

Prosjekt: <h2 style="text-align: center;">Statlig reguleringsplan for sykehus på Aker</h2>						
Tittel: <h1 style="text-align: center;">Fagrapport Aker sykehus</h1> <h2 style="text-align: center;">Trafikkanalyse</h2> <h3 style="text-align: center;">Konsekvensutredning</h3>						
07	Oppdatert fagrapport etter komplettvurdering	18.02.22	ANHB	AIVE	LYSO SL	
06	Oppdatert fagrapport etter offentlig ettersyn	29.11.21	MAFOSL	SINL	AIVE	
05	Oppdatert fagrapport etter komplettvurdering	10.02.21	ANHB	AIVE	LYSO SL	
04	Revidert beskrivelse av planalternativ 1A	11.12.20	HEAK	AIVE	LYSO SL	
03	Justering fagrapport etter komplettvurdering PBE	10.03.20	MAFSOL	AIVE	MAFS OL	
02	Revidert fagrapport som følge av komplettvurderingsskjema fra PBE	31.01.20	MAFOSL	FRAOSL	KAOH	
01	Vedlegg planforslag	19.12.19	MAFOSL	FRAOSL	KAOH	
Rev.	Beskrivelse	Rev. Dato	Utarbeidet	Kontroll	Godkjent	
Kontraktør/leverandørs logo:  Bright ideas. Sustainable change.		Bygg nr:	Etasje nr.:	Systemgr.:	Antall sider: <h2 style="text-align: center;">Side 1 av 35</h2>	
Prosjekt:	Utgivernr:	Fag:	Doktype:	Løpenr:	Rev.nr.:	Status:
NSA	8302	T	RA	0001	07	G

INNHOILDSFORTEGNELSE

Forord	1
1. Innledning	2
1.1 Bakgrunn for prosjektet	2
2. Utredningskrav	3
2.1 Fra planprogrammet	3
3. Planområde	4
4. Metode og datagrunnlag	5
4.1 Metode	5
4.2 Datagrunnlag	5
5. Gjeldende føringer og retningslinjer	6
6. Beskrivelse av planalternativene	7
6.1 Alternativer	7
7. Dagens situasjon	13
7.1 Avkjørselssituasjonen	13
7.2 Trafikkmengder	13
7.3 Trafikksikkerhet	14
7.4 Kollektivtrafikkbetjening	15
7.5 Forhold for gående og syklende	16
7.6 Parkering	17
7.7 Varelevering	17
8. Tiltakets virkninger	18
8.1 Planalternativ 1A	18
9. Konsekvenser	24
9.1 Trafikale konsekvenser- sammenligning mot 0-alternativet	24
9.2 Trafikale konsekvenser for planalternativ 1A – sammenligning med dagens situasjon	24
9.3 Virkninger og konsekvenser for øvrige alternativ	30
9.4 Samlet vurdering	30
10. Avbøtende og kompenserende tiltak	32
11. Oppsummering	33

FORORD

Denne rapporten inngår i en serie fagrapporter som belyser virkningene for miljø og samfunn av Helse Sør-Øst RHF sin foreslåtte utbygging av Aker sykehus i Oslo. Rapporten svarer på spørsmål som er stilt i planprogrammet fastsatt av Oslo kommune. Vurderingene i denne rapporten er rettet mot utvalgte spørsmål i planprogrammet, mens helheten er oppsummert og vurdert i en samlet konsekvensutredning.

Ytterligere spørsmål i planprogrammet handler om å belyse forhold som har betydning for utforming av den fremtidige bebyggelsen med omgivelser. Disse temaene blir svart ut i egne fagrapporter og fagnotater.

Helse Sør-Øst RHF er forslagstiller for detaljregulering av nytt sykehus på Aker. Helse Sør-Øst RHF har etablert en egen prosjektorganisasjon med ressurser fra Sykehusbygg HF for det videre arbeidet. Rambøll Norge AS har bistått Helse Sør-Østs prosjektorganisasjon som planrådgiver og har utarbeidet planforslag med konsekvensutredning.

En prosjekteringsgruppe bestående av Nordic Office of Architecture, AART Architects, Bjørbekk & Lindheim Landskapsarkitekter, COWI, Norconsult og Metier OEC har utarbeidet konseptet som ligger til grunn for konsekvensutredningen gjennom arbeidet med konseptfase for nytt sykehus på Aker.

Styret i Helse Sør-Øst RHF har i sak 050-2019 vedtatt oppdatert konseptrapport for Aker. Konseptet er blitt videreutviklet gjennom forprosjekt. I forprosjektfasen har prosjekteringsgruppen «Team Nye Aker» videreutviklet konseptet for planalternativ 1A som ligger til grunn for revidert planforslag til politisk behandling. Løsningen som skal legges til grunn tilsvarer planalternativ 1A. Videre skal konseptet gjennom en detaljprosjektering.

Denne rapporten vurderer konsekvensene av alle fire planalternativene angitt i planprogrammet.

1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn for prosjektet

Videreutviklingen av Aker og Gaustad er et ledd i realisering av målbildet for Oslo universitetssykehus HF slik det ble vedtatt i foretaksmøtet for Helse Sør-Øst RHF 24.6.2016. Målbildet innebærer at Oslo universitetssykehus HF utvikles med et lokalsykehus på Aker, et samlet og komplett regionsykehus inkludert lokalsykehusfunksjoner på Gaustad, og et spesialisert kreftsykehus på Radiumhospitalet. I tillegg skal det etableres en regional sikkerhetsavdeling (RSA) til erstatning for nåværende virksomhet på Dikemark.

Det er tre hovedårsaker til at Oslo universitetssykehus HF trenger nye sykehusbygg:

- Store deler av virksomheten foregår i bygninger som er gamle, uhensiktsmessige og i dårlig stand. Dette krever tiltak for å sikre avansert medisinsk virksomhet og for å kunne følge den medisinske og teknologiske utviklingen. En stor del av bygningsmassen gir dårlige forhold for både pasienter og ansatte.
- En sammenslåing av likartede aktiviteter er nødvendig for både å oppnå bedre kvalitet og effektivitet i pasientbehandlingen og for å gi sunn økonomisk drift.
- Det forventes en betydelig befolkningsvekst i Oslo og i regionen rundt.

I tillegg til pasientbehandling har Oslo universitetssykehus HF omfattende og viktige oppgaver knyttet til forskning, utvikling, utdanning og innovasjon. Dette er oppgaver som løses i tett samarbeid med nære samarbeidspartnere som Universitetet i Oslo, Oslo Met, Oslo kommune og høgskolene.

Planleggingen av nye Aker sykehus innebærer etablering av et nytt akutt sykehus for somatikk, psykisk helsevern og rusbehandling. Nye Aker sykehus skal tilby spesialisthelsetjenester for seks bydeler og behandling innenfor psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling for hele Oslo universitetssykehus HF's opptaksområde.

Oslo universitetssykehus HF har i dag betydelig drift på Aker. I tillegg leier Oslo kommune og Sunnaas sykehus lokaler for deler av sin drift. Oslo universitetssykehus HF, Oslo kommune og Sunnaas sykehus samarbeider om klinisk aktivitet og kompetanseutvikling under paraplyen Helsearena Aker. Utvikling av sykehusområdet skal legge til rette for en effektiv og fremtidsrettet pasientbehandling. En viktig forutsetning for dette er å sikre fleksibilitet og sammenheng mellom driften av Helsearena Aker, nytt lokalsykehus og nye Oslo Storbylegevakt.

Utbyggingen av lokalsykehus på Aker krever ny reguleringsplan. I henhold til plan- og bygningslovens § 4-2, andre ledd, med tilhørende forskrift, skal det utarbeides konsekvensutredning for reguleringsplaner som kan ha vesentlige virkninger for miljø og samfunn. Planforslaget faller inn under forskriftens § 6 b jf. Vedlegg 1, punkt 24: «*næringsbygg, bygg for offentlig eller privat tjenesteyting og bygg til allmennyttig formål med et bruksareal på mer enn 15 000 m² skal konsekvensutredes*». I konsekvensutredningen skal det utredes fire planalternativer, med utgangspunkt i planalternativer beskrevet i Planprogram for Aker sykehusområde, fastsatt 12.04.2018 av Oslo kommune. Hovedforskjell på planalternativene er utnyttelsesgrad og grad av bevaring av kulturminner.

Bilder og illustrasjoner som vises i denne rapporten uten henvisning er produsert av Rambøll. Bilder og illustrasjoner med henvisning til prosjekteringsgruppen er produsert av prosjekteringsgruppen for nytt sykehus på Aker.

2. UTREDNINGSKRAV

2.1 Fra planprogrammet

Følgende undertema for konsekvensutredning er beskrevet i planprogrammet under temaet «trafikk og mobilitetsløsninger» og «konsekvenser i anleggsfasen»:

Tabell 1. Tabellen gir en oversikt over hva som skal konsekvensutredes i henhold til planprogrammet.

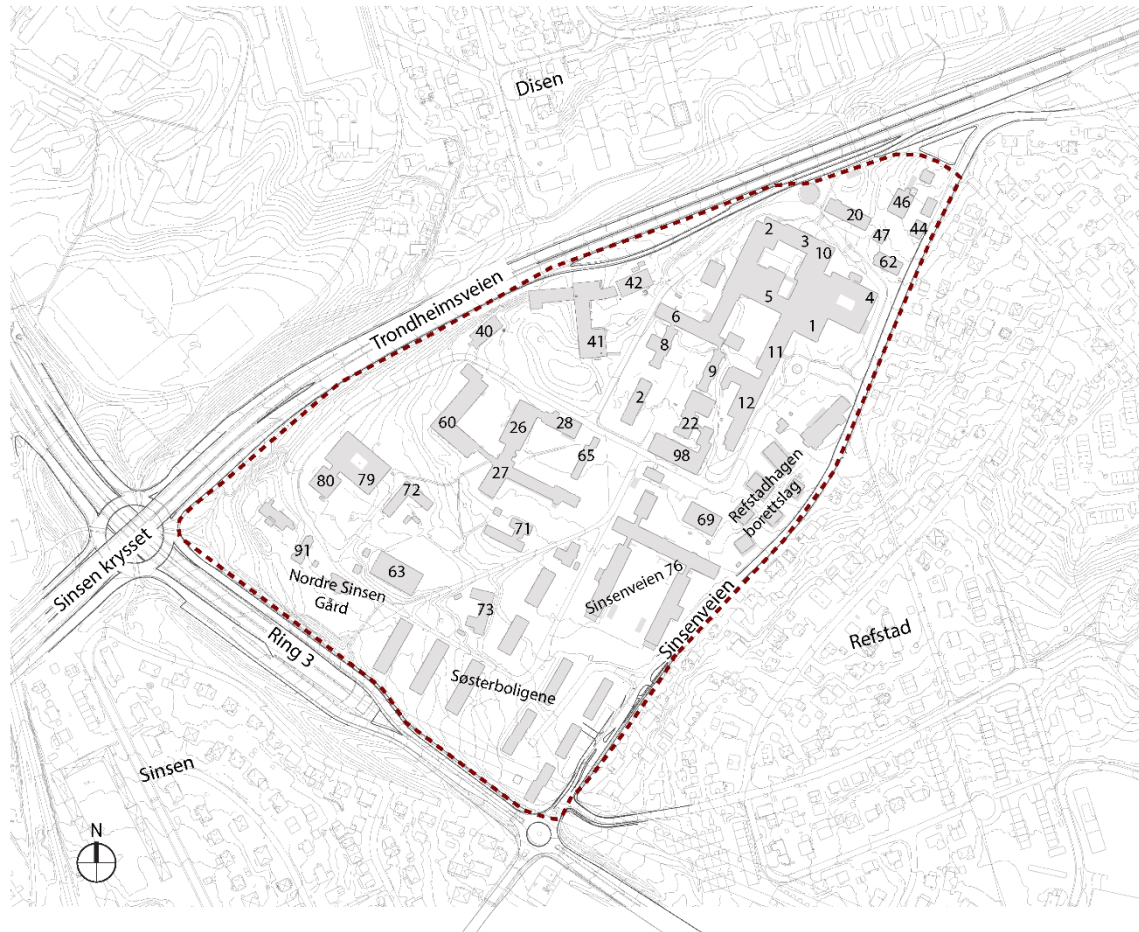
7. INFRASTRUKTUR OG GRØNN MOBILITET	
UNDERTEMA	HVA SKAL KONSEKVENSTREDES?
Trafikale konsekvenser	<ul style="list-style-type: none"> De trafikale konsekvensene av alternativene, herunder trafikkmengde, utrykningsfrekvens, fremkommelighet/kapasitet, trafikksikkerhet og plassering og utforming av avkjørsler. Mulige konflikter mellom gående og syklende og utrykningskjøretøy.
Konsekvenser for kollektivtrafikken	<ul style="list-style-type: none"> De ulike alternativenes konsekvenser for kollektivtrafikken.
Gang- og sykkelveier	<ul style="list-style-type: none"> Virkning av økt andel gående og syklende til sykehuset på det tilliggende gang- og sykkelveinett
Parkering	<ul style="list-style-type: none"> Konsekvenser av valgt parkeringsstrategi. Trafikale og arealmessige virkninger av ulike parkeringsdekning/ulike parkeringskonsepter må utredes.
10. KONSEKVENSER I ANLEGGSFASEN	
UNDERTEMA	HVA SKAL KONSEKVENSTREDES?
Anleggstrafikk	<ul style="list-style-type: none"> Konsekvenser av anleggstrafikk. Behov for restriksjoner og tiltak.
Anleggsperiode	<ul style="list-style-type: none"> Redegjørelse for miljømessige og trafikale konsekvenser av anleggsarbeidet. Konsekvenser av rystelser, støy og støv fra anleggsarbeidet må utredes. En redegjørelse for konsekvenser og eventuelle avbøtende tiltak for vernede og verneverdige bygg i forbindelse med gjennomføring av anleggsperiode (rystelser, midlertidig flytting av bygg mm).

