

Beregnet til
Edge Property AS

Dokument type
Rapport

Dato
Juni 2024

Sangerhuset i Sarpsborg

Trafikkanalyse



Fasade nord 1:200



Fasade vest 1:200

Sangerhuset i Sarpsborg

Trafikkanalyse

Oppdragsnavn **Sangerhuset Sarpsborg**
Prosjekt nr. **1350059881**
Mottaker **Edge Property AS**
Dokument type **Rapport**
Versjon **0.8**
Dato **14.06.2024**
Utført av **Katrine Røed**
Kontrollert av **Gina Gjeltén og Magne Fjeld**
Godkjent av **Linn Verde Thon**
Beskrivelse **Forsidebilde er tegning mottatt av arkitekt, Plus Arkitektur.**

Rambøll
Harbitzalléen 5
Postboks 427 Skøyen
0213 Oslo

T +47 22 51 80 00
<https://no.ramboll.com>

Innholdsfortegnelse

1.	Innledning	2
1.1	Bakgrunn	2
1.2	Planinitiativ	2
2.	Dagens situasjon	4
2.1	Områdebeskrivelse	4
2.2	Veiforhold	4
2.3	Trafikkmengder	5
2.4	Trafikkulykker	8
2.5	Kollektivtilbud	9
2.6	Forhold for gående og syklende	10
2.7	Servicetilbud	11
3.	Framtidig situasjon	13
3.1	Planforslaget	13
3.2	Adkomst og veiforhold	14
3.3	Parkering	14
4.	Trafikkgenerering	16
4.1	Basert på bolig	16
4.2	Basert på parkering	17
4.3	Fordeling av trafikk i veinettet	17
4.4	Fremtidig estimert ÅDT rundt planområdet	17
5.	Trafikale konsekvenser	19
5.1	Biltrafikk	19
5.2	Kollektivtrafikk	19
5.3	Gående og syklende	19
5.4	Trafikksikkerhet	19
6.	Tiltak for å øke andelen grønne reiser	19
7.	Sammendrag og konklusjon	20

1. Innledning

1.1 Bakgrunn

I forbindelse med bygging av boliger der Sangerhuset og to eneboliger står i dag, med adresser Storgata 21, Jørgen Bjelkes vei 3 og Dovregata 2 i Sarpsborg, er Rambøll engasjert av Edge Property AS for å utarbeide en trafikkanalyse for området.

Planen innebærer at Sangerhuset og to eneboliger skal erstattes av ett leilighetsbygg. Utbyggingsarealet består av tre tomter plassert inntil Storgata – en av flere hovedtraséer for både biltrafikk, kollektiv og sykkel gjennom Sarpsborg. Oversiktskart er vist i Figur 1.



Figur 1: Oversiktskart, plassering av planområdet. Bakgrunnskart: Kommune kart.com

1.2 Planinitiativ

Nybygget skal bestå av 15 boenheter fordelt på fire etasjer. Det skal anlegges kjeller med parkering og boder. Figur 2 viser planlagt bygg sett ovenfra.



Figur 2: Planskisse sett ovenfra. Kilde: Plus Arkitektur

2. Dagens situasjon

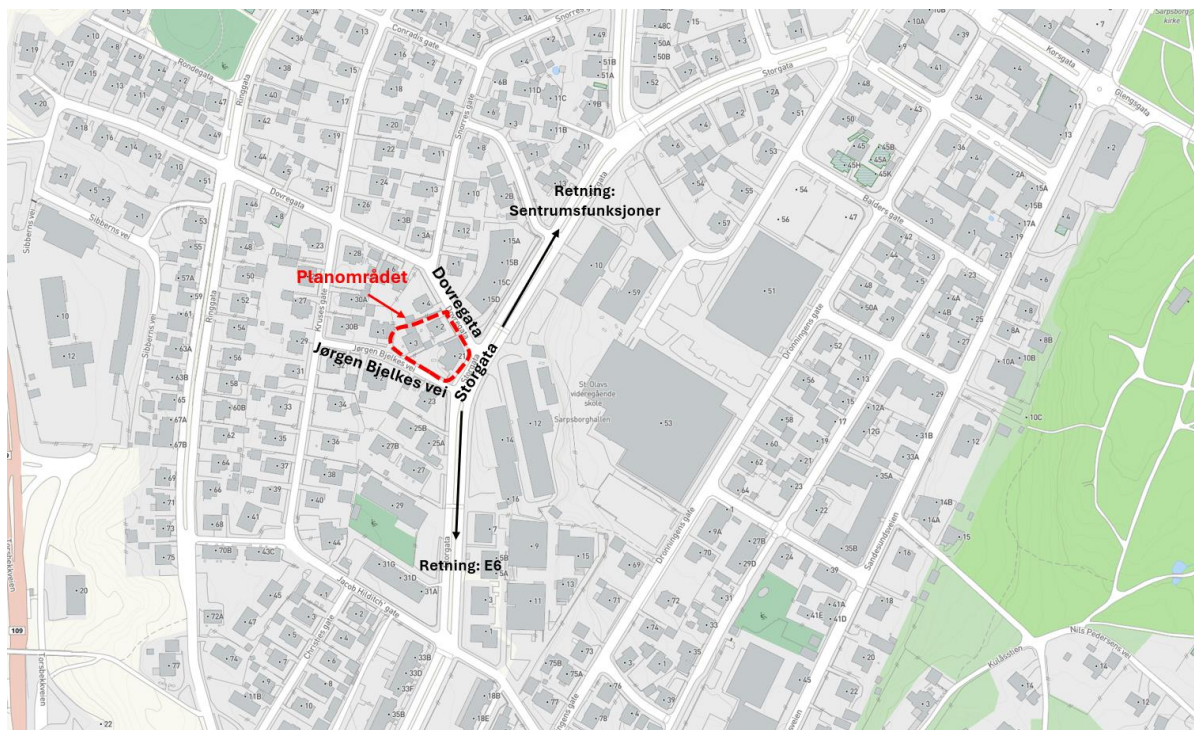
2.1 Områdebeskrivelse

Planområdet ligger sentralt plassert i Sarpsborg kommune. Området rammes inn av Storgata i øst, Dovregata i nord og Jørgen Bjelkes vei i sør. I vest grenser området til tomter med eneboliger. Generelt er planområdet omringet av boligbebyggelse og sentrumsfunksjoner. Nærliggende boligbebyggelse karakteriseres av enkeltstående bolighus, samt noe lav blokkbebyggelse og rekkehus. I tillegg er områdets karakter preget av store, offentlige bygg til undervisnings- og idrettsformål. Disse står i kontrast til boligbebyggelsen hovedsakelig organisert i kvartalsstruktur. I gangavstand fra planområdet finner vi blant annet skole, park, svømmehall og Sarpsborg stadion.

