



RAPPORT

Forfatter
Gunhild Solem Eidsvik
Mobil
+4797983832
E-post
gunhild.eidsvik@tegn3.no

Dato
30.11.2017
Oppdragsnr.
1612501

Rapportnr.
1
Kunde
Trondheim kommune

Trafikkrapport Granåsen idrettsanlegg



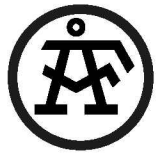


Innholdsfortegnelse

1	Innledning	6
1.1	Om rapporten	6
1.2	Utredningens omfang, avgrensning og metodikk	6
1.3	Metode	6
2	Bakgrunn	6
3	Dagens bruk og aktivitet	7
3.1	Dagens anlegg	7
3.2	Aktivitet	7
4	Trafikale forhold- Dagens situasjon	10
4.1	Tilkomst med bil	10
4.2	Tilkomst for syklende og gående	10
4.3	Kollektivtransport	10
4.4	Parkering	12
4.5	Dagens reisemiddelfordeling	14
4.5.1	Mini-RVU 2014/2015	14
4.5.2	Dagens reisemiddelfordeling i Granåsen – HVERDAG	15
4.6	Trafikk og transport i forbindelse med store arrangementer	15
4.7	Trafikksikkerhet	16
4.8	Trafikkulykker	16
5	Dagens situasjon - Reguleringsstatus	17
5.1	Gjeldende plan	17
5.2	Tilkomst kjørende	17
5.3	Tilkomst syklende og gående	18
5.4	Parkering	18
5.5	Grunnlag/beregninger til grunn for områdeplanen	18
6	Dagens trafikk – mengder og årsvariasjon	19
6.1	Trafikkmengde lokale veger	19
6.2	Trafikk- og turproduksjon	19
7	Parkeringsbehov	20
7.1	Hverdag, ukedager	20
7.2	Helg	20
7.3	Små og mellomstore arrangement	21
7.4	Store arrangement	21
7.5	Sykkelparkering	21
7.6	Kiss n'ride	22
8	Framtidig situasjon - planforslag	23
8.1	Alternative løsninger som er vurdert for Kongsvegen	23
8.1.1	Vurdering av trafikksikkerhet ved kryssing av Kongsvegen	25



8.1.2	Kapasitetsberegninger	26
8.1.3	Oppsummering	27
8.2	Utbedring Smistadvegen	28
8.3	Internveg/tverrveg	30
8.4	Tilgjengelighet for ulike trafikanter - Mobilitetsplan.....	31
8.4.1	Bil og parkering	31
8.4.2	Fotgjengere.....	32
8.4.3	Syklister	33
8.4.4	Kollektivløsning.....	34
8.4.5	Store arrangement.....	37
8.4.6	Drift av anlegget.....	38
9	Trafikk og transport – framtidig situasjon	39
9.1	Premisser for framtidig trafikk – og transportsituasjon	39
9.2	Trafikkmengde og turproduksjon- framtidig	39
9.3	Reisemiddelfordeling – framtidig	41
9.4	Parkering fordelt på bygg og kategorier	42
9.5	Parkeringsplasser i planforslaget	42
10	Vedlegg.....	44
1.1	Kapasitetsanalyse ÅF	44
1.2	Input fra brukergrupper.....	44
1.3	Statistikk ATB	44
1.4	Samtidighet i anlegget hverdag, tabell	44



Revisjonsoversikt

Ver.	Klikk her for å skrive tekst	Klikk her for å skrive status kontroll		Klikk her for å skrive godkjent	
01		2017-11-30	GSE	2017-11-30	Sign.
02	Rettelser tall	2018-03-20	GSE	2018-03-20	BP



Oppsummering

Rapporten vurderer omfang og konsekvenser av ny situasjon for Granåsen idrettsanlegg med hensyn til trafikale forhold i henhold til forslag til detaljreguleringsplan og løsninger som foreslås der. Vurderingen er konsentrert om de forhold som gjelder endringer fra Områdeplanen, og tema som ikke er tilstrekkelig belyst i områdeplanen. Dette gjelder hovedsakelig dagens og framtidig bruk og aktivitet i anlegget, trafikale løsninger på interne og tilstøtende veger/trafikkareal og parkering i og i tilknytning til anlegget.

Forslag til detaljregulering foreslår en løsning for Kongsvegen som skiller seg fra den løsningen som områdeplanen forutsetter. Endringen omfatter en endring av tverrsnittet og utformingen av trafikkarealet mellom de to rundkjøringene som i områdeplanen er regulert i kryssene Kongsvegen/Smistadvegen og Kongsvegen/atkomstveg. Endringen som foreslås; fra 2 kjørefelt til 4 kjørefelt (2 kollektivfelt) og med kryssing i plan for fotgjengere (områdeplanen forutsetter planfri kryssing), har blitt vurdert med hensyn til konsekvenser for kapasitet og trafiksikkerhet. Det er foretatt beregninger på kapasiteten for gjennomgangstrafikk i rundkjøringene og for Kongsvegen med ny foreslått løsning, som konkluderer med at trafikkapasiteten vurderes å være tilfredsstillende med foreslått løsning. Trafiksikkerheten vurderes også å være god med foreslått løsning for fotgjengere, sammenlignet med løsning i områdeplanen, forutsatt at de trafiksikkerhetstiltakene som foreslås i rapporten iverksettes.

I forslag til detaljregulering planlegges det en ny intern tverrveg mellom nordre atkomstveg og Smistadvegen. Denne vegen markerer også et skille mellom ytre og indre arena, da det planlegges etablering av bom etter tverrvegen, som begrenser allmenn tilgang til indre arena. Alle offentlig tilgjengelige parkeringsplasser i anlegget befinner seg i ytre arena, og man begrenser unødvendig trafikk inne i arenaområdet. Langs tverrvegen etableres det areal for gang-/sykkel på begge sider, samt areal for etablering av busslommer eller hente-/bringesoner, og vil bidra til at behovet for parkeringsareal blir mindre. Vegen blir en viktig del av det interne trafikksystemet, også for framtidig aktivitet i arealet mellom tverrvegen og Kongsvegen, som ikke omfattes av detaljreguleringsplanen.

Smistadvegen er i detaljplanen utformet med en noe endret trasé sammenlignet med områdeplanen. Radiusen på vegen er økt til minstekravet, 100 m, for å tilfredsstille kravet mellom samleveg og adkomstveg. Fartsgrensen er foreslått senket til 30 km/t. De samlede endringen fører til en mer oversiktlig situasjon ved kryss/avkjørsel og øker trafiksikkerheten.

Det er et mål å begrense biltrafikken til anlegget, slik at påvirkningen på omgivelsene blir begrenset og i tråd med Miljøpakkens mål om nullvekst i biltrafikk. Gjennom parkeringsstrategien som er valgt for anlegget og god tilrettelegging for gående, syklende og kollektivtransport til og fra anlegget svarer planen opp disse målsettingene.



1 Innledning

1.1 Om rapporten

Rapporten er hovedsakelig et supplement til tidligere trafikkanalyser og kapasitetsberegninger som er gjennomført tidligere i forbindelse med områdeplan for Granåsen, vedtatt 26.5.2016. Det er derfor i rapporten vektlagt å beskrive endringer fra områdeplanen og endringer i situasjonen, som ikke er beskrevet detaljert nok eller tatt høyde for i områdeplanen.

1.2 Utredningens omfang, avgrensning og metodikk

Vi forutsetter at de løsningene som er valgt i områdeplanen og de utredningen som ligger til grunn for disse valgene fortsatt er gode løsninger mht trafikksikkerhet og kapasitet.

1.3 Metode

Det har vært gjennomført flere møter med Trondheim kommune underveis i planprosessen, både Bydrift og Byplan. Møte med Statens vegvesen og Fylkeskommunen, 30.10.2017, handlet hovedsakelig om overordnet trafikksystem og framtidige løsninger for kollektivtransport og Metrobuss som berører planområdet.

Mye av informasjonen baserer seg på egenrapportering fra brukergrupper om dagens aktivitet og framtidig aktivitet i anlegget, erfaringer med hensyn til bruk mv.

En del av grunnlaget for rapporten er innhentet gjennom befarings i området, og gjennom kart og flyfoto.

Det ble gjennomført ROS-seminar, 19.9.2017, med tema trafikk, sikkerhet og beredskap, som ga mange og viktige innspill til arbeidet med trafikale løsninger.

Man har gjennomgått tidligere gjennomførte rapporter som berører planområdet:

- Krysskapasitet Granåsen, rapport av Asplan Viak 29.4.2015 ifm områdeplanen for Granåsen
- Mulighetsstudie Alternativer for Superbussdepot, Asplan Viak 13.10.2016

Det har i tillegg vært gjennomført kapasitetsberegninger for Kongsvegen og rundkjøringer for å kartlegge konsekvenser av ny foreslått løsning.

2 Bakgrunn

Trondheim kommune har igangsatt prosjekt Granåsen helhetsplan som omfatter hele anlegget med løypenett, arena/anlegg for ulike idretter og ulike bygninger. Som del av arbeidet med helhetsplanen utarbeides det nå en detaljreguleringsplan for deler av området. Planområdet omfatter dagens idrettsanlegg, stadionområde og toppidrettscenter mm på Granåsen, inkludert parkeringsarealer og adkomstveger.

Granåsen idrettsanlegg skal bli et helhetlig skianlegg for nordiske grener som tilfredsstiller internasjonale krav, samtidig som det skal være et hverdagsanlegg og kulturarena for byens befolkning. Det skal legges 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 andre idrettsrelaterte funksjoner nordøst i planområdet og ny infrastruktur. Det jobbes også for å få ski VM til Granåsen i 2023, men hvorvidt dette blir en realitet eller ikke, er på nåværende tidspunkt ikke avklart.

Området er forventet utviklet i flere etapper. Det skal legges til rette for økt aktivitet.

«Skal anlegget fungere i henhold til målsetningene for transport i Trondheim kommune, må anlegget planlegges på en slik måte at kollektiv, sykkel og gange er de mest sentrale og tilgjengelige reisemåtene til og fra arenaen. Bil vil også ha parkeringstilbud, men disse trenger ikke å ligge sentralt inne på området. HC-parkeringer for de som er bevegelseshemmet kan ligge sentralt, men de viktigste grepene vil være forenkling, tilgjengeliggjøring og synliggjøring av kollektivtilbud og sikre sentrale og gode tilkomstveger og parkeringsplasser for syklister og gangveger for gående fra nærområdene og inne i anlegget.»

(Fra Foreløpig skisseprosjekt for Granåsen, datert 30.11.2016- Om transport og mobilitetsplanlegging i Trondheim kommune)

3 Dagens bruk og aktivitet

3.1 Dagens anlegg

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.

Granåsen ligger ca. 10 km sørøst for Trondheim sentrum, med hovedatkomst 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 er en viktig inngangsport til Trondheim sine sørvestlige markaområder, Bymarka og Leinstrandmarka. De fleste som har sitt turutgangspunkt fra Granåsen kommer med egen bil og parkerer på utfartsparkering kalt Store-P, ved hovedatkomsten til Granåsen. Sparebankhytta i Granåsen er åpen for turfolk i helgene.

Etablering av friluftsbarnehage sentralt i området har gitt nye arenaer som er tilpassa de minste, og barnehagen har opparbeida uteareal som kan brukes fritt på ettermiddagstid og i helger.

3.2 Aktivitet

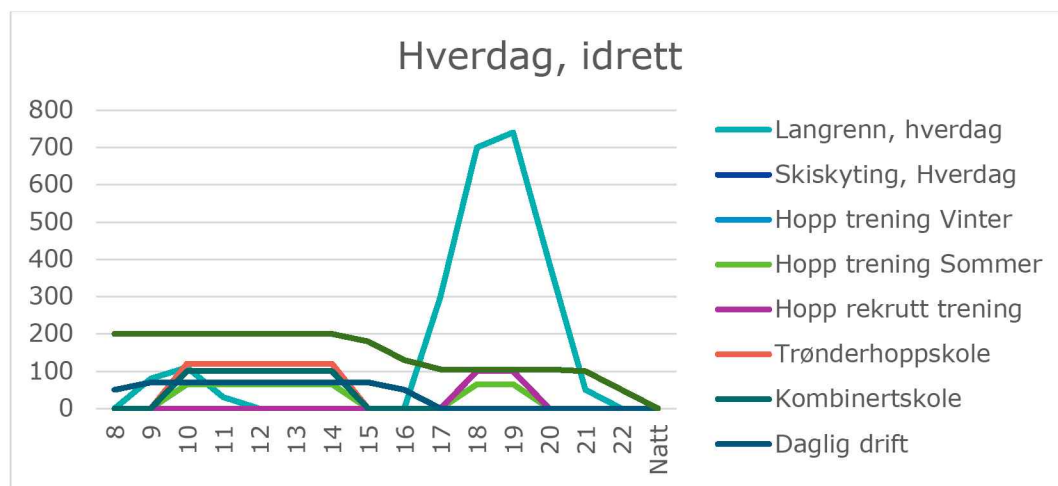
Aktiviteten i Granåsen varierer gjennom døgnet, uken og året. Det er både et trenings- og konkurranseanlegg for ulike vinteridretter med vekt på hopp, kombinert, langrenn og skiskyting. Her trener og konkurrerer aldersbestemte grupper og toppidrettsutøvere, i tillegg til at anlegget er åpent for vanlige mosjonister og et startpunkt for flere løyper til bymarka. I tillegg er det etablert Toppidrettssenter og et midlertidig arenabygg for langrenn, med flere kontor og servicefunksjoner i tilknytning til disse. Det arrangeres ulike typer arrangement i anlegget gjennom året, som varierer mht antall deltakere, arrangører og publikum.



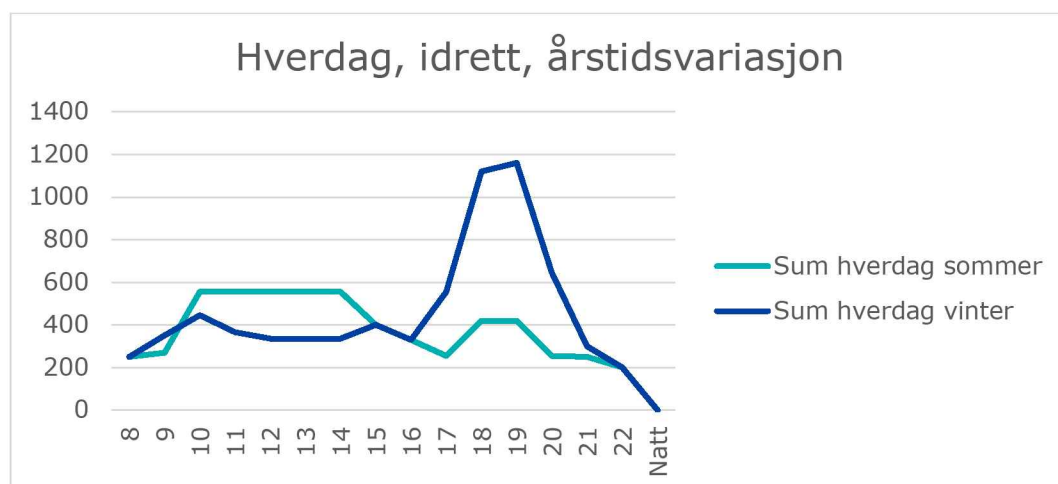
Grovt sett kan man dele aktiviteten inn i 4 ulike situasjoner: hverdag inkludert små arrangement (inntil 3000 deltakere/publikum/arrangører) og mellomstore arrangement (inntil 20 000 deltakere/publikum/arrangører), store arrangement (inntil 50 000 publikum) og utfart (inntil 3000).

Hverdag

I tillegg til idrettsaktiviteter har ansatte ved Toppidrettssenteret, Bydrift med flere sin arbeidsplass i anlegget. Noen av funksjonene, som legesenter, fysioterapi og treningscenter genererer besøkende på dagtid. Granåsen barnehage har daglig drift med bringe- og hente barntransport. Sivilforsvaret har hovedkontor i området nærmest Kongsvegen. På ettermiddag/kveld og i helgene er det mange mosjonister og turgåere som benytter anlegget utenom organisert idrett. Figur 1 viser hvordan antall mennesker knyttet til ulike aktiviteter i anlegget varierer gjennom døgnet.