Temaene over er beskrevet og vurdert i trafikkanalysen, med unntak av momentene knyttet til anleggsperiode (siste linje i tabellen over), som beskrives i eget notat om anleggsfasen. I tillegg beskrives og kommenteres utredningstemaer fra planprogrammet under overskriftene «trafikk og mobilitetsløsninger» og «konsekvenser i anleggsfasen» også i trafikkanalysen.

Punktene som skal konsekvensutredes og de som skal undersøkes henger til dels tett sammen, og er sortert tematisk i den videre gjennomgangen i trafikkanalysen.

3. PLANOMRÅDE

Aker sykehusområde ligger i Bydel Bjerke, øst for Sinsenkrysset. Planområdets størrelse er 220 dekar. Planområdet består i dag av eksisterende sykehusområde og noe boligbebyggelse. Planens avgrensning følger Trondheimsveien/rv. 4 i vest, Ring 3/Dag Hammarskjølds vei i sør og Sinsenveien i øst. Oversiktskart over området er vist i Figur 1



Figur 1. Planområde

4. METODE OG DATAGRUNNLAG

4.1 Metode

De ulike temaene er beskrevet i forhold til nåsituasjon (0-alternativet), og i forhold til planalternativ 1A. Det gjøres en kvantitativ vurdering rundt veikapasitet og parkeringsdekning. Videre gjøres det en kvalitativ vurdering rundt andre trafikale forhold, blant annet trafiksikkerhet, adkomstforhold, kollektivtrafikk og forhold for gående og syklende. Konsekvenser vurderes og evt. avbøtende tiltak beskrives. I den grad de andre planalternativene representerer noen forskjell er dette beskrevet som endring i forhold til planalternativ 1A.

Framskrivning av trafikk baseres på historisk data om utvikling i et område og prognoser om framtidig utvikling. På den måten tar man hensyn til utvikling i befolkning og endring i dagens infrastruktur- og transporttilbud. Framskreven trafikk tar dermed høyde for fremtidige utviklingsprosjekter uten at man vet hvilke som blir gjennomført i hvilken rekkefølge. I henhold til 0-vekstmålet er det ikke lagt inn en generell trafikkvekst uavhengig av sykehusutbyggingen i tilgrensende vegsystem.

4.2 Datagrunnlag

Trafikkdata (biltrafikk, ulykkessituasjon og oversikt over kollektivtilbud) er innhentet fra offentlige kilder (vegkart.no og fra Bymiljøetaten og Ruter).

5. GJELDENE FØRINGER OG RETNINGSLINJER

Dokumenter som er spesielt relevante for trafikkanalysen er:

- Planprogrammet for Aker sykehus.
- Oslo kommunes veinormaler.
- PROSAM-rapport 218: Reisevaner i Osloområdet. En analyse av den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14.
- Oslo kommunes p-normer, gammel, midlertidig og forslag til ny norm pr 2017

6. BESKRIVELSE AV PLANALTERNATIVENE

6.1 Alternativer

I henhold til Oslo kommunes fastsatte planprogram for reguleringsplanarbeidet på Aker er Helse Sør-Øst RHF pålagt å utrede 2 planalternativer:

Planalternativene er utviklet gjennom konseptfasen i 2018/2019 med utgangspunkt i en bred mulighetsstudie hvor 12 ulike utbyggingsløsninger ble vurdert. Arbeidet er dokumentert i rapportene «*Videreutvikling Aker og Gaustad - Konseptfase Aker - Steg 1*». Forhold som ble vektlagt i prosessen var blant annet:

- behov for kompakte løsninger for somatikk,
- sentralt plasserte behandlingsfunksjoner,
- lav bebyggelse for psykisk helsevern og tverrfaglig spesialisert rusbehandling,
- sentralt plasserte universitetsfunksjoner,
- tilknytning til det «grønne hjertet»,
- nærhet til Storbylegevakten,
- bevaring av flest mulig fredede og verneverdige bygninger.

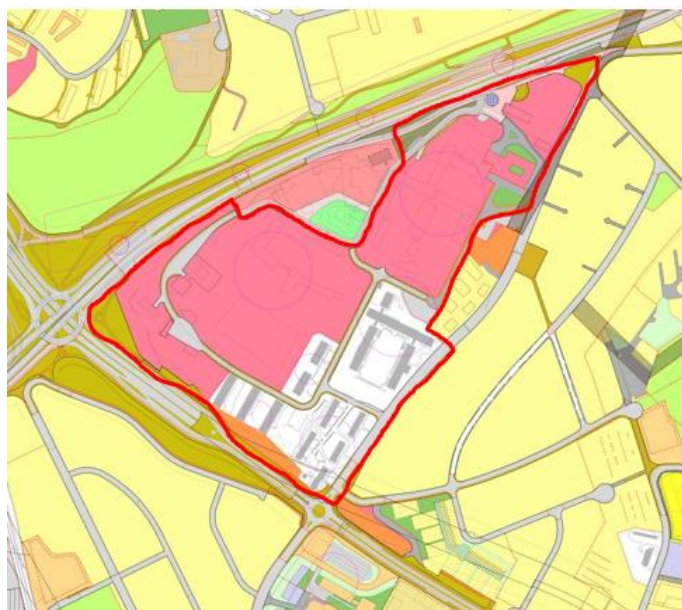
Planalternativ 1 er Helse Sør-Øst RHF sitt planalternativ. Konsept Utsikt ble valgt ut, og planalternativ 1 baserer seg på dette. Konseptet er dokumentert i «*Videreutvikling av Aker og Gaustad Konseptrapport*», og ligger grunn for styret i Helse Sør-Øst RHF sitt vedtak den 20. juni 2019 med godkjenning av konseptrapport og skisseprosjekt. I planalternativet er utnyttelsen satt for å imøtekomme alle behov som følger av å bygge et moderne sykehus. Av hensyn til prinsipper om nærhet mellom tidskritiske funksjoner og avdelinger på sykehuset, er den fredede bygning 27 foreslått revet.

Planalternativ 2 baserer seg på rammene i Oslo kommunes område og prosessavklaring og den foreløpige anbefalingen for utvikling av området fra 2017. Planalternativet har lavere utnyttelse enn planalternativ 1 og bevarer alle fredede bygninger. Planalternativet tar utgangspunkt i konseptet Paviljonger som ble utredet som del av mulighetsstudien i konseptfasens steg 1, dokumentert i rapporten «*Videreutvikling Aker og Gaustad - Konseptfase Aker - Steg 1*» og «*Videreutvikling av Aker og Gaustad Konseptrapport*» fra 2018. Konseptet baserer seg på at både somatikk og psykisk helsevern er plassert syd på tomten.

Høyhusstrategien til Oslo kommune sier at planforslag med høyder over 42 meter skal ha et alternativt planforslag med høyder inntil 42 meter. Det er derfor utredet 2 forskjellige utbyggingsløsninger for de to planalternativene som del av konsekvensutredningen. Planalternativ 1A og 2A viser utbyggingsløsning over 42 meter. Planalternativ 1B og 2B viser utbyggingsløsninger til og med 42 meter.

6.1.1 0-alternativet

I henhold til planprogrammet for Aker sykehusområde skal det redegjøres for følgene av å ikke realisere planen. 0-alternativet innebærer en videreføring av dagens regulerte situasjon, som betyr at reguleringsplanen for Oslo Storbylegevakt, vedtatt av Bystyret 19.06.2019, er en del av forutsetningene for 0-alternativet. I analysene legges det til grunn at eksisterende bygningsmasse, bruk og trafikksituasjon videreføres som det er i dag. 0-alternativet er kun et utredningsalternativ, ikke et planalternativ.



Figur 2. 0-alternativet

6.1.2 Felles for alle planalternativene

Et felles landskapskonsept (Figur 3) ligger til grunn for alle planalternativer. Prinsippet er at bebyggelsen struktureres rundt to hovedakser: Sinsenaksen i øst-vest gående retning og Akerløperen i nord-sør gående retning. Intern by- og gatestruktur inkludert torg og møteplasser organiseres med utgangspunkt i disse to aksene. Hovedadkomst til sykehuset flyttes til Sinsenveien, sør for Refstad transittmottak. Alle planalternativene forutsetter riving av bygninger som er enten fredet, vernet eller kommunalt listeført, men i ulik grad.

Nye Oslo storbylegevakt utgjør 26 000 m² BRA i alle alternativene og er trukket fra i videre beskrivelse av planalternativene. Storbylegevakten ligger innenfor planområdet og blir hensyntatt i utredninger, men har hatt separat planprosess og er under bygging.



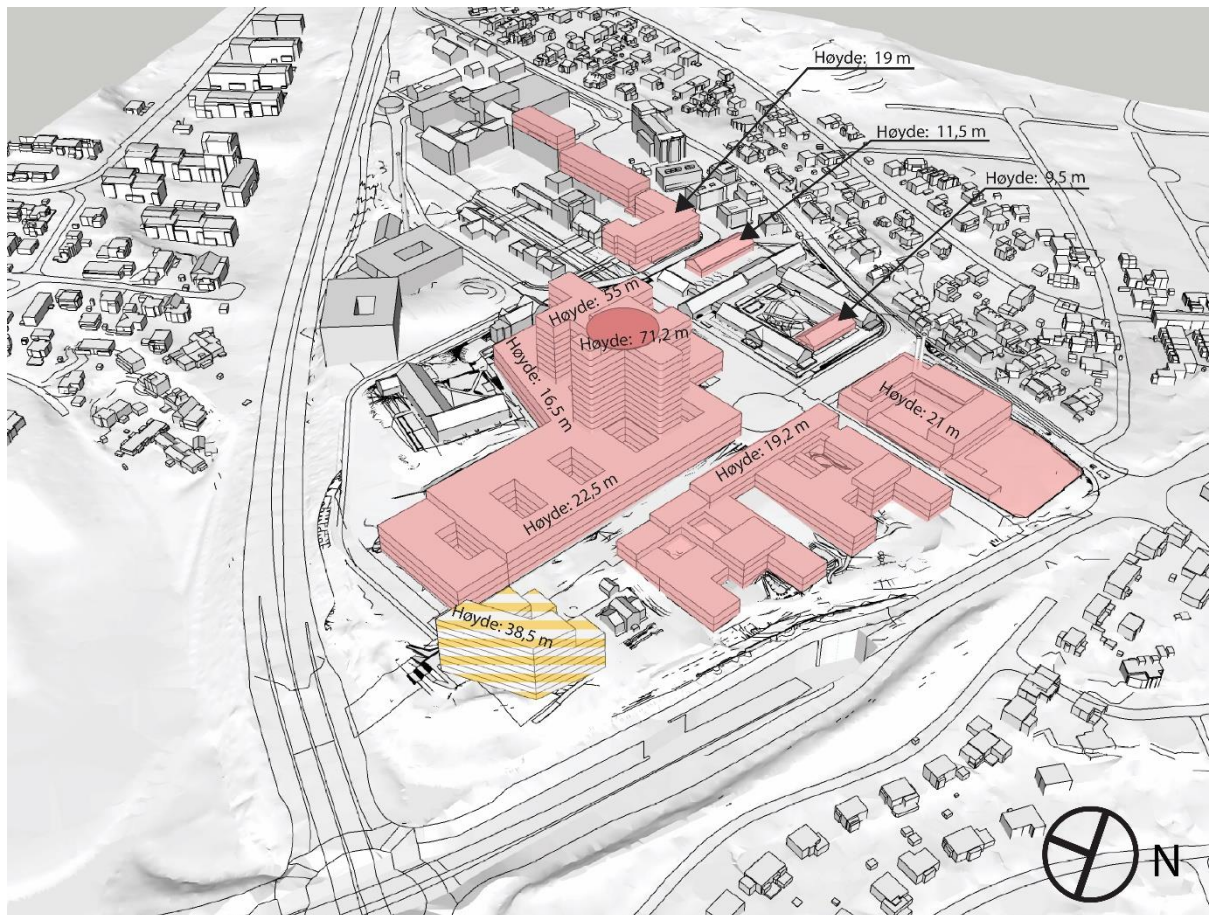
Figur 3. Felles landskapskonsept (Prosjekteringsgruppen, 2019)

6.1.3 Planalternativ 1A

Planalternativ 1A er forslagsstillers alternativ. Planalternativ 1A innebærer utvikling av sykehusformål sentralt på tomten. Plasseringen sørger for hensiktsmessig plassering av tunge tidskritiske behandlingsfunksjoner og nærhet til eksisterende sykehus, Helsearena Aker og Oslo storbylegevakt.