2.2 Veiforhold

I dag har planområdet adkomst fra Dovregata og Jørgen Bjelkes vei, henholdsvis nord og sør for planområdet. Disse leder inn mot mindre nabolagsgater og er på strekningen forbi planområdet anlagt med kjørefelt i hver retning med tosidig fortau. Veiene har fartsgrense 30 km/t.

Planområdet ligger inntil Storgata, som anses som en hovedtrasé for både bil, kollektiv og sykkel gjennom Sarpsborg, i nord-sørlig retning. Veien består av to kjørefelt for bil separert av en grønn midtrabatt med trerekke, i tillegg til sykkelfelt i begge retninger. Det er også anlagt fortau på begge sider av veien. Veien har fartsgrense 50 km/t. Nordover leder veien mot Sarpsborg sentrum, og sørover leder veien mot påkjøring på E6 eller til fv. 109 mot Greåker og Fredrikstad. Etter påkjøring på E6 vil man på litt over 1 time nordover ankomme Oslo og på under halvtimen sørover ankomme Halden eller Sverige (Svinesund). Figur 3 viser veiene i nærområdet.



Figur 3: Veier nær planområdet. Bakgrunnskart: [Kommunekart.com](http://kommunekart.com)

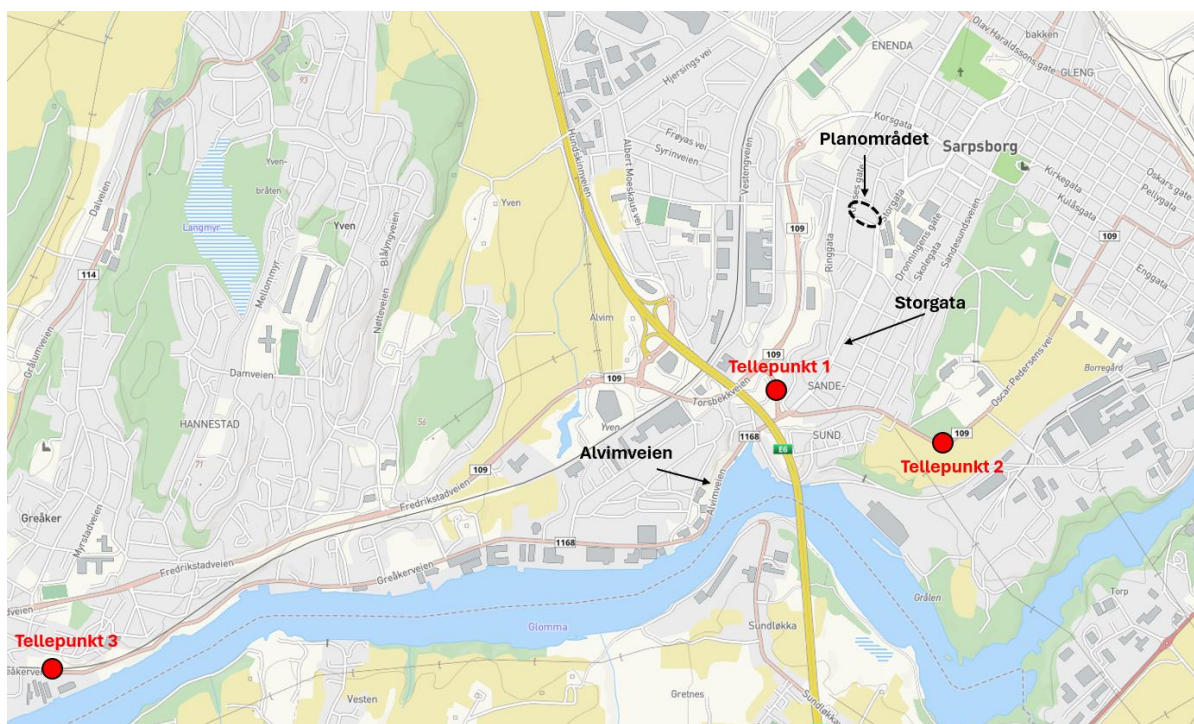
2.3 Trafikkmengder

I NVDB (Norsk vegdatabank) er det ikke registrert trafikkmengder for veiene i direkte tilknytning til planområdet. Nærmeste registrerte trafikkmengder er i Torsbekkveien vest for planområdet, med en ÅDT på 7 646, og i Oscar Pedersens vei øst for planområdet, med ÅDT på 6 550 (se Figur 5). For resterende gater har det vært nødvendig å gjøre trafikkfaglige vurderinger for å anslå trafikkmengder.

I 2020 gjennomførte Norconsult en trafikkanalyse i sammenheng med om- og utbygging av St. Olavs videregående skole, lokalisert ca. 200 meter nordøst for vårt planområde. Her presenteres ÅDT for noen av veiene i området. Blant annet settes Storgata, som beveger seg forbi vårt planområde, til å ha ÅDT lik 2 000. Dette tallet sies å være hentet fra NVDB. Ettersom det i dag ikke er registrert noen data for denne veien i NVDB, knyttes det noe usikkerhet til tallet i dagens situasjon.

I 2016 gjennomførte COWI en støyutredning for et boligområde ca. 200 meter sørøst for planområdet. Her framskrives trafikkmengder for området basert delvis på tall fra NVDB og tall fra en trafikkanalyse COWI gjennomførte i området i 2012. Framskrivningen legger fram tall for 2030, der Storgata får en ÅDT lik 2 700. Ettersom tallene bygger på estimeringer, er det igjen knyttet usikkerhet til tallene i denne analysen. Videre gjennomføres egne vurderinger for å estimere trafikkmengden i Storgata og andre nærliggende nabolagsveier. Disse er presentert i Figur 5. Tallene fra Norconsult og COWI benyttes som sammenlikningsgrunnlag.

Dagens trafikkmengder estimeres basert på tellepunkter og antakelser om trafikkstrømmer. På trafikldata.no er det mulig å studere eksisterende tellepunkter i veinettet. Her er det sett på tre tellepunkter i nærheten av planområdet, disse er markert i Figur 4. Trafikktall som hentes fra tellepunktene er datert fram til 2023.



Figur 4: Tellepunkter benyttet til estimering av trafikkmengder. Kilde: trafikldata.no. Bakgrunnskart: Kommune kart.com

Tellepunkt 1 har en registrert ÅDT lik 12 981. Dette er et periodisk tellepunkt, med faktorkurve M1, der tellingsgrunnlaget er på 9 dager. Det vil alltid være knyttet usikkerhet til kortere periodiske tellinger, der usikkerheten avhenger av lengden på registreringsperioden og påvirkes i større grad av tilfeldigheter. I Håndbok V714 Veileder i trafikkdata¹ demonstreres sammenhengen mellom lengden på registreringsperioden og feil i estimatet av ÅDT. I dette tilfellet, med en telleperiode på 9 dager, vil registrert ÅDT ha ca. 5 % feilestimat. Dette gir en ÅDT ved tellepunktet lik 12 981 pluss minus ca. 650 biler.