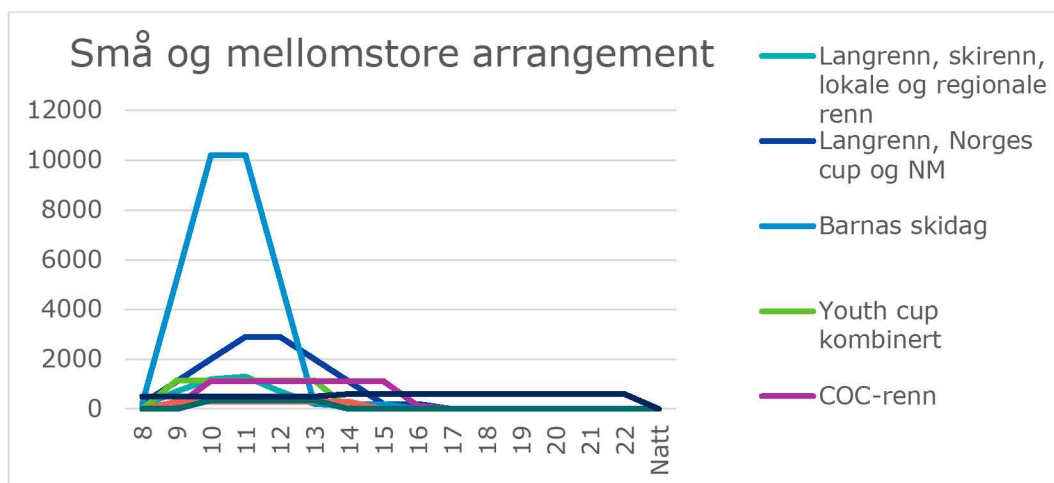
Figur 1: Aktiviteter hverdag, rapportert fra brukergrupper idrett



Figur 2: idrettsaktiviteter, årstidsvariasjon

Av figur 2 kan man lese at aktiviteten knyttet til organisert idrett er vesentlig større ettermiddag/kveld i vintersesongen.

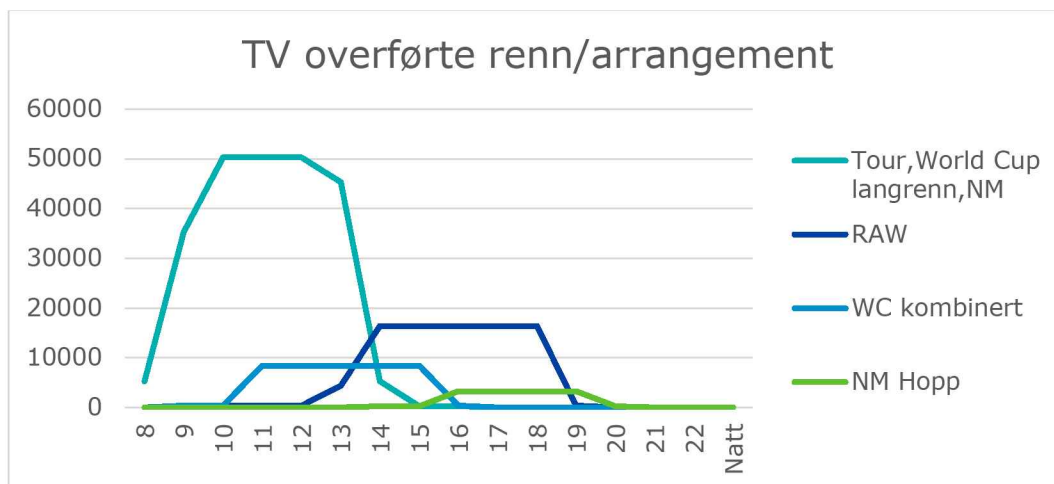
Små/mellomstore arrangement



Figur 3: Små og mellomstore arrangement

Grafen i figur 3 viser antall publikum/deltakere/arrangører samlet. Det største arrangementet i samlet antall involverte er Barnas skidag, med over 15 000 deltakere, publikum og arrangører. Barnas skidag arrangeres kun en gang i året, mens flere av de andre rennene, som er mindre i omfang, arrangeres flere ganger gjennom en sesong.

Store arrangement

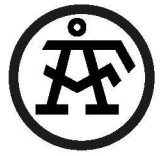


Figur 4: Antall mennesker ved ulike store arrangement, variasjon gjennom døgnet

Disse arrangementene arrangeres maks en gang i året. I tillegg arrangeres det årlig en større konsert i anlegget sommerstid, som trekker om lag 50 000 tilskuere. Ved arrangering av TV-overførte renn og konserter er det unntakstilstand i og rundt anlegget. Trafikken dirigeres, noen veger stenges, parkeringen er ikke åpen for publikum og det organiseres busskyss til og fra anlegget. Det utarbeides egne arrangementsplaner i samarbeid med politi og vegmyndigheter som ivaretar hensyn til trafikk og beredskap før og under slike arrangement.

Utfart

Med utfart menes de som benytter seg av Granåsen som innfallsport til Bymarka. Det er et stort løypenett med forbindelser til Granåsen, og startpunkt for ulike turvalg, noe som medfører at mange kommer til Granåsen for å gå på tur, sommer og vinter. Pågangen her er størst ettermiddag/kveld i ukedagene, og dagtid i helgene. Det er



typisk at svært mange vil ut på tur i enkelte helger, spesielt i vintersesongen, når det sammenfaller med ferier og fine vær- og føreforhold.

4 Trafikale forhold- Dagens situasjon

4.1 Tilkomst med bil

Tilkomst til Granåsen med bil er via to avkjøringer fra Kongsvegen: Smistadvegen i sør og adkomstveg nord for anlegget. Gjennom arbeidet med områdeplanen for Granåsen ble det avdekket kapasitetsproblemer ved spesielt krysset Smistadvegen/Kongsvegen, med lang ventetid for biler som skulle inn på Kongsvegen fra Smistadvegen. Midlertidig tiltak for å bedre situasjonen er iverksatt med signalregulering i krysset.



Figur 5: Dagens vegsystem

4.2 Tilkomst for syklende og gående

For gående og syklende er det i dag kun langs Kongsvegen at det er opparbeidet egen gang-/sykkelveg. Denne traséen er del av hovedvegnett for sykkel i Trondheim.

4.3 Kollektivtransport

Buss (Rute 19) passerer planområdet, og stopper ved bussholdeplass Granåsen VM anlegget langs Kongsvegen. Det er etablert bussholdeplass på begge sider av vegen



Figur 6: Holdeplasser, dagens situasjon.

Fra Hurtigbåtterminal – Trondheim sentrum stopper bussen på holdeplass øst for Kongsvegen, rett nord for krysset Kongsvegen/Smistadvegen (krever kryssing av Kongsvegen fra planområdet) og går videre til Byåsen – Flatåsen med endeholdeplass på Sandmoen. Fra Sandmoen mot Trondheim sentrum med endeholdeplass Hurtigbåtterminalen, passerer bussen planområdet med holdeplass på samme side av Kongsvegen som arenaen, rett sør for krysset Kongsvegen/Smistadvegen.

Mandag til fredag har busslinjen totalt 44 passeringer av holdeplass Granåsen, begge retninger, i tidsrommet 6:00 – 00:00. Det er passering av holdeplass Granåsen 4 ganger i timen rushtid morgen (7-9) og ettermiddag (15-16), ellers 2 ganger eller mindre i timen.

Basert på statistikk fra AtB har vi fått en oversikt over registrert antall passasjerer som går av og på rute 19 ved holdeplass Granåsen WM-anlegget. Tallene i tabellen, figur 7, viser påstigende passasjerer, men man antar at de som går på eller av bussen i Granåsen også benytter seg av buss som framkomstmiddel til og fra Granåsen.



	Totalt 2016/ snitt per dag	Snitt per dag 50 % økning *	Snitt per ukedag (mandag-fredag)	Snitt per dag i helg (lørdag og søndag)
Påstigende Granåsen mot Sandmoen	4 183/ 11,9	23,8	28,5	11
Påstigende Granåsen mot Sentrum	12 575/ 34,5	69	96	36
SUM	16758/46,4	92,8	124,5	47
Sum avrundet		93	125	47

Figur 7: statistikk over reisende med buss (Kilde: AtB)

* Det er tatt høyde for at statistikken som AtB har levert kun har tatt med passasjerer som betaler med kort. Dette er om lag 50 % av alle passasjerer ifølge AtB's statistikk. Tallet er derfor justert med 50 % økning.

4.4 Parkering

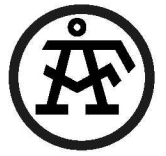
Parkering er etablert spredt i hele planområdet, med allmenn tilkomst. På de store p-plassene ved nordre atkomstveg er det parkeringsavgift i helgene i vintersesongen. I tillegg er det langs Smistadvegen sør for Toppidrettssenteret et areal som benyttes som nasjonsområde under arrangement, som også benyttes til parkering i sommersesongen.

ÅF Engineering har med bakgrunn i tilgjengelig flyfoto, kartgrunnlag og gjennom befarung av området laget en oversikt og beregnet antallet tilgjengelige parkeringsplasser. Figur 9 gir en oversikt over tilgjengelig parkeringsareal per i dag og figur 8 gir en oversikt over antall p-plasser fordelt på arealene.

Dagens parkering - en oversikt, basert på tellinger fra parkeringsnotat ÅF			
	A	B	C
	autocad, plassering av rektangler	18m ² Antall	25m ² Antall
1a. (halvparten, resten er snødeponi)	110	145	135
1b. store P, begge sider av atkomstveg	400	475	428
2. sparebankhytta	20	52	47
3. hopparena	80	94	84
4. rekruttanlegg	50	62	56
5. Langrennsarenabygg	60	95	82
6. bak skiskyterarena	50	68	61
8. Toppidrettssenteret	100	95	85
9. Sivilforsvarsleiren	160	275	248
10. Nasjonsområdet	50	56	51
SUM	1080	1417	1277

Figur 8: oversikt over dagens tilgjengelige parkeringsareal i Granåsen, ÅF Engineering. Beregningen er gjort på to ulike måter: A ved utplassering av rektangler i autoCAD hvor man har

TRAFIKKRAPPORT - GRANÅSEN



tatt hensyn til innpassing av p-plasser inkludert manøvreringsareal, og B/C ved utregning av tilgjengelig areal fordelt på nødvendig areal til p-plass på hhv 18 og 25 kvm.

Som tabellen viser, er det store forskjeller på tallene avhengig av utregningsmåte. Metode B gir nok en for optimistisk beregning, samtidig som det for metode A sannsynligvis vil være rom for optimalisering ved nærmere inntegning av p-plasser. Vi kan derfor anslå at tallet ligger et sted mellom 1100-1200 p-plasser.

Miljøenheten, Trondheim kommune, har i *Markaplan for Trondheim, Sti- og løypeplan. Handlingsprogram nr 1 Friluftsliv* anslått at det er ca 1600 tilgjengelige parkeringsplasser i Granåsen. Av disse skal ca 800 være på kommunal plass, som brøytes og som det betales avgift for i vintersesongen. Dette tallet er veldig høyt sammenlignet med tallene som ÅF har beregnet. Det er usikkert hvorfor, men det kan skyldes at det er gjort endringer på arealene i etterkant av Miljøenhetens tellinger. Vi vet heller ikke konkret hvilke arealer de har inkludert i beregningene.



Figur 9: Tilgjengelig parkeringsareal Granåsen – telling gjennomført av ÅF Engineering 2017

Parkeringsbelegget varierer mye over tid, mellom hverdags situasjonen dagtid og kveldstid, og under ulike typer arrangement. I helgene vinterstid er det spesielt stor



pågang i forbindelse med utfart til løypenettet og marka. Ved arrangementer som for eksempel Barnas skidag fylles det opp på alle tilgjengelige parkeringsplasser, og det opplyses om tilløp til kaos med hensyn til trafikkavvikling.

Statistikk fra Trondheim kommune over antall solgte P-billetter i Granåsen se siste årene (1999-2017) viser at gjennomsnitt per år er 6517 solgte P-billetter. Gjennomsnitt per dag i helg er på 270 P-billetter. Maks registrerte per dag i helg er rundt 600 (ubekreftet), som gir et bilde av toppene, de få dagene i året at «alle» skal i marka. I tillegg til betalingsplasser (ca 500-600 p-plasser) anslår man at det per i dag er mellom 4-500 tilgjengelige p-plasser i anlegget. Man antar at disse fylles opp i tillegg til betalingsplassene i de store utfartshelgene.

Avgiftsperioden er fra 2. januar til og med siste helga før påske, lørdager og søndager kl 9-15. Variasjonen i antall solgte skyldes ulike forhold, men viktige faktorer er værforhold, lengde salgsperiode, antall store arrangement (kan slå begge veger) samt at det de siste årene har blitt tilgang på avgiftsfrie P-plasser ved innkjøring til Toppidrettssenteret.

4.5 Dagens reisemiddelfordeling

4.5.1 Mini-RVU 2014/2015

Rapporten *Reisevaneundersøkelser: Mini-RVU – Trondheim, samlet rapport for 2014-2015* datert 15.3.2016, omhandler 8 «mini-RVU-undersøkelser over to år (2014-2015) utført på oppdrag av Miljøpakken. Undersøkelsene gir innsikt i reisevaner i Trondheim i perioden mellom de 4-årige nasjonale RVU-undersøkelsene.

For Granåsen tilsier dagens situasjon at det foretas mest reiser i forbindelse med arbeid og omsorg/fritid (inkl. følge til barnehage).

	Bil	Til fots	Sykkel	Kollektivt	Alle reiser	N
Arbeid	54 %	12 %	15 %	18 %	100 %	4992
Skole/Studie	22 %	29 %	15 %	34 %	100 %	1676
Handel/service	58 %	28 %	6 %	8 %	100 %	6549
Barnehage/følge	73 %	16 %	6 %	5 %	100 %	1484
Fritid/besøk	70 %	13 %	7 %	10 %	100 %	7945
Alle reiser	54 %	25 %	9 %	13 %	100 %	25209

Figur 10: Tabell 4-1, Reisemiddelfordeling for ulike reisemål, hele byen, gjennomsnitt for 2014/2015, mini-RVU, Miljøpakken.

Vi kan se av tabellen, figur 10, at andelen reiser med bil er vesentlig høyere for denne typen reiser (70 % og 73 %) enn gjennomsnittet for alle reiser (54 %).

Mini-RVU 2014/2015 viser også at det er store forskjeller på reisemiddelfordelingen avhengig av hvor i Trondheim folk er bosatt. Granåsen inngår i området Sørbyen vest. Andelen reiser med bil er 60 %, 16 % mer enn gjennomsnittet når vi ser på reisemiddelfordelingen for alle reiser (54 %). Samtidig ser vi at andelen som tar kollektiv, 14 %, for dette området, er litt høyere enn gjennomsnittet (13 %).



		Bil	Kollektivt	Går/løper	Sykkel	Sum	N
Sentralt	Midtbyen	23 %	12 %	49 %	16 %	100 %	753
	Sentrum u/Midtbyen	32 %	14 %	42 %	13 %	100 %	3614
Indre ring: Indre ikke-sentrale bydeler	Indre vest	54 %	17 %	22 %	8 %	100 %	1795
	Indre sørøst	49 %	10 %	27 %	14 %	100 %	2122
	Indre øst	56 %	12 %	22 %	10 %	100 %	2376
Ytre ring: Ytre bydeler uten Heimdal/ Tiller	Ytre vest	58 %	14 %	22 %	6 %	100 %	2930
	Ytre sørøst og Bratsberg	58 %	12 %	21 %	10 %	100 %	3537
	Ytre øst	67 %	9 %	17 %	6 %	100 %	2811
	Sørbyen vest	60 %	14 %	21 %	5 %	100 %	1777
Heimdal/ Tiller	Sørbyen øst	61 %	13 %	21 %	5 %	100 %	1626
	Sørbyen sør og Byneset	65 %	13 %	19 %	3 %	100 %	2590

Figur 11: Tabell 3-1, Reisemiddelfordeling for bosatte i ulike bysoner, Mini-RVU 2014/2015, Miljøpakken.

Granåsen idrettsanlegg er et type anlegg med hverdagsaktiviteter, utfart og typer arrangement som man ikke finner andre steder i byen. Transport til anlegget skjer fra alle deler av byen, ikke bare fra nærområdet. En del av aktivitetene som foregår i anlegget tilsier at man har med seg en del utstyr, som ikke er forenlig med sykkel og gange, samt at mange av de som benytter seg av anlegget er barn som må følges (barnehage, skiløyper, hopp rekrutt, turn).

4.5.2 Dagens reisemiddelfordeling i Granåsen – HVERDAG

Tallene i tabellen under gir et antatt bilde av hvordan reisemiddelfordelingen i Granåsen er per i dag for hverdager.