Nord for Sinsenaksen etableres tyngdepunktet av somatisk virksomhet med en base for tunge behandlingsfunksjoner (operasjon, akuttmottak, intensiv, fødetilbud) i bunn og sengeavdelinger i to tårnbygg på toppen. Sør for Sinsenaksen etableres nye arealer som tilrettelegger for samling av psykisk helsevern i Oslo. Flere eksisterende bygninger med verneverdi rehabiliteres og tas i bruk til sykehusformål for å sikre vern gjennom bruk.

- Maksimal utnyttelse: 200 000 m² nybygg på tomten.
- Maksimal høyde på høyeste bygg: 77,2 meter inkludert helikopterplattform og takoppbygg (k+210,2) 69,2 meter til gesims. Det er angitt høyde til tak-kant for ulike deler av prosjektet i illustrasjon av planalternativet.
- Planalternativet forutsetter riving av en fredet bygning, bygg 27, (se Figur 1).



Figur 4. Planalternativ 1A

6.1.4 Planalternativ 1B

Planalternativ 1B følger opp føringene fra høyhusstrategien til Oslo kommune. Dette innebærer et alternativ med utvikling av sykehusformål sentralt på tomten med byggehøyder under 42 meter. Planalternativet har tilstrekkelig ramme til å utvikle det sykehuset som Helse Sør-Øst RHF har vedtatt, men med et redusert handlingsrom til å tilpasse bygningsmassen til funksjon som følge av høyderestriksjoner. Plasseringen sørger for god kontakt med eksisterende sykehus, Helsearena Aker og Oslo Storbylegevakt.

- Maksimal utnyttelse: 200 000 m² nybygg på tomten.
- Maksimal høyde på høyeste bygg: 42 meter (k+173,8). Det er angitt høyde til tak-kant for ulike deler av prosjektet i illustrasjon av planalternativet.
- Planalternativet forutsetter riving av en fredet bygning, bygg 27 (se Figur 1).

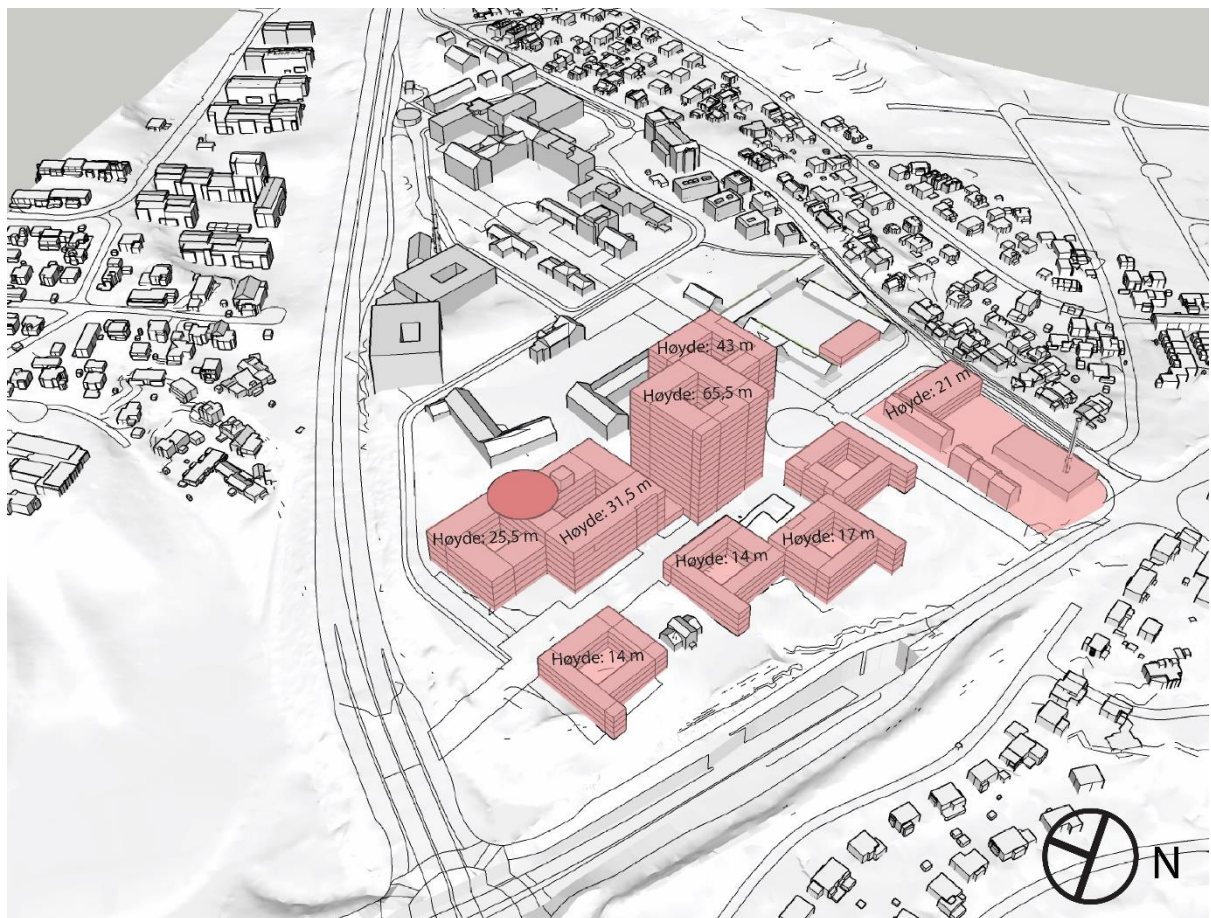


Figur 5. Planalternativ 1B

6.1.5 Planalternativ 2A

Planalternativ 2A baserer seg på rammene i Oslo kommunes område og prosessavklaring og den foreløpige anbefalingen fra 2017. Dette innebærer utvikling av nytt sykehus sør på tomten. Planalternativet legger til grunn en lavere utnyttelse av sykehus på tomten. Beltet med fredete bygninger deler planområdet i to, og separerer ny bebyggelse i sør fra eksisterende sykehus, Helsearena Aker og Oslo Storbylegevakt i nord.

- Maksimal utnyttelse: 141 000 m² nybygg på tomten.
- Maksimal høyde på høyeste bygg: 65,5 meter (k+198,5). Det er angitt høyde til tak-kant for ulike deler av prosjektet i illustrasjon av planalternativet.
- Bevaring av fredede bygg 27 (se Figur 1).



Figur 6. Planalternativ 2A

6.1.6 Planalternativ 2B

Planalternativ 2B følger opp føringene fra høyhusstrategien til Oslo kommune. Planalternativet innebærer en utvikling av sykehusformål sør på tomten mot Dag Hammarskjølds vei og Sinsenkrysset. Hensikten med utvikling i sør er å unngå å berøre beltet med de fredede krigslasarrettene sentralt i området i tråd med Oslo kommunes område- og prosessavklaring og foreløpige anbefaling fra 2017. Beltet med fredete bygninger deler planområdet i to, og separerer ny bebyggelse i sør fra eksisterende sykehus, Helsearena Aker og Oslo Storbylegevakt i nord.

- Maksimal utnyttelse: 141 000 m² nybygg på tomten
- Maksimal høyde på høyeste bygg: 42 meter (k+173,8). Det er angitt høyde til tak-kant for ulike deler av prosjektet i illustrasjon av planalternativet.
- Planalternativet forutsetter riving av hovedbygningen på Nordre Sinsen gård (bygg 1, Figur 1) på gul liste.



Figur 7. Planalternativ 2B

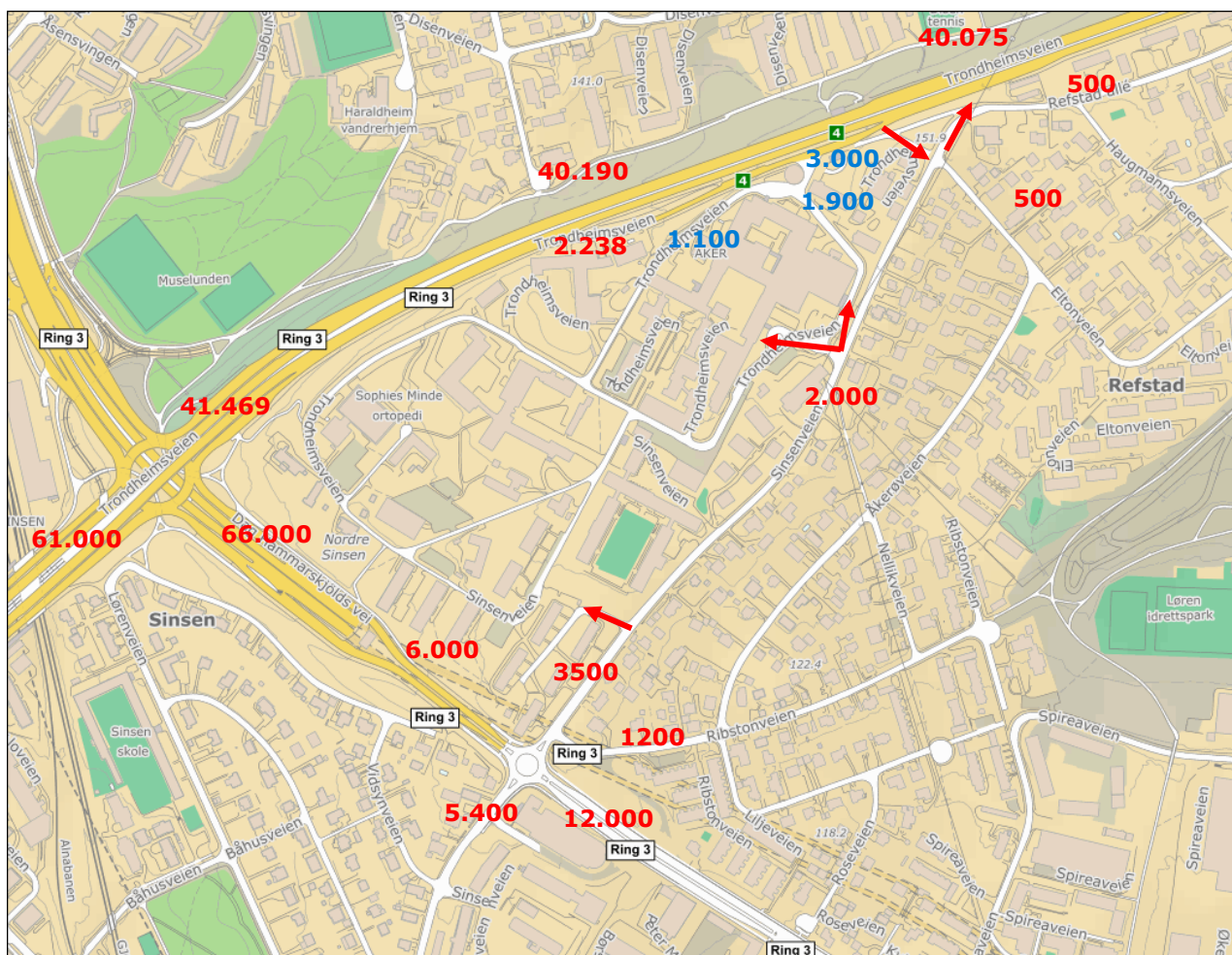
7. DAGENS SITUASJON

7.1 Avkjørselssituasjonen

Aker sykehus har i dag en hovedadkomst fra av-rampa fra Trondheimsveien ved blomsterbutikken. Det er også en hovedadkomst fra Sinsenveien i nordøst. I tillegg er det noen mindre adkomster både fra rampa i Trondheimsveien og Sinsenveien.