Trafikkmengden lik 12 500 i Figur 5, på strekningen forbi tellepunkt 1, er satt basert på sammenlikning av NVDB-data opp mot telle-data fra trafikkdata.no. Av NVDB (data basert på skjønn) har denne strekningen en ÅDT lik 12 000. Av det periodiske tellepunktet var ÅDT nærmere 13 000. Som forklart tidligere vil periodiske data alltid være forbundet med en feilmargin, som i dette tilfellet lå på pluss minus ca. 650 biler. Det antas derfor at feilmarginen i dette tilfellet har trukket det reelle tallet opp noe, og vi **nedjusterer til 12 500** for å nærme oss NVDBs vurderinger.

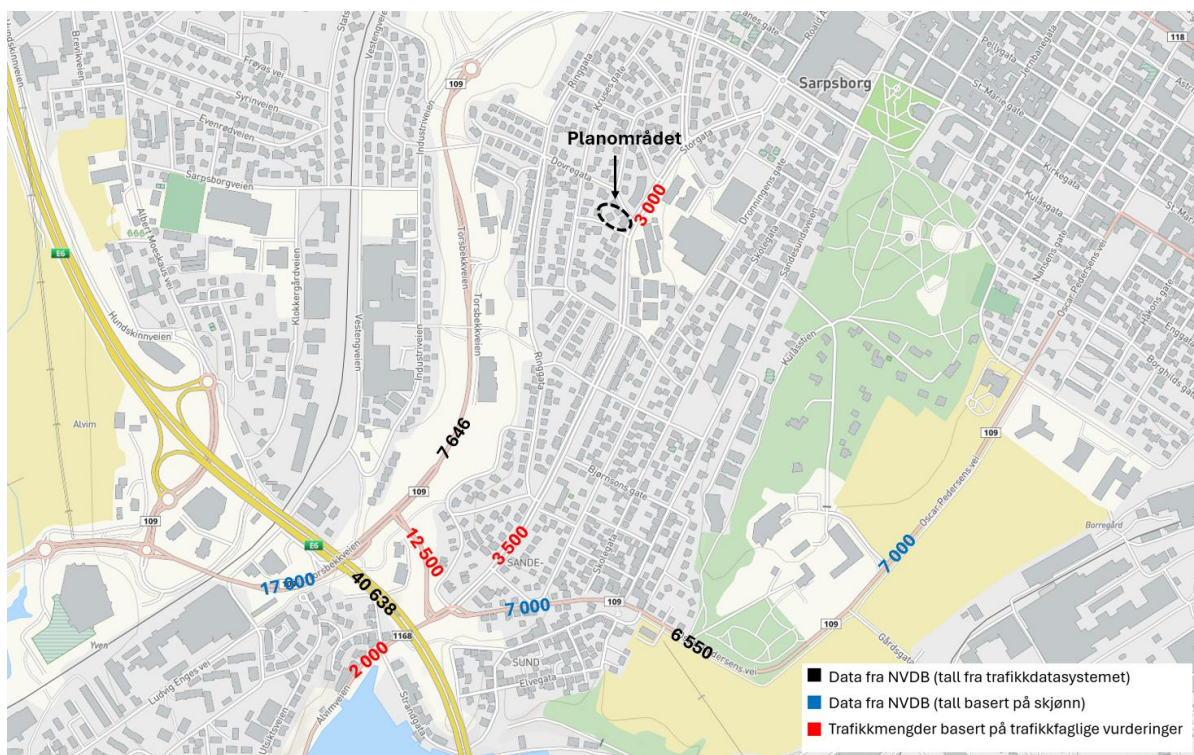
Tellepunkt 2 har en registrert ÅDT lik 6 550. Dette er et kontinuerlig tellepunkt, og registreringen anses derfor som korrekt for 2023.

NVDB vurderer strekningen mellom Storgata og tellepunkt 2 til å ha en **ÅDT lik 7 000** (data basert på skjønn), vises i Figur 5. Dette henger sammen med at noe trafikk vil «forsvinne» inn i nabolagsveier og inn til skole før passering av tellepunkt.

Tellepunkt 3 har en registrert ÅDT lik 1 707. Igjen har vi et periodisk tellepunkt med faktorkurve M1. Registreringsperioden er her på 35 dager. Av Håndbok V714 Veileder i trafikkdata leser vi av at dette gir et feilestimat på ca. 2 %. Dermed har vi en ÅDT ved tellepunktet lik 1 707 pluss minus ca. 34 biler. Dette gir således en langt mindre feilmargin enn kortere tellepunkt.

For å anslå trafikken i Storgata vurderer vi trafikkstrømmer mellom overnevnte tellepunkt. Til å begynne med ser vi på forholdet mellom tellepunkt 1 og 2, der vi ser at veistrekningene vest og øst for Storgata har en differanse på 12 500 minus 7 000 er lik 5 500 biler. Dermed vil det på strekningen fra tellepunkt 1 til tellepunkt 2 «forsvinne» 5 500 biler, som i dette tilfellet enten beveger seg nordøst inn i Storgata eller sørvest inn Alvimveien. Tellepunkt 3 viser en passering av 1 707 biler. Vi må regne med at noe av trafikken som beveger seg sørvestover inn i Alvimveien «forsvinne» inn i boligfelt før krysning med tellepunkt 3. Dette gir en antakelse om at ca. 2 000 biler beveger seg i retning sørvest. Størsteparten av trafikken antas altså å bevege seg nordøst inn i Storgata. Her sitter vi igjen med ca. 3 500 biler. Antakelsen om at hovedvekten beveger seg inn i Storgata er også knyttet til at denne veien i større grad leder til boligformål, samtidig som Alvimveien har en større andel tungtrafikk til industriformål. En liten del av trafikkmengden inn i Storgata vil trolig «forsvinne» inn i mindre boligkater før passering av vårt planområde, og vi **antar en ÅDT forbi vårt planområde på ca. 3 000**. Antatt ÅDT nær planområdet kommer fram av Figur 5.