	Antall mennesker	%
Bil (4)	2391	70,3
Kollektiv (2)	125	3,7
Gående/syklende (3)	884	26
SUM	3400 (1)	100

(1) Summen av antall personer i anlegget hverdag (per døgn) er oppgitt tall fra brukergrupper, vedlegg 2. I tillegg er foreldre og ansatte i Granåsen barnehage lagt til.

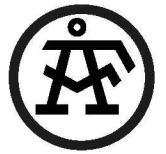
(2) Tallet er basert på statistikk fra AtB for 2016, figur 7. Tallet på bussreiser er lavt, og enda lavere i helgene.

(3) Prosenttallet er hentet fra mini-RVU 2014/2015, tabell 3-1, og er %-vis fordeling oppgitt for gående og syklende i Sørbyen vest, figur 11. Det er grunn til å tro at tallet i realiteten er lavere.

(4) Tallet er regnet ut som følge av de andre tallene i tabellen. Når vi sammenligner med tabell 4-1 i Mini-RVU 2014/2015, figur 10, ser vi at det stemmer med %-vis fordeling for bil for reiser med formål barnehage/følge og fritid/besøk på henholdsvis 73 og 70 %. Tallet er heller ikke langt unna %-vis fordeling reiser med bil i området Sørbyen vest på 60 %, tabell 3-1, figur 11. Det er grunn til å tro at tallet i realiteten kan være høyere.

4.6 Trafikk og transport i forbindelse med store arrangementer

I forkant av arrangement i forbindelse med rigging er det en del tungtransport til anlegget. Transporten skjer hovedsakelig via nordre atkomstveg. Ved rigging til større arrangement og konserter holder barnehagen stengt.



I samarbeid med politi og Statens vegvesen legges det planer for trafikkavvikling og stenging av veger for hvert enkelt arrangement. Det settes opp midlertidige bussholdeplasser i sentrum for busser til Granåsen. Innslipp og utslipp av publikum reguleres ved å sette opp gjerder. Det er ikke tilgjengelig bilparkering ved slike arrangement, men det etableres midlertidige sykkelparkeringer utenfor området.



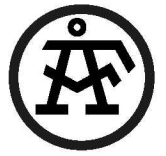
Figur 12: Arrangementsplan stor konsert, innslipp og utslipp

4.7 Trafikksikkerhet

Ivaretagelse av trafikksikkerheten oppleves som utfordrende, både internt i området, for publikum på veg til arrangement til fots og for forbipasserende myke trafikanter i Kongsvegen. Ved større arrangement innføres tiltak som bedrer situasjonen, blant annet med oppsett av provisoriske gjerder. På tross av at dette har en positiv virkning, oppleves det som lite attraktivt å ferdes i området som myk trafikanter i høytrafikkperioder. Uavhengig av forholdene på arrangementsdager, har Statens vegvesen og Trondheim kommune også fått flere bekymringsmeldinger om krysset Smistadvegen x Kongsvegen, som oppleves trafikkfarlig. Som et midlertidig tiltak har vegveier / Statens vegvesen satt opp lysregulering i krysset for å bedre trafikksikkerheten. Tilbakemeldingene er at på at dette fungerer godt.

4.8 Trafikkulykker

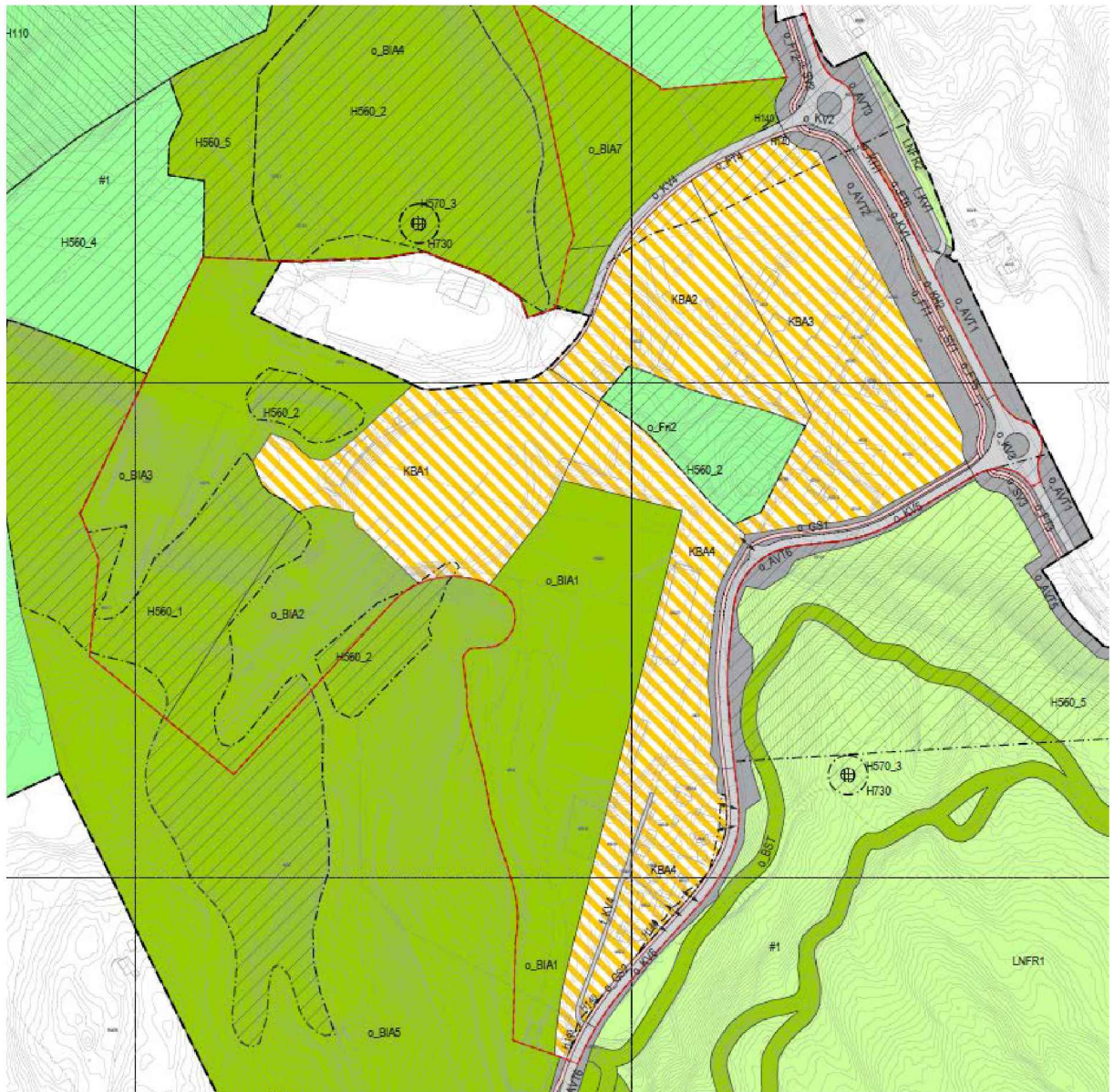
Det er registrert totalt 18 trafikkulykker som berører planområdet i tidsrommet 1998-2014. Av disse er 4 registrert internt på området (tilknytning til nordre atkomstveg), 6 langs Smistadvegen og 8 langs Kongsvegen. Det er registrert flest bilulykker med ett eller flere kjøretøy involvert, flere av ulykkene er utforkjøringer. Det er registrert totalt 3 ulykker med fotgjengere involvert og 3 ulykker med syklist involvert. I hovedsak dreier det seg om personer som er lettere skadd, kun en ulykke har resultert i alvorlige personskader. Dette var en bilulykke på Kongsvegen med enslig kjøretøy som kjørte av veg, 1 person alvorlig skadd, 3 personer lettere skadd. (Kilde: Statens vegvesens vegkart, www.vegvesen.no)



5 Dagens situasjon - Reguleringsstatus

5.1 Gjeldende plan

Områdeplan for Granåsen ble vedtatt 5.4.2016. Denne planen representerer dagens status som ny detaljreguleringsplan må sammenlignes med.



Figur 13: Utsnitt plankart Områdeplan for Granåsen (2016)

5.2 Tilkost kjørende

Hovedatkomst til Granåsen skiarena er via Kongsvegen. Områdeplanen forutsetter en løsning med to nye rundkjøringer i krysset Smistadvegen/Kongsvegen og en ved nordre atkomst til anlegget fra Kongsvegen. Smistadvegen legges om i ny trasé, slik at krysset Smistadvegen/Kongsvegen flyttes lengre sør enn dagens. Det er regulert holdeplasser for buss på begge sider av Kongsvegen mellom rundkjøringene. Sykkelveg med fortau er



regulert på sørvestsiden av Kongsvegen, der den er etablert i dag. Det forutsettes at kryssing av Kongsvegen for fotgjengere fra holdeplass på østsiden av veien skal skje via en planfri kryssing, enten via en over- eller undergang. I områdeplanen ligger det ikke en detaljert løsning for hvordan kollektivholdeplass og planfri kryssing tenkes løst.

5.3 Tilkomst syklende og gående

Det er regulert sykkelveg med fortau langs Kongsvegen mot Granåsen. Det er regulert fortau langs Smistadvegen fram til atkomst for Toppidrettssenteret, videre er det regulert gang-/sykkelveg langs Smistadvegen sør for TIS. Det er regulert fortau langs nordre atkomstveg inn til arenaområdet.

5.4 Parkering

Områdeplanen sier ikke noe om hvor det skal planlegges parkering, eller krav til hvor mange p-plasser som skal etableres. Det tillates etablert parkering innenfor følgende områder innenfor planområde (fra bestemmelser til plan):

- Idrettsanlegg, o_BIA1 - o_BIA7: Ved større arrangementer kan plasser og veger/løyper nyttes for *tilkjøring og parkering*.
- o_BIA7: Området tillates benyttet til *parkering for idretts- og friluftaktivitet*.
- KBA1: Området skal nyttes til helårs hoppanlegg *inklusive nødvendig parkering*, bygg og tekniske innretninger.

Innenfor felt KBA1, KBA2, KBA3, KBA4 kreves detaljreguleringsplan. Parkeringsbehov og -krav forutsettes avklart gjennom detaljreguleringsplan.

5.5 Grunnlag/beregninger til grunn for områdeplanen

I forbindelse med utarbeidelse av områdeplanen ble det gjennomført kapasitetsberegninger for krysset Smistadvegen/Kongsvegen (Rapport Krysskapasitet Granåsen, Asplan Viak AS, 2015-04-29). Det ble gjennomført tellinger i makstime (Kl. 16-17 tirsdag 24. mars 2015) og registrert svingebevegelser i kryss. Funnene for dette krysset ble regnet som relevant også for avkjøring ved nordre atkomstveg.

Utdrag fra rapporten: «Trafikktellingene som ligger til grunn for kapasitetsberegningene er registrert en normal ettermiddag med vinteraktivitet i Granåsen. I praksis vil det være store variasjoner på trafikkmengder over året, uka og døgnet. De tellingene som er benyttet her er ment å representere en normal dag med vinteraktivitet på ettermiddagen og normal russtrafikk. Timestellingene er kontrollert mot maskinelle ukestellinger på timesnivå for to uker i vinterhalvåret. Korttidstillingen i krysset stemmer bra overens med timestrafikken fra ukestellingene. Selv om tallene ser ut til å være representative for en normal ettermiddag i vinterhalvåret, vil det være usikkerheter knyttet til slike beregninger, samt at det også vil være flere dager i året med spesielle situasjoner knyttet til store arrangement og utfartsdager».

Etter en samlet vurdering av trafikksikkerhet og trafikkavvikling, ble det anbefalt en løsning med rundkjøringer. Denne løsningen ble vurdert å gi best kapasitet og god trafikksikkerhet.



6 Dagens trafikk – mengder og årsvariasjon

6.1 Trafikkmengde lokale veger

ÅDT for Kongsvegen er ca 14300 kjt/d, 6% tunge i nord/ 15400 kjt/d, 7 % tunge i sør (År 2016, SVV). ÅDT for Smistadvegen er ca 3700 kjt/d, 4 % tunge (År 2016, SVV).

Det er store variasjoner på trafikkmengden gjennom døgnet, året og under arrangement i Granåsen.

6.2 Trafikk- og turproduksjon

Scenario	Hvilken trafikk/arrangement	Mengde, personer	Fordeling transport
i) Hverdagstrafikk	Rutebuss, trafikk langs Kongsveien, ansatte og besøkende toppidrettsenter/Arenabygg/barnehage, idrettsanlegg små arrangement - inntil 3000 personer (arrangører, deltakere og publikum)	44 busspasseringer pr dag antall ansatte, kunder og gjester/besøkende=3400 parkeringsplasser for bil=1200 parkeringsplasser for sykkel=ukjent	buss= 3,7 % bil= 70,3 % sykkel= 5 % gående= 21 %
ii) Middels arrangement	Barnas skidag, nasjonale mesterskap, world-cup evt samtidige mindre arrangement - inntil 20 000 personer (arrangører, deltakere og publikum)	Dette avhenger veldig av type og størrelse på arrangementet. Til noen arrangement settes det opp skyttelbusser, ellers er det vanlig rutebuss. En stor del av transporten skjer med bil. Varierende tilgang på p-plasser avhengig av arrangementet.	
iii) Stort arrangement	WM på ski, konserter størrelse 30-50 000 tilskuere	340-400 busser pr time før og etter arrangement. Det vil også kjøre busser fortløpende gjennom dagen. Avhengig av arrangementets varighet vil det være 400-1000 busser som kommer og går per dag	buss = 2/3 (67 %) av tilskuere bil = 0 sykkel/gående=33 %
iiii) Utfart	Større helgeutfarter	per i dag er det mellom 1100- 1200 ledige p-plasser i og rundt anlegget, noe avhengig av hvordan man teller og hvor mye av arealet som brøytes og vinterstid. På de største utfartsdagene fylles alle p-plasser.	buss= 3,7 % bil= 70,3 % sykkel= 5 % gående= 21 %

Figur 14: Matrise som viser aktivitet for ulike scenarier – antatt transportmiddelfordeling, se også avsnitt 4.5 i rapporten. Informasjon om antall busser og transportmiddelfordeling ved store arrangement er hentet fra Rapport Superbussdepot Granåsen, Asplan Viak 13.10.2016.



7 Parkeringsbehov

7.1 Hverdag, ukedager

Med hverdagssituasjonen menes den daglige driften og aktiviteten som foregår i tilknytning til bygg og anlegg i Granåsen: de som har arbeidsplassen sin her, besøkende til virksomheter og tjenester som holder til i Toppidrettssenteret og Arenabygget og de som trener og mosjonerer. KPA gir klare bestemmelser for dimensjonering av parkering knyttet til virksomheter i bygg (kontor, barnehage). Besøksparkering er inkludert. Man forutsetter sambruk av parkeringsplasser slik at virksomheter i bygg i hovedsak benytter parkering innenfor normal arbeidstid, mens trening og mosjon hovedsakelig skjer på ettermiddags- /kveldstid.

Det er et mål at flere skal benytte seg av kollektivtransport og sykkel/gange og ulike tiltak i planen legger til rette for dette. Samtidig er det noen faktorer som taler for at det fortsatt vil være mange som ankommer anlegget med bil:

- Granåsen idrettsanlegg er et anlegg for hele Trondheim, det betyr at mange vil ha lang reisevei hvor gange/sykkel ikke er et alternativ, samt at det kan oppleves tungvint med dagens kollektivløsning
- Mange av de som bruker anlegget ettermiddag/kveld er barn, som gjerne følges av foreldredet
- Mange av aktivitetene krever en del utstyr som kan være vanskelig/tungvint å få med seg på sykkel eller buss
- Sykkel vil ha begrensninger vinterstid

Av tabellen under, figur 15, ser vi at aktiviteten (målt i antall mennesker) i anlegget hverdag er størst på ettermiddagen mellom kl 18-20.

Klokkeslett	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Sum hverdag	360	410	510	430	400	400	400	310	260	435	970	1010	495	150	50
bil 70,3 %	253	288	359	302	281	281	281	218	183	306	682	710	348	105	35
sykkel 5 %	18	21	26	22	20	20	20	16	13	22	49	51	25	8	3
kollektiv 3,7 %	13	15	19	16	15	15	15	11	10	16	36	37	18	6	2
gange 21 %	76	86	107	90	84	84	84	65	55	91	204	212	104	32	11

Figur 15: tabell som viser antall mennesker som oppholder seg i anlegget samtidig (input fra brukergrupper) med dagens reisemiddelfordeling. Maks samtidig behov for bilparkering markert rødt, maks samtidig behov for sykkelparkering markert grønt.