7.2 Trafikkmengder

Dagens trafikksituasjoner vist på kart i Figur 8. Tallene er i hovedsak hentet fra vegkart.no og kommunens database for trafikktall. Det er også supplert med tall fra tellinger i forbindelse med planleggingen av Storbylegevakta. Det ble foretatt en trafikktelling av Sinsenveien i forbindelse med analyse av Sinsenkrysset og Trondheimsveien. I forbindelse med trafikktellingen ble trafikktallene for Sinsenveien oppdatert. Se NSA-8302-R-RA-0002 Notat Sinsenkrysset og Trondheimsveien, s 40 for ytterligere informasjon om trafikktellingen.



Figur 8. Eksisterende trafikktall. Røde tall er fra vegkart.no og Bymiljøetaten, blå tall er basert på tellinger. (Kartgrunnlag fra Finn.no).

Sinsenkrysset er et meget stort trafikknutepunkt med stor belastning. Her møtes Trondheimsveien med 40-60.000 biler og Ring 3 med nærmere 70.000 biler i døgnet.

Fra Oslo kommunes database registreres at avkjøringsrampa fra Trondheimsveien har en ÅDT på i overkant av 2.000. Dette tallet er gammelt, og usikkert. I forbindelse med forslag til

reguleringsplan for Storylegevakten er det foretatt trafikktegninger av trafikken fra denne rampa og inn mot sykehusområdet. Denne tellingen viser følgende maxtimetrafikk:

Tabell 2. Trafikk i rushtimene. (Kilde: COWIs trafikkanalyse for storbylegevakta, sist revidert 29.06.2018).

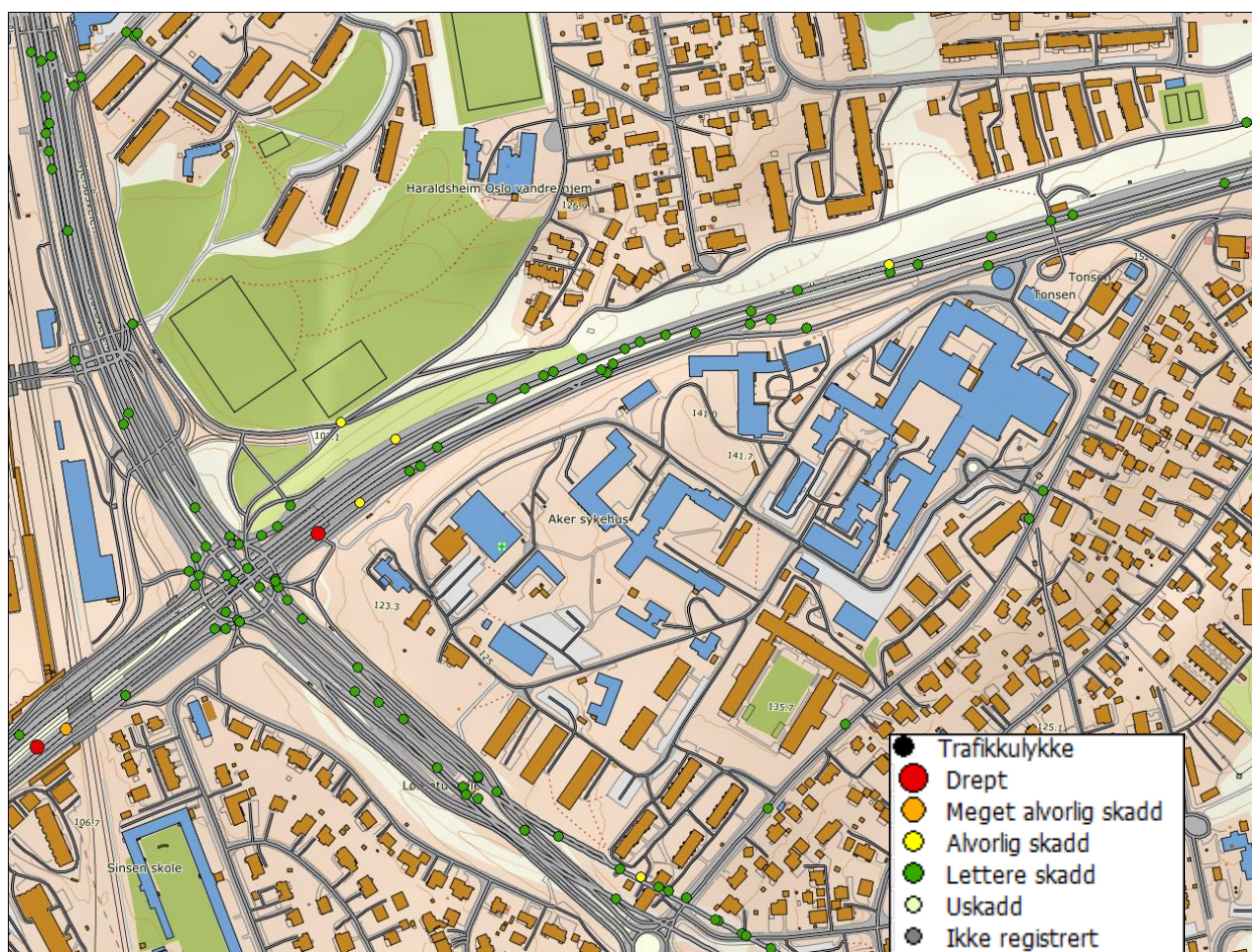
	Morgenerushtime	Ettermiddgrushtime
Inn	134	106
Ut	76	217
Maxtime	210	312 ¹

Med en antakelse om at maxtime ligger på 10 % bekrefter dette langt på veg at ÅDT på rampa ligger på mellom 1.500 og 2.000 biler (størst på pårampa).

Ut fra trafikktegnene over framgår det at planområdet i dag har en ÅDT på ca 4.000 (av- og pårampa) + 1.200 (Sinsenveien) = ca 5.200 biler, fordelt på to adkomster. Noe av denne trafikken er til virksomheter som vil forsvinne og bli erstattet av nytt sykehus. Dette gjelder bl.a. søsterboligene i sør. Trafikken til Helsearena Aker (ca 1.200 ansatte) forutsettes opprettholdt.

7.3 Trafiksikkerhet

Trafikkulykker i perioden 2007 – 2016 er vist i Figur 9.



Figur 9. Trafikkulykker med personskade i perioden 2007 – 2016. Kilde Norsk vegdatabank.

¹ Det er ikke sammenfall i maxtime inn og ut, og tallene kan derfor ikke summeres direkte.

Som man ser er de fleste ulykkene knyttet til hovedvegnettet. I sykehusets nærområde har det skjedd 6 ulykker i Sinsenveien og 2 ulykker på av-rampa fra Trondheimsveien. De to ulykkene på av-rampa var en bilulykke og en motorsykkelykke der begge kjørte utfør vegen. Av ulykkene i Sinsenveien var det myke trafikanter involvert i fire av ulykkene. 3 ulykker der fotgjengere ble påkjørt og en sykkelulykke. De to andre ulykkene gjaldt påkjørsel av parkert bil og en utforkjøringsulykke.

7.4 Kollektivtrafikkbetjening

Dagens sykehusområde har et tilfredsstillende kollektivtilbud i forhold til dagens marked på Aker. Det ligger tunge busskorridorer med både lokale og regionale busslinjer langs Trondheimsveien og Ring 3. I tillegg er det tung banebetjening med stopp på Sinsen T med T-bane og trikk, riktignok i noe lengre gangavstand til sykehuset. Kollektivtilbudet er oppsummert i følgende tabell:

Holdeplass	Linje	Frekvens (avganger pr time) rush/dagtid
Grefsen stasjon Tog Gjøvikbanen	L3/R30	3/2
Sinsen T	5	4/4
Sinsenkrysset, sporvogn	17	6/6
Sinsenveien (Store Ringvei)	23 24	6/6 6/0
Aker sykehus (i Trondheimsveien)	Flybuss 3 31 31E 33 58 380 390 390E	Midl. Innstilt 10/6 6-8/0 4/4 4/2 3/2 6/4 6/0

Gangavstanden til hovedinngang er innenfor 300 meter fra nærmeste bussholdeplass (*Aker sykehus*) i Trondheimsveien. Denne ligger i Trondheimsveien, rett utenfor Rondellen. Her passerer en rekke busser mellom sentrum og Grorud – Gjelleråsen.

Langs Ring 3 ligger det også holdeplass innenfor gangavstand (*Sinsenveien*), ca 300–500 meter unna. Her går linje 23 og 24 på Store Ringvei med god frekvens.

I tillegg befinner Sinsen T-banestasjon seg ca 700–900 meter unna, det samme gjør trikken i Trondheimsveien (*Sinsenkrysset*). Også Grefsen stasjon på Gjøvikbanen ligger i gangavstand fra sykehuset.

Kollektivtilbudet i området er meget godt, med korte avstander til buss og med et høyfrekvent banetilbud (t-bane og tog) innenfor gangavstand.



Figur 10: Plassering av holdeplasser for kollektivtrafikk fordelt på reisemiddel.

7.5 Forhold for gående og syklende

Gang- og sykkeltrafikken til sykehusområdet ivaretas i dag på følgende måte:

Nordfra langs Trondheimsveien er det fortau på begge sider av Trondheimsveien, og adkomst fra nordsiden av denne i undergang under Trondheimsveien ved blomsterbutikken til adkomst C på kart under (Figur 11).

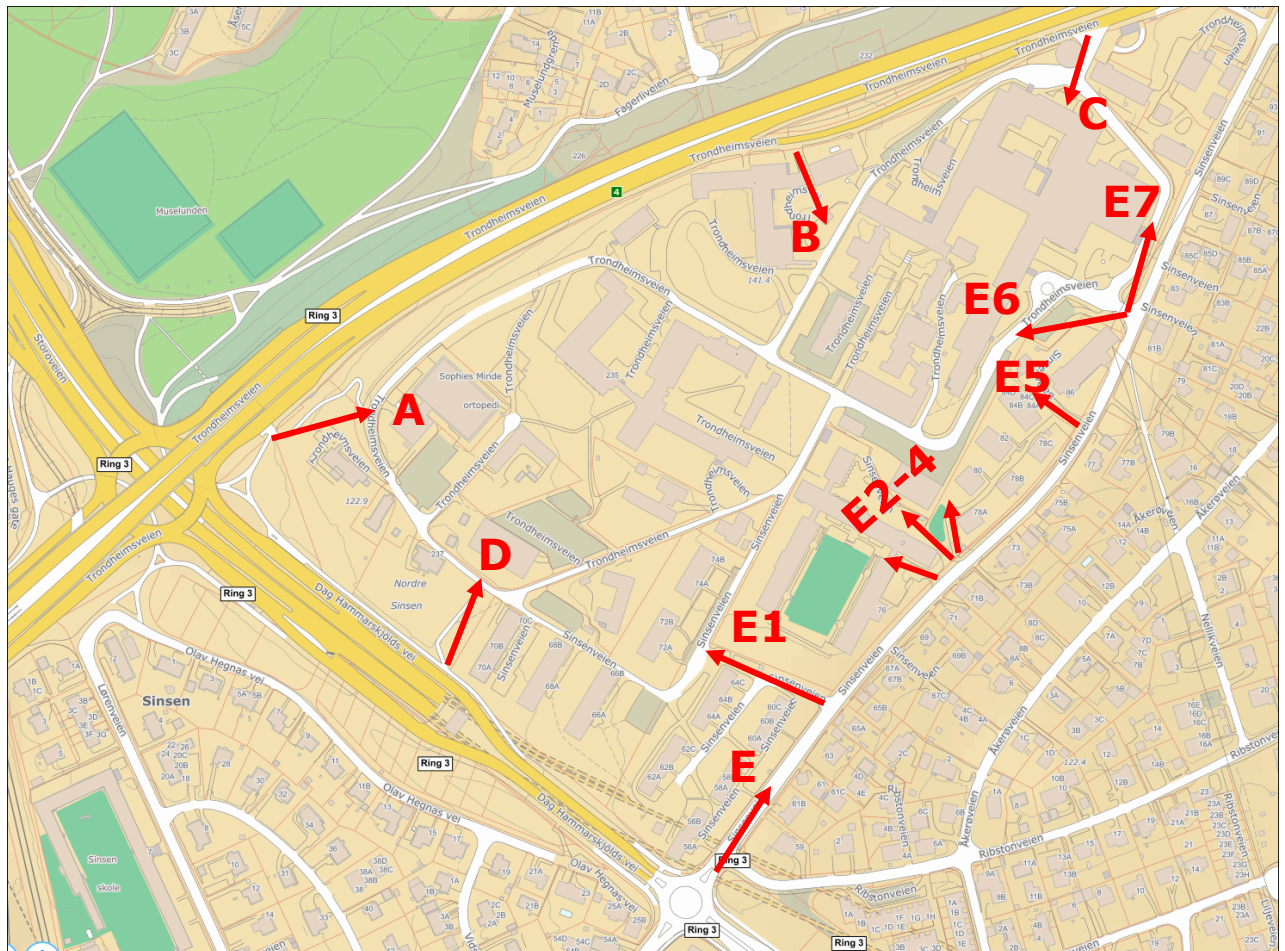
Fra Sinsenkrysset følges gangvei langs Trondheimsveien eller langs Ring 3. Langs Trondheimsveien er det flere angrepunkt mot sykehuset:

- Opp skråning fra bussholdeplass og inn mot sykehusets sørvestre del (adkomst A)
- Fortau langs Trondheimsveien og avkjøringsrampe fra denne (adkomst B)
- Inn hovedadkomst, ved blomsterbutikken (adkomst C)

Fra Ring 3 kommer man langs fortau, enten fra Sinsenkrysset eller fra Økernsiden. Her er det følgende angrepunkt:

- Gangvei vest for Søsterboligene (adkomst D)
- Inn Sinsenveien i blandet trafikk (adkomst E). Herfra kan man komme inn i selve området på ulike steder:
 - Nord for Søsterboligene (E1)
 - Til Refstad transittmottak (E2-4)
 - Til trafostasjon (E5)
 - Ved innkjøring fra øst (E6 og E7)

I dag oppleves sykehusområdet på Aker som noe lukket og isolert fra omgivelsene rundt. Spesielt for trafikanter fra Sinsenveien/Refstad og til Trondheimsveien sør (inkludert T-bane og trikk) oppleves dette som et lukket område med stor høydeforskjell. Høydeforskjellene mot Sinsenkrysset oppleves som en barriere. I videre planarbeid er det derfor viktig å se på tiltak for å redusere denne barrieren. Registreringer av barnetråkk viser også at dette er et behov.



Figur 11. Gang- og sykkelveger inn mot sykehuset (Kart fra Finn.no)

Det er gang og sykkelvei eller fortau langs, og inntil sykehusområdet langs Trondheimsveien og langs Ring 3. Sinsenveien har fortau på østsiden. Internt på sykehusområdet er det fortau langs noen av vegene, men ikke alle. Det finnes også noen gangveier av varierende kvalitet separert fra kjøreveiene inne på området.

7.6 Parkering

I dag er det totalt 630 p-plasser inne på Aker sykehus sitt område. 500 av p-plassene er reservert til ansatte og spredt rundt på området. 120 er avgiftsbelagte korttids plasser og ytterligere 10 andre reserverte plasser (inkl. HC). I tillegg kommer ca 80 plasser til søsterboligene. Gateparkeringen i Sinsenveien er ikke medregnet.

7.7 Varelevering

Dagens varemottak ligger i nordøstre del. Omfanget av transport til varemottaket er i dag ca 25 lastebiler pr dag, og ca 50 varebilleveranser. I tillegg kommer transport av mindre vare- og tjenesteleveranser direkte til brukerne rundt på området.

8. TILTAKETS VIRKNINGER

8.1 Planalternativ 1A

8.1.1 Fysiske trafikkløsninger

Sykehuset vil få to innkjøringer, en fra Sinsenveien til ny hovedinngang i sør, og en fra Trondheimsveien til Storbylegevakta og eksisterende sykehusområde i nord. Nær sagt all ny trafikk til det nye sykehuset vil komme inn fra Sinsenveien. Samtidig bortfaller trafikk til eksisterende bebyggelse som fjernes (Søsterboligene m.m.). Det vil være en begrenset gjennomkjøringsmulighet mellom Sinsenveien og Trondheimsveien via eksisterende vegsystem i nord.

Innkjøringen fra Trondheimsveien trekkes noe sørover og tilpasses eksisterende av- og påkjøringsrampe. Så langt det er mulig er denne også tilpasset en framtidig situasjon der Trondheimsveien er ombygd til en bygate.

Ny rundkjøring i Sinsenveien er et sentralt element i ny løsning. Denne fordeler trafikken bedre enn et T-kryss mellom sykehuset og øvrig trafikk nordover i Sinsenveien. Samtidig reduseres hastigheten og det etableres fortau på den ene siden, og samlevei på den andre siden, mot sykehuset. Innkjøring fra Sinsenveien legges omtrent der adkomst til Søsterboligene er i dag. Dagens gateparkering sør i Sinsenveien fjernes. Prinsipiell logistikkplan er vist i Figur 12.



Figur 12. Prinsipper for trafikkløsning.

Adkomst fra Sinsenveien

Sykehuset har i dag to adkomster. Én fra Trondheimsveien og én fra Sinsenveien ved Hafslund transformatorstasjon. Sinsenveien er i dag en boliggate med gateparkering, smale fortau og direkte utkjøring fra eiendommene til Sinsenveien.

Planforslaget flytter adkomsten til sykehuset fra innkjøring nord for Hafslund transformatorstasjon, til sør for Sinsenveien 76. Dette er en løsning som er tilpasset plassering av det nye hovedtyngdepunktet til sykehuset, samt effektiv adkomst til et nytt underjordisk parkeringsanlegg og adkomst til planlagt vare- og distribusjonsenter (VDS) i felt 4. All gateparkering i søndre del av Sinsenveien fjernes. Krysningspunktene for gående samles opp og defineres tydeligere. Det etableres en rundkjøringsløsning for best mulig flyt inn til sykehuset og videre opp i Sinsenveien.

Sinsenveien mellom Dag Hammarskjølds vei og Sinsenveien 76 utformes som en gate i tråd med gjeldende gatenormal med noen avvik. Se **NSA-8201-V-RA-0013 Trafikk- og veifaglig rapport om utforming av Sinsenveien** for beskrivelse av de vurderinger, prioriteringer og forhold som legges til grunn for utforming av Sinsenveien.

Ved utforming av Sinsenveien er det i hovedsak fire premisser som setter rammer:

1. Sinsenveien er en prioritert utrykningstrasé
2. Sinsenveien er hovedadkomst til sykehuset
3. Adkomst til vare- og distribusjonsentral (VDS) og teknisk sentral (TS) er fra Sinsenveien
4. Bevaring av seks eksisterende boliger langs Sinsenveien og adkomst til disse

Som følge av premiss 1 og 2 er det planlagt et venstresvingefelt for kjøretøy som skal svinge inn til VDS/ TS slik at disse ikke hindrer øvrig ferdsel i Sinsenveien. Funksjonene i VDS/TS er essensielle for driften av sykehuset. Derfor er det viktig at transporten hit kan foregå trygt, sikkert og effektivt. Fotavtrykket til disse sykehusfunksjonene er tydelig avgrenset og begrenset av sikringssonen til Lørentunnelen og krav til heisfri adkomst til kulvertsystem. Dette gir en svært lite fleksibel bygningsmasse med tanke på å utvide Sinsenveien vestover inn på sykehusomtten. Det forutsettes at eksisterende boliger (premiss 4) på østsiden av Sinsenveien bevares og det er dermed heller ikke mulig å utvide Sinsenveien mot øst. Premiss 3 og 4 gir derfor begrensninger i forhold til maksimal bredde av Sinsenveien.



Figur 13. Konsept for hovedadkomst fra Sinsenveien (Team Aker)

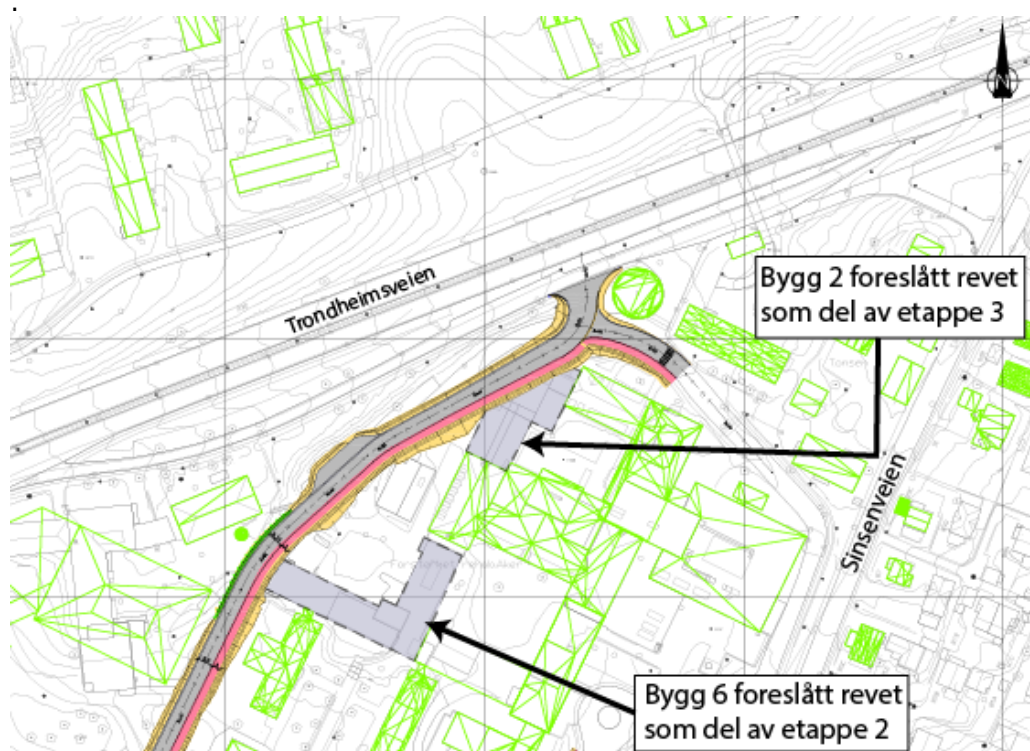
Adkomst fra Trondheimsveien

Ruter jobber med langsiktig utvikling av Trondheimsvegen som innebærer ombygging til gate. Tiltaket er sterkt ønskelig av Oslo kommune av hensyn til støv- og støybelastningen Trondheimsvegen gir for omgivelsene i Groruddalen. Denne utviklingen har imidlertid en usikker tidshorison som følge av avhengigheter mot andre store vegprosjekter som planlegges av Statens vegvesen. Pr. 2019 er hverken midler til planlegging eller gjennomføring av disse vegprosjektene sikret. Prosjektene ligger ikke inne i nasjonal transportplan.

Uavhengig av framdriften på Trondheimsveien planlegger Ruter en styrket kollektivforbindelse langs Trondheimsveien til Tonsenhagen. Her utredes flere konsept, både trikk og endret busskonsept. Utredningene er ikke ferdig, og det henvises til plansaken for styrket kollektivtilbud til Tonsenhagen. Nødvendig styrking av kollektivtilbudet som følge av nye Aker sykehus vurderes løpende av Ruter.

En ombygging av Trondheimsveien må sannsynligvis skje etter at noe av gjennomgangstrafikken er overført andre steder, bl.a. gjennom Fossumdiagonalen². Denne løsningen foreslår en forbindelse mellom Rv4 Trondheimsveien og Østre Aker vei lenger øst i Groruddalen. Dette vil avlaste Trondheimsveien inn mot Sinsen og overføre trafikk til Østre Aker vei. Forbindelsen er ikke vedtatt, men har vært diskutert i årevis. I tillegg er Ruters trikkeprosjekt til Tonsenhagen er under revurdering. Dette gjør at Trondheimsveien som bygata er et meget langsiktig mål. Sykehusprosjektet må derfor finne løsninger som også kan fungere uavhengig av denne løsningen. Dette er beskrevet nærmere under.