¹ Statens vegvesen (2014). Håndbok V714 Veileder i trafikkdata. Hentet fra: <https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-v714.pdf>



Figur 5: ÅDT nær planområdet. Bakgrunnskart: Kommunekart.com

Når det gjelder trafikkmengden på de mindre nabolagsveiene i direkte tilknytning til planområdet, Dovregata og Jørgen Bjelkes vei, er ÅDT beregnet på bakgrunn av antall boenheter som trolig benytter seg av disse veiene sett sammen med erfaringstall. Finn kart er benyttet for å telle opp antall boenheter. Det observeres kun eneboliger i områdene tilknyttet Dovregata og Jørgen Bjelkes vei. For å vurdere hvor mange bilturer boenhetene genererer, benytter vi Prosam rapport 137 Turproduksjon for boliger i Oslo og Akershus, justert for Sarpsborg-forhold. Følgende opplysninger og antakelser ligger til grunn for beregningene:

- Avstand til Sarpsborg sentrum er på mellom 0,2-4km
- Boligene antas å ligge i et område med «middels tetthet/urbant»
- Gjennomsnittlig antall personer per enebolig lik 4 (trolig noe høyt, men unngår underestimering)

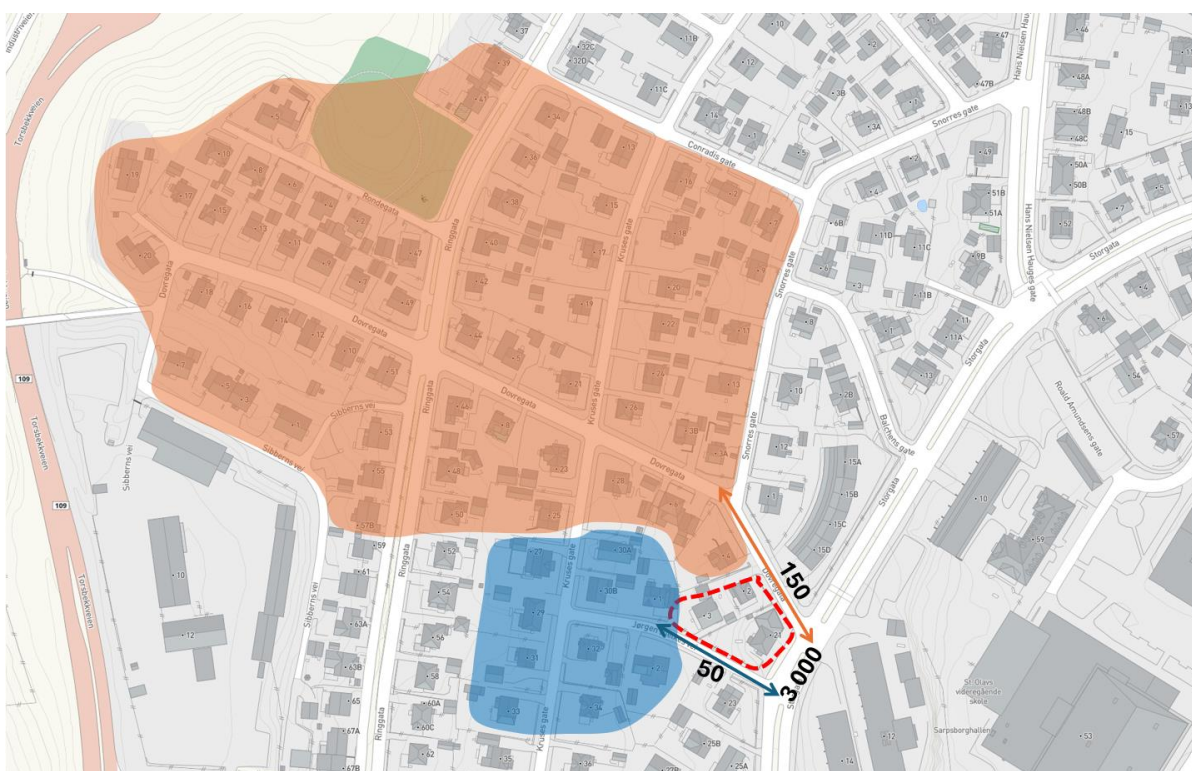
Dette gir et turgenereringsintervall for eneboligene på mellom 3,9-5,3. Valgt genereringsfaktor settes lik intervallets høyeste verdi. Dette er for å ta høyde for at vi ikke befinner oss i Oslo. Selv om opptelte boliger ligger sentralt plassert i Sarpsborg, og avstanden til de fleste daglige gjøremål er kort (se Figur 10 kapittel 2.7), vil antall daglige bilturer naturlig ligge noe høyere enn innenfor Oslo og Akershus området. Turgenerering kommer fram av Tabell 1.

Tabell 1: Beregning ÅDT Dovregata og Jørgen Bjelkes vei

	Antall boenheter	Personer per boenhet (antakelse)	Valgt genereringsfaktor (turer per boenhet)	Trafikk-mengde hverdag (YDT)	ÅDT (90% av YDT)
Dovregata	64	4	5,3	339	305
Jørgen Bjelkes vei	10	4	5,3	53	48

Trafikkmengden vi kommer fram til i tabellen ovenfor inkluderer all trafikk til/fra opptalte boliger. Av boligene som kan velge å benytte seg av Dovregata, antas det at kun 50 % faktisk velger ut/innkjøring via denne veien. Resterende benytter seg av andre nabolagsveier i nord/sørgående retning. Av boligene knyttet opp mot Jørgen Bjelkes vei antas det at all trafikk benytter seg av denne ved ut/innkjøring til bolig. Dermed sitter vi igjen med ÅDT i direkte nærhet til planområdet som vist i Figur 6. Figuren demonstrerer også boligavgrensningen som trolig vil benytte seg av Dovregata og Jørgen Bjelkes vei.