7.2 Helg

Aktiviteten knytter seg hovedsakelig til trening i anlegget og utfart til løypenettet/bymarka. Her vil det være store variasjoner i trafikk knyttet til vær og føre. Aktiviteten er størst de store «utfartshelgene» vinterstid, når mange skal ut på ski. Flesteparten kommer med egen bil, noen tar kollektiv. Vi regner ikke med at noen går eller sykler. Når det gjelder antallet mennesker har vi kun tilgjengelig statistikk for betalte parkeringsplasser vinterstid (Trondheim Bydrift) å gå etter.

Utfordringer med kapasiteten i anlegget, mht parkering, vil gjøre seg gjeldende dersom små/mellomstore arrangement sammenfaller med utfartshelger (vintersesongen).



7.3 Små og mellomstore arrangement

Det er stor variasjon i typer arrangement med hensyn til antall mennesker i anlegget (brukerrapportering). Vi ser også at det er stor variasjon når det gjelder fordelingen deltakere/publikum/arrangører på de ulike arrangementene. Dette har betydning for hvordan transportmiddelfordelingen vil se ut og dermed hva som er parkeringsbehovet.

Arrangement	Antall deltakere	Antall Publikum (foreldre)	Antall Arrangører (trenere)	Totalt
Lokalt/regionalt Renn	150	150	50	350
Langrenn, skirenn, lokale og regionale renn	600	600	100	1300
Langrenn, Norges cup	1200	1500	200	2900
Youth Cup kombinert	50	1000	100	1150
COC-renn	80	1000	50	1130
NC hopp/kombinert	120	120	50	290
Skiskyting, lokale og regionale renn	50	300	270	420
Skiskyting, Norges cup og NM	170	500	450	1120

Figur 16: Oversikt over små og mellomstore arrangement, deltakere, publikum og arrangører (kilde: brukerrapportering)

7.4 Store arrangement

De store arrangementene som foregår i anlegget er Barnas skidag, Tour langrenn, World Cup langrenn, NM langrenn, RAW, WC kombinert, NM Hopp og store konserter. Også her er det stor variasjon i antall mennesker totalt og fordeling mellom deltakere, publikum og arrangører. Barnas skidag med 5000 deltakere, dobbelt så mange publikum/foreldre og 200 arrangører skiller seg vesentlig fra arrangement som World cup langrenn og store konserter, med få deltakere/utøvere, opptil 50 000 publikum og 300 arrangører.

Under slike arrangement begrenses tilgang til parkering, og det forutsettes det at transport av mennesker til anlegget hovedsakelig skjer med kollektiv og sykkel/gange.

7.5 Sykkelparkering

Det er vanskelig å finne gode tall på hvor mange som sykler til anlegget i dag og hva som er det reelle parkeringsbehovet. Hvor attraktivt det er å sykle avhenger av flere faktorer: årstid, tilgjengelighet på parkeringsplasser for bil, hva slags aktivitet man skal til mv. De som har sykling som alternativ vil hovedsakelig være:

- De som har arbeidsplassen sin i Granåsen
- Publikum til større arrangement, sommerstid
- De som skal i marka, sommerstid



Man antar at det er mest aktuelt å sykle i sommersesongen. Det antas at svært få sykler til Granåsen på vinteren for å gå i marka, da det er vanskelig å få med seg skiutstyr på sykkelen.

Det er vanskelig å beregne behov for sykkelparkering knyttet til arrangement og utfart, derfor bør det planlegges slik at man lett kan øke antallet sykkelparkeringsplasser dersom man ser at behovet øker, at man har tilstrekkelig arealreserver til dette.

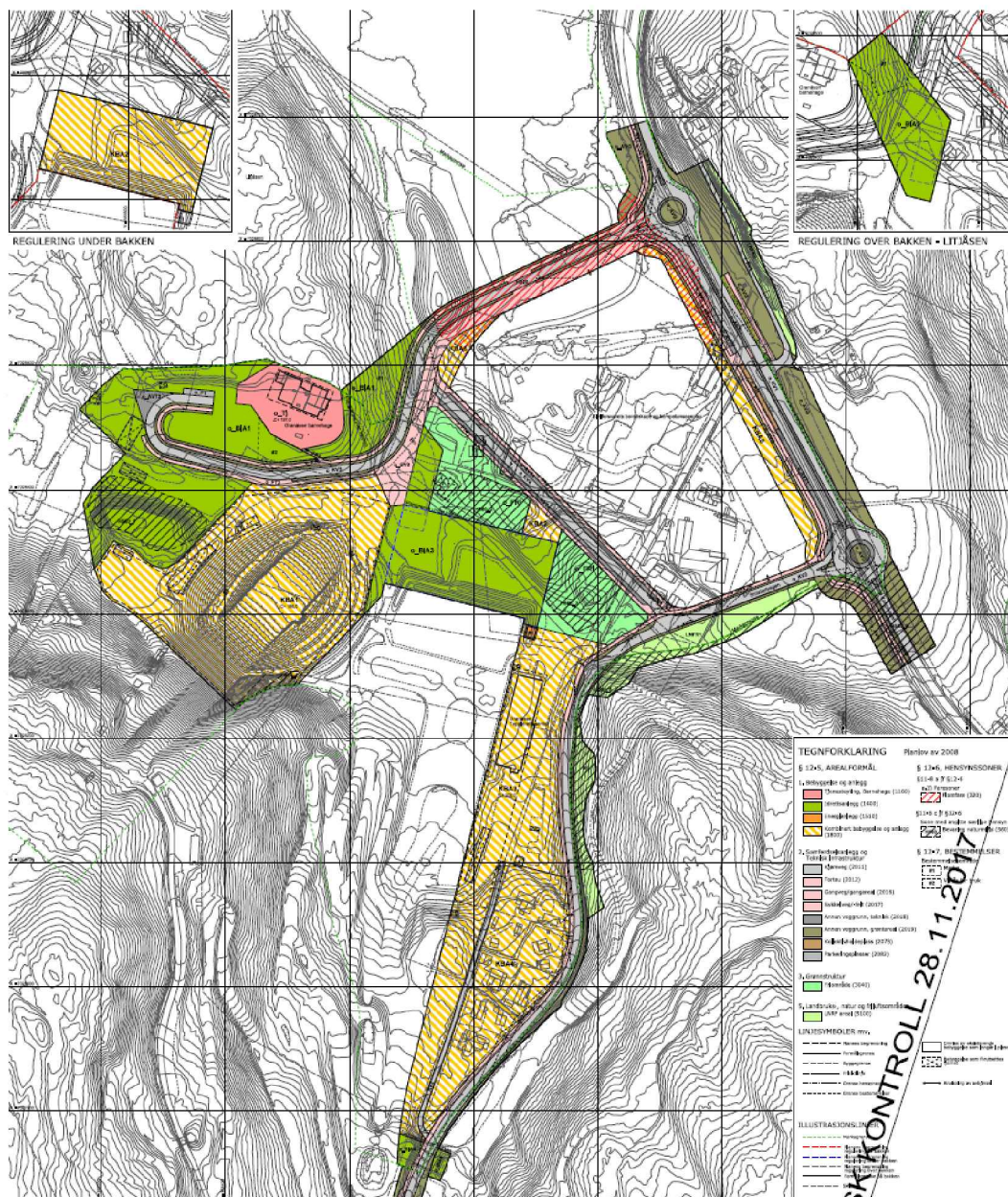
7.6 Kiss n'ride

Gode løsninger for å hente og bringe uten å parkere bilen, f. eks når barn må følges til trening, er et viktig tiltak for å senke parkeringsbehovet.



8 Framtidig situasjon - planforslag

Planforslaget viser en løsning med fotgjengerkryssing av Kongsvegen i plan. Regulering av kryssing i plan, er en annen løsning enn vist i områdeplanen, og krever dermed en nærmere utredning. De viktigste hensynene som må belyses nærmere er knyttet til kapasitet i trafikkavviklingen langs Kongsvegen og trafiksikkerhet ved løsningen.

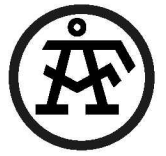


Figur 17: Utsnitt plankart, planforslag for Granåsen idrettspark, Pir II.

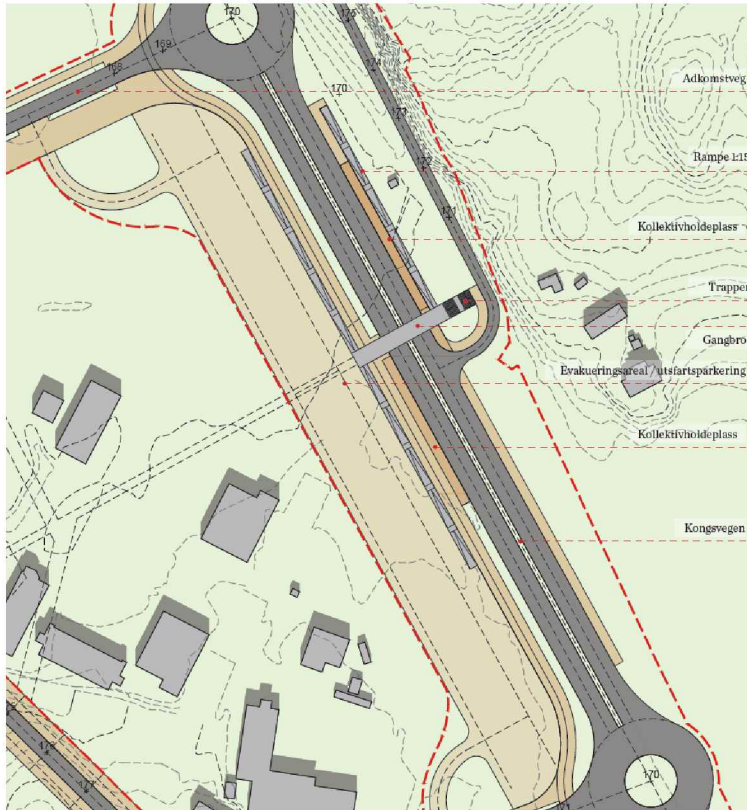
8.1 Alternative løsninger som er vurdert for Kongsvegen

I arbeid med plangrunnlag for reguleringsplanen og skisseprosjekt for Granåsen helhetsplan er det sett på flere løsninger for trafiksikker kryssing av Kongsvegen:

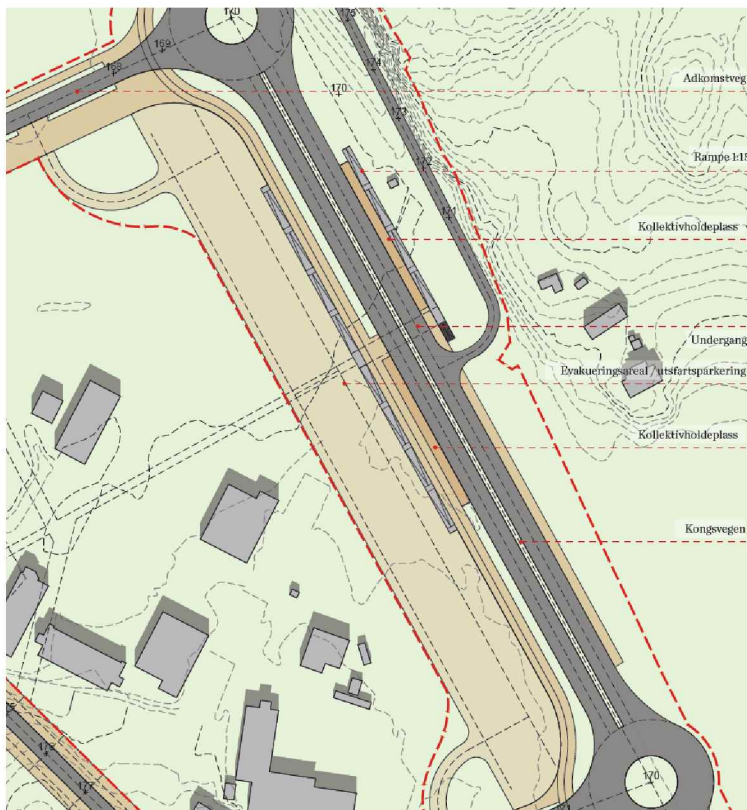
1. Planfri kryssing av Kongsvegen via overgang
2. Planfri kryssing av Kongsvegen via undergang



3. Kryssing av Kongsvegen i plan med lysregulert fotgjengerovergang



Figur 18: Alternativ 1 - Kryssing via overgang (illustrasjon: Pir II)



Figur 19: Alternativ 2 - Kryssing via undergang (illustrasjon: Pir II)



Figur 20: Alternativ 3 - Fotgjengerkryssing av Kongsvegen i plan (illustrasjon: Pir II)

8.1.1 Vurdering av trafikksikkerhet ved kryssing av Kongsvegen

Alternativ 1 og 2 - Planfri kryssing

Kongsvegen har en relativt høy ÅDT (13 100 for den strekningen som er aktuell for kryssing) og fartsgrense 60 km/t per i dag. Kryssing av vegen for fotgjengere er derfor forbundet med noe risiko for at ulykker kan skje og at konsekvenser av slike ulykker kan være alvorlige personskader. Planfrie krysningsløsninger gir minst risiko for ulykker mellom gående og kjørende, men dette forutsetter at de planfrie kryssingene er hensiktsmessig utformet og at de faktisk blir brukt. Problemet med både over- og underganger er at dersom de ikke fungerer etter sin hensikt kan føre til såkalte «villkryssinger», det vil si at fotgjengere krysser i plan likevel, utenfor regulerte overgangsfelt. Dette gir et uforutsigbart og uoversiktlig trafikkbilde og kan lede til flere trafikkfarlige situasjoner og ulykker.

Vurdering av undergang som løsning

Det finnes flere underganger for gående og syklende i Trondheim. Noen fungerer etter sin hensikt, mens andre ikke fungerer så godt. De som har vist seg å fungere godt, er underganger som ligger naturlig senket i terrenget kombinert med gang- og sykkelveger som krysser hovedveger med små høydeforskjeller. Situasjonen for planområdet er derimot at eksisterende gang- /sykkelveg har liten/ingen høydeforskjell til Kongsvegen. En løsning med undergang for kryssing av Kongsvegen vil gi lange ramper på begge sider og gi store omveger for gående. Det nye vegsnittet for Kongsvegen, med to kollektivfelt



og holdeplasser blir totalt 28,5 meter bredt (se nytt snitt figur 22). Dette er en lang avstand å krysse under bakken. I et område hvor det ferdes få mennesker, med få boliger i nærheten, vil en slik undergang oppleves utrygg i seg selv, spesielt på ettermiddag/kveldstid.

Vurdering av overgang som løsning

En løsning med overgang/fotgjengerbru over Kongsvegen vil ha mange av de samme konsekvensene som en undergang. Lange ramper og trapper oppleves som tungvint for fotgjengere, og enda mer for syklister, noe som øker risikoen for «villkryssing». En fordel med overgang er at det sannsynligvis vil oppleves tryggere enn å ferdes alene i en lang undergang, da sjansen for å bli observert er større på en overgang.

Alternativ 3 - Kryssing i plan

Et alternativ med kryssing i plan vurderes som et godt og trafiksikkert alternativ til kryssing av Kongsvegen via gangbro/undergang. Det medfører mindre omveger for fotgjengere og dermed mindre risiko for kryssing av veg utenfor gangfelt. Gangtraséen i kryssområdet må defineres klart, slik at gangtrafikken ledes naturlig mot gangfeltene, for å forebygge kryssing av veg utenfor gangfelt.

Forutsetninger for at kryssing i plan skal bli trafiksikker og hensiktsmessig:

- kryssing skal fortrinnsvis ligge bak bussen
- signal-/lysregulert overgang
- overgang med god belysning
- midtrabatt i Kongsvegen og gjerde som hindrer kryssing utenfor regulert overgang
- atkomstveg til boliger på nordøstsiden av vegen må kun ha mulighet for høyresving ut/inn (bruke rundkjøringer til atkomst sørover)
- ikke ønskelig med kryssing i plan over fire felt (kollektiv- og kjørefelt) ved rundkjøringer
- redusert hastighet mellom rundkjøringene, faktisk hastighet bør ikke overstige 40 km/t (trafikkreduserende tiltak mellom rundkjøringene må vurderes)

8.1.2 Kapasitetsberegninger

Kapasitetsberegningene som er gjennomført skal belyse virkningen av redusert kapasitet ved at det kommer lysregulert kryssing i plan og redusert hastighet- sammenlignet med løsning som er forutsatt i områdeplanen. Kapasitetsanalysen er gjort med formål å sammenligne de to alternativene til utforming av fotgjengerkryssing av Kongsvegen forbi Granåsen, kryssing i plan og planfri kryssing (over- eller undergang). Begge alternativene forutsetter to rundkjøringer og separate kjørefelt for buss, i tillegg til kjørefelt for øvrig trafikk på strekningen mellom rundkjøringene.