Valgt løsning for adkomst fra Trondheimsveien baseres derfor på Storbylegevaktas utgangspunkt, men med en stivere geometriløsning inne på sykehusets område. Dette gir fleksibilitet til både å håndtere dagens Trondheimsvei og en nedbygd utgave av denne som ligger noe lenger fram i tid



Figur 14. Forslag til adkomst fra Trondheimsveien

² <https://www.vegvesen.no/Riksveg/Rv4Fossumdiagonalen>

8.1.2 Nyskapt trafikk

Storbylegevakta

Ny legevakt for Oslo er vedtatt plassert på Aker. Reguleringsplan for denne er innlevert. En tilhørende trafikkanalyse, utarbeidet av COWI beskriver de trafikale konsekvensene av denne.

Trafikken til legevakta vil medføre at biltrafikken i av- og påkjøringen fra Trondheimsveien vil øke fra 2 200 til ca 3 000 biler både av og på Trondheimsveien.

Det vises ellers til COWIs trafikkanalyse, sist revidert 14.09.2018.

Nytt sykehus på Aker

Basert på foreløpige tall fra Helse Sør-Øst RHF's prosjektorganisasjon og fra trafikkanalysen for Storbylegevakta framkommer følgende betraktning for pasienttrafikk (2035):

Tabell 3. Beregnet trafikk av pasienter og pårørende i 2035 (etappe 1).

Aktivitet	Antall	Andel bil	ÅDT
Storbylegevakta			
Pasienter (2016 + 5%)			1 557
Sykehuset			
Pasienter			
Psykisk helsevern (VOP, BUP og TSB + bydel Alna)	6 372 døgnopphold Antar 365 dager = 17 innleggelser/pr døgn	150%	52
	4 167 dagopphold Antar 240 dager = 17 besøkende/døgn	50%	17
	107 715 polikliniske behandlinger Antar 240 dager = 448 besøkende/døgn	50%	448
Somatikk	31 675 døgnopphold Antar 240 dager = 1321 innleggelser/døgn	50%	132
	22 307 dagopphold Antar 240 dager = 93 besøkende/døgn	50%	93
	239 123 poliklinikkbehandlinger x 0,9 da noen har to eller flere beh/besøk Antar 240 dager = 996 besøkende/døgn	50%	996
Pårørende	Antar 1 besøk pr pasient gj.snittlig 5 døgn = 148 besøk pr dag	50%	148
Sum pasienter og pårørende til sykehuset			1 886
Trafikkøkning som følge av etappe 2	Lineær vekst 20 000/171 000 = 11,7%		211
Sum Aker og Storbylegevakt			3 654

Ansatte vil komme med egen bil, kjøres av andre, kjører kollektivt og går eller sykler til jobb.

Det tas utgangspunkt i tall fra Nasjonal RVU 2013/14, tilleggsutvalg for Oslo-området, dokumentert i Prosamrapport 218. Denne viser følgende reisemiddelvalgsfordeling for arbeidsreiser i Oslo nordøst og Indre by:

Tabell 4. Reisemiddelvalg for arbeidsreiser i indre by og Oslo nordøst (Kilde: Prosamrapport 218).

	Gange	Sykkel	Kollektiv	Bilfører	Bilpassasjer	Annet
Indre by	25	10	44	17	2	3
Oslo nordøst	7	3	44	43	2	1

Aker ligger i ytre by (så vidt), men i et kollektivknutepunkt, med meget god kollektivdekning. Dette taler for lav bilandel. Samtidig vil en del ansatte jobbe skift, og derved måtte reise til litt lavfrekvente tider på døgnet. Dette peker mot en høyere bilandel. Det er en ambisjon om å øke andelen gående, syklende og kollektivbrukere. Alle disse forholdene gjør at det er valgt å benytte en bilandel (ambisjonsnivå) på 25%. Kollektivandelen settes tilsvarende til 50% og gang/sykkel til 25%.

Ansatt-trafikken til Storbylegevakta er hentet fra trafikkanalysen til reguleringsplan for Storbylegevakten.

Aktivitet	Antall	Andel bil	ÅDT
Storbylegevakta			
Ansatte (2016 + 5%)			343
Sykehuset			
Ansatte	5 – 6 000 Antar 4.700 på jobb en vanlig hverdag (inkl. 200 ansatte, oppskalering)	25%	2 350
Vare- og tjenestebesøk, annet	Anslag		250
Sum			2 943

Tabell 5. Prognose for ansattrafikk, etappe 1.

Til fradrag kommer trafikk til søsterboligene og noe annen eksisterende aktivitet som forsvinner, ca 1 500 biler i døgnet.

Oppsummert: Samlet mertrafikk (etappe 1) blir basert på dette 4 900 biler i ÅDT, fordelt på to adkomster.

Mertrafikken i etappe 2 beregnes basert på overføring av tre bydeler fra Akershus universitetssykehus (Ahus). Dette utgjør følgende i 2035-tall:

Tabell 6. Mertrafikk ansatte og pårørende etappe 2.

Aktivitet	Antall	Andel bil	ÅDT
Somatikk	11 780 døgnopphold Antar 240 dager = 49 innleggelses/døgn	50%	49
	10 278 dagopphold Antar 240 dager = 43 besøkende/døgn	50%	43
	74 727 poliklinikkbehandlinger x 0,9 da noen har to eller flere beh/besøk Antar 240 dager = 280 besøkende/døgn	50%	280
Pårørende	Antar 1 besøk pr pasient gj.snittlig 5 døgn = 92 besøk pr dag	50%	92
Nedskalering	138 (pasienter/pårørende)		-138
Sum pasienter og pårørende fra Ahus			326

Dersom en antar en noe mindre vekst i antall ansatte (stipulert til 5%) enn i antall pasienter fra etappe 1 gir dette i tillegg en vekst i ansattrafikk på 113 bilturer. Til fradrag kommer ansatte overført fra etappe 2 til 1 (ca 100 turer). Dette gir en mertrafikk (i forhold til i dag) i etappe 2 på 5 300 biler i ÅDT, fordelt på to adkomster.

9. KONSEKVENSER

9.1 Trafikale konsekvenser- sammenligning mot 0-alternativet

9.1.1 Fysiske trafikkløsninger

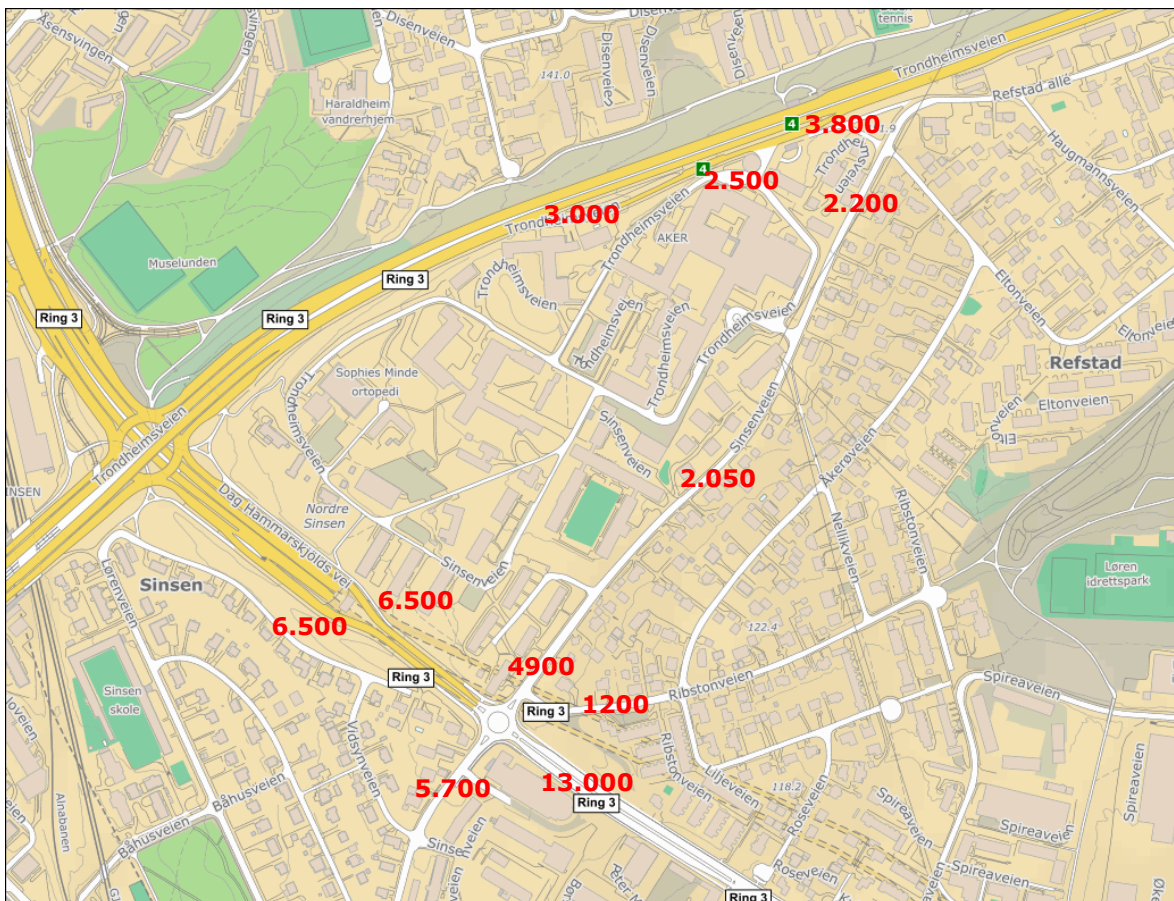
I 0-alternativet er det kun Storbylegevakta som etableres nytt på Aker. Trafikken på rampa vil øke fra 2 200 til 3 000 biler. Samlet trafikk til storbylegevakta er beregnet til ca 1 900 biler, alle med adkomst til/fra Trondheimsveien. Trafikken til Sinsenveien påvirkes marginalt.

Samlet utgjør dette en lavere samlet trafikkvekst enn i alternativ 1 (se kapittel 8.2), og med mindre konsekvenser.

9.2 Trafikale konsekvenser for planalternativ 1A – sammenligning med dagens situasjon

9.2.1 Kapasitet i vegnettet

I Figur 14 vises belastning i vegnettet (2035, inklusive Storbylegevakta) basert på en trafikkvekst på 4 900 biler. Det er en forutsetning i trafikkanalysen som følge av 0-vekstmålet at det ikke skal framskrives en generell trafikkvekst uavhengig av sykehusutbyggingen på tilgrensende veier. Figur 15 viser derfor kun tall som er endret fra nåsituasjonen i figur 8.



Figur 15. Framtidig beregnet trafikk (etappe 1) (Kartgrunnlag fra Finn.no).

Med bakgrunn i foranstående framkommer det at rampen av Trondheimsveien øker sin trafikk fra 2 250 til 3 000 biler i døgnet. På-rampa øker tilsvarende fra 3 000 til ca 3 800. Her er det påkjøringen som er mest kritisk. I ettermiddagsrushet antas 60% av trafikken ut av byen og 60% av denne i høyre felt. Dette gir en timetrafikk på Trondheimsveien på 1 500 biler ut av byen. Av

disse svinger 300 biler av og 380 nye kommer på gjennom akselerasjons- og retardasjonsfeltene. Dette er innenfor stabil trafikkavvikling (servicenivå B i hht HCM). Trafikkgrunnlaget hentet fra trafikkanalysen om storbylegevakt inneholder et påslag på trafikken på ca 1 000 biler i døgnet (både på og av) og som ikke er direkte relatert til beregnet turgenerering. Dette representerer således en buffer i vurderingene.

Rundkjøringa i Dag Hammarskjølds vei mot rampene til Ring 3 i sør vil få en trafikkvekst fra dagens trafikk fra 32 400 til 36 000. Årlig trafikkvekst er da ikke medtatt, i hht. overordnet Oslo-målsetting om 0-vekstmål. En foreløpig beregning viser at belastningsgraden da blir på ca 0,63, og det er god kapasitet i vegnettet lokalt. Dagens overbelastning i akselerasjonsfeltet i vestgående retning mot Sinsenkrysset vil bli noe større med en trafikkvekst i maxtiden på ca 50 biler. Dette er likevel helt marginalt. En evt. generell trafikkvekst vil ha større betydning for de framtidige kapasitetsproblemene gjennom Sinsenkrysset enn det sykehuset medfører. I retning fra Sinsenkrysset er køene på retardasjonsrampa vesentlig mindre, og det er ingen økt risiko for tilbakeblokkering til Ring 3 som følge av sykehusutbyggingen. Det er ikke foretatt egne tellinger av rampene, tallene baserer seg på eksisterende tall fra Norsk vegdatabase (NVDB).