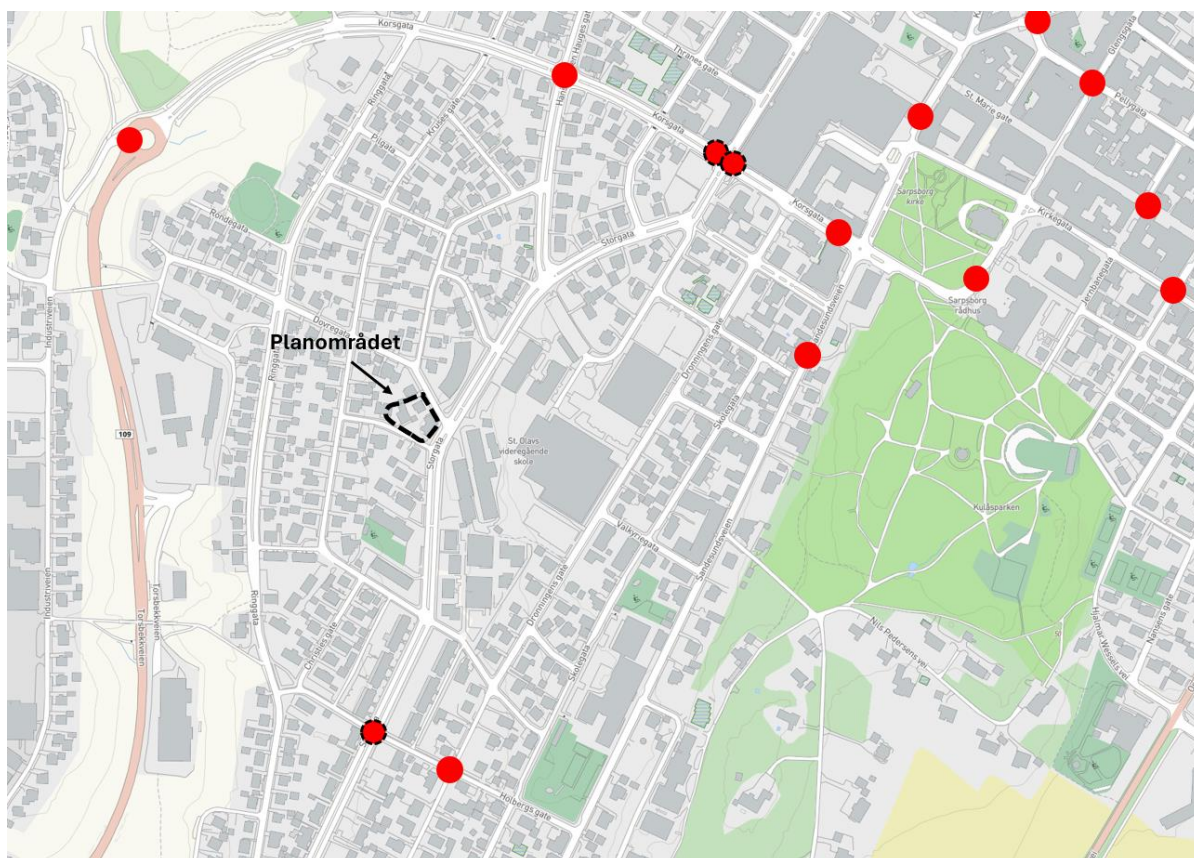
Tungtransportandelen i Storgata antas å være på ca. 7 %, og i Dovregata, Jørgen Bjelkes vei og de mindre nabolagsveiene forventes denne å være på ca. 2 %. Antakelser er gjort på bakgrunn av observert tungtransportandel i omkringliggende veinett (data hentet fra NVDB), samt faglige vurderinger og erfaring.



Figur 6: ÅDT nær planområdet inkl. markering av boligområdene som trolig vil benytte seg av Dovregata (oransje) og Jørgen Bjelkes vei (blå). ÅDT-tall er avrundet. Bakgrunnskart: Kommune kart.com

2.4 Trafikkulykker

De siste ti årene er det ikke registrert noen ulykker i direkte tilknytning til planområdet, men det er registrert ulykker både nord og sør for planområdet der Storgata krysser andre veier (data om trafikkulykker er hentet fra vegkart.no). Nærmeste registrerte ulykke fant sted i krysset Storgata x Holbergsgate, ca. 300 meter sør for planområdet. Denne var mellom trafikantgruppene fotgjenger og personbil. I tillegg har to ulykker funnet sted i krysset Storgata x Korngata, ca. 400 meter nord for planområdet. Her var kun motoriserte kjøretøy involvert. Skadegrad er ikke oppgitt i noen av ulykkene. Registrerte trafikkulykker kommer fram av Figur 7, med svart stiplet omriss som markerer de tre kommenterte ulykkene. Det er ikke sett nærmere på mer fjerntliggende ulykker. Det er ingen forhold ved ulykkessituasjonen som tyder på at området er spesielt ulykkesutsatt.



Figur 7: Trafikkulykker i nærheten av planområdet, registrert ila. de siste ti årene. Kilde: Vegkart.no (2024). Bakgrunnskart: Kommunekart.com

2.5 Kollektivtilbud

Nærmeste kollektivholdeplass til planområdet er «Sangerhuset» bussholdeplass. Denne ligger i Storgata, ca. 40 meter nord for planområdet. Herfra går buss nr. 136 Sarpsborg – Alvimhaugen, med avgang én gang i timen i morgen- og ettermiddagsrush alle hverdager, ellers avgang annenhver time.

Ca. 500 meter nord for planområdet ligger Sarpsborg bussterminal. Herfra går både hovedbusslinjer, lokalbusslinjer og ekspressbusslinjer, som framkommer av Tabell 2, Tabell 3 og Tabell 4. I tillegg går buss nr. 600 til Oslo, og skolebusser til Kurland skole, Greåker vgs., Sandbakken skole, Borg vgs. og til Fredrikstadskolene.

Tabell 2: Hovedbusslinjer fra Sarpsborg bussterminal

Linje	Navn
1	Fredrikstad-Østfoldhallen-Greåker-Sarpsborg
2	Fredrikstad-Moum-Sarpsborg
12	Sandbakken-Kalnes
13	Blessom-Sarpsborg-Kalnes
14	Rekustad-Hevingen-Ise

Tabell 3: Lokalbusslinjer fra Sarpsborg bussterminal

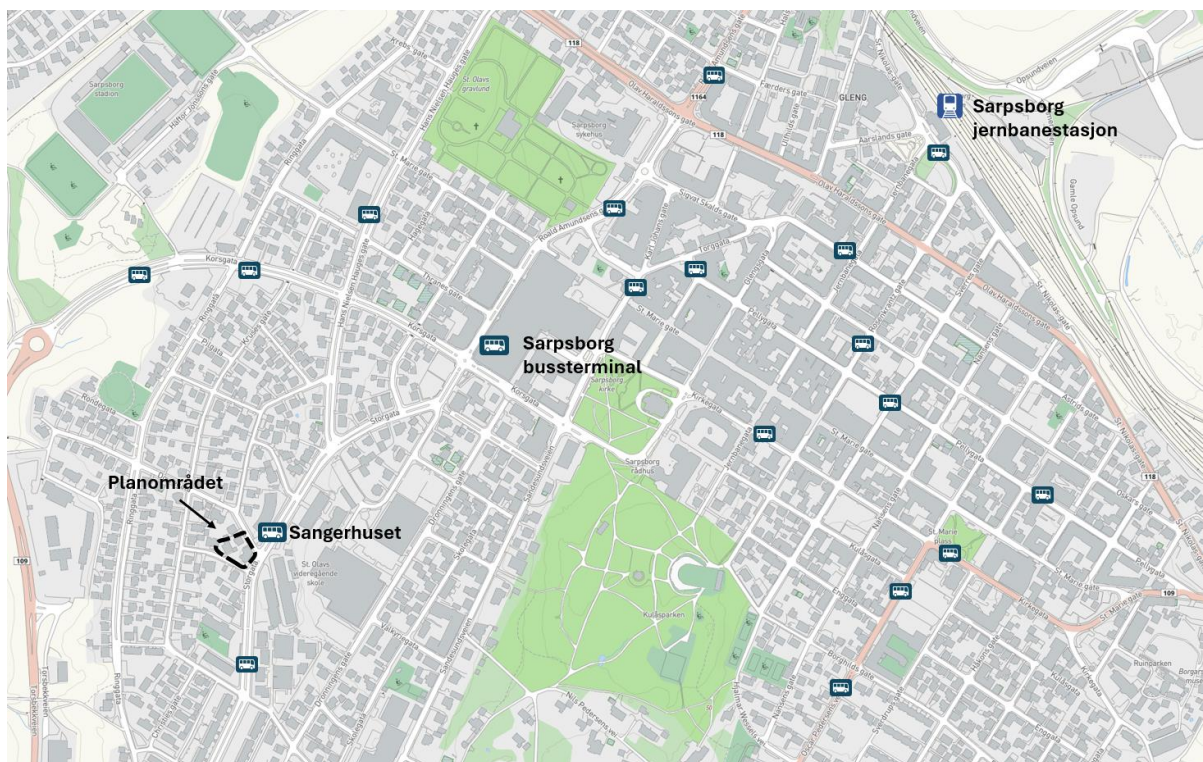
Linje	Navn
130	Sarpsborg-Svenskeberget-Brevik
131	Kvastebyen-Høysand-Sarpsborg

