samt system for gående og syklende vurderes, med utgangspunkt i vegnormaler og andre relevante retningslinjer. Trafikkavvikling i adkomst/kryss vurderes, med stipulert trafikkvolum og beregning av kapasitet i kryss. Situasjon og avbøtende tiltak i anleggsfasen(e) skal beskrives/vises i faseplaner.
Beredskapssikkerhet ved terror/sabotasje, evakuering av store folkemengder	Spesielt ved store arrangement med store folkemengder, inkl. stengte veier. Inkl. stort antall frivillige «hjelpere»/arbeidere/vakter mm.	Vurdere 2-3 arrangementstyper og størrelser. Atkomst og tiltak ved hendelser eller utrykning/offentlig tjenesteyting (trygghetsalarm mm) vurderes. Fremkommelighet ved hendelser/innsatsbehov vurderes ut fra dimensjonerende beredskapspakskjøretøy.

3.3 Andre virkninger av planen

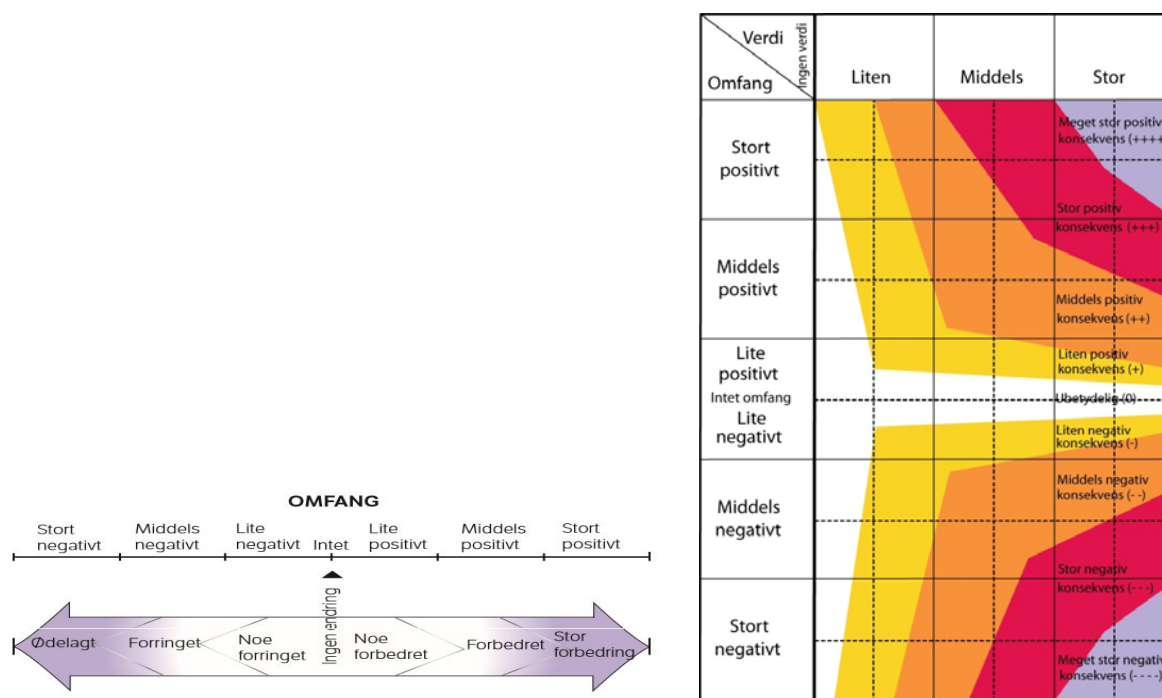
Planforslaget har virkninger også for andre tema enn de utredningstemaene som er nevnt i planprogrammet. Disse er beskrevet og vurdert i eget kapittel 12. Her er det gjort vurderinger av virkninger uten systematisk bruk av nevnte metode.

4 Metode

Planprogrammet forutsetter at det benyttes kjente utredningsmetoder for vurdering av konsekvenser. Det er her valgt å benytte prinsipper fra metoden beskrevet i Statens vegvesens Håndbok V712 som utgangspunkt for vurderingene. Metodikken er laget for vurdering av vegprosjekt med inngrep i landskap og bebygde områder, og anses som relevant å benytte også for tiltakene i Granåsen. Metodikken har gitte kriterier som skal bidra til at vurderingene er mest mulig objektiv og etterprøvbare.

For hvert tema er det gitt registreringskategorier. Alle de ulike temaene og områdene er gitt en verdi ut i fra et gitt kriteriesett.

Omfanget av tiltaket vurderes i forhold til alternativ 0 og sammenlignes med dette. For hvert tema er det gitt vurderingskriterier for omfanget. Konsekvensen framkommer ved å sammenholde verdien av et område med omfanget av tiltaket.



Figur 4-1: Figurene over viser skala for vurdering av omfang og konsekvensvifta fra Håndbok V712

Som det framgår av konsekvensvifta over angis konsekvensen på en ni-delt skala fra meget stor positiv konsekvens (+ + + +) til meget stor negativ konsekvens (- - - -). Midt på figuren er en strek som angir intet omfang og ubetydelig/ingen konsekvens.

4.1 Innhenting av informasjon

I arbeidet er følgende hovedkilder benyttet:

- Gjennomgang av eksisterende kunnskap, aktuelle databaser, områdeplan med utredninger, andre reguleringsplaner i og nær Granåsen
- Kontakt med fagpersoner i kommunen og andre instanser

- Befaringer og foto fra befaringer
- Søk på internett for å finne relevant informasjon om temaet, blant annet i kommunens tilgjengelige databaser på nett
- Informasjon fra lag og foreninger, skoler, kjentfolk, mm (samtaler, eposter)
- Innspill ved oppstart av reguleringsplan

4.2 Alternativ 0 - referansealternativet

Med metoden som benyttes sammenlignes planforslaget med et alternativ 0, som et referansealternativ. Alternativ 0 er situasjonen slik Granåsen forventes å være når føringer i gjeldende områdeplan er gjennomført. Slik er det kun endringer av områdeplanen som er vurdert.

5 Landskap

Granåsen skisenter er Trondheims hovedarena for vinteridrett knyttet til skihopping, kombinert, langrenn og skiskyting. Anleggene i Granåsen ble oppgradert og bygget ut i forbindelse med VM på ski i 1997. Granåsen skianlegg er siden 1997 videreutviklet til aktiviteter både vinter og sommer for konkurranser, trening og som utfartsområde for turer. Anlegget bærer preg av å ha fokus på vinteridretter og framstår spesielt på sommertid som noe slitt og rotete.

5.1 Fra planprogram

Metode og kriteriesett fra Statens vegvesens veileder V712 for tema landskapsbilde benyttes så langt det er hensiktsmessig.

Landskapsbilde er et uttrykk for et områdes visuelle særpreg eller karakter. Temaet tar for seg hvordan landskapet oppleves romlig, ut i fra omgivelsene.

5.2 Influensområdet

Skianlegget ligger i et større landskapsrom, som deles inn i mindre landskapsrom av flere markerte skogkledde åsrygger. Det småkollete landskapet har et hoveddrag som går i nordvest/sørøstlig retning. Dette møtes av flere mindre dalsøkk fra sør og vest. Det er vurdert at de skogkledde åsene rundt skistadion er viktige både som vindskjerm og for å definere stedets karakter. Samtidig gjør skogområdene rundt at selve anlegget med skiarenaene ikke er synlig fra Kongsvegen, det er kun hopptårnene og øvre deler av unnarenn som så vidt er synlig. Hoppbakkene er den viktigste bygningskonstruksjonen, og er for mange selve symbolet på skianlegget i Granåsen. De høye hopptårnene er synlige i fjernvirkning fra store deler av byen, også på kveldstid når de er belyst.



Figur 5-1: Foto over er fra google streetview 2010 viser hovedatkomst ved Store-P sett fra Kongsvegen. Her er Store-P, den store gruslagte parkeringsplassen leid ut til omreisende sirkus. Hoppbakkene skimtes i bakgrunnen.



Figur 5-2: Foto over er fra google streetview 2010 viser anlegget sett fra Kongsvegen mellom Sivilforsvarsleiren og Kulsås.

5.3 Metode

5.3.1 Verdi

Metoden viser ulike delområder ut i fra områders egenskaper og funksjon som skal verdsettes etter gitte kriterier. Granåsen er i denne sammenhengen vurdert å være både type «naturpreget område» og «spredtbygd område».

5.3.2 Vurderingskriterier

Tiltakets omfang beskrives gjennom virkning på landskapet som helhet og på elementer i landskapet. Omfanget er knyttet til dimensjon/skala og utforming. Videre i hvilken grad tiltak gir endring av terreng/landform, om tiltaket blir en visuell barriere, tiltakets eksponering og landskapets sårbarhet. Inngrepets virkning på landskapsbildet vurderes som fjernvirkning eller nærvirkning. Ved

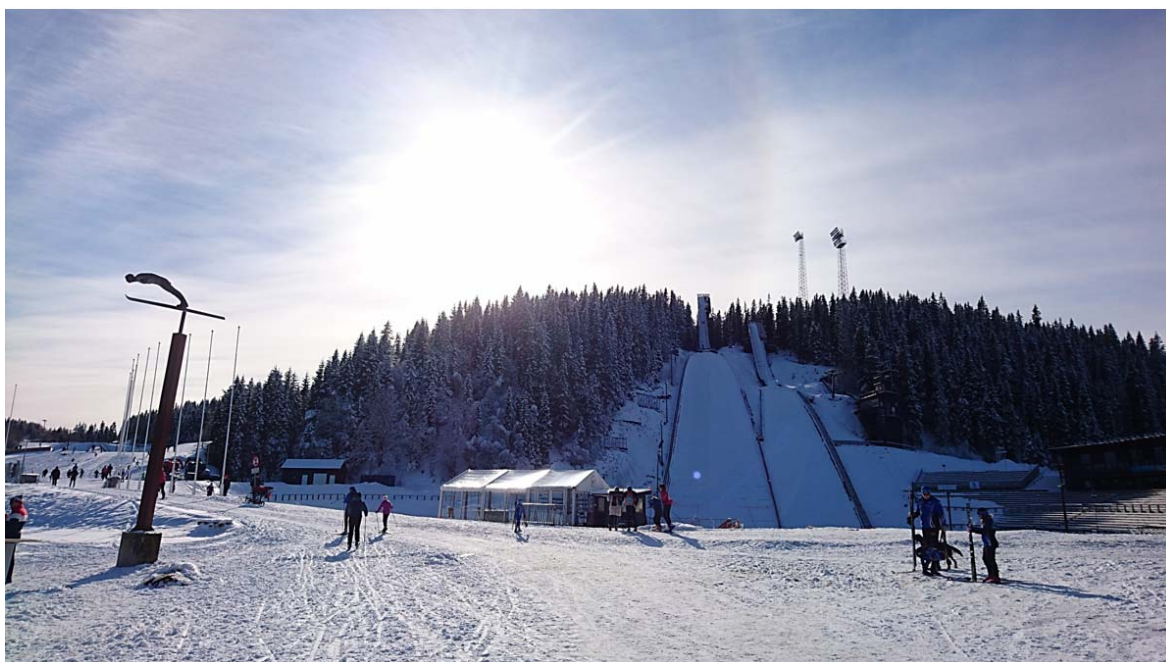
fjernvirkning har inngrepet virkning på store områder, mens det ved nærvirkning først og fremst påvirker et mindre område. Figur under viser i hvilken grad inngrep forringer eller forbedrer situasjonen.

5.4 Verdi for landskapsbilde

Områdeplanen viser selve idrettsanlegget som utbyggingsformål, idrett eller kombinert bygg og anlegg. Områdene er opparbeidet som skiarenaer og med tilhørende bebyggelse. Mot Kongsvegen ligger den tidligere Sivilforsvarsleiren med spredt bebyggelse, som ikke er en del av dette planforslaget. Det overordna naturpregede landskapet vurderes å være representativt og vanlig, uten særpregede visuelle kvaliteter. Den spredte bebyggelsen er til dels av midlertidig karakter, mer eller mindre tilfeldig plassert i landskapet/terrenget og har svært varierende formuttrykk. Dette kan sies å gi et mindre godt totalinntrykk og redusere de visuelle kvalitetene i landskapet.

Selve arenaområdene for langrenn og hopp er godt plassert i terrenget og underordner seg det større landskapet omkring. Unntaket er hopptårnene som følger landskapsilhuetten sett i nærvirkning, men bryter denne sett i fjernvirkning fra øst.