Endringene i etappe 2 vil være helt marginale, med ca 400 flere biler (ÅDT) til/fra sykehuset i Sinsenveien og ca 100 flere til/fra Trondheimsveien.

Oppsummert: Selv om nytt sykehus genererer mer trafikk, vil denne kun skape marginale endringer i trafikkbelastninger. Av- og påkjøringen til Trondheimsveien vil fungere tilfredsstillende. Det samme gjelder Sinsenveien og dennes kryss i rundkjøring med Ring 3. Overbelastning av rampa fra Ring 3 mot Sinsenkrysset vil forverres marginalt.

9.2.2 Konsekvenser for trafiksikkerhet

Generelt medfører trafikkvekst nominelt flere ulykker dersom man ikke samtidig gjør noe med de fysiske forholdene. Med bakgrunn i de siste 10 årenes ulykkesbilde er det i Sinsenveien det ser ut til å være rom for forbedringer. Først og fremst gjelder det å få ned antallet ulykker med myke trafikanter innblandet. Det mest innlysende forslaget er derfor å etablere fortau langs Sinsenveien. Det foreslås samtidig å fjerne gateparkeringen.

Avkjøring til sykehuset fra Sinsenveien er foreslått utformet som rundkjøring. Dette vil få ned farten, og redusere ulykkesrisiko ytterligere.

I nord er det foreslått en mindre omlegging av rampene på og av Rv4. Dette for å kunne lette adkomst til Storbylegevakta og sykehuset i nord. Rampen utformes i henhold til vegnormalene, og vil kunne øke sikkerheten noe. De registrerte ulykkene her er få og av mer tilfeldig karakter, så ytterligere tiltak foreslås ikke her. Denne omleggingen er å oppfatte som midlertidig inntil Oslo kommunes planer om ombygging av Trondheimsveien til bygata kan gjennomføres. Påkoblingspunktet til Trondheimsveien er flyttet sør for Rondellen for å sikre bedre siktforhold mot rampesystemet, noe som normalt reduserer ulykkesrisikoen.

9.2.3 Konsekvenser for gående og syklende

Planområdet ligger tett på hovedsykkelveinettet langs Ring 3/Dag Hammarskjølds vei og Trondheimsveien. Det er flere prosjekter for opprustning av gang- og sykkelveinettet i området rundt sykehuset. Blant annet er strekningen mellom Sinsenkrysset og Årvoll skole parallelt med Trondheimsveien og sykehuset under planlegging for opprustning i tråd med Oslo kommunes plan for sykkelveinettet i Oslo (Plan- og bygningsetatens saksnummer 201904064), og Sinsenveien sør mellom Løren og Dag Hammarskjølds vei planlegges oppgradert med brede fortau, tosidige sykkelfelt og beplantningsfelt.

I det nye konseptet er det etablert to sentrale gangakser som styrker påkoblingene til gang- og sykkelveinettet rundt planområdet:

- Akerløperen nord – sør mellom dagens hovedadkomst i nord og til Ring 3 rett vest for Sinsenveien i sør. Denne vil med unntak av over adkomsttorget i sør, være adskilt fra det meste av biltrafikken.
- Sinsenaksen øst – vest, mellom Sinsenkrysset nord og hovedadkomst i Sinsenveien. Denne vil, foruten å betjene sykehuset, også være en del av en ekstern gang- og sykkelforbindelse mellom Sinsen og Refstad.

I Sinsenveien foreslås fortau på sykehussiden med innkjøring til forsyningscenter, og sykkelvei i kjørebane. Adkomst til boliger langs Sinsenveien gjøres fra kjørebane.

Basert på antagelser om reisemiddelvalg i kap 6.2.2 framkommer det at ca 4 000 mennesker vil komme gående/syklende til sykehusområdet. I tillegg kommer gående til/fra kollektivtrafikken. Det er vanskelig å si detaljert hvor mange som vil gå hvor, men grovt sett kan det antas at ca 80% kommer fra Ring 3 (både øst- og vestfra) eller sørfra (langs Trondheimsveien). Fordelingen på disse strømmene er ikke mulig å predikere, men gangtrafikken sørfra vil antas å være noe større enn fra øst og vest da markedsandelen er størst sørfra. Framtidig utvikling (bl.a. i de østlige bydelene, med bl.a. utbygging av Hovinbyen) vil bidra til noe mer gangtrafikkvekst østfra.

De foreslåtte fortauene følger de interne adkomstveiene langs logiske og direkteførte traséer. Fortauene blir sammenhengende og er plassert slik at det oppstår færrest mulig krysningspunkter med biltrafikk. Det kan vurderes egne sykkeltraséer inn mot området, men biltrafikken er liten og syklistene følger kjøreveien. For gående er det i tillegg egne fortau på 3 meter. Fortauet langs Rv4 Trondheimsveien er utsatt for støy og luftforurensning fra biltrafikken, og vurderes derfor ikke som en inviterende adkomst til sykehusområdet for gående og syklende. Fortauet foreslås imidlertid opprettholdt med 4 meter bredde etter krav fra Statens vegvesen (Planbeskrivelse OSBL, s. 52).

Gang- og sykkelveier separeres i størst mulig grad fra annen trafikk, som gir en større trygghet og brukervennlighet. Gangnettverket sør på området blir skjermet fra den trafikkerte Dag Hammarskjølds vei ved hjelp av den grønne vollen. Det vil tilrettelegges for ekstern sykkeltrafikk gjennom Sinsenaksen mot Sinsenkrysset.

Planalternativet legger til rette for en tydeligere separasjon av myke trafikanter og biler. Det legges opp til adskilte soner, hvor mesteparten av private biler ønskes under bakken, eller bort fra gang- og sykkelveiene tidligst mulig. Dette skaper økt trygghet for de myke trafikantene, som da kan søke inn på området fremfor å ferdes langs de trafikkerte veiene (Trondheimsveien, Dag Hammarskjølds vei).

9.2.4 Konsekvenser for kollektivtrafikken

Etablering av et nytt sykehus med 5 – 6 000 ansatte vil medføre et økt kundegrunnlag for et allerede godt kollektivtilbud i området. Med en ambisjon om 50% kollektivandel er det estimert å gi 4 500 flere kollektivreiser (sum både ansatte og pasienter/besøkende begge retninger) en normaldag. Selv om en god del av disse reisende vil velge bane med god kapasitet, er det sannsynligvis behov for et styrket kollektivtilbud for buss. Nye trikkevogner med planlagt økt frekvens fra Muselunden og prosjekt Trikk til Tonsenhagen vil kunne ta unna mye av denne veksten. Per dags dato har Statens vegvesen innsigelse til planforslag for trikk til Tonsenhagen. I påvente av dette er det naturlig å imøtekomme økt etterspørsel med økt frekvens på etablerte buslinjer. Denne type tiltak vil Ruter vurdere løpende.

Høydeforskjellen i dagens situasjon mellom Aker sykehusområde og kollektivknutepunkt i Sinsenkrysset er betydelig. Gjennom utforming av landskap og lokalisering av bygningsmassen er det hensyntatt behov for best mulig gangforbindelser til kollektivtrafikken, både T-bane og trikk på Sinsen, samt buss i Trondheimsveien og på Ring 3. Dette sikres gjennom rekkefølgebestemmelser i reguleringsplanen. Gode gangforbindelser, sammen med en relativt lav parkeringsdekning vil stimulere til økt kollektivandel blant både ansatte, pasienter og besøkende. Hvordan denne høydeforskjellen skal tas opp for å redusere utfordringene må følges opp i den videre prosjekteringen.

Usikkerhet

Fordeling av trafikkvekst på de ulike linjene og kollektive transportformene er vanskelig å predikere og det er knyttet usikkerhet til endelig fordeling. Dette har sammenheng med videreutvikling av kollektivtilbudet i Oslo og i Groruddalen. Vurdering av kapasiteten i kollektivnettet, kundegrunnlag for kollektivtilbudet som følge av Nye Aker sykehus og nødvendige kapasitetsforsterkende tiltak må håndteres i samråd med Ruter.

9.2.5 Utrykningstrafikk og transport av akutte syke pasienter

Primær adkomst til legevakta vil skje fra av-rampe fra Trondheimsveien. Dette er utredet i planprosessen for Storbylegevakta. Sinsenkrysset er i dag og i framtiden en begrensning for framkommeligheten i området. Dette vil også påvirke transport av akutte syke pasienter til sykehuset. Ambulanser under utrykning vil likevel kunne ta seg fram ved bruk av blålys og kjøring på veiskulder eller kollektivfelt, men transport av syke med taxi og privatbil vil kunne ha noe redusert framkommelighet, særlig i rushtid. For kjente vil det være mulig å velge alternative ruter utenom Sinsenkrysset på de tidspunktene hvor krysset har en særlig overbelastning.

Det vil også være behov for ambulansetransport til øvrige deler av sykehuset. Disse kan benytte adkomsten fra Trondheimsveien, eller fra Sinsenveien. Samlet kan dette dreie seg om ca 30 – 40 ambulanser pr døgn i åpningsåret. Framkommelighet for ambulansene vil påvirkes av overordnet vegnett, med de problemer man har i dag, spesielt inn mot Sinsenkrysset. Ambulansepersonell er vant til denne typen problemstillinger i Oslo, spesielt i rush. Etablering av to likeverdige adkomster vil lette forholdene i forhold til i dag.

Ambulansene vil også kjøre på et internt vegnett der gang- og sykkeltrafikken er dominerende. Dette forutsetter ekstra årvåkenhet og lav hastighet, men ambulansetrafikken er liten og ambulanspersonell er godt trent for å operere i bymiljøet.

Gangveier og øvrige internveger må, selv om trafikkmengden er liten utformes på en slik måte at utrykningskjøretøy, inkl. brannbil, kommer fram på en trygg og effektiv måte.

9.2.6 Parkering

Det er studert ulike parkeringskonsepter, bl.a. parkeringshus på overflaten og markparkering, men en er kommet til at den beste løsningen er å legge all ny langtidsparkering under bakken. Det er videre igangsatt en prosess vedrørende parkeringsstrategi, se Fagrapport Adkomstforhold og intern gatestruktur.

Storbylegevakta får egen parkering med adkomst fra Trondheimsveien.

All besøksparkering og ansattparkering til resten av sykehuset, med unntak av rene driftskjøretøy, parkerer i p-kjeller under adkomsttorget.

Ny parkeringsnorm for Oslo ble sendt ut på høring i mai 2017, men denne har ingen bestemmelser om sykehus. PBE har tidligere uttalt at sykehus bør følge normen for sykehjem. Etter denne normen skal sykehjem og omsorgsboliger ha en parkeringsnorm på max 0,4 plasser pr 100 m² i åpen by og max 0,3 pr 100 m² i tett by. Aker sykehus ligger i ytre by, (så vidt), men et meget godt kollektivtilbud tilsier at normen for indre by benyttes. Med utgangspunkt i et totalvolum på 251 000 m² gir dette i hht. ovennevnte tolkning av p-normen mulighet for å etablere 753 p-plasser. Dette legges til grunn for planforslag for Nye Aker sykehus. Fordeling mellom ansattparkering og besøksparkering er ikke fastlagt.

Tabell 7: Sammenligning av ulike parkeringsnormer

	P-plasser	Antall p-plasser pr 100 m ²	Antall p-plasser pr 10 senger
I dag	630 + 80	0,34/0,27	21
Nytt forslag til norm (Tett by)	753	0,30	12
Nytt forslag til norm (Åpen by)	1 004	0,40	15
Midlertidig praktisering av norm (Tett by)	71-214		0,7-2,1
Midlertidig praktisering av norm (Åpen by)	257-533		2,7-5,6

9.2.7 Varelevering

Nytt varemottak etableres med inn og utkjøring fra Sinsenveien, atskilt fra annen trafikk. Dette gir en ryddig situasjon for varelevering. Adkomsten dimensjoneres for vogntog.