132	Sarpsborg-Opstad-Greåker_Hannestad øst-Sarpsborg
133	Sarpsborg-Borgen-Brede
134	Sarpsborg-Opsund
135	Sarpsborg-Råkli-Bakkeli
136	Sarpsborg-Alvimhaugen
137	Sarpsborg-Hannestad øst-Greåker-Opstad-Sarpsborg
138	Varteig
142	Sarpsborg-Øvre Tune
143	Sarpsborg-Skjeberg-Ullerøy
633	Moss-Sarpsborg-Halden
640	Sarpsborg-Askim-Mysen
799	Sarpsborg-fylkeshuset

Tabell 4: Ekspressbusslinje fra Sarpsborg bussterminal

Linje	Navn
FB12	Flybussekspressen Sarpsborg-Ryen-Oslo lufthavn

I tillegg til buss finner vi Sarpsborg jernbanestasjon ca. 1,3 km nordøst for planområdet. Herfra går toglinje RE20 Oslo S – Halden – Göteborg. Mellom Halden og Oslo S har dette toget avgang hver halvtime i rushretningen, ellers avgang én gang i timen. Hver andre time fortsetter dette toget til Göteborg. Plassering av kollektivtilbud kommer fram av Figur 8.



Figur 8: Kollektivtilbud nær planområdet. Kilde: finn.kart.no. Bakgrunnskart: Kommune kart.com

2.6 Forhold for gående og syklende

Området er relativt godt tilrettelagt for gående og syklende, se oversikt over tilrettelegging i Figur 9. Storgata er anlagt med både fortau og sykkelfelt i begge retninger, mellom Korsgata i nord og Strandgata i sør. Ellers er planområdet en del av et større boligområde, med innslag av noe

industri og annen næring sentralt i Sarpsborg, og mange av de nærliggende bolig gatene er anlagt med tosidig fortau pluss ett kjørefelt for bil.

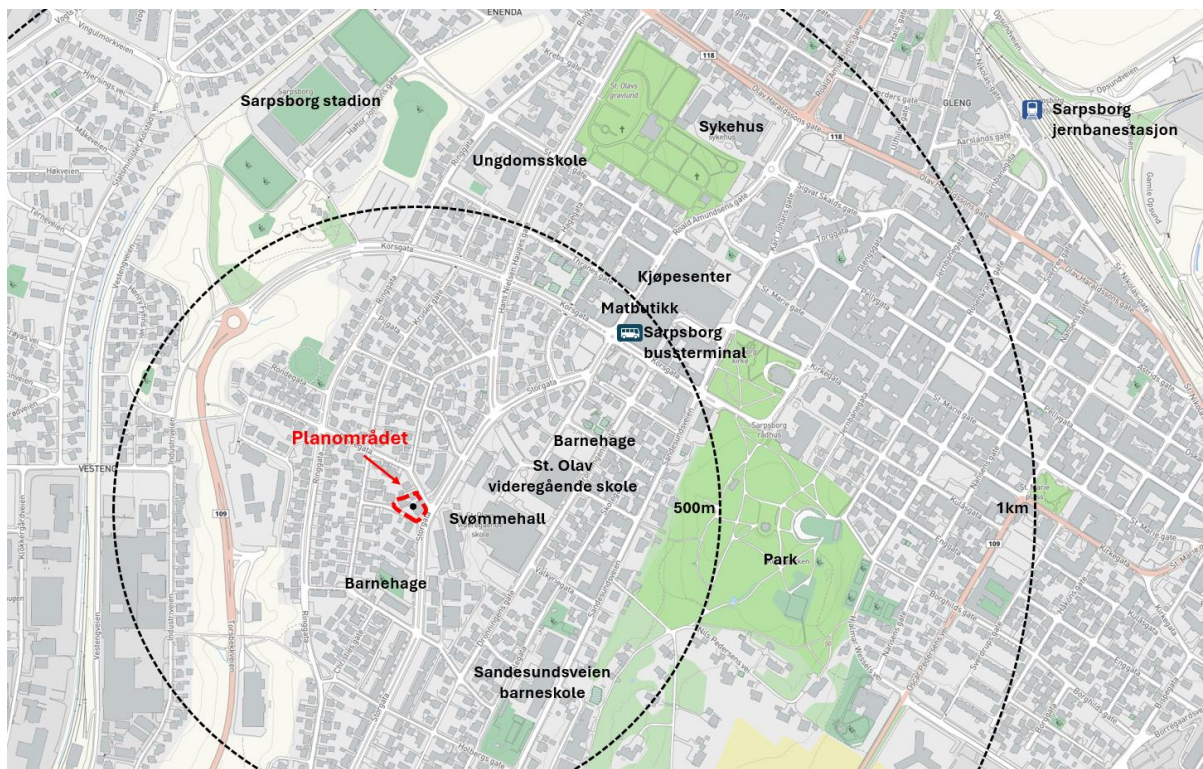
Sentrale målpunkter for gående og syklende kan være Sandesundsveien barneskole, St. Olav videregående skole, Sarpsborg svømmehall, Sarpsborg bussterminal og kjøpesenter, torget, Sarpsborg jernbanestasjon og Kulåsparken og området rundt Borregaard Hovedgård (se Figur 10). Til både barneskolen, videregående skole og park beveger man seg langs Storgata og mindre nabolagsveier. I Storgata er det som sagt både gang- og sykkelløsning, mens det i de mindre nabolagsveiene er anlagt fortau. Her må syklende benytte enten fortau eller veibanen. Men dette er stort sett gater med lav trafikkmengde, og der sykling i blandet trafikk er vanlig. Bussterminalen/kjøpesenteret befinner seg rett nord for Storgata, og det er kun behov for å bevege seg langs denne, i tillegg til å krysse rundkjøringen Storgata x Korsgata for å komme hit. Skal man til Torget og videre til jernbanestasjonen blir man ledet inn Grotterødgate til Torget med sykkelruteskiltingen i Sarpsborg. Her kan syklistene ferdes i mindre trafikkerte veier gjennom Torget og videre mot jernbanen.