Totalt sett vurderes det at planområdet for Granåsen idrettsanlegg har middels verdi for landskapsbilde.



Figur 5-3: Foto viser hoppanlegget sett mot sør, med langrennsarenaen til venstre i bildet.

5.5 Omfang og konsekvens for landskapsbilde

Granåsen oppleves å ha stor og vide landskapsrom, både på nivået langs Kongsvegen, med Leirbrumyra, og inne i stadionområdet. Selv om landskapsrommet inne i arenaområdet har tydelig avgrensninger med åsene omkring, har det en dimensjon som gjør enkeltmennesket liten i rommet. Landskapsrommenes store skala gjør de robuste og lite sårbare for inngrep. Det vurderes at de tåler forholdsvis store nye bygningselement, uten å få reduserte visuelle eller opplevelsesmessige verdier. Dette gjelder de flaterne delene av landskapsrommet. Skråninger er mindre robuste, og inngrep i skråningene vil kunne gi skjæmmende sår dersom de ikke gjøres skånsomt og med nøye innpassing i terrenget. Planforslaget har ikke tiltak i skråningene i det store landskapsrommet, med unntak av hoppanlegget som ligger der i dag, og den nye skibroa som omtales under.

Hele atkomstområdet til det indre kjerneområdet i Granåsen idrettsanlegg vil få endret karakter ved gjennomføring av planforslaget. Ny bebyggelse og nye konstruksjoner gir visuelle endringer som vil være godt synlig ved atkomst til anlegget fra nord. Endringene vil være lite synlig fra Kongsvegen på grunn av terrengform, avstand, annen vegetasjon og bebyggelse. Det vurderes at tiltakene har en visuell forankring i omgivelsene.

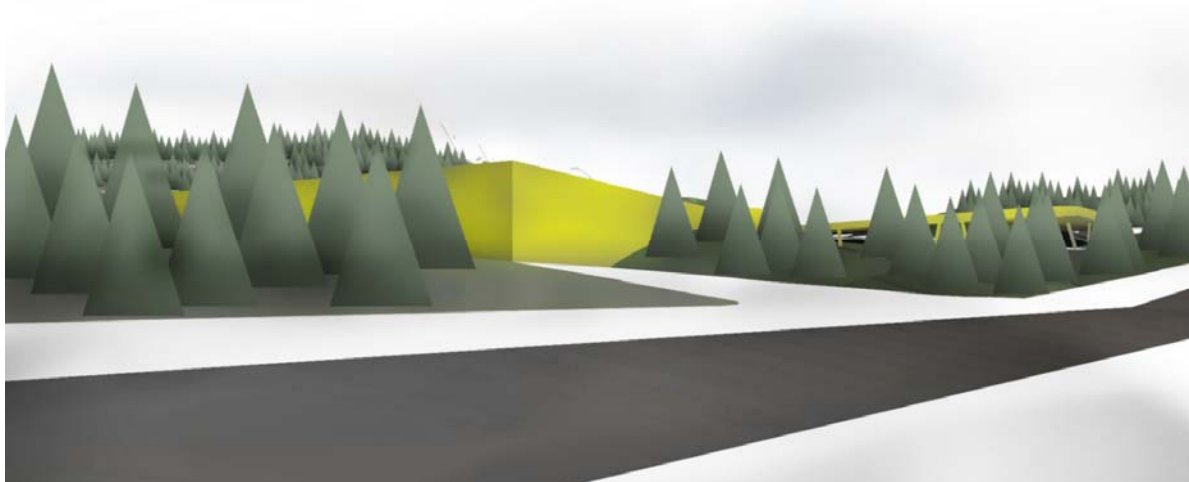
De største endringene planforslaget viser for landskapsbildet er forlengelsen av skistadion nordover, med ny idrettshall under, og den nye skibroa over hovedatkomsten inn mot hoppanlegget.



Figur 5-4: Illustrasjon fra 3d-modell sett fra ny skibro og sørover inn på arenaområdet for langrenn til venstre og hopp til høyre i bildet. Alle nye anlegg er vist med gul farge.

Forlengelse av ski- og skiskytterstadion

Endringer med forlengelse av skistadion mot og endring og reduksjon av Trekantskogen er beskrevet i kapittel om friluftsliv. Området blir opparbeidet for opphold og aktivitet, og det vil bli etablert ny vegetasjon der det er egnet. Det vurderes at endringene av Trekantskogen som landskapselement inne i idrettsanlegget vil ha en skala og en terrengtilpasning som gjør at fjerning av skog og ny hall i terrenget ikke blir spesielt eksponert eller dominerende. Ny idrettshall under skiskytterarena vil framheve landskapsformen med nivåforskjellen mellom den ytre delen av idrettsanlegget mot Kongsvegen og den indre sonen med selve arenaområdene. Dette vurderes å gi et positivt omfang ved at eksisterende landskapstrekk styrkes.

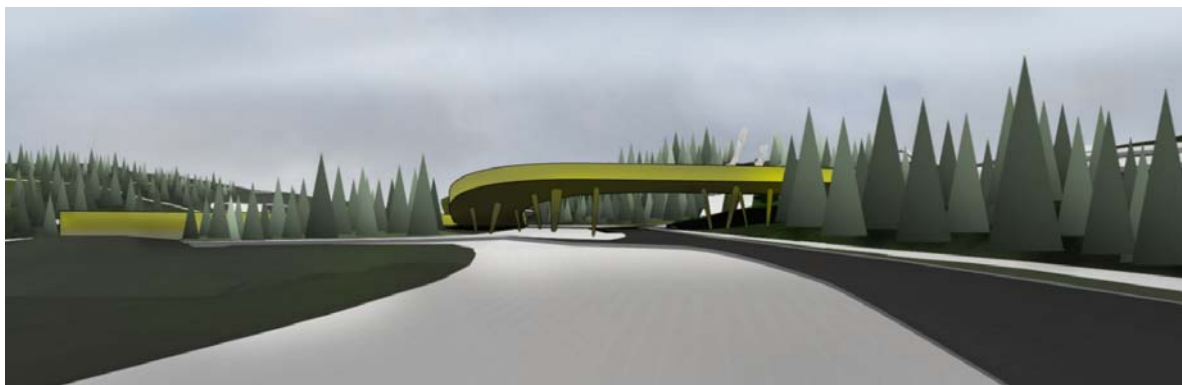


Figur 5-5: Illustrasjon fra 3d-modell viser ny atkomstveg på tvers av anlegget, som definerer ytre og indre arenaområde. Ny idrettshall under skiskytterarena og ny skibro er vist med gul farge.

Ny skibro

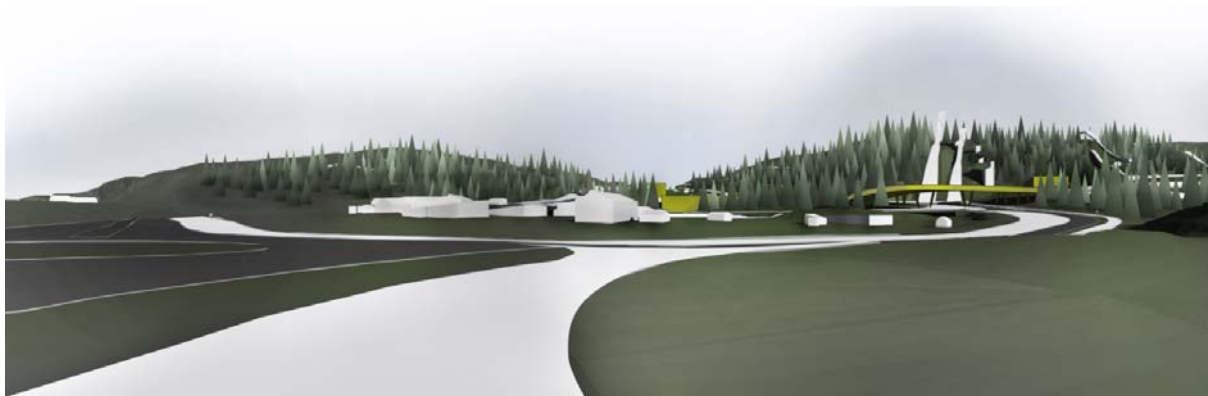
Skibru ved Litjåsen er foreslått som en del av helhetsplan Granåsen skianlegg. Hovedformålet med brua er å gi utøvere i anlegget en planfri kryssing av hovedadkomsten inn i anlegget. Skibroa løser en funksjonell utfordring knyttet til sammenheng i løypenettet mellom øst og vest og gir adskilte arealer for utøvere og publikum. Samtidig forbedrer den driftskvaliteten for anlegget vinterstid, ved at løypemaskiner kan kjøre sammenhengende på rene snøområder, uten forurensning av sand og grus fra veiareal. Dette er en forbedring av dagens situasjon, både mht. vedlikehold og sikkerhet. Samtidig oppnås en bedre geometrisk skitrasé som åpner for utvidelse av konkurranseløypenettet med forlengelse av dagens rullerløype til nordvestre del av idrettsanlegget rundt Litjåsen. Skibroa forbedrer også driftsmulighetene for anlegget vinterstid.

Samtidig forutsetter områdeplanen at frie siktsoner fra Kongsvegen og inn mot stor hoppbakke skal opprettholdes. Traseen for brua er trukket så langt nord for hoppeskåla som mulig. Veg og arenaområdet under brua senkes for å holde brua lavest mulig, og samtidig få tilstrekkelig fri høyde under til store kjøretøyer. Disse hensynene gir en forholdsvis lang og buet bro. For å unngå at brua virker stor og tung er tverrsnittet på brua viktig, og brudekket generelt og spesielt sidekantene bør være så tynne som mulig for å oppnå ett lett inntrykk.



Figur 5-6: Illustrasjon fra 3d-modell viser atkomsten til Granåsen med ny skibro i nærvirkning.

Den planlagte skibroa vil definere inngangen til kjerneområdet av idrettsanlegget med hovedarena for skiidrett, hopp, langrenn og skiskyting. Broa strekker seg i en slak bue fra langrennsarenaen i øst, og opp over atkomstvegen og møter terrenget oppe på Litjåsen i vest. Broa planlegges utført med konstruksjoner og materialbruk for å opprettholde sikt og åpenhet på tvers under brua. Utforming og skala er tilpasset linjene i det store landskapsrommet. Fra enkelte ståsteder nært broa, på nordsiden av denne, vil den kunne oppleves som en visuell barriere inn mot hopparenaen. Samtidig stilles det klare estetiske og formmessige krav til bruas konstruksjon, materialkvalitet og visuelle virkning. Den er planlagt å bli en fysisk inngangsportal til Granåsen, både som idrettsanlegg og som friluftsområde. Broa vil også være et visuelt og fysisk element som skiller det indre åpne stadionområdet fra det ytre området, som vil være mer preget av bebyggelse.



Figur 5-7: Illustrasjon fra 3d-modell viser atkomsten til Granåsen med ny skibro sett fra nord i fjernvirkning.

Omfanget av de planlagte bygningselementene vurderes å forbedre og forsterke de visuelle og landskapsmessige kvalitetene i Granåsen. Skibrua kan oppfattes som en portal inn på arenaen og på den måten bidra til å lese arenaen og området på en lettere måte enn dagens situasjon. Det overdekkede arealet under skibrua gir bruksmuligheter ved større arrangement, og kan i enkelte tilfeller erstatte provisorier til eksempelvis sikkerhetskontroll og billettkontroll. Det blir viktig i forbindelse med utformingen av skibrua at den ikke skal oppfattes som en barriere og fremmedelement, men snarere invitere inn til områder. I fjernvirkning sett fra Kongsvegen innpasses broa linjene og formene i landskapet på en god måte og knytter sammen landskapselement. Det kan også vurderes at både ny idrettshall inn i terrenget og ny bro er med på å rydde opp i et noe ustrukturert og utflytende område.

Omfanget vurderes totalt sett som middels til stort positivt. **Gjennomføring av planforslaget vurderes å ha middels positiv (+ +) konsekvens for landskapsbilde.**

6 Naturverdier/naturmangfold

6.1 Influensområdet



Figur 6-1: Flyfoto over Granåsen der influensområdet for naturmangfold er vist med hvit ring. Innenfor influensområdet er både arenaområder og den del eksisterende vegetasjon med blant annet gammelskog.

6.2 Forholdet til naturmangfoldloven

Avsnittet omhandler forholdet til naturmangfoldloven for Trekantskogen, vist som hensynssone H560_2 i områdeplanen. Planforslaget medfører reduksjon av arealet til hensynssonen. Planforslaget medfører ikke endringer i forhold til områdeplanen for vilt eller andefugl, og disse temaene inngår derfor ikke i vurderingene under.