Analysen er gjennomført for scenarier ved makstime ettermiddag hverdag, helgetrafikk samt arrangementstrafikk ved begynnelse og slutt av et arrangement. Som underlag for trafikk for ettermiddags makstime og svingbevegelser i krysset Kongsvegen/Smistadvegen har man anvendt trafikkmengder fra rapporten *Krysskapasitet Granåsen av Asplan Viak, 2015-04-29*. I samtlige scenarier er gjennomgangstrafikken på Kongsvegen framskrevet med 10 % økning. (Tallene er hentet fra rapporten *Trafikkvekst – grunnlag til diskusjon med kommunen*, datert 2017-03-08, utarbeidet i forbindelse med detaljplan for Huseby – Saupstad – Kolstad skoler av



Multiconsult). Holdeplassene for buss er forutsatt å betjenes hvert 5. minutt, som tar høyde for en økning i kollektivtilbudet og mulig Metrobusstrasé forbi Granåsen. Trafikkmengden som genereres av Granåsenanlegget er beregnet med utgangspunkt i antallet planlagte parkeringsplasser i anlegget.

I scenariet med kryssing i plan er beregninger av rundkjøringenes kapasitet gjennomført ut fra beregnede trafikkmengder. Belastningen i samtlige scenarier er lav til middels. Belastningsgraden, et mål som angir hvor stor andel av tilgjengelig kapasitet som utnyttes på en skala mellom 0 og 1, er i ingen tilfeller høyere enn 0,7. Det innebærer at det kun er noe mindre enn 70 % av rundkjøringenes kapasitet som utnyttes.

8.1.3 Oppsummering

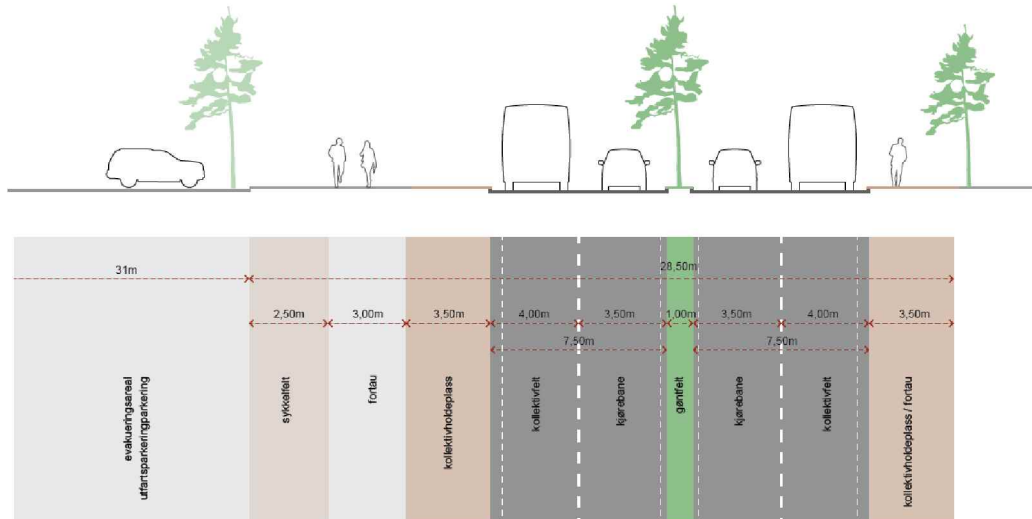
Den planfrie kryssingen innebærer omveger for myke trafikanter. Det påvirker negativt hvor attraktivt det oppleves å ta buss og kan derfor innebære en økt andel personbilreiser. Det er også en risiko for at myke trafikanter likevel velger å krysse vegen i plan. Dette utgjør en risiko da trafikk på vegen ikke er forberedt på myke trafikanter i kjørebanelen der det ikke er anlagt fotgjengerovergang. For å forhindre kryssing i plan må vegen utformas på en slik måte at det framstår lite attraktivt for myke trafikanter å krysse vegen.

Å anlegge en kryssing for myke trafikanter i plan innebærer en viss forverring i framkommelighet for vegtrafikken. Fotgjengerovergangen forutsettes å være signalregulert. Framkommeligheten for vegtrafikken med signalregulert kryssing i plan regnes fortsatt å være tilstrekkelig god, selv om det vil være noe forsinkelse i forbindelse med at myke trafikanter krysser vegen. 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. Imidlertid vil det ikke være mye ledig kapasitet igjen å gå på med denne løsningen og en større framtidig økning i trafikkbelastningen vil kunne innebære problemer med framkommelighet for all trafikk, inkludert busstrafikk, da det ikke lengre vil være mulig med prioritering av busstrafikk i rundkjøringene.

Kryssingen i plan innebærer mindre omveger for myke trafikanter som skal komme seg til og fra bussholdeplassene. Det blir også lettere å orienter seg i området når man kan gå «rett fram» til målet. Alt i alt vurderes en slik løsning å øke attraktiviteten for busstrafikken sammenlignet med en planfri kryssing. Å krysse Kongsvegen i plan vurderes å ikke utgjøre en vesentlig trafikksikkerhetsrisiko når det skjer i en anlagt fotgjengerovergang og med foreslåtte risikoreduserende tiltak (avsnitt 7.1.1). Vegstrekningen mellom rundkjøringene forutsettes hastighetssikret slik at faktisk hastighet ikke overskrider 40 km/t ved fotgjengerovergangen.



KONGSVEGEN SNITT A



Figur 21: Tverrsnitt Kongsvegen, ny løsning med fotgjengerkryssing i plan. (Illustrasjon: Pir II)

8.2 Utbedring Smistadvegen

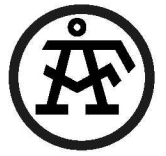
Ny løsning for Smistadvegen viser en utretting av vegen grunnet den krappe kurven langs avkjørselen til Toppidrettssenteret (TIS) som er foreslått i områdeplanen. I områdeplanen er det benyttet en kurve med radius lik 55m. I henhold til tabell C 15 – prosjekteringstabell for Sa2 (SVV håndbok N101) bør horisontalkurveradius for denne typen veg være minimum 100 m. Radiusen er derfor økt til minstekravet, 100m, for å tilfredsstille kravet mellom samleveg og adkomstveg. Endringen fører til et mer oversiktlig kryss/avkjørsel og øker trafiksikkerheten.

Utretting av Smistadvegen bedrer også forholdene i krysningspunktet mellom Smistadvegen og den nye «tverrvegen», da de møtes der Smistadvegen ligger i rettlinje.

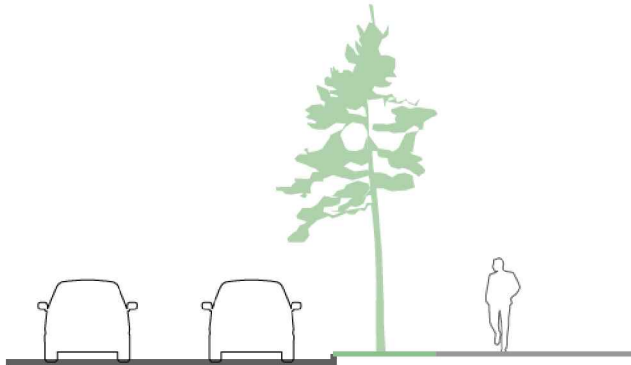
I områdeplanen er det regulert inn fortau uten trafikkskille til bilveg. Dette gjelder for strekningen mellom skibru i sør og frem til avkjørsel ved TIS. Dette videreføres i detaljregulering. Dette er imidlertid ikke i tråd med anbefalinger i SVVs håndbok N101, som sier at det bør være trafikkdelere mellom veg og anlegg for gående og syklende ved fartsgrense 50 eller 60 km/t.

Det er ikke krav om trafikkskille ved fartsgrense <50 km/t. Det foreslås derfor å senke fartsgrensen for Smistadvegen fra 50 km/t til 30 km/t i strekningen fra krysset Kongsvegen/Smistadvegen til skibrua over Smistadvegen i sør. Det bør også vurderes andre tiltak, som etablering av fartsdumper for å holde hastigheten på vegen nede.

TRAFIKKRAPPORT - GRANÅSEN



For strekningen Kongsvegen/Smistadvegen til innkjøring ved TIS reguleres det trafikkskille på 1,5 meter mellom kjøreveg og gang/sykkelveg, i tråd med gjeldende regulering.

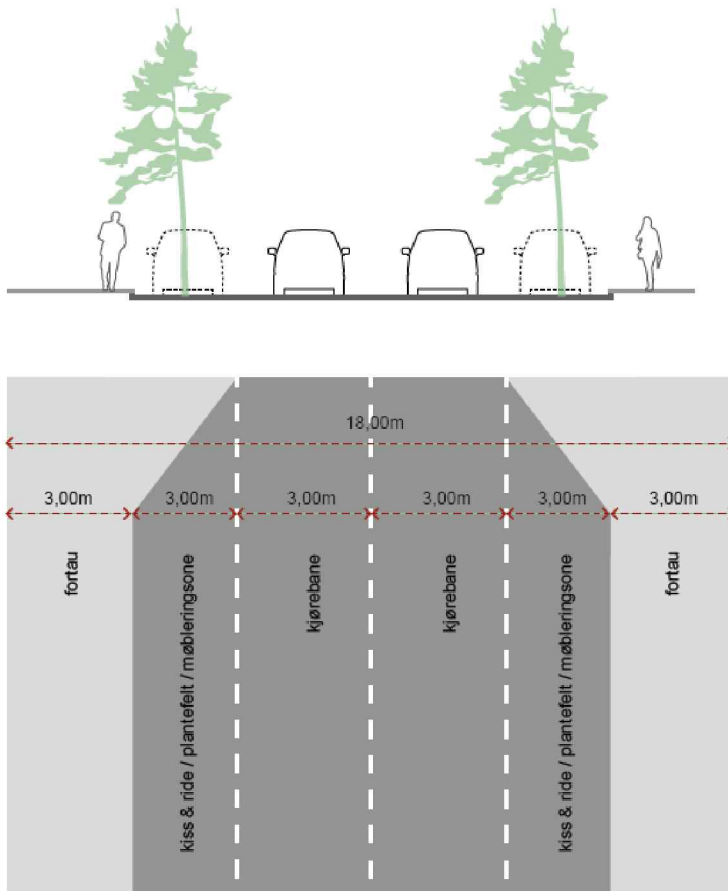


Figur 22: Snitt for Smistadvegen, strekningen Kongsvegen/Smistadvegen – avkjøring TIS (Illustrasjon Pir II)

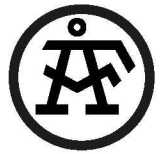


8.3 Internveg/tverrveg

Det etableres en ny tverrveg mellom nordre atkomstveg og Smistadvegen. Det settes av areal til en hente-/bringesone på begge sider. Ved en mulig framtidig etablering av fotballhall, eller andre funksjoner i dagens Sivilforsvarsleir, vil denne sonen kunne benyttes for hente/bringe også til disse og adkomst til området kan skje via tverrvegen. Hente-/bringesonen kan også benyttes som drop-off/oppstillingsplass for busser under arrangement eller for transport ved rigging til arrangement. Egne areal or gående og syklende på begge sider av vege gir god framkommelighet og trafikksikre løsninger for myke trafikanter.



Figur 23: Snitt for ny internveg/tverrveg (illustrasjon: Pir II)

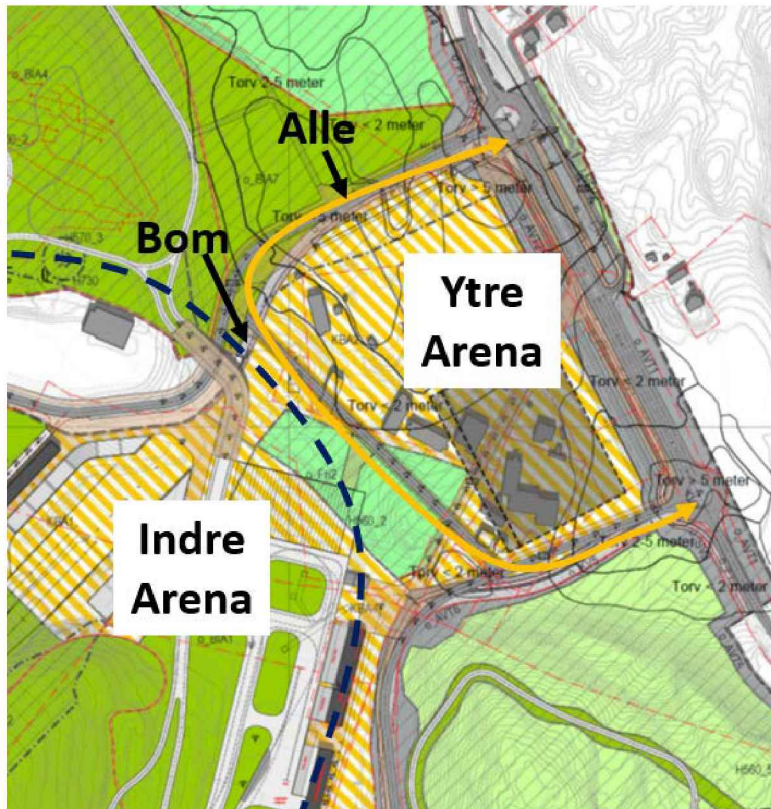


8.4 Tilgjengelighet for ulike trafikanter - Mobilitetsplan

Det er utformet mobilitetsplaner for de ulike trafikantgruppene til/fra Granåsen idrettsanlegg og inne på arenaområdet.

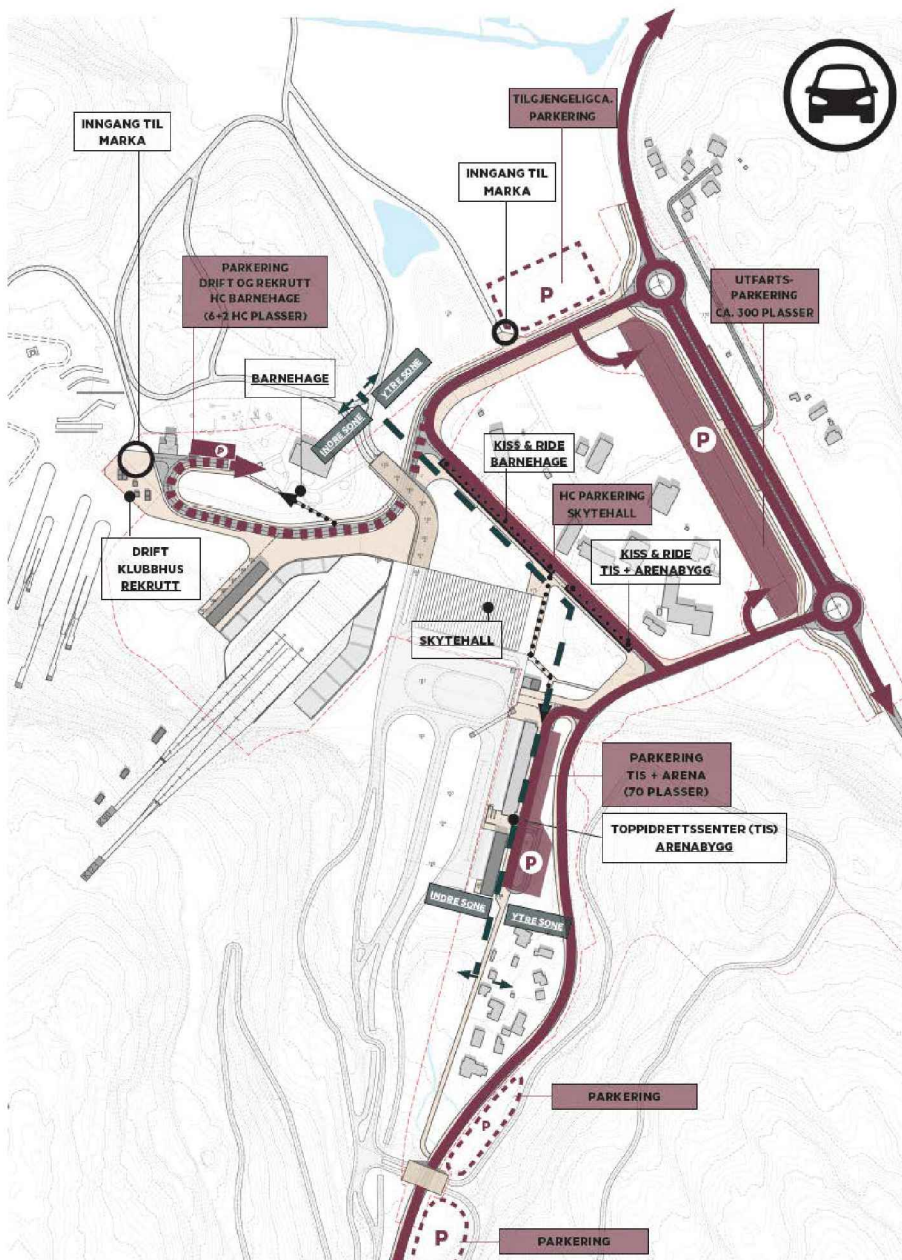
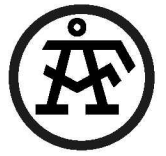
8.4.1 Bil og parkering

Det etableres en indre og en ytre arena som begrenser biltrafikken i arenaområdet.