Figur 9: Forhold for gående og syklende nær planområdet. Bakgrunnskart: [Kommunekart.com](https://kommune.kart.com)

2.7 Servicetilbud

Innen en 500 meters radius fra planområdet finner vi både barneskole, videregående skole, bussterminal, kjøpesenter og park. Innen en 1 kilometers radius finner vi enda flere målpunkter. Tilgjengelige servicetilbud nær planområdet kommer fram av Figur 10.

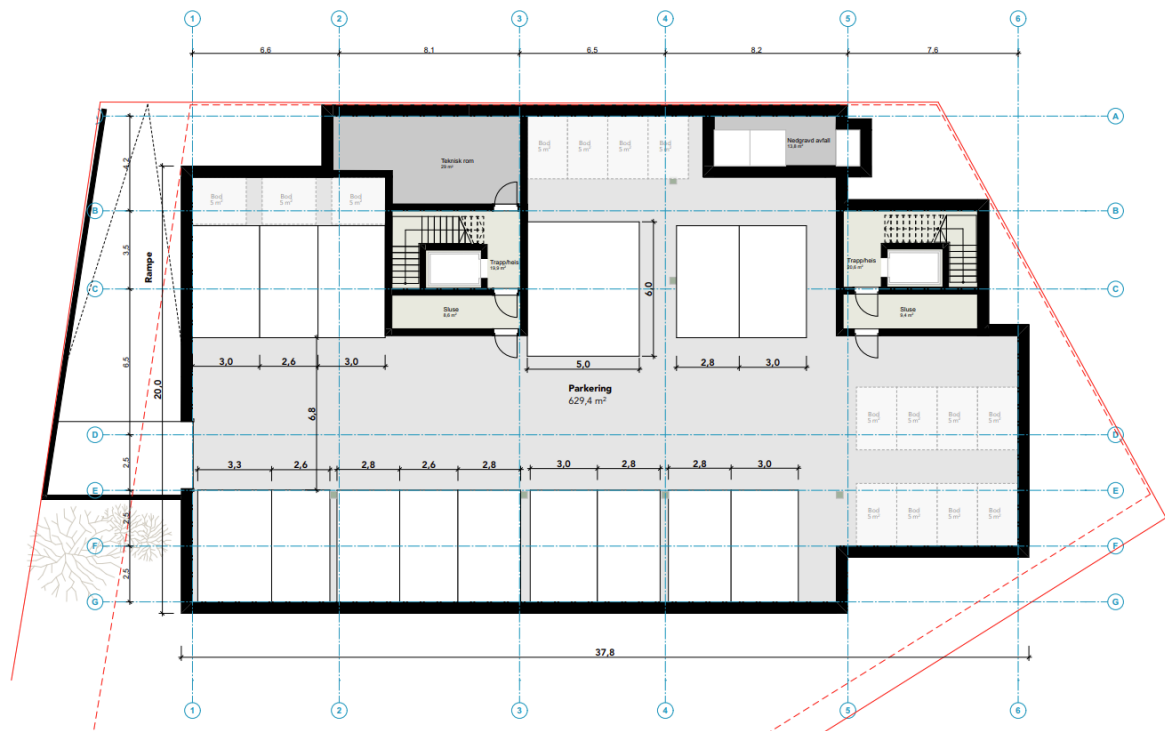


Figur 10: Servicetilbud nær planområdet. Bakgrunnskart: Kommune kart.com

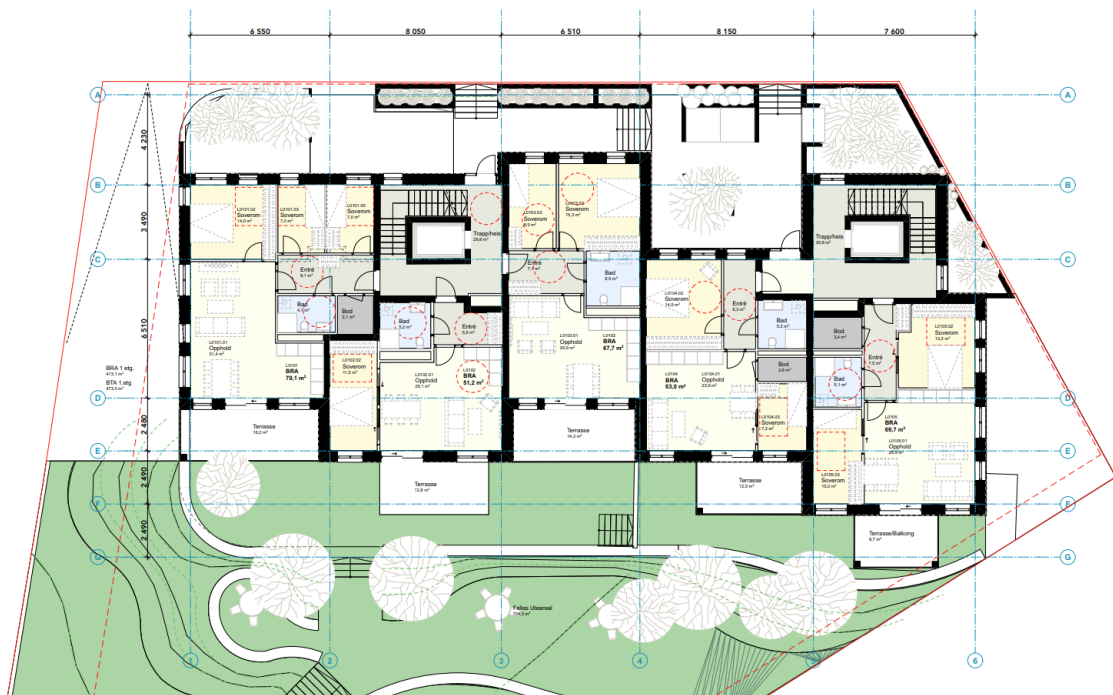
3. Framtidig situasjon

3.1 Planforslaget

Planforslaget går ut på å erstatte tre eksisterende bygninger med ett leilighetsbygg. Bygget, Sangerhuset, skal består av fire etasjer med 15 boenheter. Totalt BRA er på 1 544,4 kvm. Det skal anlegges kjeller med boder og totalt 15 parkeringsplasser for bil, hvorav 1 HC plass. Plantegninger for kjeller og første etasje kommer fram av Figur 11 og Figur 12.