Kunnskapsgrunnlaget

Området er karakterisert i områdeplanen, datert 31.08.15, som gammelskog med tilhørende artsmangfold. Ingen andre verdier mht. vilt eller rødlistede arter er knyttet til området.

Området er befart i forbindelse med arbeidet med reguleringsplanen av person med skogfaglig kompetanse og underbygger at området består av gammelskog. I tillegg ble en uvanlig sopp for Trondheimsregionen registrert, beltebrunpigg, men denne er ikke rødlistet.

Det er også gjort ny sjekk opp mot databaser fra Trondheim kommune, Artsdatabanken og Miljødirektoratet mht. viltkart, naturtyper, rødlistede arter, fremmede og svartlistede arter, naturvernområder, miljøregistrering i skog (MiS). Ingen registreringer i det aktuelle området.

Kunnskapsgrunnlaget vurderes som tilstrekkelig for å fatte beslutninger knyttet til reguleringsplanen.

Føre-var prinsippet

Føre-var prinsippet kommer først og fremst til anvendelse om kunnskapsgrunnlaget er mangelfullt eller om tiltaket kan medføre irreversible skader på verdifullt naturmangfold. I denne saken er det ikke kjent sårbart og/eller særlig verdifullt naturmangfold. Kunnskapsgrunnlaget er vurdert som tilstrekkelig for å fatte en beslutning i saken, og føre-var prinsippet kommer i liten grad til anvendelse.

Samlet belastning

Areal for hensynssonen vil bli betydelig redusert, men gjenstående areal vil forbli gammelskog. Vurdering av konsekvens av inngrep er vurdert til middels negativ konsekvens (- -) iht. Håndbok V712 Konsekvensanalyser fra Statens vegvesen. Utdypende beskrivelse er gitt i kapittel 6.5.2.

Kostnader ved miljøforringelse skal bæres av tiltakshaver

Skogsareal som ikke berøres direkte av tiltak (gangveier, skiskytteranlegg) skal forsøkes bevart. Anleggsbelte skal forsøkes begrenses i den utstrekning det er praktisk mulig. En transformasjon av området fra skog til opparbeidet friområde og utbyggingsområde vil redusere naturmangfoldet noe. Den lille bekken som renner gjennom planområdet har visse naturverdier og en utbygging bør søke å ivareta noen av disse kvalitetene/elementene. Etablering av ny vegetasjon og åpent vann andre steder i planområdet er tiltak som vil redusere miljøforringelse av tiltaket.

Miljøforsvarlige teknikker og driftsmetoder

Skogen som vil stå igjen kan skjøttes som beskrevet i reguleringsbestemmelsen for H_560_2 i områdeplanen.

6.3 Metode

6.3.1 Verdi

Metodikken foreslår oppdeling av delområder. I dette planforslaget er det friområdet kalt Trekantskogen med gammelskog som er mest relevant å vurdere for naturmiljø, i og med at omkringliggende områder er utredet i områdeplanen og ikke blir ytterligere berørt. Trekantskogen er

ikke registrert i naturbasen med særskilt verdi, og arealet vurderes å være av en type som i iht. metodikken ikke kvalifiserer som viktig naturtype. Av områdeplanen kommer det likevel klart fram at artsmangfold knyttet til gammelskogslokaliteter ønskes bevart.

6.3.2 Vurderingskriterier

Tap av naturmangfold gjennom arealbeslag skal vurderes. I tillegg skal en vurdere hvor viktig den berørte delen er for helheten og dermed hvilke økologiske funksjoner som bevares i restarealet. Fare for oppsplitting og brudd på landskapsøkologiske sammenhenger skal vurderes, og hvilke indirekte og langsiktige virkninger et tiltak kan få.

6.4 Verdi for naturmangfold

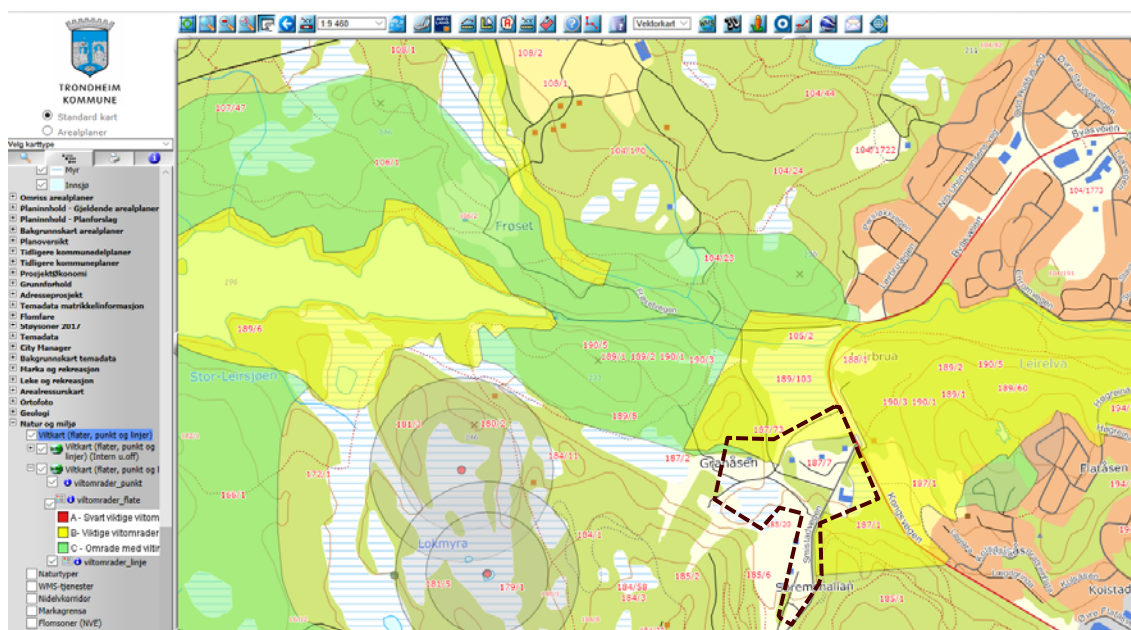
Verdi av naturmangfold kan være ulikt for de ulike typene av naturverdi som er nevnt i utredningsprogrammet. Totalt sett for alle naturverdiene innenfor planområdet er verdien vurdert å være **middels** for tema naturmangfold. Hvert av temaene er beskrevet og vurdert for seg i egne avsnitt under.

6.4.1 Viltkorridor, inkl bever

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

Viltkorridoren langs Leirelva og i skogområdene nord og nordvest for Søremsåsen og Flatåsen, ved Granåsen idrettsanlegg, er i kommunens kartdatabase registrert delvis som viktig viltområde, verdi B (gul farge på kartutsnitt under), og delvis som område med viltinteresse, verdi C (grønn farge på kartutsnitt under). Planavgrensning for planforslaget er vist med svart stiplet linje. Det vurderes at korridoren langs Leirelva har høy verdi, mens innenfor planområdet er verdien liten til middels.

Beveren har sitt leveområde langs og i Leirelva, og på Leirbrumyra nord for dagens Store-P, utenfor planområdet. Beverlokaliteten langs Leirelva er vurdert å ha middels verdi, mens innenfor planområdet er verdien liten.



Figur 6-2: Utsnitt av TK-web-kartløsning med vilt-kart. Viktig viltområde har gul farge område med viltinteresse har grønn farge. Planområdet er vist med svart stiplet linje.

6.4.2 *Gammelskog/Trekantskogen, registreringer og verdi*

Registreringer av skog

Reguleringsplanforslaget innebærer omdisponering av deler av hensynssone for naturmiljø (H_560_2 i Områdeplan for Granåsen skisenter). Omfanget er vist på illustrasjon i kapittel 6.5.2.

Med bakgrunn i foreslått omdisponering er det gjort en skogfaglig vurdering på basis av feltundersøkelse. Vurdering av vindstabiliteten til skogsområdet i Granåsen, Kongsveien 204, gnr. 187/73, Trondheim datert 15.8.2015. Feltundersøkelsen verifiserer gammelskog, og skogen kan betegnes som stabil og godt rustet mot vind og har svært god sunnhet. Dette underbygges bl.a. av få ferske vindfall. Soppen beltebrunpigg ble registrert i det nordøstlige område. Det er en uvanlig og litt sjelden sopp for området, men ikke rødlistet.

Om all vegetasjon i den vestlige delen fjernes kan den tilbakeværende kantvegetasjon mot vest bli mer vindutsatt. Ikke vurdert som prekært.

Området er gammelskog med variert biologisk mangfold som er ønskelig å bevare.

Verdisetting av Trekantskogen - gammelskog

Området er regulert til hensynssone naturmiljø pga. sin funksjon som vindskjerm for hoppbakkene, samt at artsmangfold knyttet til gammelskogslokaliteter ønskes bevart. Det er tillatt med nødvendig skjøtsel, og bestemmelsene tillater også tilrettelegging for lek og aktivitet, men ikke ny bebyggelse.

I fagnotat Områdeplan Granåsen – tema landbruks- og naturområder datert 15.04.15 er akseptabel påvirkningsgrad vurdert til 2 (skala fra 1-3) for området H560_2. Definisjon av inngrep på nivå 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.

Området er gammelskog men er ikke registrert som viktig naturtype, vilttrekk eller med rødlistede arter ref. temadata fra Trondheim kommune, Artsdatabanken og Miljødirektoratet. Miljøenheten i kommunen har gjort en ny overordna vurdering av området i januar 2018. Alderen på skogen samt forekomst av noe liggende død ved (jf. skognotatet) tilsier lokal verdi (C-verdi) etter Miljødirektoratets håndbok 13 om kartlegging og verdisetting av naturtyper.

Beltebrunpigg registrert i felt er i Artsdatabanken ikke registrert som rødlistet eller fredet art selv om den er uvanlig i Trondheimsområdet. Det er ikke nevnt andre kvaliteter enn det som er beskrevet i reguleringsbestemmelsene for områdeplanen.

Det vurderes at dette skogområde har middels verdi for naturmangfold.

6.4.3 *Ender (andefugl)*

I dammen ved inngangen til hopp- og langrennsarenaen er det ender både sommer og vinter. Den er vurdert som et viktig oppholdsområde for en del fuglearter. Dammen er ofte isfri og er derfor særlig viktig for andefugl om vinteren. Dammen med fuglearter er vurdert å ha middels verdi.

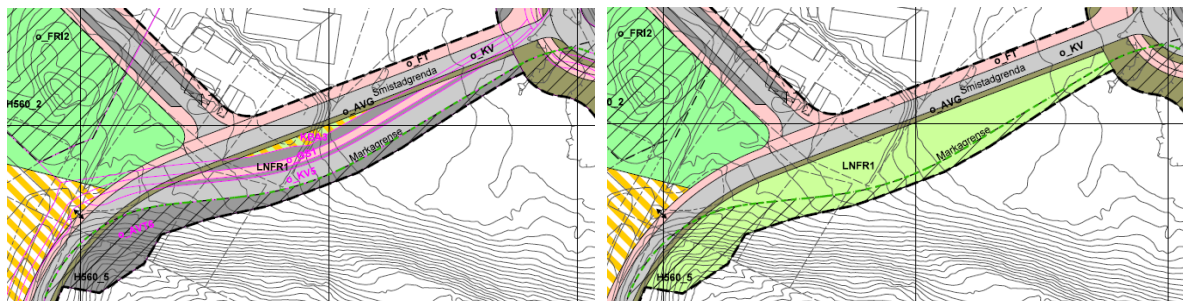
6.5 **Omfang og konsekvens for naturmangfold**

6.5.1 *Viltkorridor*

Viltkorridor er utredet og vurdert i konsekvensutredning til områdeplanen. Den sier at det kan tillates lette inngrep (1), med forsiktig hogst av enkelttrær etter blinking og lett bearbeiding av terreng på korte strekninger (maks 10 m lengde, og 2 m bredde = sti), men ingen drenering. Det skal ikke lages

stengsler/flaskehals eller permanente forstyrrelser i terrenget. Nye tiltak kan plasseres i utkanten av korridoren mot eksisterende idrettsanlegg.

I planforslaget er Smistadvegens trasé noe endret og rettet ut. Endringen gjør inngrepet i viltkorridoren mindre enn i områdeplanen, noe som vurderes å være positivt.



Figur 6-3: Utsnitt over viser nytt planforslag med utretting av Smistadvegen til venstre og til høyre hvordan areal som i områdeplene er regulert til ny Smistadveg tilbakeføres til LNF i nytt planforslag.