Figur 24: prinsipp ytre og indre arena

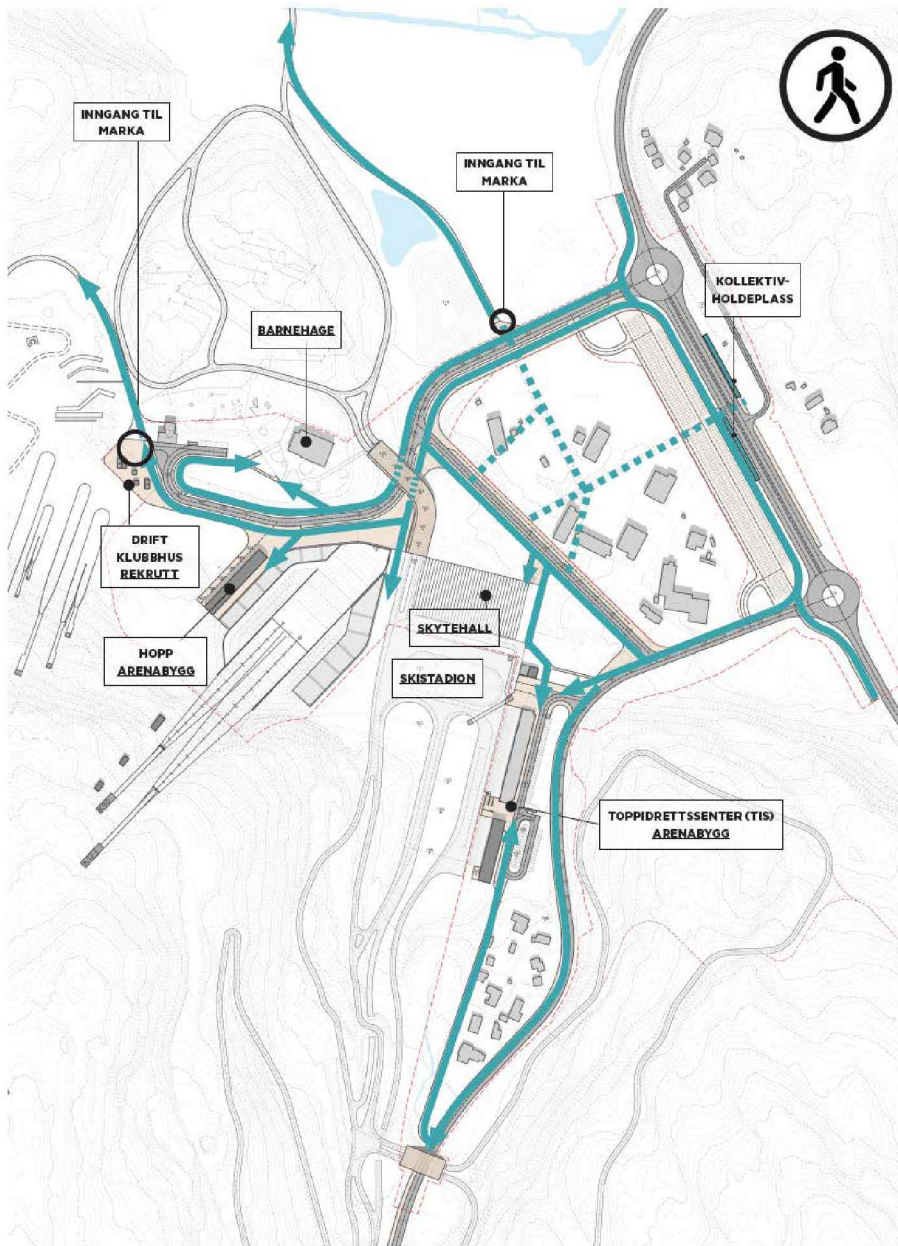
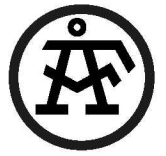
Deler av dagens utfartsparkering nord for nordre atkomstveg beholdes, ca 300 p-plasser. Det etableres i tillegg 300 p-plasser langs Kongsvegen. Dette arealet skal benyttes til evakuering og transport til/fra med buss under større arrangement. Utenom disse arrangementsdagene vil parkeringen kunne benyttes til hverdag, mindre arrangement og i forbindelse med utfart til markaområdene. Ved TIS/Arenabygget etableres det 70 p-plasser, i tillegg vil det bli noen HC-plasser ved den nye skytehallen. I indre sone etableres det HC-parkering i tilknytning til barnehage/hopp rekrutt/bydrift, hvor tilkomsten er regulert gjennom adgangskontroll. Nasjonsområdet langs Smistadvegen, sør for TIS/Arenabygget, på begge sider av skibrua, skal tilrettelegges slik at arealet også kan benyttes som utfartsparkering utenom store arrangement. Til sammen er det ca 80 p-plasser her.



Figur 25: Mobilitet - kjørende (Illustrasjon: Pir II)

8.4.2 Fotgjengere

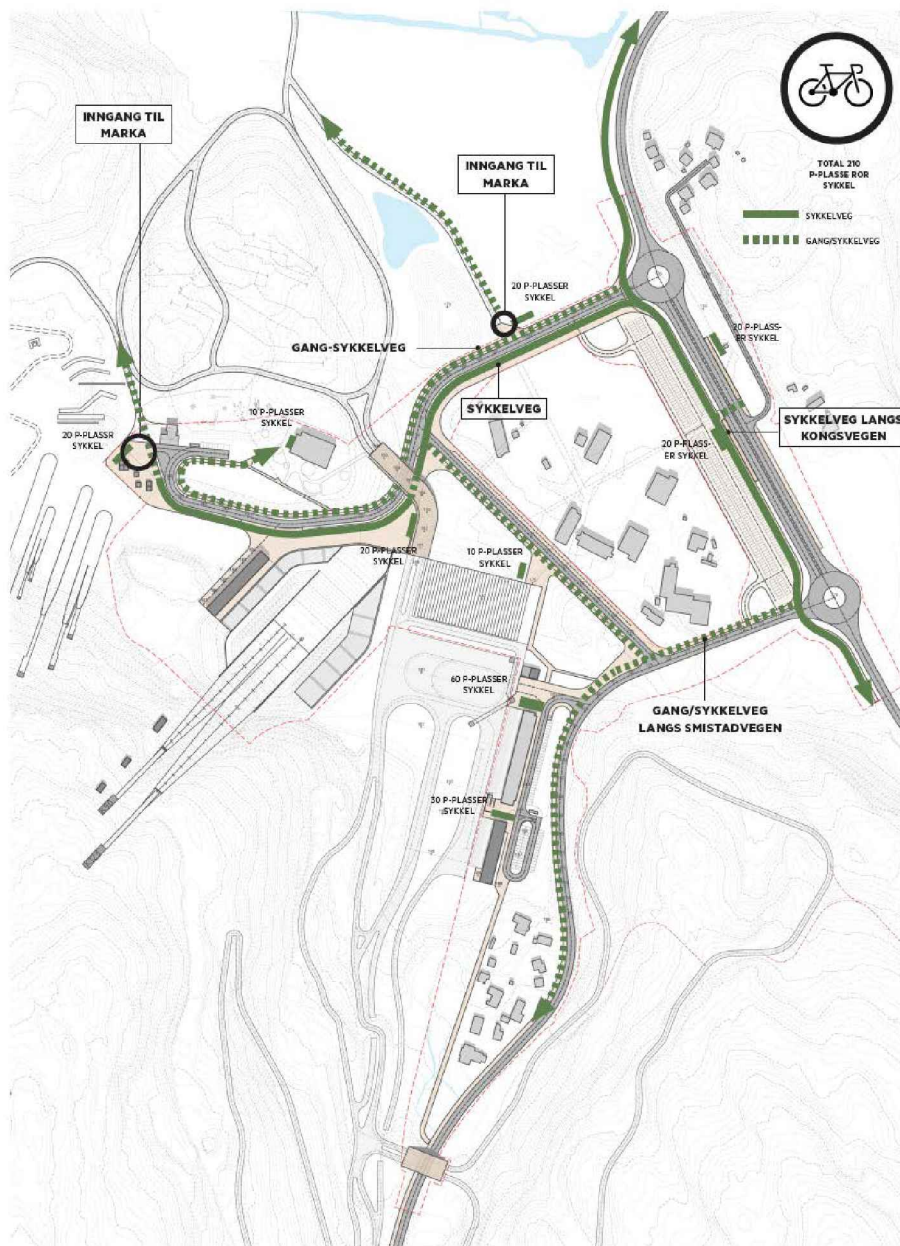
Det etableres fortau og gang-/sykkelveg langs alle internveger. I tillegg legger man opp til at det skal etableres snarveger for gående som ikke følger bilveg. Det vil også bli aktuelt å etablere gang-/sykkelveg gjennom det som i dag er Sivilforsvarsleiren, men hvor traséen for dette skal gå vil først bli avgjort i egen detaljplan for dette området.



Figur 26: Mobilitet gående- hverdag (Illustrasjon: Pir II)

8.4.3 Syklister

Langs Kongsvegen forutsettes det atskilt sykkel felt i tillegg til fortau for gående. Det etableres også egne sykkel felt langs sørsiden av nordre atkomstveg. For de øvrige vegene etableres det gang-/sykkelveg hvor gående og syklende må dele arealet. Det vil også bli aktuelt å etablere gang-/sykkelveg gjennom det som i dag er Sivilforsvarsleiren, men hvor traséen for dette skal gå vil først bli avgjort i egen detaljplan for dette området. Mobilitetsplanen viser at det etableres egne plasser for sykkel parkering ved bussholdeplasser, spredt i området i tilknytning til bygg og anlegg, samt ved innfartspunkt til bymarka. Totalt 210 p-plasser for sykkel.



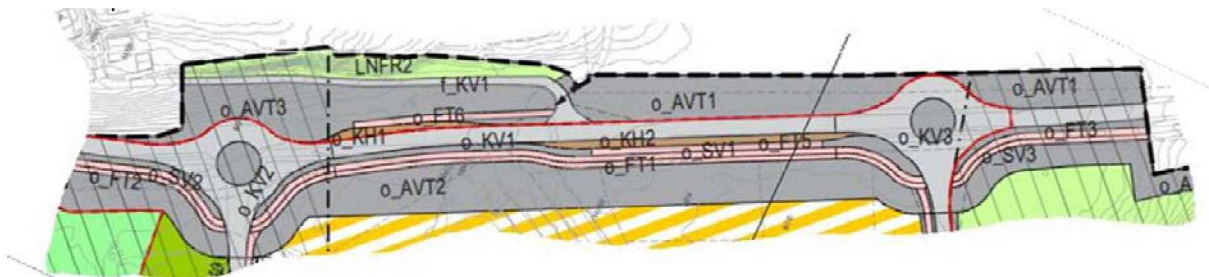
Figur 27: Mobilitet – syklende (Illustrasjon: Pir II)

8.4.4 Kollektivløsning

Det er en viktig målsetting ved utviklingen av Granåsen idrettsanlegg at det skal bli mer attraktivt å benytte kollektivtransport til og fra anlegget, framfor privatbil. Det skal lages gode kollektivløsninger som skal fungere både i hverdags situasjon og i arrangements situasjon. I arbeidet med plangrunnlaget for reguleringsplanen/skisseprosjekt for Granåsen helhetsplan er det sett på flere løsninger for kollektivholdeplass langs Kongsvegen og også inne i området. I arbeidet er det så langt vurdert at den beste løsningen er å lage en stor, god og fleksibel holdeplass på begge sider av Kongsvegen, med et eget felt for kollektivtrafikk mellom rundkjøringene. I områdeplanen er dette arealet vist som o_AV1/2 der det i bestemmelsene presiseres at området kan benyttes til gang- og sykkelveg, planfri over-/undergang, kollektivfelt og



bussholdeplass. En løsning med egne kollektivfelt med kantstopp og gjennomgående kjørefelt for bil, er derfor i tråd med områdeplanen.



Figur 28: Utsnitt Kongsvegen, gjeldende områdeplan

Parallelt med «Utbyggingsprosjektet» for Granåsen idrettsanlegg, er det også igangsatt et eget «Samferdselsprosjekt» for Granåsen idrettsanlegg. Begge disse prosjektene har formål å utvikle

Granåsen til et idrettsanlegg som skal bli bedre i en hverdags situasjon, samtidig som det skal kunne fungere godt under store idretts- og kulturarrangement, vinter og sommer. Samtidig jobbes det parallelt med «Metrobussprosjektet» uavhengig av hva som skjer i Granåsen. Løsninger og tiltak for Metrobuss, med finansiering fram til 2019, er allerede vedtatt, og det er ikke planlagt metrobusslinje til Granåsen i 2019, med unntak av det ligger inne i vedtatt ruteplan med metrobuss for store arrangement. I arbeid med «Utbyggingsprosjektet» og «Samferdselsprosjekt» for Granåsen idrettsanlegg er det vurdert at det vil være optimalt for å nå målsettinger om transportmiddelfordeling hvis 1-3 metrolinjer får endeholdeplass inkludert hvilebod i Granåsen. En løsning som er tilrettelagt for metrobuss vil ha en stor merverdi for både Granåsen idrettsanlegg i hverdags- og arrangements situasjon, og det vil i tillegg være en fleksibel løsning for metrobussprosjektet i framtiden.