Distribusjon fra varemottaket og videre inn i sykehuset vil skje ved hjelp av automatisk gående vogner (AGV) via en ringkulvert under alle byggene på plan U2. Dette medfører ingen konsekvenser på overflaten i vegnettet.

Det må påregnes noe varelevering direkte til enkelte områder inne på sykehuset. Omfanget av dette er usikkert, men knytter seg hovedsakelig til laboratorievirksomheten på Aker som har spesielle krav til transport.

Varetransporten forventes å øke noe i forhold til dagens trafikk, men ikke proporsjonalt med utbyggingen. Framtidig trafikk til varemottaket er anslått å være ca 40 lastebiler og ca 90 varebiler pr dag. I tillegg kommer noe transport av varer, samt en del tjenesteleveranser direkte til mottaker.

9.2.8 Anleggstrafikk

Framdrift

Med en sannsynlig anleggsstart i 2022 vil de to første årene gå til rive- og grunnarbeider. Fra 2023 vil betongarbeider overta, fram til man i 2025 begynner tilbakeføring av masser. I 2026 ferdigstilles betongarbeidene, og tak og fasadearbeider vil pågå sammen med oppstart av innredningsarbeidene. Innredning vil pågå fram til testfase og ferdigstilling i 2030.

Omfang av anleggstrafikk i rive- og byggefasen

På bakgrunn av framdriften følgende stipulat for anleggstrafikk i maxtiden i de ulike fasene (foreløpige anslag er utarbeidet av prosjektorganisasjonen til Helse Sør-Øst RHF):

Tabell 8. Stipulert maxtimetraffikk anleggstrafikk.

År	Antall bilbevegelser per time
2022	50-70 riving, løsmasser
2023	50-70 løsmasser, betongarbeider
2024	5-20 betongarbeider
2025	10-30 betongarbeider, tilb.fylling, fasade
2026	5-15 fasade, tak, innredning
2027	5-15 fasade, tak, Innredning
2028	3-10 Innredning
2029	3-10 Innredning
2030	1-3 ferdigstillelse, testfase

Estimatene tar høyde for overlapp i fasene. Det er likevel relativt høy usikkerhet knyttet til disse tallene med bakgrunn i modenheten i konseptfasen.

Det legges til grunn at det ikke er vesentlige forskjeller i fremdriften for gjennomføring av de ulike planalternativene på en slik måte at det påvirker omfanget av trafikk generert av anleggsarbeidene.

Behov for anleggsadkomster

Det er foreslått en gjennomgående enveiskjørt anleggsvei med innkjøring fra Dag Hammarskjølds vei/Sinsenveien. Utkjøring via rampe på Trondheimsveien. I tillegg vil det være sekundæradkomst via ny adkomst for Storbylegevakta og fra Sinsenveien i nordøst via dagens hovedinngang til gamle Aker sykehus.

For nærmere beskrivelse av plassering og utforming av riggområder, se Fagrapport NSA-8302-S-RA-0001 Konsekvenser i anleggsfasen.

Anleggstrafikk krever tiltak for å begrense de negative konsekvensene. Dette framkommer ofte senere i prosessen med byggesaken, og ofte etter krav fra bydelsoverlegen om hvilke tider på døgnet man kan få lov til å kjøre. Videre stilles det krav til vask og renhold av kjøretøy.

Tilgrensende gang- og sykkelforbindelser må sikres mot anleggsområder og anleggstrafikk. Planer for dette utarbeides i forbindelse med rammesøknad eller igangkjøringstillatelse. Det samme gjelder planer for vask av maskiner og renhold/kosting av tilgrensende vegnett.

Trafikale konsekvenser og behov for restriksjoner

Anleggstrafikken vil medføre en rekke miljømessige utfordringer, bl.a. knyttet til støy og støv, samt risiko for forurensning til grunn. Dette er nærmere utredet i andre fagrapporter.

De trafikale konsekvensene av anleggstrafikken er uten betydning for framkommelighet og tilgjengelighet for øvrig trafikk, herunder ambulansetransporten. Dette gjelder også mot overordnet vegnett. Men dagens situasjon er likevel, og uavhengig av sykehusprosjektet, preget av køer i rushtid (Sinsenkrysset og ramper inn mot dette).

Lokalt må det vektlegges å separere anleggstrafikk mest mulig fra annen trafikk, og anleggsadkomstene må vies spesiell oppmerksomhet i videre planarbeid.

9.3 Virkninger og konsekvenser for øvrige alternativ

I kapittel 8.2 er det beskrevet endringer i alternativ 1A sett i forhold til 0-alternativet. De andre alternativene er trafikkalt relativt like, og nedenunder beskrives kun hvordan de andre alternativene skiller seg fra 1A.

9.3.1 Planalternativ 1B

Dette alternativet er trafikkalt som 1A, og med de samme konsekvenser.

9.3.2 Planalternativ 2A

Dette alternativet representerer en mer konsentrert bygningsmasse, og med mindre utbyggingsvolum en alternativ 1A og b.

Trafikkmengder og belastning i dagens vegnett.

De trafikale konsekvensene av dette er tilnærmet de samme som i alternativ 1 i forhold til eksternt vegnett, men medfører noe lavere trafikk inn mot hovedavkjøring i Sinsenveien.

Trafikken i Sinsenveien er i dag på 2 000 biler i døgnet. I alternativ 1 øker denne til 4 300, og i alternativ 2 blir den på 3 800 biler i døgnet i etappe 1. Dette har ingen betydning for kapasiteten i vegnettet.

9.3.3 Planalternativ 2B

Dette alternativet er trafikkalt som 2A, og med de samme konsekvenser.

9.4 Samlet vurdering

Samlet vurdering av konsekvensgraden for hvert planalternativ fremkommer av Tabell 9. Vurderingen følger de veiledende kriteriene for fastsettelse gitt i håndbok V712 tabell 6-5. Begrunnelse for rangeringen er gitt i påfølgende tekst.

Tabell 9: Samlet vurdering av alternativer.

Spørsmål	Alt 0	Alt 1a	Alt 1b	Alt 2a	Alt 2b
Trafikale konsekvenser	Dagens trafikksituasjonen består	Litt mer trafikk. Ingen store kapasitetsproblemer, bortsett fra Sinsenkrysset og vestgående rampe langs Ring 3.	Litt mer trafikk. Ingen store kapasitetsproblemer, bortsett fra Sinsenkrysset og vestgående rampe langs Ring 3.	Litt mer trafikk. Ingen store kapasitetsproblemer, bortsett fra Sinsenkrysset og vestgående rampe langs Ring 3.	Litt mer trafikk. Ingen store kapasitetsproblemer, bortsett fra Sinsenkrysset og vestgående rampe langs Ring 3.
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens	Noe negativ konsekvens
Konsekvenser for kollektivtrafikken	Ingen endring ut over mulig styrket betjening Tr.h.veien	Tilbudet langs eksisterende kollektivkorridorer vil styrkes gradvis som følge av økt aktivitet på Aker	Tilbudet langs eksisterende kollektivkorridorer vil styrkes gradvis som følge av økt aktivitet på Aker	Tilbudet langs eksisterende kollektivkorridorer vil styrkes gradvis som følge av økt aktivitet på Aker	Tilbudet langs eksisterende kollektivkorridorer vil styrkes gradvis som følge av økt aktivitet på Aker
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens
Gang- og sykkelveier	Ingen endring. Sykehusområdet som en barriere.	Området åpnes opp med logiske gangakser både øst-vest og nord-sør.	Området åpnes opp med logiske gangakser både øst-vest og nord-sør.	Området åpnes opp med logiske gangakser både øst-vest og nord-sør.	Området åpnes opp med logiske gangakser både øst-vest og nord-sør.

Samlet vurdering	Noe negativ konsekvens	Stor positiv konsekvens	Stor positiv konsekvens	Stor positiv konsekvens	Stor positiv konsekvens
Parkering	Markparkering som i dag.	Parkering legges under bakken. Parkering i Sinsenveien fjernes	Parkering legges under bakken. Parkering i Sinsenveien fjernes	Parkering legges under bakken. Parkering i Sinsenveien fjernes	Parkering legges under bakken. Parkering i Sinsenveien fjernes
Samlet vurdering	Ubetydelig konsekvens	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens	Positiv konsekvens

10. AVBØTENDE OG KOMPENSERENDE TILTAK

Trafikkanalysen har ikke avdekket kritiske behov for tiltak i vegnettet for å bedre trafiksikkerhet eller trafikkavvikling. Det er likevel gjort en del grep i planen som vil være verdifulle for trafikksituasjonen. Her nevnes følgende:

- Etablering av rundkjøring ved hovedadkomst i Sinsenveien.
- Etablering av en hovedadkomsttorg med drop-off-soner og taxi.
- Parkering under hovedadkomsttorg.
- Etablering av en stor sykkelparkering under bakken i tilknytning til bilparkeringen.
- Det legges ikke opp til noen attraktiv gjennomkjøring mellom de to adkomstene.
- Justert rampe og kryss med Trondheimsveien, som også kan tilpasses flere framtidsscenarier (med Trondheimsveien som bygate, med og uten trikk).
- Åpning av sykehusområdet for fotgjengere gjennom tiltak på planområdet som bidrar til økt opplevd trygghet og orienterbarhet. Dette innebærer:
 - Etablering av to sentrale fotgjengerakser og tilpasning til et nettverk av gang og sykkelveier i sør og øst.
 - Belysning og oppmerking
 - Gode permeable randsoner
- Sikre gangforbindelser mellom sykehuset og Sinsen kollektivknutepunkt gjennom rekkefølgebestemmelser.

11. OPPSUMMERING

Dagens trafikk rundt Aker sykehus er preget av at sykehuset ligger inntil to større riksveier. Trondheimsveien med en ÅDT på 41 000 biler og Ring 3 med 66 000 biler møtes i Sinsenkrysset der det i dag er kapasitetsproblemer. Mest merkbart for sykehuset er dette i vestgående rampe fra Ring 3 der det oppstår køer i dag. Framkommeligheten for ambulansene vil bli påvirket av dette, men med to fullverdige adkomster til sykehuset vil ambulanspersonellet ha større mulighet til å velge gunstigste veg til sykehuset. Rundkjøringen på overflaten mellom Sinsenveien og Ring 3 har isolert sett ingen kapasitetsproblemer. Det samme gjelder sykehusets adkomst via rampe til/fra Trondheimsveien.

Ulykkessituasjonen på det lokale vegnettet (riksvegene unntatt) er relativt normal, med få ulykker. Men Sinsenveien utmerker seg med noen ulykker der fotgjengere og syklister er involvert.

Kollektivtilbudet er svært godt, men gangavstandene og den fysiske tilretteleggingen er ikke helt optimal.

Alle alternative løsninger viser en ny situasjon der adkomstene deles med en hovedadkomst fra Sinsenveien og en adkomst basert på eksisterende løsning fra Trondheimsveien. Den siste løsningen fra Trondheimsveien er også tilpasset en mulig framtidig situasjon der Trondheimsveien er bygd om fra veg til gate. Men framdriften i nedbyggingen er svært usikker og valgte løsning er også tilpasset dagens situasjon.

Trafikken til sykehuset vil øke med ca 4 900 bilturer (ÅDT) for et fullt utbygd sykehus, inklusive storbylegevakta. Størstedelen av veksten vil komme i Sinsenveien der trafikken øker fra dagens ca 2 000 til ca 4 700. Trafikkveksten, både i Trondheimsveien og i Sinsenveien er uten betydning for kapasiteten i lokalt vegnett, men dagens overbelastning inn mot Sinsenkrysset vil øke marginalt.

For å bedre forholdene lokalt i Sinsenveien er det gjort flere grep. Gateparkeringen er fjernet, og det er etablert fortau på deler av strekningen mot sykehuset og samlevei på den andre siden, mot sykehuset. Sinsenveiens kryss med adkomst til hovedinngang er utformet som en rundkjøring, bl.a. for å gi ryddigere vikepliktsforhold og lavere hastighet.

Tiltaket åpner for forbedringer i gangforbindelsene i og gjennom området. Dette vil også komme bydelen til gode gjennom lettere adkomst til/fra kollektive transportmidler og andre målpunkter.

Det er lagt opp til en løsning med bilparkering i kjeller.

Utviklingen av sykehusområdet vil medføre et styrket grunnlag for kollektivtrafikken i området, og vil sannsynligvis medføre et bedre tilbud.

Planalternativ 1B, 2A og 2B skiller seg marginalt fra alternativ 1A og konsekvensene blir omtrent de samme.