I konsekvensutredning for områdeplanen er det vurdert at en bred kantsone langs Leirelva er viktig.

Omfanget av planforslaget med planlagte tiltak har ingen endringer som påvirker viltkorridoren eller beveren negativt, mens nevnte reduserte inngrep anses som positivt.

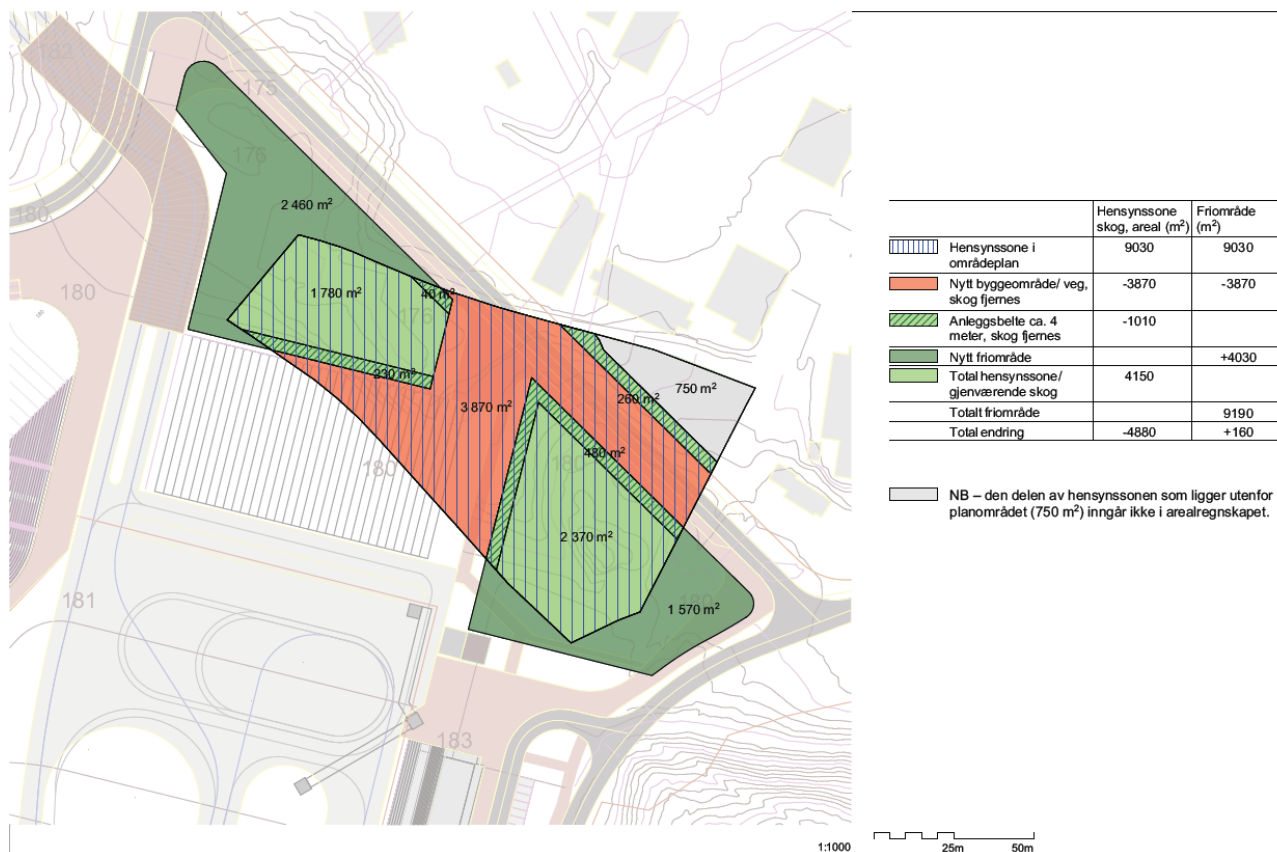
Planforslagets konsekvens for viltkorridor vurderes som ubetydelig til liten positiv (0/+).

6.5.2 Gammelskog/Trekantskogen

Planforslaget vil medføre at areal med gammelskog i friområdet innenfor planområdet får en stor reduksjon, på grunn av utvidelse av skiarena og ny atkomst- og beredskapsveg gjennom idrettsanlegget. I skogen som ikke må fjernes vil flest mulig trær forbli uberørt, for å kunne ivareta gammelskogpreget og biologisk mangfold. Område med Beltebrunpigg vil bli påvirket.

Det er stilt krav om at skogen skal skjermes under anleggsfasen slik at mest mulig blir bevart. Det må etableres et anleggsbelte på inntil fire meter i anleggsfasen som også vil berøre skogen. Konkrete tiltak må belyses og følges opp i videre prosjektering og i anleggsplan. Det kan plantes ny skog ved skibrua, langs Smistadvegen og adkomstplassen i sør. Med nevnte nyplantinger det totale skogområdet bli tilnærmet likt dagens situasjon, selv om deler av skogen vil ha en annen verdi og karakter enn dagens gammelskog. Skogsarealet her vil fortsatt være med å binde sammen Litjåsen og Smistadåsen, og danne et gjennomgående vegetasjonsbelte mellom ytre og indre arena i Granåsen.

Friområdet med hensynssone/naturmiljø - gammelskog vist i områdeplanen er på ca. 9000 m². Av dette vil ca. 4900 m² av hensynssonen - gammelskogen fjernes på grunn av utvidelse av ski- og skiskytterarena og ny veg. Formål friområde i planforslaget utvides med ca. 4000 m² i flere retninger utover friområdet som er vist i områdeplanen. Det gjør at det totale friområdet i planforslaget er ca. 160 m² større enn i områdeplanen.



Figur 6-4: Illustrasjon over viser med vertikal skraver hensynssone H560_2 i områdeplanen, som inngår i planforslaget. Rød flate og flater med grønn skraver er de delene av gammelskogen med hensynssone som må fjernes.

Omfang for gammelskogen/naturmiljø er vurdert til middels til stort negativt.

Konsekvensen for gammelskogen ved gjennomføring av planforslaget vurderes til middels negativ konsekvens (- -).

6.5.3 Ender (andefugl)

I konsekvensutredning for områdeplanen er det vurdert at det kan tillates tyngre inngrep i området rundt dammen, inkludert stengsler og masseutskiftning. Dammen er kunstig, skapt for å oppfylle et behov ifm. driften av idrettsanlegget. Det anses som en fordel om den kan bevares eller flyttes, men den skal ikke være til hinder for å få gjennomført de tiltak som kreves innenfor idrettsområdet.

I planforslaget er det foreslått at dammen enten fjernes eller flyttes. Det er sannsynlig at det vil bli etablert en ny dam i nærheten av dagens Store-P. Endelig løsning vil bli avklart i videre prosjektering av ny atkomstveg i nord.

Omfanget av planforslaget med planlagte tiltak har ingen endringer i forhold til hva som er tillatt i områdeplanen.

Planforslagets konsekvens for ender (andefugler) vurderes som ubetydelig (0).

Naturmangfoldet vil kunne få noe negativ påvirkning i en anleggsperiode, blant annet med støy og anleggstrafikk inn i området, selv om det stilles strenge krav til gjennomføring.

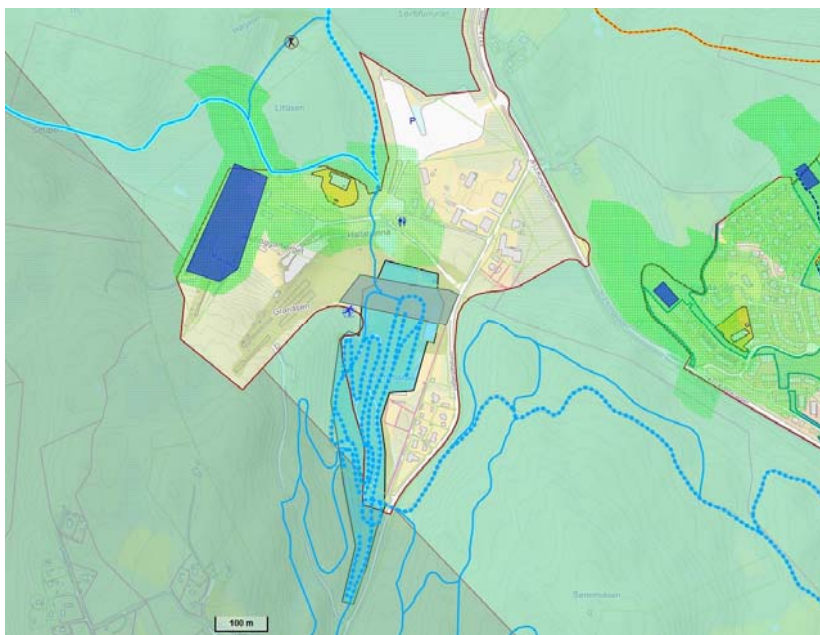
Samlet konsekvens for naturmangfold ved gjennomføring av planforslaget vurderes som ubetydelig til liten negativ (0/-).

7 Friluftsliv

7.1 Fra planprogram

Planprogrammet presiserer at vurderinger gjort i områdeplanen skal utdypes, der tiltak berører friluftsområder. Kapasitetsbehov for og sambruk av parkering, inkl. sykkelparkering, sammenhengende tur- og løypenett for friluftslivet og serveringssted skal utredes og lokalisering vurderes. Situasjon og avbøtende tiltak i anleggsfasen(e) skal beskrives/vises i faseplaner.

I oktober 2017 ble Plan for Grønne områder og Friluftsliv vedtatt av Bystyret i Trondheim. Her er Granåsen omtalt i flere sammenhenger. Blant annet står det at utbygging av idrettsanlegget ikke må blokkere for friluftslivsforbindelsen gjennom området, men at denne må ivaretas og forsterkes ved videre utvikling og utbygging. Videre at det er forventninger om at Granåsen skal bli enda mer attraktivt for friluftsliv til alle årstider, både for utfart, men også som nærtur- og aktivitetsområde. For å unngå konflikter må det planlegges med stor bevissthet rundt «kanalisering» av ulike trafikkstrømmer. Om løypenettet står det at dette må utbedres både rundt og gjennom området, og at lengre traseer må bli mer robust og tilrettelegges for kunstsno og tidlig snøpreparering og bedre ivaretagelse av snøen i løypene, også for det tradisjonelle vinterfriluftslivet.



Figur 7-1: Utsnitt av digitalt kart for Plan for friluftsliv og grønne områder, TK web.

7.2 Metode

7.2.1 Verdi

Metoden viser ulike delområder ut i fra områders egenskaper og funksjon som skal verdisettes etter gitte kriterier. I metodikken er det gitt samme kriterier for både friluftsliv og nærmiljø. Granåsen er i denne sammenhengen vurdert å være type «offentlig/felles møtesteder og andre uteområder», «friluftsområde» og «identitetsskapende område/element».

7.2.2 Vurderingskriterier

Kriterier for å vurdere omfang av tiltaket er lik for temaene friluftsliv og nærmiljø. Figur under viser i hvilken grad inngrep forringer eller forbedrer situasjonen. Det skal vurderes i hvilken grad tiltaket:

- påvirker områdets **bruksmuligheter**

- påvirker området **attraktivitet og opplevelseskvaliteter** for ferdsel, aktiviteter og opphold
- påvirker **tilgjengelighet** til viktige målpunkter for gående og syklende i og utenfor området
- påvirker området **identitetsskapende betydning**

7.3 Verdi for friluftsliv

Store deler av planområdet er regulert til utbyggings- og idrettsformål. Områdene har en åpen karakter og benyttes til uorganisert aktivitet utendørs når det ikke pågår trening eller arrangement. For friluftsliv og turfolk, er Granåsen først og fremst en innfallsport til marka, et sted der turen starter og/eller slutter. Det er også flere sammenhengende tur- og skiløyper fra bydelene Saupstad-Kolstad som går gjennom Granåsen, og videre inn i markaområdene Leinstrandmarka/Bymarka. Løypenettet krysser arenaområdet og kan derfor ikke benyttes når det er store arrangement i idrettsanlegget. Da må nordre atkomst via Kongsvegen benyttes, ev. vegene langs eller gjennom Sivilforsvarsleiren.

Sparebankhytta i Granåsen er åpen for turfolk i helgene og har servering av enkle retter og varm og kald drikke. Det er et attraktivt utgangspunkt eller turmål for mange. Bygget, som står på kommunal grunn, eies av Sparebank 1 SMN, drives av Trønderhopp og er i bruk til kafé, selskaps- og møtevirkosomhet.