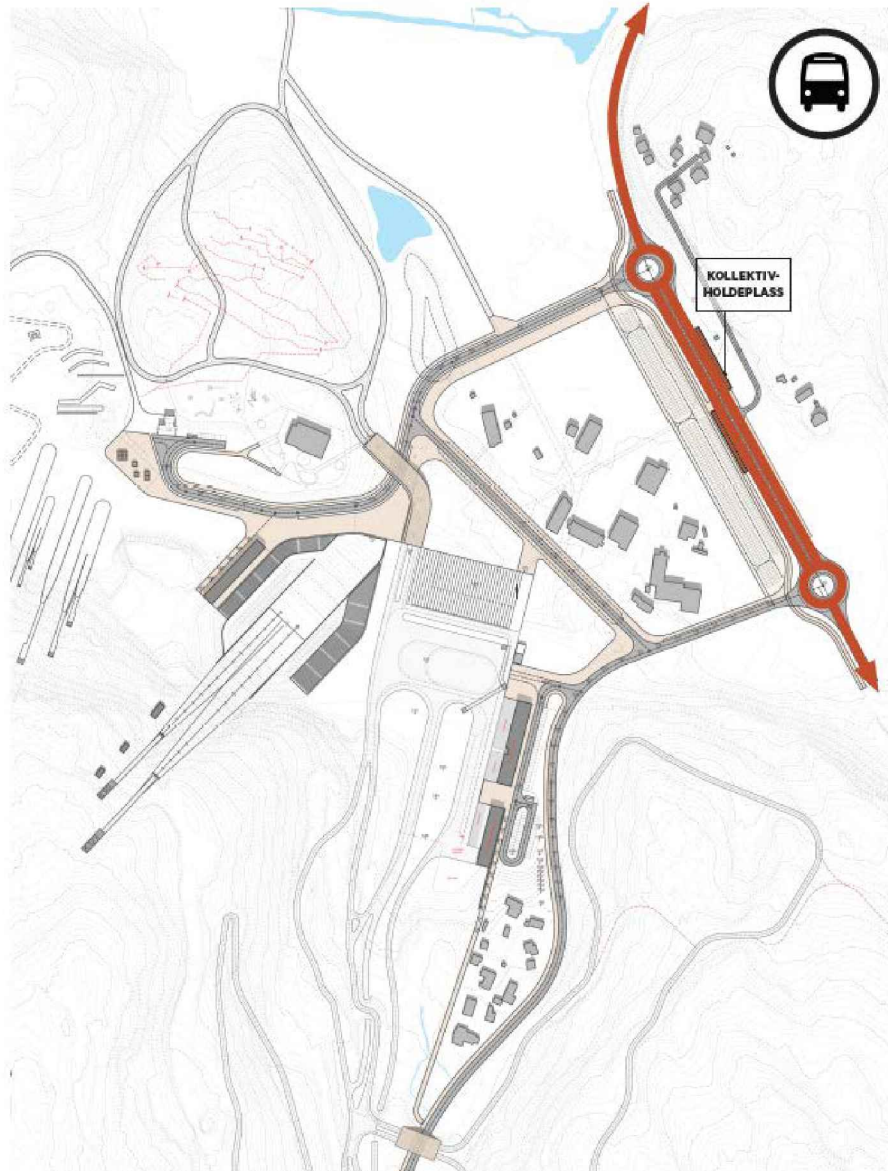


Figur 29: Utsnitt Kongsvegen, forslag til detaljregulering

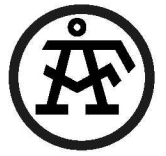
TRAFIKKRAPPORT - GRANÅSEN



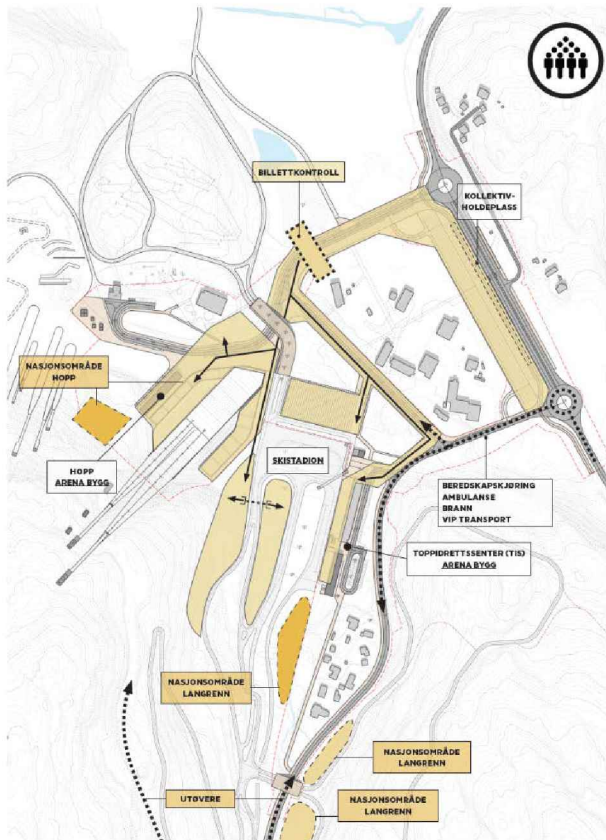
Detaljreguleringsplanen viser en løsning med holdeplasser for buss på begge sider av Kongsvegen, figur 30. Bussholdeplassene utformes slik at de er tilrettelagt for Metrobuss, dersom det i framtiden blir aktuelt at Metrobussen skal gå i trasé forbi Granåsen. Dette er ikke endelig avklart på nåværende tidspunkt. Det kan også være aktuelt å benytte Metrobuss for transport til og fra Granåsen i forbindelse med større arrangementer. Man forutsetter da en løsning hvor bussene snur i rundkjøring slik at all av- og påstigning til buss skjer fra vestsiden av Kongsvegen (mot arenaområdet).



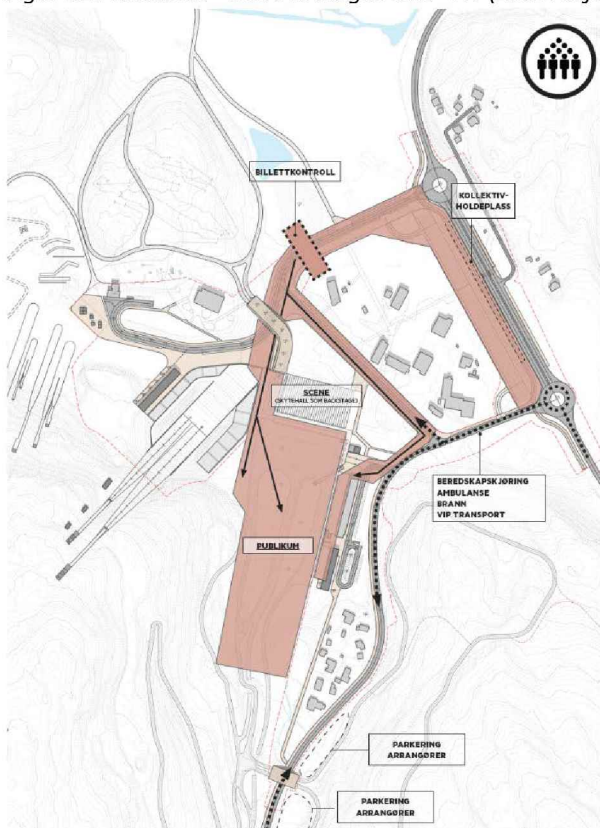
Figur 30: mobilitet - kollektiv (Illustrasjon: Pir II)



8.4.5 Store arrangement



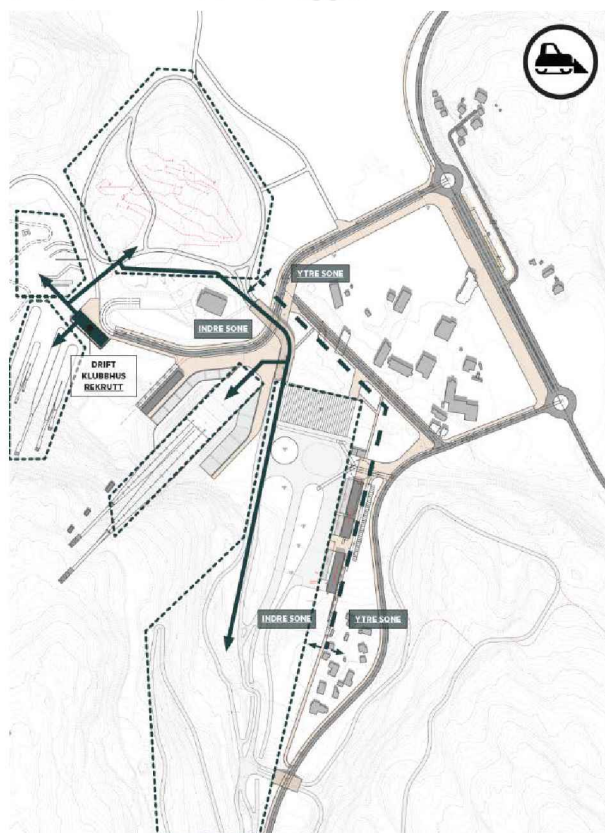
Figur 31: mobilitet - store arrangement- VM (Illustrasjon: Pir II)



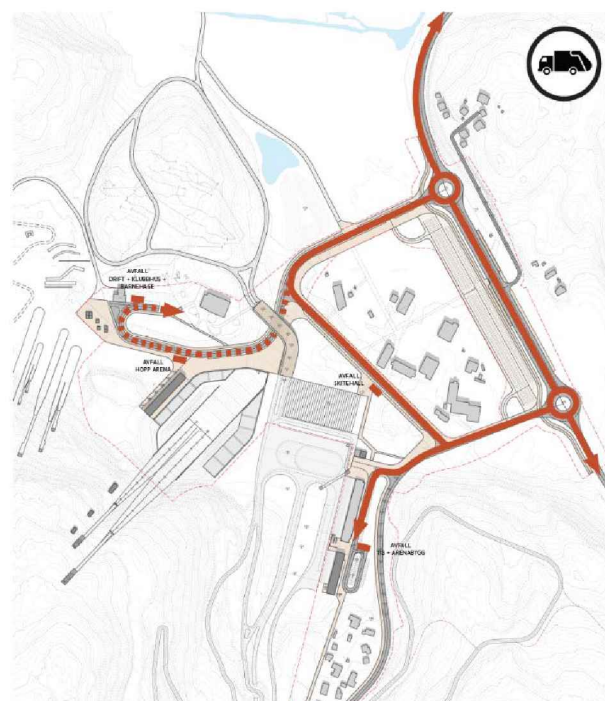
Figur 32: Mobilitet - store arrangement - konserter (Illustrasjon Pir II)



8.4.6 Drift av anlegget



Figur 33: mobilitet - drift løyper m.v. (Illustrasjon: Pir II)



Figur 34: mobilitet - avfall (Illustrasjon: Pir II)



9 Trafikk og transport – framtidig situasjon

9.1 Premisser for framtidig trafikk – og transportsituasjon

Utgangspunktet er at man ikke skal tilrettelegge for en økning i biltransport til Granåsen som følge av planforslaget. Dette løses gjennom flere grep og strategier i planforslaget:

- Antallet tilgjengelige parkeringsplasser reduseres sammenlignet med dagens antall
- Indre arena stenges for allmenn trafikk, for å begrense tilgjengeligheten med bil i arenaområdet og hindre parkering dette området. Samtidig tilrettelegges det bedre for gående og syklende helt fram til ulike målpunkt i anlegget
- Det tilrettelegges for HC-parkering ved inngang til bygg i anlegget, og noe parkering ved TIS/Arenabygg for langrenn. Utover dette forutsettes det at avstand til parkering kan være større enn 200 meter (minimumskrav i KPA).
- Det legges opp til sambruk av parkeringsplasser, til hverdagsparkering, arrangement og utfart og man prioriterer i mindre grad bilparkering helt inntil arena og bygg
- Det etableres hente/bringe-soner slik at trafikkavviklingen kan foregå trygt og effektivt og behovet for parkeringsplasser reduseres. Slike soner foreslås etablert ved TIS og langs ny intern tverrveg i grensen mellom ytre og indre arena
- Det tilrettelegges for attraktiv tilkomst til anlegget med kollektivtransport. Planforslaget legger til rette for at det i framtiden kan etableres holdeplass for Metrobuss langs Kongsveien. Det er også mulig å etablere holdeplass for vanlig rutebuss nærmere arenaområdet, ved å legge en framtidig trasé og holdeplass langs den nye interne tverrvegen
- Parkeringsplasser for sykkel etableres i umiddelbar nærhet til bygning/anlegg, antall i henhold til parkeringsnorm KPA. For å øke attraktivitet gjennom året og kunne konkurrere med bil, bør det etableres sykkelparkering under tak eller i kjeller, med gode garderobefasiliteter og dusjmuligheter
- Sykkelparkering i forbindelse med utfart/løypenett plasseres med god adkomst og synlighet fra sykkelnett og direkte adkomst videre til turløyper

9.2 Trafikkmengde og turproduksjon- framtidig

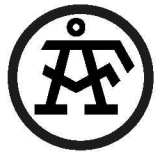
Hverdag

Hverdagstrafikken vil i liten grad endres som følge av planforslaget. En mindre økning regner man likevel med. Samtidig forutsetter man at en endring i reisemiddelfordelingen ved at flere reiser skal skje med kollektivt og sykkel/gange. Planforslaget bygger opp under dette.

Små og middels arrangement

For små til middels arrangement forventer man at størrelsen på arrangementene forblir omtrent på dagens nivå, men at hyppigheten på arrangementene vil øke. Det betyr at trafikkb belastningen per arrangement ikke blir betydelig større enn i dag, men samlet gjennom et helt år, vil trafikkmengden/turproduksjonen øke. Dersom man skal

TRAFIKKRAPPORT - GRANÅSEN



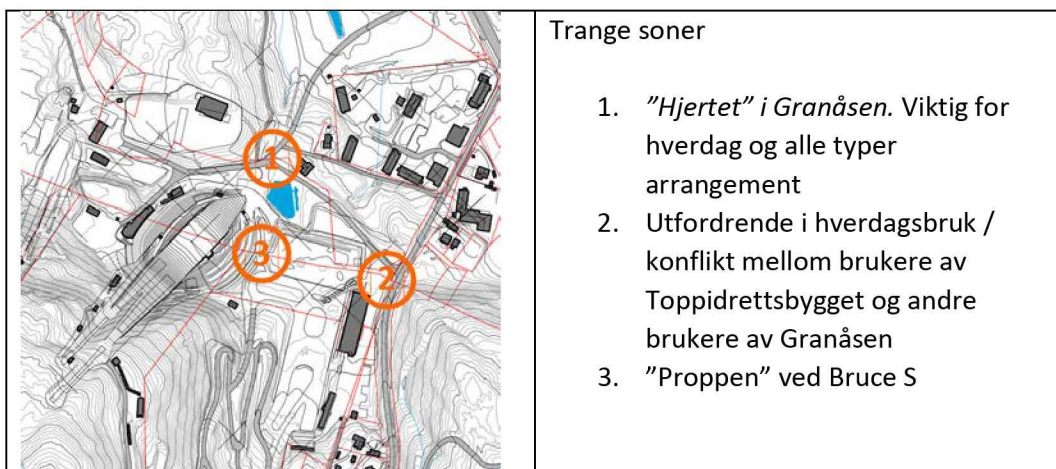
unngå vekst i biltrafikken må flere reiser til/fra Granåsen skje med kollektivtransport og sykkel/gange.

Store arrangement

Antallet store arrangement forutsettes å ikke økes som følge av planforslaget. Transport vil skje på samme måte som i dag.

Erfaring fra gjennomføring av ulike større arrangement viser at Granåsen er godt egnet. I detaljplanen formaliseres trafikale prinsipper som allerede er utprøvd, slik at behov for midlertidige løsninger for hvert arrangement blir mindre.

Inne i området er det spesielt 3 soner som er utfordrende og trange, og som har fått nye løsninger i helhetsplanen som legges til grunn for detaljreguleringen.



Ved siden av å lage en kollektivløsning med tilstrekkelig kapasitet og kvalitet i Kongsvegen, er de trange sonene inne i anlegget fjernet. Trafikale løsninger i detaljplanen legger til rette for store arrangement.

Utfart

En oppgradering av anlegg og løypenett kan føre til en økning i transportproduksjonen i forbindelse med utfart. Samtidig reduseres antallet tilgjengelige parkeringsplasser. Det forutsettes at flere av reisene i forbindelse med utfart går over til kollektiv og sykkel/gange.



9.3 Reisemiddelfordeling – framtidig

Scenario	Hvilken trafikk/arrangement	Mengde, personer	Fordeling transport
i) Hverdagstrafikk	Rutebuss, trafikk langs Kongsveien, ansatte og besøkende toppidrettsenter/Arenabygg/barnehage, idrettsanlegg små arrangement - inntil 3000 personer (arrangører, deltakere og publikum)	72 busspasseringer pr dag (nytt rutetilbud) antall ansatte, kunder og gjester/besøkende=3700 parkeringsplasser for bil=750 parkeringsplasser for sykkel=210	buss= 14 % bil= 60 % sykkel= 9 % gående= 17 %
ii) Middels arrangement	Barnas skidag, nasjonale mesterskap, world-cup evt samtidige mindre arrangement - inntil 20 000 personer (arrangører, deltakere og publikum)	120-130 busser pr time før og etter arrangement. Kryssbelastning inn+ut ganges med to som gir 240-260 busser pr time. Til sammen over arr.dagen avvikles det 570-600 bussturer	buss = 2/3 (67 %) av tilskuere bil= 0 sykkel/gående=33 %
iii) Stort arrangement	WM på ski, konserter størelse 30-50 000 tilskuere	340-400 busser pr time før og etter arrangement. Det vil også kjøre busser fortløpende gjennom dagen. Avhengig av arrangementets varighet vil det være 400-1000 busser som kommer og går per dag	buss = 2/3 (67 %) av tilskuere bil= 0 sykkel/gående=33 %
iiii) Utfart	Større helgeutfarter	750 p-plasser	buss= 14 % bil= 60 % sykkel= 9 % gående= 17 %

Figur 35: Matrise, framtidig trafikkmiddelfordeling, antatt. Transportmiddelfordeling for hverdag og helg tar utgangspunkt i dagens tall for Sørbyen vest, Mini-RVU 2014/15 tabell 3-1. For sykkel har vi forutsatt 9 %, som er dagens andel reiser med sykkel alle reiser, Mini-RVU 2014/15 tabell 4-1. %-vis andel gående er tatt ned, da man antar at det er mer sannsynlig at reiser med kollektiv og sykkel tar over for reiser med bil. Det faktiske tallet på gående er sannsynligvis betydelig lavere enn forutsatt i dagens reisemiddelfordeling, figur 15, så man regner med en reell økning i antall gående etter at tiltak i planforslaget er gjennomført.

klokkeslett	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Sum hverdag	396	451	561	473	440	440	440	341	286	478,5	1067	1111	544,5	165	55
bil 60 %	238	271	337	284	264	264	264	205	172	287	640	667	327	99	33
sykkel 9 %	36	41	50	43	40	40	40	31	26	43	96	100	49	15	5
kollektiv 14 %	55	63	79	66	62	62	62	48	40	67	149	156	76	23	8
gange 17 %	83	95	118	99	92	92	92	72	60	100	224	233	114	35	12

Figur 36: Framtidig reisemiddelfordeling og samtidighet i anlegget HVERDAG, basert på input fra brukergrupper. Det er forutsatt en økning i aktivitet/antall mennesker på 10 %. Tallene viser at med flere reiser fordelt på kollektiv og sykkel vil parkeringsbehovet for bil minske, mens behovet for sykkelparkering øker.