Områdeplanen viser et skogsområde, heretter kalt Trekantskogen, som ligger sentralt i anlegget og er vist som friområde med hensynssone for bevaring av naturmiljø. Området er ca. 10 dekar og består i dag av tett skog. Det er ikke tilrettelagt for opphold og aktivitet, men bestemmelsene i områdeplanen tillater anlegg for lek/aktivitet, dersom denne underordner seg landskapet og det tas hensyn til artsmangfoldet. I tillegg skal det tas hensyn til at skogen antas å ha en vindskjermende funksjon og denne skal bevares.

I dag er det store parkeringsflater spredt rundt om i hele Granåsen. Områdeplanen forutsetter at disse skal struktureres og samles. Overordna mål om reduksjon i personbiltrafikken gjennom bedret kollektivtilbud og bedre tilrettelegging for sykkel og gange, forutsetter at parkeringstilbudet reduseres. Det er ikke oppmerkede parkeringsplasser og det er derfor ikke entydige tall for hvor mange personbiler det totalt er plass til i dag. Dersom ingen arealer er i bruk til arrangementsområde (midlertidige telt for skismøring, VIP, salg, servering o.l.) og alt tilgjengelig areal benyttes, kan det dreie seg om ca. 700-1200 parkeringsplasser. I vurderingene om virkning her, er det forutsatt en reduksjon av dette antallet.



Figur 7-2: Foto viser skiløyper nord for Granåsen, mot Rønningen, og parkering ved Smistadvegen i sør og løypenett som benyttes både til konkurranse/trening og til friluftsliv mot Søremsåsen.

Granåsens verdi som friluftsområde er vurdert å være stor for de to aktuelle områdetypene ut i fra metodikkens gitte kriterier: Område som brukes ofte og av mange, som er viktig for barn/unge/voksnes fysiske utfoldelse og opphold, som er en del av sammenhengende grøntområder og som definerer stedets identitet.

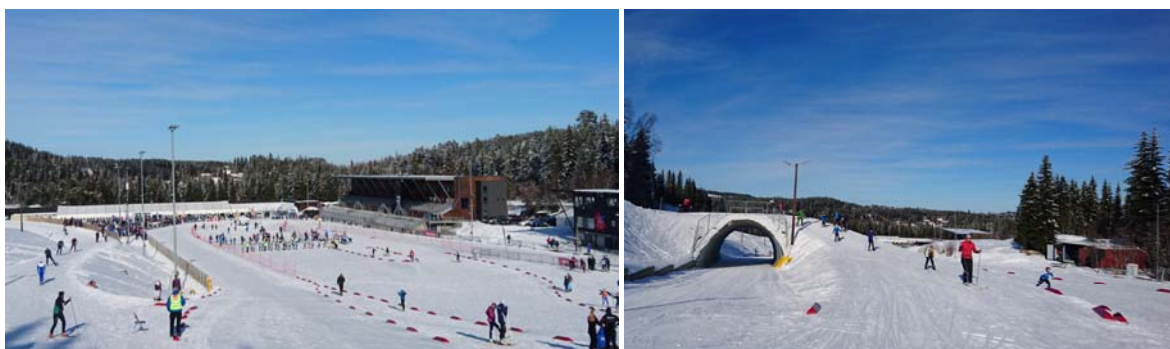
Planområdet totalt sett vurderes å ha **stor verdi** for friluftsliv.

7.4 Omfang og konsekvens for friluftsliv

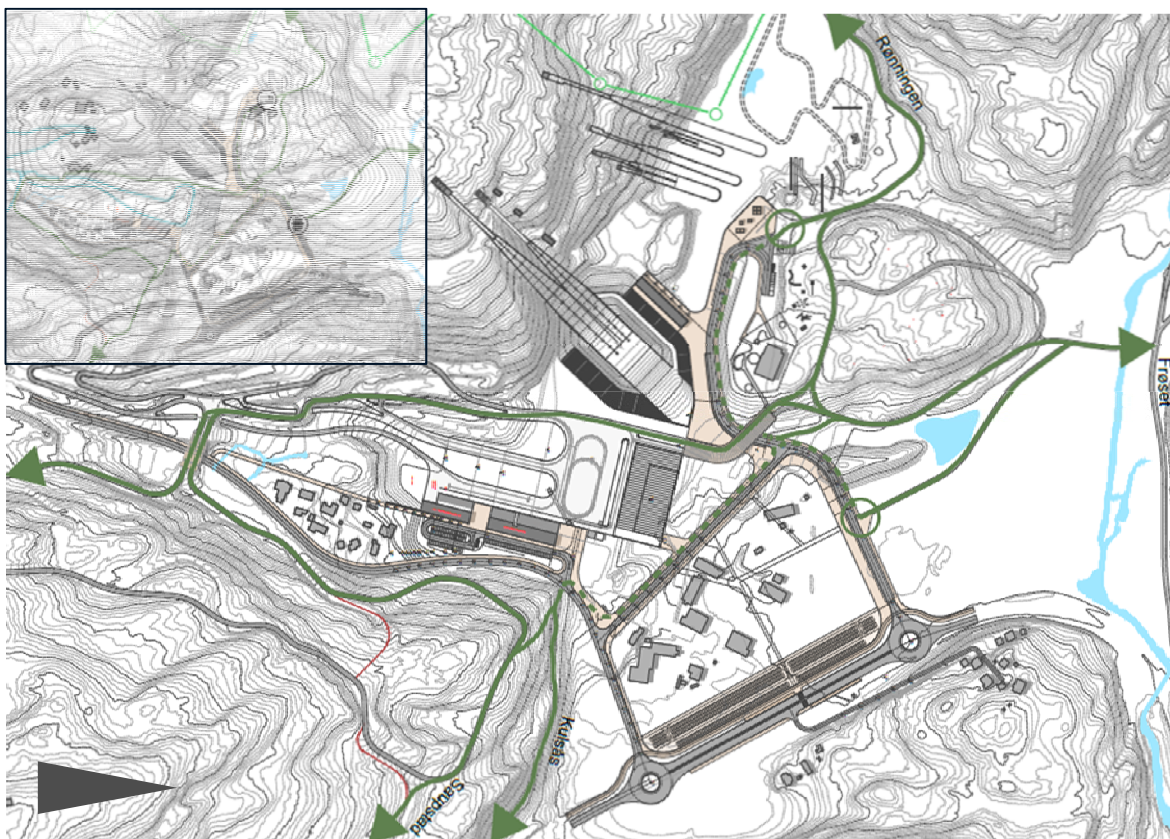
Gjennom arbeidet med Granåsen Helhetsplan har det vært omfattende brukermedvirkning og det er laget et skisseprosjekt med et nytt konsept for de ulike idrettsarenaene og logistikk på og mellom disse for ulike brukergrupper.

Hovedstruktur og tilgjengelighet for friluftsliv

Løypenettet for friluftsliv gjennom området er ivaretatt med samme trasé for stier/løyper gjennom arenaområdet som i dag, og får bedret forbindelse med ny skibro. Løsning kan fungere både sommer og vinter, men ikke under konserter eller idrettsarrangement med billetter/ inngangskontroll. Da er området stengt for gjennomgang, og Kongsvegen og løyper/stier fra nordre atkomstveg må benyttes for utfart mot nord.



Figur 7-3: Foto fra Granåsen en vinterdag i mars der langrennsarenaen både benyttes til kretsmeesterskap for ungdom, samtidig som løypenettet for turfolk krysser området. Traseene er tydelig merket for ulike brukere og det er vakter som følger opp ved behov.



Figur 7-4: Illustrasjon over viser Granåsen idrettsanlegg med grønne løyper for friluftsliv i anlegget og sammenheng med omkringliggende friluftsområder. Oppe i venstre hjørne er det vist hvordan løyper for friluftsliv og blå løyper for mindre arrangement/konkurranser (kretsmesterskap o.l.) kan fungere side om side.

Friområde - Trekantskogen

Planforslaget foreslår en endret utforming av Trekantskogen som er regulert som friområde og hensynssone for bevaring av naturmiljø, og som vindskjerm. Endringen er nødvendig fordi langrenns- og skiskytterarenaen må oppgraderes og utvides for å tilfredsstille nye størrelses- og funksjonskrav i internasjonale regelverk for blant annet VM-anlegg. Det er vurdert flere muligheter for utvidelse i flere retninger, men løsningen med å utvide arenaen mot nord har vist seg å gi den beste løsningen for idrettsanlegget totalt sett. Og det er idrettsfunksjoner som er hovedintensjonen i områdeplanen. Terrenget her skråner mot nord, og det er derfor foreslått en skytehall inn i terrenget under ny langrenns- og skiskytterarena.

Det foreslås en ny tverrforbindelse gjennom Granåsen idrettsanlegg for både å kunne skille, men også betjene de ytre og indre delene av anlegget på en god måte. Også for denne veien er det vurdert flere løsninger. Løsningen i planforslaget gir et tydelig skille mellom indre og ytre arena, og atkomsten kan benyttes både til områdeplanens KBA2/3 mot Kongsvegen og til KBA4 langrennsarenaen og ny skytehall. Atkomsten fra nord ligger godt plassert i forhold til skibrua som ny inngangsportal til idrettsanlegget og friluftsområdene, der det planlegges et åpent attraktivt plassrom tydelig avgrenset fra biltrafikk. Veggeometrien ligger godt i terrenget med de høyder som er i hver ende og imellom, det gjør at det blir minst mulig terrenginngrep. Ved Smistadvegen ligger atkomsten i god avstand fra eksisterende atkomst til Toppidrettsenteret, og gir god sikt og en trafiksikker løsning. Det er også vurdert å slå sammen disse atkomstene, men konklusjonen er at det totalt sett gir en bedre løsning å ha disse atskilt.

Trekantskogen blir dermed berørt og får en endret utforming. For konkret arealbeslag/størrelsen på friområdet, se kapittel 6.5.2.

Det vurderes at deler av friområdet med eksisterende trær kan bevares og ny beplantning kan etableres. Endringene gir gode rammer for videreutvikling av friområdet med nye opplevelseskvaliteter og aktivitetsmuligheter, samtidig som deler av skogen og eksisterende vegetasjon kan bevares. Deler av området vil kunne få en ny strammere karakter ved å være hovedinngang til en av de nye hallene i Granåsen. Ny utforming vil kunne tilføre anlegget et estetisk løft, og tydeligere markere at denne delen av Granåsen ligger sentralt i et nytt og moderne idrettsanlegg, samtidig som deler av eksisterende vegetasjon opprettholdes og skaper sammenheng med de omkringliggende skogsområdene.

Serveringssted for friluftsliv

Sparebankhytta og funksjonen med servering knyttet til friluftsliv vil enten bli flyttet til egnet sted internt i området, eller erstattet med en tilsvarende funksjon/serveringssted/møtelokaler i ny hopparena på nordsiden av hoppgrova. Her vil serveringssted ligge lett tilgjengelig ved innfallsporten til markaområdet, samtidig som den får en sentral plassering nært arenaområdene med den særegne opplevelsen det gir.

Utfartsparkering

Hovedparkeringsplass for friluftsliv og utfart til Granåsen som aktivitetsområdet og til markaområdene i nord, planlegges langs Kongsvegen med avkjørsel fra nordre atkomstveg i nord og Smistadvegen i sør. Som utgangspunkt skal prinsippet for parkering være at personbiler uten særskilt tillatelse skal parkere i randsonen til arenaområdet, på nye Store-P, og at de indre områdene av Granåsen skal være mest mulig bilfri. Dette vil gi en mer strukturert parkering, samtidig som de

opplevelsesmessige kvalitetene forbedres med tydelig skille mellom utbyggings- og idrettsområder og en naturpreget inngangsportale til marka.

For brukere av Sparebankhytta eller nytt serveringssted ved hopparenaen, vil dette også gi en bedre opplevelse, ved at det ikke vil være biltrafikk rundt serveringsstedet slik det er i dag. Atkomsten fra parkering og inn i arenaområdet er universelt utformet og avstanden mellom parkering og arena er ca. 300 meter. For bevegelseshemmede med parkeringsbevis, vil det være mulig å kjøre fram til arena og parkere der.

Ved alle nye arenabygg og ved ny skytehall, planlegges takoverdekt sykkelparkering. I bygg med faste arbeidsplasser skal det lages rom for innendørs sykkelparkering.

Utfartsparkering med kapasitetsbehov for, sambruk og lokalisering av parkering, inkl. sykkelparkering er grundig vurdert i eget notat om transport og trafikk.

Eksisterende arealbruk ved arrangement

Eksisterende arealbruk i Granåsen videreføres omtrent som i dag. Det er et mål at aktiviteten skal øke, også at det skal gjennomføres flere større og mindre arrangement av både idrettslig og kulturell art. En del arrangement vil ha krav knyttet til gjennomføring, sikkerhet og beredskap som kan redusere tilgjengeligheten inn til i arenaområdet og gjennom området noe, spesielt adgang inne i selve arenaområdet. Planforslaget ivaretar både atkomst gjennom området og langs ny tverrveg, ev. langs Kongsvegen ved de aller største arrangementene, som vil sikre atkomst til friluftsområdene omkring Granåsen.

Ved gjennomføring av arrangement har Trondheim kommunen krav om at det skal utarbeides gjennomføringsplaner som også skal belyse atkomstsituasjon og tilgjengelighet.

Det vurderes at eventuell redusert atkomst og tilgjengelighet som negativ virkning for friluftsliv og nærmiljø er en konsekvens av målet om økt aktivitet, som må aksepteres. Økt aktivitet vil også ha positive virkninger med et økt og bredere tilbud til en større del av befolkningen. Totalt sett vurderes det at omfanget av tiltaket vil ha positiv virkning for friluftsliv og nærmiljø.

Støy er vurdert i kapittel 8.4.

Oppsummering

Metodikkens vurderingskriterier for friluftsliv er bruksmuligheter, attraktivitet og opplevelseskvaliteter for ferdsel, aktiviteter og opphold, tilgjengelighet og identitet. Det vurderes at inngrepene i Trekantskogen vil øke verdien av området for alle disse kriteriene, da akkurat dette skogsområde er en liten del av Granåsens totale skogsareal og den har mindre betydning for friluftsliv. Området vil forbedres med flere og mer varierte bruksmuligheter, ferdselsmulighetene i og gjennom idrettsanlegget, og med et godt og stedstilpasset formuttrykk vil Granåsens identitet som et regionalt og nasjonalt idrettsanlegg forsterkes i positiv retning.

Det vurderes at tiltak i planforslaget vil ha middels til stort positivt omfang for friluftsliv.

Gjennomføring av planforslaget vurderes å ha stor positiv (+ + +) konsekvens for friluftsliv.

Omfang og konsekvenser for naturmiljø omtales i kapittel 6.5 og lokalklima/vind inngår i ROS-analysen.

Anleggsperioden med eventuelle konsekvenser for friluftsliv er omtalt i eget kapittel 11.

8 Nærmiljø for funksjoner i Granåsen, og spesielt for barnehagen og for barn og unges oppvekstvilkår

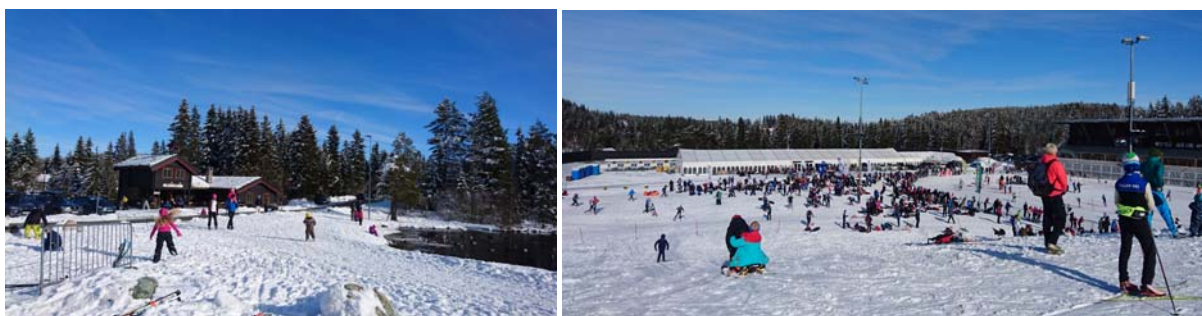
8.1 Fra planprogram

Metode og kriteriesett fra Statens vegvesens veileder V-712 benyttes så langt det er hensiktsmessig.

Nærmiljø defineres som menneskers daglige livsmiljø, herunder områder og ferdselsårer som ligger i umiddelbar nærhet fra der folk bor (Klima- og miljødepartementet 2013) og områder der lokalbefolkningen til daglig ferdes til fots eller på sykkel.

8.2 Verdi for nærmiljø

Granåsen idrettsanlegg er et anlegg for topp- og breddeidrett, som også benyttes til større arrangement året rundt. Etter at toppidrettssenteret ved Smistadvegen ble etablert, med treningssenter og turnhall, har antall besøkende til området økt. Barnehagen sentralt i området fører også til nye arenaer som er tilpassa de minste, og barnehagen har opparbeida uteareal som kan brukes fritt på ettermiddagstid og i helger.



Figur 8-1: Foto over viser andedammen ved Sparebank1-hytta, som er et attraktivt aktivitetsområde med opplevelseskvaliteter både vinter og sommer, og langrennsarena en vinterdag med kretsmeesterskap for ungdom.

En egenverdi for Granåsen er at det har flere funksjoner enn kun idrettsanlegg. Anlegget er i tillegg innfallsport til marka og er åpent for uorganisert aktivitet og friluftsliv, det er et serveringssted der, samt arbeidsplasser og tjenesteyting med Toppidrettssenteret og barnehagen. Det er også boliger nært opp til anlegget. Dette gjør at det enkelte dager er stor aktivitet i anlegget gjennom hele dagen, ettermiddag og kveld, til alle årstider.

Barnehagen er regulert i egen reguleringsplan som sikrer at barnehagen har eget trygt og inngjerdet lekeareal for barna, at det er parkering for å hente og bringe barna og at det er trafikksikre gangveger fra kollektivholdeplass i Kongsvegen fram til barnehagen.

Området vurderes å ha middels til stor verdi for nærmiljø.

8.3 Omfang og konsekvens for nærmiljø

Ved utbygging av Granåsen planlegges det nye utendørs aktivitetsområder av ulike slag i samarbeid med brukergrupper, blant annet discgolf, klatrepark, ski- og naturleik, hundekjøring og servicebygg. Det planlegges også forlengelse av rulleskiløype fra stadion og over skibro, som kan benyttes for rekrutt og til pigging for HC-brukere. Bruksmuligheter og tilgjengelighet til utendørs oppholdsarealer for allmenheten blir større. Nye bygg med krav til estetisk kvalitet og nye utendørs møteplasser og uterom med en høyere opparbeidelse, vil gi bedre opplevelse av området som helhet. Estetisk kvalitet og et godt helhetsinntrykk skal sikres med en formingsveileder for Granåsen.

I planforslaget er det foreslått en utvidet og mer trafikksikker kollektivholdeplass, der kryssing av Kongsvegen fortsatt skjer i plan, med et lyskryss. Atkomstvegen fra Kongsvegen og inn i anlegget og

fram til barnehagen strammes opp og får tydelig avgrensede areal for gående og syklende, md fortau og et bredt sideareal som også skal fungere trygt ved store arrangement med mange mennesker.

Nye bygg og spesielt ny skibro vil forsterke Granåsens identitet som nasjonalt idrettsanlegg og som innfallspurt til marka, med flere varierte og allsidige aktivitetsområder nær befolkningsrike bydeler. Vurderingskriterier som brukskvaliteter, attraktivitet og tilgjengelighet med universell utforming blir alle forbedret. Omfanget vurderes som stort positivt.

For boligene innenfor planområdet er det ingen endringer i planforslaget ift. hvordan disse er regulert eller blir berørt i områdeplanen. Smistadvegen skal senkes noe, og dette gjør at atkomsten til boligene blir mindre bratt og får en bedre utforming og tilgjengelighet.

Trafikksikringstiltak og oppgradering av gang- og sykkeltraseer er innarbeidet i planen.

Omfanget vurderes å være middels positivt.

Planforslaget vurderes å gi stor positiv konsekvens (+++) for nærmiljø, inkludert for barn og unge.

Anleggsperioden med eventuelle konsekvenser for nærmiljø er omtalt i eget kapittel 11.

8.4 Støy

Det er gjort vurderinger av støy fra idrettsanlegget ved store arrangement, og for skiskytterarenaen, slik det stilles krav om i områdeplanen.

Store arrangement

Ved større arrangement / konserter vil støysituasjonen kunne komme over gjeldende krav; ref. saksprotokoll: Retningslinjer for regulering av støynivå fra høytalere eller musikkanlegg i Trondheim kommune (boliger LpA,eq 30min ≤ 75 dB og LpC,eq30min ≤ 90 dB).

Det er vurdert at avbøtende tiltak kan være å tidsbegrense arrangementet eller gjøre egne avtaler med huseiere og barnehagen. Dette gjennomføres allerede i dag. Det er også mulig å sette opp midlertidige skjermer eller innstille forsterkere slik at de skaper minst mulig sjenerende støy mot sårbare objekt (boliger og barnehage). Fasadetiltak som reduserer uheldige støyrefleksjoner eller som reduserer innendørs støynivå er også en mulighet.

For å få mer detaljert grunnlag for å vurdere hvilke av disse tiltakene som gir best effekt og er mest hensiktsmessig, anbefales det å utføre støyberegninger for framtidig situasjon i forbindelse med detaljprosjektering. Det er sikret i bestemmelsene til planforslaget av det skal gjøres detaljerte vurderinger av støysituasjon, og at de tiltakene som en finner hensiktsmessig og økonomisk realiserbar skal gjennomføres som en del av nye tiltak.

Skytearena

For skiskyting gjelder retningslinjen T-1442 for støy i arealplanlegging (LAmaks = 60 dB kl 07-23). For skiskytterarenaen vil støytbredelsen være størst mot nord, og i retning mot barnehagen. Ved uskjermet standplass antas det at støynivå ved barnehagen kan komme over makskravet.

Det planlegges skjermer rundt skytearenaen både for å sikre omgivelsene ift aktiviteten, og for å redusere støy. Skjermene skal utformes for å best mulig redusere støy, samtidig som du skal ha en estetisk god utforming tilpasset helheten og opplevelsene i anlegget.

Det er vurdert at andre avbøtende tiltak kan være å tidsbegrense bruk av skytearenaen eller gjøre egne avtaler med barnehagen alternative oppholdsarealer under utøvende aktivitet. Fasadetiltak som reduserer uheldige støyrefleksjoner eller som reduserer innendørs støynivå er også en mulighet.

For å få mer detaljert grunnlag for å vurdere tiltakene som gir best effekt og er mest hensiktsmessig, anbefales det å utføre støyberegninger for framtidig situasjon i forbindelse med detaljprosjektering. Det er sikret i bestemmelsene til planforslaget at det skal gjøres detaljerte vurderinger av støysituasjon, og at de tiltakene som en finner hensiktsmessig og økonomisk realiserbar skal gjennomføres som en del av nye tiltak.

8.4.1 Omfang og konsekvens for støy

Tiltakene og aktiviteten som planlegges og som planforslaget legger til rette for, er ikke vesentlig endret i forhold til områdeplanen, og omfanget vurderes derfor som ubetydelig til lite negativt for tema støy.

Planforslaget vurderes å gi ubetydelig til liten negativ konsekvens (0/-) for tema støy.

9 Utredning av risiko, vurdert i egen rapport ROS-analyse

Det er utarbeidet en ROS-analyse som en del av reguleringsplanen. ROS-analysen viser hvordan samfunnssikkerhet vil ivaretas. Relevante risikofaktorer i for tiltak og funksjoner i planforslaget er grundig beskrevet, utredet og vurdert i ROS-analysen og i egne fagnotat.

10 Oppsummering og sammenstilling av konsekvenser

I tabellen under er alle alternativ og utredningstema vist med omfang og konsekvens. Planforslaget sammenlignes opp mot gjeldende plan, områdeplan for Granåsen skianlegg. I henhold til metoden som er brukt kalles dette 0-alternativet og det har per definisjon ubetydelig/ingen konsekvens.

Delområde	Verdi	Alt. 0 (områdeplan)		Planforslaget	
		Omfang	Konsekvens	Omfang	Konsekvens
Landskap	M	Intet	0	Mid til stort pos.	++
Naturmangfold	M	Intet	0	Ubet./lite neg.	0 / -
Friluftsliv	S	Intet	0	Mid til stort pos.	+++
Nærmiljø	M/S	Intet	0	Mid pos.	+++
Store arrangement/støy	-	Intet	0	Ubet./lite neg.	0 / -
Samlet sett			0		+ / ++

Oppsummeringen viser at planforslaget totalt sett vil kunne ha en liten til middels positiv virkning for de temaene som er vurdert i denne konsekvensutredningen, og med den metodikken som er brukt.