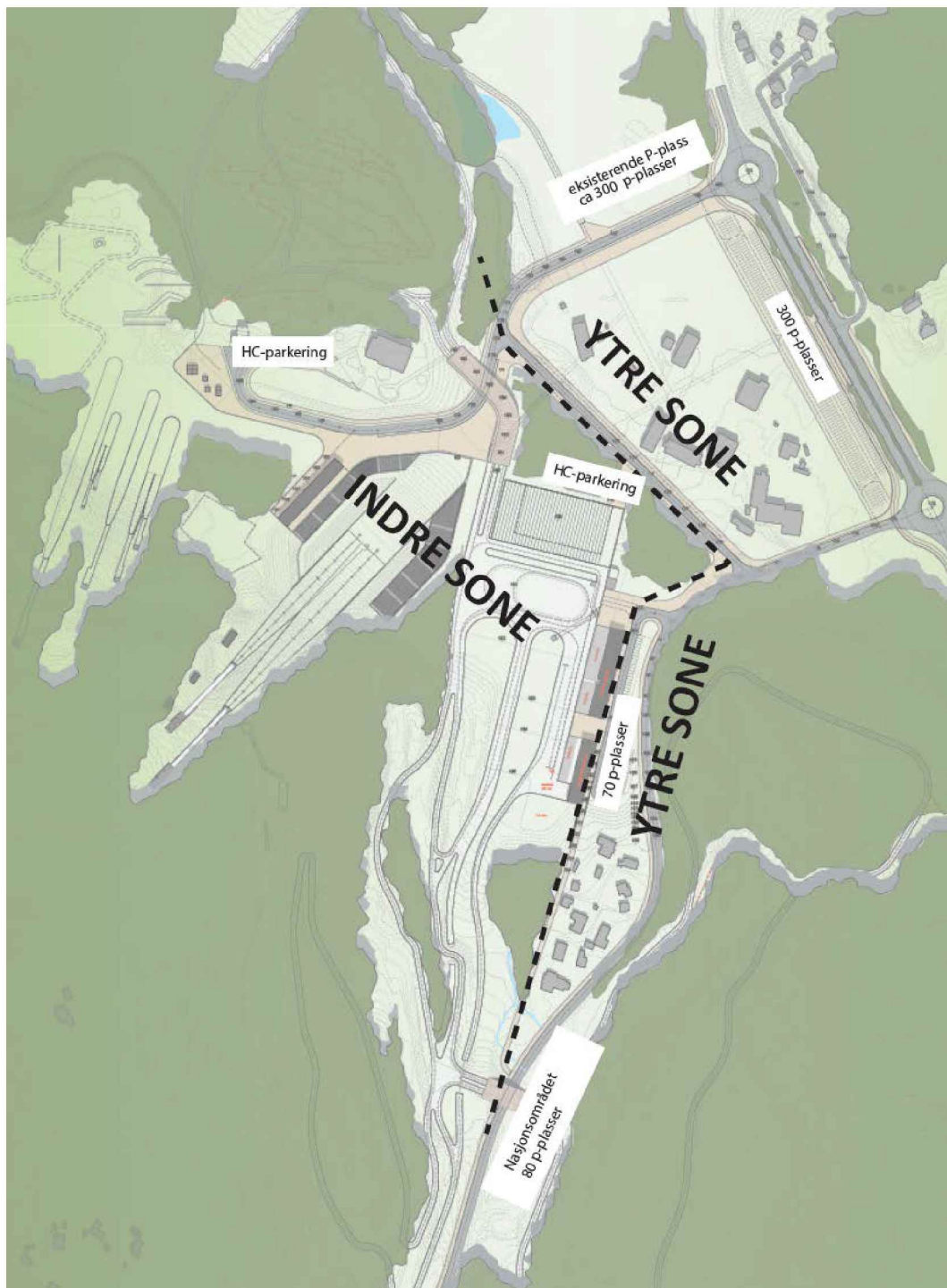
9.4 Parkering fordelt på bygg og kategorier

	Arealkategori	Areal	Krav p-plasser bil (KPA) Min/maks	Krav p-plasser sykkel Min	Antall p-plasser Min/maks bil	Antall p-plasser (min) sykkel
Bygninger						
Toppidrettssenteret	Kontor	3700 kvm BRA	Per 100 kvm BRA 1/2	Per 100 kvm BRA 1,5	37/74	55,5
Arenabygget	Kontor	1900 kvm BRA	Per 100 kvm BRA 1/2	Per 100 kvm BRA 1,5	19/38	28,5
Barnehagen	Barnehage	-	(pr 72 storbarns- ekvivalent) 6/12	(pr 72 storbarns- ekvivalent) 2	6/12 iht veiledende norm KPA	2
<u>Bydrift</u>	Har kontorlokaler i TIS eller arenabygg, inngår i øvrige parkering for disse byggene	-	-	-	-	-
<u>Skytehall</u>	Idrett	Ca 2900 BRA	Vurdert behov		Det etableres kun HC- parkering ved inngang, øvrige parkeringsanlegg forutsettes benyttet	10
Hopparenabygg	Idrett	-	Vurdert behov, ikke allment tilgjengelig	Vurdert behov, ikke allment tilgjengelig	10	5
Øvrige anlegg						
Rekruttanlegg/hopp	Idrett	-	Vurdert behov, ikke allment tilgjengelig	Vurdert behov, ikke allment tilgjengelig	10	5
Utfartsparkering	Friluft	-	Vurdert behov/sambruk	Vurdert behov/sambruk	600-800	40
Øvrige parkering, idrettsanlegg	Idrett	-	Vurdert behov/sambruk	Vurdert behov/sambruk	600-800	40

Figur 37: tabell parkering Granåsen idrettsanlegg

9.5 Parkeringsplasser i planforslaget

Deler av dagens utfartsparkering nord for nordre atkomstveg beholdes, ca 300 p-plasser. Det etableres i tillegg 300 p-plasser langs Kongsvegen. Dette arealet skal benyttes til evakuering og transport til/fra med buss under større arrangement. Utenom disse arrangementsdagene vil parkeringen kunne benyttes til hverdag, mindre arrangement og i forbindelse med utfart til markaområdene. Ved TIS/Arenabygget etableres det 70 p-plasser, i tillegg vil det bli noen HC-plasser ved den nye skytehallen. I indre sone etableres det HC-parkering i tilknytning til barnehage/hopp rekrutt/bydrift, hvor tilkomsten er regulert gjennom adgangskontroll. Nasjonsområdet langs Smistadvegen, sør for TIS/Arenabygget, på begge sider av skibrua, skal tilrettelegges slik at arealet også kan benyttes som utfartsparkering utenom store arrangement. Til sammen er det ca 80 p-plasser her.



Figur 38: Parkeringsplasser, antall og plassering iht planforslag.

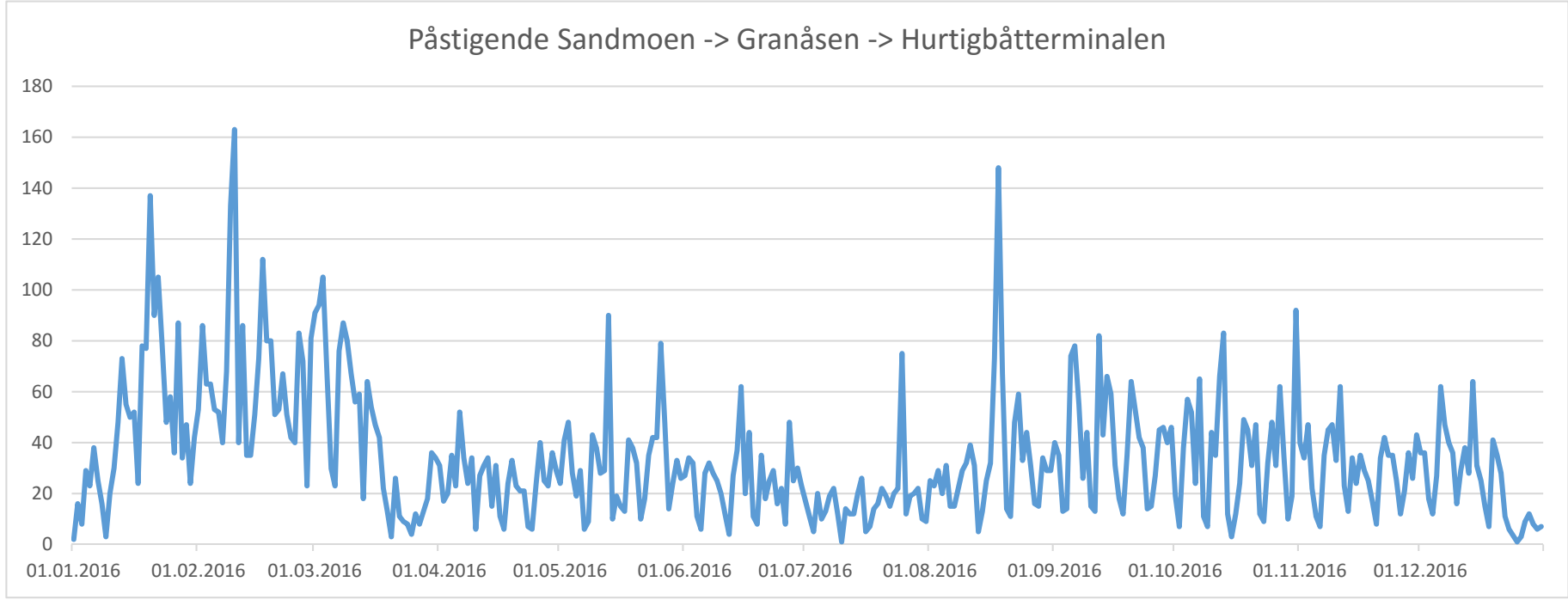
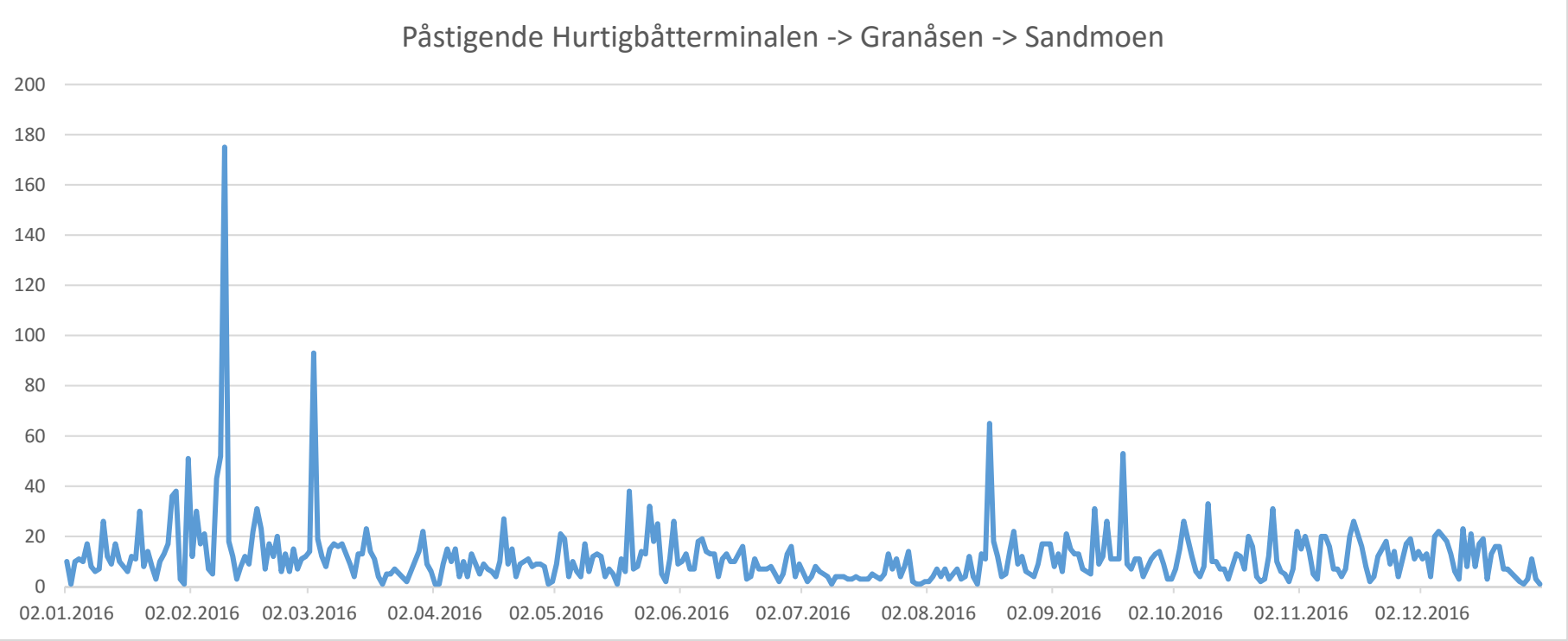


10 Vedlegg

1. Kapasitetsanalyse ÅF
2. Input fra brukergrupper
3. Statistikk ATB
4. Samtidighet i anlegget hverdag, tabell

Youth cup kombinert		1150																	1150
COC-renn		130	1000																1130
NC hopp/kombinert		290																	290
Lokalt/regionalt Renn Hopp			350																350
Fotball helg	500	500	500	500	500	500	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600			
TV overførte renn/arrangement																			
Tour,World Cup langrenn,NM	5250	30000	15000																50250
RAW			370			4000	12000												16370
WC kombinert		370		8000															8370
NM Hopp							250		3000										3250
Skiskyting																			
Skiskyting, lokale og regionale renn	50	300	270	30															650
Skiskyting, Norges cup og NM	170	500	450	50															1170

TID UT	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Natt	SUM
Hverdag																	
Langrenn, hverdag				80		30						300	400	340	50		1200
Skiskyting, Hverdag																	0
Hopp trening Vinter								65					65				130
Hopp trening Sommer								65					65				130
Hopp rekrutt trening													100				100
Trønderhoppkole									120								120
Kombinertskole									100								100
Fotball hverdag									150	150	150	150	150	150	150	150	
Daglig drift			20	20	20	20	20	20	20	50							
Toppidrettssenteret		100	100	100	100	100	100	100	180	130	105	105	105	105	100	50	
Mellomstore arrangement																	
Langrenn, skirenn, lokale og regionale renn					600	500	100		100								1300
Langrenn, Norges cup-og-NM						900	900	900		200							2900
Barnas skidag			5000		5000	5000			200								15200
Youth cup kombinert							1150										1150
COC-renn									1000	130							1130
NC hopp/kombinert.								290									290
Lokalt/regionalt Renn Hopp							350										350
Fotball helg	500	500	500	500	500	500	500	600	600	600	600	600	600	600	600	600	
TV overførte renn/arrangement																	
Tour,World Cup langrenn,NM						5000	40000	5000		250							50250
RAW												16000	370				16370
WC kombinert									8000	370							8370
NM Hopp													3000	250			3250



HVERDAG DAGENS	klokkeslett	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Sum hverdag	360	410	510	430	400	400	400	310	260	435	970	1010	495	150	50

RMF	bil 70,3 %	253	288	359	302	281	281	281	218	183	306	682	710	348	105	35
	sykkel 5 %	18	21	26	22	20	20	20	16	13	22	49	51	25	8	3
	kollektiv 3,7 %	13	15	19	16	15	15	15	11	10	16	36	37	18	6	2
	gange 21 %	76	86	107	90	84	84	84	65	55	91	204	212	104	32	11

HVERDAG FRAMTIDIG 10 % økning antall	klokkeslett	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	Sum hverdag	396	451	561	473	440	440	440	341	286	478,5	1067	1111	544,5	165	55

RMF	bil 60 %	238	271	337	284	264	264	264	205	172	287	640	667	327	99	33
	sykkel 9 %	36	41	50	43	40	40	40	31	26	43	96	100	49	15	5
	kollektiv 14 %	55	63	79	66	62	62	62	48	40	67	149	156	76	23	8
	gange 17 %	83	95	118	99	92	92	92	72	60	100	224	233	114	35	12

--	--	--