11 Anleggsperioden

Oppgradering og ny utbygging i Granåsen idrettsanlegg vil skje over flere år. Trondheim har søkt om ski-VM i 2023, og tildeling blir avklart i mai 2018. Ved en utbygging til VM vil en anleggsperiode bli konsentrert fra 2018 og fram til et prøve-VM i 2022. En slik konsentrert anleggsperiode vil være å anbefale, uavhengig av et eventuelt VM-arrangement.

Hovedutfordringer i en anleggsperiode vil være tilgjengelighet, framkommelighet og trafikkavvikling forbi, inn til og gjennom anlegget, brukbarhet av trenings- og aktivitetsområder og sikkerhet for de ulike brukergruppene. Risiko knyttet til anleggsperioden er vurdert i ROS-analysen.

Et viktig suksesskriterium for gjennomføring av prosjektet vil handle om hvordan brukere av Granåsen idrettsanlegg og innfallsporten til marka og publikum til arrangement opplever at utfordringene nevnt over blir løst, i tillegg til hvordan de opplever å bli informert om gjennomføring og eventuelle stenginger og alternative/midlertidige løsninger. For alle brukerne er dette av stor betydning. En godt gjennomført anleggsperiode vil bidra til å gi prosjektet et godt omdømme blant befolkningen og vil kunne øke interessen for det ferdige anlegget, som igjen kan gi flere brukere og besøkende.

Det er foreløpig laget en svært overordnet plan for fasevis utbygging, som hensyntar driften av anlegget og de arrangement som er planlagt. Denne planen er knyttet til framdriftsplanen over. Dette innebærer at tiltak for langrennsarenaen gjennomføres i en periode der det ikke er planlagt internasjonale skirenn, og at det i en periode når hoppbanen bygges om ikke kan være aktivitet i denne delen av anlegget.

For de konkrete utbyggingstiltakene vil det lages mer detaljerte faseplaner, som vil omfatte massehåndtering med best mulig bruk av de stedlige masser, av hensyn til miljø og god økonomi.

Slike planer vil også omfatte framkommelighet for alle kategorier av brukere av anlegget.

En spesielt krevende del av gjennomføringen er knyttet til ombygging av Kongsvegen. Dette er en hovedveg med stor trafikk og dårlige muligheter for omkjøring lokalt. Fylket/Statens vegvesen er vegeier og vil etablere løsninger for framkommelighet som håndterer trafikken mens hovedvegen legges om. Behovet for midlertidige vegløsninger og framkommelighet vil vurderes for de øvrige vegene, og spesielt da Smistadvegen.

Utbyggingsfaser avhenger blant annet av finansiering av de ulike prosjektene. Følgende forslag til prioritering legges fram for Bystyret høsten 2017:

	2018	2019	2020	2021
Ny Smistad-bru	X			
Rulleskiløype øst	X			
Snøproduksjon øst	X			
Infrastruktur øst	X			
Arenabygg langrenn	X	X		
Utomhus Arenabygg langrenn		X		
Litjåsen		X	X	
Granåsen vest		X		
Rekkefølgekrav Områdeplan – infrastruktur/veger	X	X	X	X
Fotballhall/mediesenter			X	X
Ombygging av hoppbakker		X	X	

Framdriften i planleggingsarbeidet med å videreutvikle Granåsen som et helårsanlegg for hverdagsbruk og som et moderne anlegg, rustet til store arrangementer som verdenscup og et VM i nordiske grener, er lagt opp for å gjøre det mulig å arrangere et VM i 2023. Det betyr at anlegget i så

stor grad som mulig må være ferdig til vinteren 2022 for et prøve-VM, som igjen medfører at utbyggingen bør være avsluttet sent høsten 2021.

11.1 Konsekvenser og utfordringer i anleggsperioden

Generelt vurderes at følgende konsekvenser av anleggsdriften kan gjelde for alle funksjoner og brukergrupper i Granåsen:

- Generell anleggsstøy fra boring, spunting, sprengning (langs Smistadvegen og ev. ved hopp), graving og transport
- Lokal endring av støybildet som følge av trafikkomlegginger
- En moderat belastning i form av støv og søle fra anleggsvirksomheten. Strenge krav til renhold og støvdemping vil bidra til å redusere problemet
- Eventuell sprengning for utvidelse av Smistadvegen med fortau vil i noen grad berøre nærliggende bebyggelse i form av rystelser ved sprengning. Rystelsene vil bli merkbare relativt langt fra sprengningsstedet.
- Det må påregnes noe uønsket trafikklekkasje/forflytning av trafikk til annet vegnett. Trafikkforsinkelser som følge av anleggsvirksomheten på Kongsvegen innebærer risiko for trafikklekkasje. Prosjektet vil imidlertid fokusere på å unngå dette.

En rekke lover og regler som angår anleggsvirksomhet skal begrense de negative konsekvensene.

Utfordringer langs Kongsvegen spesielt

- Trafikkomlegging
- Redusert framkommelighet

Utfordringer for idrettsutøvere spesielt

- Få/ingen alternative utendørs treningsanlegg av samme størrelse og kvalitet i regionen

Utfordringer for friluftsliv spesielt

- Lite attraktiv innfallsport til marka i anleggsperioden med anleggsmaskiner og -trafikk og sår i terrenget
- Midlertidig stengt eller redusert utfartsparkering, må bruke andre utfartsområder. Slike finnes, men det er stort press på disse ved store utfartsdager. (kan bidra til at flere tar buss eller samkjører, noe som er positivt)

Utfordringer for næringsliv og boliger langs Smistadvegen spesielt

- Trafikkomlegging og periodevis stengt veg
- Redusert framkommelighet
- Anleggsstøy

Utfordringer for barnehagen spesielt

- Trafikkomlegging og periodevis stengt veg
- Redusert framkommelighet
- Anleggsstøy
- Lite attraktive omgivelser, samtidig kan barna synes det er spennende å se på anleggsarbeidet på trygg avstand

11.2 Avbøtende tiltak

Avbøtende tiltak kan være å minimere arealinngrep, og sørge for god informasjon og godt samarbeid i anleggsfasen med brukere av idrettsanlegget, idrettslag, arrangører, skoler, barnehager og andre. Tiltak som sikrer framkommelighet og sikkerhet i anleggsfasen, vil også virke avbøtende på problemene som anlegget kan påføre nærmiljøet.

Aktuelle avbøtende tiltak for utbygging av Granåsen idrettsanlegg kan være:

- Holde trafikkmengdene stabile på dagens nivå (eller helst lavere)
- Flere bussavganger og prioritering for buss i anleggsperioden
- Skilte ned hastigheten i Kongsvegen og Smistadvegen, og besørge god skilting og informasjon i nærmiljøet
- Faste tider for sprengning. Unngå sprenging og stenging av Smistadvegen når det er mest trafikk samt ha mest mulig faste tider for sprenging
- SMS- varsling og god informasjon til trafikantene og beboere
- Unngå omkjøringsruter via Smistadvegen før denne er bygd ut med fortau og gang- og sykkelveg til Toppidrettsenteret og forbi boligområde sør i planområdet
- Sørge for at det til enhver tid er trafiksikre løsninger for myke trafikanter forbi og gjennom de delene av anlegget som er åpent, blant annet til barnehagen, inkludert trafiksikker atkomst til/fra kollektivholdeplass
- Renhold av vegbane og at dette tas inn som et krav i anbudsbeskrivelsen
- Beredskapsplaner for eventuell akutt forurensning av vannforekomster som følge av uhell/ulykke i anlegget

11.2.1 Spesielt om massebalanse og deponiområder

Massebalanse og deponiområder må optimaliseres i det videre prosjekteringsarbeidet. Det må vurderes alternativ løsninger for massedisponering. Eksempel på ulike tiltak kan være:

- Gjenbruk av massene innenfor eller i nærheten av anleggsområdet
- Midlertidig deponering av masser for senere gjenbruk i idrettsanlegget
- Direkte uttransport av masser for bruk i andre utbyggingsprosjekter i distriktet
- Permanent deponering til en arealbruk som skal avklares nærmere etter innspill fra myndigheter
- Permanent deponering til godkjente deponianlegg
- Fordeling av masser som skal transporteres ut til ulike formål må ses i sammenheng med trafikkavvikling i anleggsperioden.

12 Andre virkninger av planforslaget

12.1 Barnehagens plan oppheves

Sentralt innenfor områdeplanen for Granåsen skianlegg er det regulert en barnehage. Barnehagen er regulert i egen detaljreguleringsplan, ID r20130043, vedtatt i 2014. Planforslaget opphever denne planen og innarbeider intensjoner, formål, og bestemmelser i ny detaljregulering for Granåsen idrettsanlegg. Arealet regulert til tjenesteyting/barnehage berører ikke i nytt planforslag, det er de omkringliggende arealene regulert til idretts- og trafikkformål som endres.

Årsaken er at når Granåsen idrettsanlegg skal utvikles videre som en moderne ski- og kulturarena og tilpasses nye krav til internasjonale mesterskap, må flere av anleggene utvides eller få endret

utforming. Ny utforming av hoppanlegget og hoppgrup, gjør at atkomstvegen til barnehagen og driftsområdet for idrettsanlegget må flyttes noe mot nord, inn i skråningen nedenfor barnehagen. Ny skibro er foreslått rett over dagens parkering for barnehagen.

Nytt planforslag viser en ny atkomstveg med fortau helt fram til barnehagen og ny parkering for barnehagen i enden av denne. Dette gir god tilgjengelighet og bedret trafikksikkerhet for brukere av barnehagen. Snarveg opp skråningen skal ivaretas, og det er også mulig å ankomme platået der barnehagen ligger via ny skibro. Det vurderes at planforslaget gir en like god eller bedre atkomstsituasjon for barnehagen.

12.2 Granåsen som lokalt, regional og nasjonalt idretts- og kulturarena

Et av målene for utbyggingen av Granåsen er

“Granåsen skal utvikles som hverdagsanlegg og som regionens toppanlegg for nordiske grener og skiskyting. Utbyggingen skal stimulere til økt aktivitet for å fremme folkehelse og være i samsvar med Trondheim kommunens ambisiøse miljøplaner. Anleggene for ski, kombinert, hopp og skiskyting skal fornyes. Det skal utvikles arenaer for breddeidretten som det er ønskelig og mulig å innpasse her. Granåsen som utgangspunkt for lek, trim og friluftsliv skal forbedres.”

Planforslaget bygger opp under dette og legger til rette for etablering av anlegg både for toppidrett, breddeidrett og for friluftsliv og annen uorganisert aktivitet. Gjennomføring av planforslaget vil gi byens befolkning et flott idrettsanlegg med internasjonal standard for nordiske grener/skisport, og en kulturarena som er tilpasset store konserter og messearrangement.

Et eksempel på konkret utbyggingsbehov som planforslaget legger til rette for er gjennomføring av det regionale samarbeidsprosjektet Mid-Scandinavian Tour i 2020. Bystyret har vedtatt en strategi for å tiltrekke store idrettsarrangement til Trondheim og Sør-Trøndelag. I vedtaket ble det trukket frem at utvikling av idrettsanlegg i Trondheim og Sør-Trøndelag skal sees i sammenheng med de prioriteringer som idretten, næringslivet, kommunen og fylkeskommunen gjør for å trekke nasjonale og internasjonale idrettsarrangement til byen og fylket. Som ledd i oppfølgingen av denne strategien har det i regi av by til by-samarbeidet mellom Sundsvall, Østersund og Trondheim (SØT) blitt jobbet med en langrenns-tour i Midt Skandinavia i 2020, og høsten 2016 ble søknaden innfridd av FIS. Mid-Scandinavian Tour 2020 akselererer behov for tiltak i Granåsen som er sammenfallende med behovet for anleggsutvikling for VM i nordiske grener. Tiltakene er knyttet til langrennstraséer og arenabygg.

12.3 Konsekvenser for næringsinteresse, med nye funksjoner innenfor områder for kombinert bebyggelse og anlegg (KBA1-5)

12.3.1 Funksjoner innenfor byggeområder, kombinert bebyggelse og anlegg

Områdeplanen sier lite om funksjoner som kan tillates innenfor de ulike utbyggingsformålene idrettsanlegg (BIA) og kombinert bebyggelse og anlegg (KBA). I bestemmelsenes § 4.1. Fellesbestemmelser for bebyggelse og anlegg, er det nevnt generelt bebyggelse og anlegg i tillegg til «løypestraseer og installasjoner som naturlig hører til og underbygger Granåsen som skianlegg».

For idrettsanlegg (BIA) nevner bestemmelsene konkrete idretts- og friluftslivsanlegg i tillegg til konsert- og kulturarena. For kombinert bebyggelse og anlegg (KBA) står det for hoppanlegg (KBA1) at området kan benyttes til «helårs hoppanlegg inklusive nødvendig parkering, bygg og tekniske innretninger. Anlegg eller tilstøtende aktiviteter kan inngå i området». I planbeskrivelsen står det at utvikling av det indre området i skianlegget kan gi «flere nye funksjoner som kan gi økt aktivitet over døgnet og året, og gjøre anlegget til en attraktiv arena og møteplass både for byens innbyggere og profesjonelle aktører innen idretten».

I dialog med privat næringsliv er det nevnt eksempler på funksjoner som kan være av interesse for private aktører å samarbeide om, som overnattingsfasiliteter som hotell/ sportell/ idrettsinternat, idrettsbasert næring/ sportsindustri, treningssenter/ aktivitetssenter og servicenæring. I tillegg har brukergrupper nevnt ønske om areal for bytte og salg av brukt skiutstyr, salg av skismurning og andre skirelaterte produkter.

For at kommunen skal ha mulighet til å videreføre dialog og samarbeid med private aktører å ha gode rammebetingelser for avtaler om offentlig-privat samarbeid, er det konkretisert mulige funksjoner som kan tillates innenfor byggeområdene kombinert bebyggelse og anlegg. Planforslaget tillater tjenesteyting, bevertning, overnatting og forretning. Et premiss er at all ny virksomhet skal være relatert til idrett og friluftsliv og underbygge Granåsen som skianlegg.

12.3.2 Konsekvenser for næringsinteresser

Planforslagets fleksibilitet med mulighet for å etablere flere funksjoner enn kun rene idrettsfunksjoner, gir gode premisser for videre utvikling av anlegget, med økt aktivitetsnivå og tjenester som underbygger idretts- og friluftslivet, og en økt bruk både over døgnet og over året, og av flere brukergrupper.

Dette vil også kunne gi synergieffekter for dagens virksomhet ved for eksempel Toppidrettssenteret. Samtidig kan disse også kunne oppleve en konkurranse dersom det etableres lignende tjenester. Målet er å legge til rette for supplerende, og ikke konkurrerende virksomhet. Planforslaget styrer ikke dette.

12.4 Vindforhold for hoppanlegget ved endret utforming av friområdet

Deler av trekantskogen øst for hoppanlegget fjernes for å utvide ski- og skiskytterarena. I områdeplanen er skogen vist med hensynssone for naturmiljø, der det i bestemmelsene står at skogen har funksjon som vindskjerm for hoppbakkene. Endrede vindforhold for hoppere er vurdert gjennom en vindsimulering og er beskrevet i egen rapport, lokalklima. Foreløpige vindsimuleringer viser at trekantskogen ikke er avgjørende for vindforhold for hopperne. Det er derfor vurdert at en reduksjon av og endret form på dette skogsområdet ikke vil ha vesentlige konsekvenser for vindforholdene i anlegget.

12.5 Trafikk og trafiksikkerhet

12.5.1 Kryssing av Kongsvegen i plan med lyskryss

Områdeplanen forutsetter at fotgjengere skal krysse Kongsvegen via planfri kryssing, med over- eller undergang. Samtidig er det sagt at endelige løsninger for trafikksystem i Kongsvegen, for alle trafikantgrupper, inkludert kollektivtransport, skal løses i detaljreguleringsplan. Ny detaljreguleringsplan foreslår en omfattende ombygging av Kongsvegen, i tråd med områdeplanen, unntatt planfri kryssing. Planforslaget foreslår kryssing i plan med lysregulering, ledegjerder, god belysning og redusert hastighet som trafiksikkerhetstiltak. Prinsippet er hentet fra anbefalte løsninger for de nye metrobusstasjonene som planlegges og bygges andre steder i Trondheim kommune. Atkomstvegen som går til boliger på nordøstsiden av Kongsvegen skal kun ha mulighet for høyresving ut/inn av atkomsten og må benytte rundkjøring for atkomst sørover. Trafiksikkerhetstiltak er sikret i bestemmelsene til planen.

Kongsvegen med kollektivholdeplass på hver side vil bli bred, og en over- og undergang vil bli lang, og få lange ramper for å få universelt utformede løsninger. Rampenes endepunkt vil kunne bli liggende lenger bort fra målpunkt inne i idrettsanlegget med treningssenter, legesenter, arbeidsplasser. Det

gir ikke en ideell situasjon for fotgjengere, som ved holdeplassen i Granåsen ofte vil ha mye og tungt utstyr med seg.

12.5.2 Kapasitet på Kongsvegen

Det er gjennomført kapasitetsberegninger for Kongsvegen, med fotgjengerkryssing i plan og lyskryss mellom de to nye rundkjøringene. Beregningene som er gjennomført for å belyse virkningen redusert kapasitet med kryssing i plan og redusert hastighet som er foreslått i ny detaljregulering, sammenlignet med løsning som er forutsatt i områdeplanen, med planfri kryssing.

Det er beregnet kapasitet på både områdeplanens løsning og på løsning i ny detaljregulering. Begge alternativene forutsetter to rundkjøringer og separate kjørefelt for buss, i tillegg til kjørefelt for øvrig trafikk på strekningen mellom rundkjøringene. Se rapport med kapasitetsberegning for nærmere beskrivelse av grunnlag og forutsetninger for beregningene.

Analysen er gjennomført for scenarier ved maxtime ettermiddag hverdag, helgetrafikk samt arrangementstrafikk ved begynnelse og slutt av et arrangement. I samtlige scenarier er det brukt tall for framskrevet gjennomgangstrafikken på Kongsvegen. Trafikkmengden som genereres av Granåsenanlegget er beregnet med utgangspunkt i antallet planlagte parkeringsplasser i anlegget. Kapasitetsberegningene viser at det kun er ca. 70 % av rundkjøringenes kapasitet som utnyttes.

Kryssing av Kongsvegen i plan med lyskryss gir en noe redusert framkommelighet for biltrafikken. Framkommeligheten vurderes fortsatt å være tilstrekkelig god, selv om det vil være noe forsinkelse i forbindelse med at myke trafikanter krysser veien. Busstrafikken vil forsinkes mindre enn øvrig trafikk, da bussen har eget kjørefelt og sannsynligheten for at det oppstår kødannelse av busser ved lyssignalet er lav. Løsningen med kryssing i plan har begrenset ledig kapasitet igjen å gå på ved en større framtidig økning i biltrafikk enn beregnet.

Konklusjonen er at planforslagets trafikk-løsning for Kongsvegen med to nye rundkjøringer, egne kollektivfelt, kryssing i plan med lysregulert fotgjengerovergang, har tilstrekkelig kapasitet. Løsningen er gjennomførbart og absolutt å anbefale framfor planfri kryssing, da den gir en betydelig forbedring for fotgjengere i forhold til områdeplanens løsning med planfri kryssing og lange ramper.

12.5.3 Ny tverrforbindelse gjennom planområdet

Ny tverrforbindelse gjennom planområdet gir bedret mobilitet og fleksibilitet i anlegget, og definerer tydelig avgrensning mellom ytre og indre arena. Atkomstvegen skal avlaste og supplere hovedatkomsten til Toppidrettsenteret og langrennsarenaen, og totalt sett gi en bedret trafikk-situasjon innenfor planområdet.

12.5.4 Atkomster fra Smistadvegen

Områdeplanen viser en atkomst fra Smistadvegen inn til hele Granåsen idrettsanlegg. Denne er vist ved dagens hovedatkomst til Toppidrettsenteret. Atkomst som stort sett benyttes til utkjøring fra Toppidrettsenteret og dagens langrennsarenabygg rett sør for hovedatkomst til Toppidrettsenteret er ikke vist i områdeplanen og er forutsatt stengt.

Planforslaget viderefører hovedatkomst til Toppidrettsenteret, langrennsarenabygget og arenaområdet der den er i dag, men strammer opp denne med ny utforming. Tverrforbindelsen der det skal legges til rette for korttidsparkering og hente-bringe-tjeneste, vil avlaste hovedatkomsten litt lenger sør, da tilbringertjeneste like gjerne kan skje her.

12.5.5 Kollektivtrafikk

Økt frekvens vil kunne få folk til å bruke buss til og fra Granåsen for daglige aktiviteter, og til flere små og mellomstore arrangement. Dette vil være i tråd med målene i Miljøpakken og i tråd bymiljøavtalen som Trondheim har forpliktet seg til. Dette vil også underbygge videre økning i bruk av miljøvennlige reiseformer i Trondheim og bidra til nullvekstmålet for personbiltrafikk.

12.6 Støy

Det er gjort vurderinger av støy fra anlegget ved store konserter, slike som er gjennomført somrene 2016 og 2017. Se eget støy-notat. Vurderingene, blant annet basert på konkrete målinger utført av arrangør av konsertene, viser at enkelte boliger får støy utover anbefalte nivåer. Det er samtidig vurdert at det ikke vil være mulig og hensiktsmessig å etablere skjermingstiltak, men mindre justeringer av lydanlegg kan være avbøtende tiltak. Arrangører er forpliktet til å følge vedtatte retningslinjer for utendørs arrangement, der dialog med berørte parter er en av tiltakene. Erfaringen fra Granåsen så langt er at samarbeidet og dialogen mellom arrangører og berørte naboer fungerer godt.

Planforslaget medfører ingen endringer fra områdeplanen, og tilretteleggingen med nye tiltak vist i planforslaget anses som akseptert allerede i vedtatt plan.

12.7 Miljøtematikk og klimapåvirkning

12.7.1 Miljøtematikk

Prosjektet vil ha et klimafotavtrykk i alle ledd. Konsekvensen for klima og ytre miljø reduseres ved å etablere klimamål for anlegget tidlig i planleggingen. Å gjøre Granåsen til et pilotprosjekt for klima og energiløsninger vil styrke prosjektets omdømme og gir et fokus på målrettet reduksjon av alle utslipp fra transport, energi, bygg og anleggsdrift.

12.7.2 Flom

200-års flom i Leirelva er simulert i forbindelse med regulering av et større område. Det er per i dag jevnlig utfordringer med at vann fra Leirelva og Leirbrumyra siger innover den eksisterende oppgrusede parkeringsplassen. Dette henger sammen med at denne plassen er anlagt på myr og dermed synker. I tillegg ligger plassen lavt i forhold til myra og Leirelva.

En 200-års flom vil nå opp til kotehøyde 168,5 for det aktuelle området. Den planlagte nordlige adkomstvegen vil stå ca. 1,7 meter under vann ved en 200-års flom. Dette anses som akseptabelt fordi det fins en omkjøringsmulighet som ikke vil være utsatt for denne flomhendelsen. Flomsonen er vist som fareområdet flom på plankartet.

12.8 Teknisk infrastruktur

12.8.1 Overordna plan for vann, avløp og overvann

Overordna plan for vann og avløp, inkludert løsninger for overvann viser at det må gjøres store utskiftninger og omlegginger av ledningsnett for vann og avløp, og det må etableres tiltak for å håndtere overvannet på en god måte. Bestemmelsene stiller krav om at tiltak skal innarbeides i tekniske planer som skal godkjennes av Trondheim kommune.

12.8.2 Brannvann-/slukkevannkapasitet

Det er ikke tilstrekkelig brannvann-/slukkevannkapasitet til de funksjoner som er i Granåsen, og med de krav som finnes i dag. Det er stilt rekkefølgebestemmelse om at tilstrekkelig brannvann-/slukkevannkapasitet skal være etablert før nytt arenabygg for langrenn kan tas i bruk.

12.9 Tilbakeføring til landbruks- natur- og friluftsområder

Smistadvegen er endret noe i forhold til hvordan den er vist i områdeplanen. Arealer som ikke planlegges å benyttes til veg, tilbakeføres til arealformål landbruk-, natur- og friluftsområde, slik at disse arealene kan ligge urørt når planen gjennomføres.

12.10 Kulturminner og kulturmiljø

Kulturminner som er vist i områdeplanen blir ikke berørt av ny detaljregulering for Granåsen idrettsanlegg.

12.11 Universell tilgjengelighet

Foreslåtte tiltak bedrer tilgjengeligheten for mennesker med bevegelseshemninger. Det planlegges en ny rulleskiløype som tilrettelegges for pigging. Universell tilgjengelighet blir bedre både på utendørsanlegg og i ny bebyggelse i forhold til dagens situasjon.