Figur 11: Plantegning kjeller. Kilde: Plus Arkitektur



Figur 12: Plantegning 1. etasje. Kilde: Plus Arkitektur

3.2 Adkomst og veiforhold

Planområdet vil ha adkomst for bil til p-kjeller fra Dovregata (planområdets nordre avgrensning). Nedkjøring vil skje via rampe på byggets nordvestlige side (se Figur 11, plantegning kjeller). Det er uvisst hvorvidt sykler skal følge samme rampe, hvis dette er tenkt må rampen legges til rette for både bilster og syklistster ved tilstrekkelig bredde og oppmerking i gulvet. Adkomst for gående vil også skje fra Dovregata i nord via to hovedinnganger, se Figur 2.

3.3 Parkering

For planområdet er dokumentet «Kommunedelplan Sarpsborg sentrum 2019-2031 Bestemmelser og retningslinjer»² gjeldende. Her kommer det fram at nye utbyggingsprosjekter til leilighetsformål kan anlegge **maksimum 1 bilparkeringsplass per boenhet** (ingen minimumskrav). For leiligheter større enn 50 kvm (tilfellet for alle leilighetene som skal etableres på planområdet), skal det anlegges **minimum 2 sykkelparkeringsplasser per boenhet**.

For bilparkering gjelder følgende:

- Parkering skal ved større byggeprosjekter etableres i parkeringskjeller. Ved påstand om dårlige grunnforhold, må søker legge fram uttalelse fra kvalifisert foretak.
- Parkering med nødvendig manøvreringsareal skal løses på egen tomt eller gjennom felles løsninger for flere eiendommer.
- Minimum 10 % av parkeringsplassene skal tilpasses mennesker med nedsatt bevegelsesevne, minimum en plass.
- Krav til ladeinfrastruktur for ladbare biler (jfr. PBL § 11-9 nr. 3 og 4): I boligbygg med felles parkeringsanlegg skal minst 50 % av alle p-plassen i hvert parkeringsanlegg ha fremlagt strøm for lading.

² Sarpsborg kommune (2019). Kommunedelplan Sarpsborg sentrum 2019-2031 Bestemmelser og retningslinjer. Hentet fra: https://www.sarpsborg.com/globalassets/dokumenter/politikk-og-planer/arealplanlegging/sentrumsplanen-2019--2031/sentrumsplan_22/planbestemmelser-og-retningslinjer-22med-ending-datert-17.11.22.pdf

- Der parkering etableres under bakken, kan maksimumsnorm fravikes. Om det bygges ut parkeringskjeller og krav til boder, avfallsløsning, sykkelparkering, lek og MUA er ivarettatt, kan ekstra gjesteparkering tillates utover maksimalt antall parkering per boenhet, dersom det er plass til dette i kjeller.
- Midlertidig parkeringsplass på rivningstomter eller andre ubenyttede tomter tillates ikke.

For sykkelparkering gjelder følgende:

- Minst 25 % av sykkelplassene skal ha overbygg.

Retningslinjer til parkeringsnormen:

- Hensikten med maksimumsnorm for bilparkering er å stimulere til at flere reiser med kollektiv, sykkel og gange framfor bilen, spesielt for arbeidsreiser. Avvik tillates kun hvis hensikten med bestemmelsen ikke settes vesentlig til side. Det tillates ikke mer enn 15 % ekstra parkeringsplasser etter pkt. f.
- Plasseringen og fordelingen mellom parkeringsplasser for bil og sykkel skal vises som del av utomhusplan eller situasjonsplan. Dersom parkeringskravet fravikes, skal det i en parkeringsplan gjøres rede for konsekvensene for omgivelsene og hvilke avbøtende tiltak som gjennomføres. Det må ikke redusere bevegelseshemmedes tilgang på parkeringsplasser.
- Sykkelparkering kan anlegges i parkeringskjeller, på terreng eller i fellesbod. Publikumsrettede virksomheter skal ha lett tilgjengelige sykkelplasser for besøkende nær inngangsparti. Ved utforming av parkeringsanlegg bør retningslinjene i Statens vegvesens Sykkelhåndbok følges.
- Standarden på ladepunktene skal være i samsvar med kravspesifikasjonen i kommunens strategi for ladeinfrastruktur.

Det er i plantegning lagt til rette for 15 parkeringsplasser for bil, inkludert én større plass for forflytningshemmede, som vil si 1 p-plass per boenhet. Det fremkommer ikke av plantegning egne parkeringsplasser for sykkel. Det må i henhold til kravene nevnt foran anlegges minimum 30 sykkelparkeringsplasser innenfor planområdet.

4. Trafikkgenerering

Forventet ny biltrafikk til/fra planområdet som følge av nyetableringen beregnes i første omgang med utgangspunkt i antall leiligheter sett sammen med erfaringstall. Da kommer vi fram til trafikkmengden man ville fått dersom det ikke fantes begrensning i parkeringsdekning. Deretter vurderes denne trafikkmengden opp mot antall tilgjengelige parkeringsplasser og sannsynlig turgenerering pr p-plass.

4.1 Basert på bolig

Trafikkgenerering gjennomføres først ved «standard» metode, basert på antall leiligheter, størrelse og antall bosatte med utgangspunkt i PROSAM-rapport 137, Turproduksjon for boliger i Oslo og Akershus³. Det blir nødvendig å justere denne rapporten for stedsspesifikke forhold, og det gjøres vurderinger for å tilpasse tallene Sarpsborg. I dette tilfellet benytter vi avstand til Sarpsborg sentrum, som er på mellom 0,2-4 km, og planområdet antas å ligge i et område med «middels tetthet/urbant». Av 15 leiligheter har vi én 2roms, åtte 3roms og seks 4roms, der vi antar at det bor henholdsvis to, tre og fire personer. Antall personer er her trolig noe overestimert, ettersom ulike målgrupper vil kunne være interessert i samme leilighetstype. Likevel setter vi antall personer noe høyt for å unngå underestimert. Valgt genereringsfaktor settes lik intervallets høyeste verdi. Dette er for å ta høyde for at vi ikke befinner oss i Oslo. Selv om planområdet ligger sentralt plassert i Sarpsborg, og avstanden til de fleste daglige gjøremål er kort, vil antall daglige bilturer naturlig ligge noe høyere enn innenfor Oslo og Akershus området. Turgenereringen kommer fram av Tabell 5.

Tabell 5: Turgenerering basert på nytt boligbygg, 15 nye boliger

	Størrelse (kvm BRA)	Type boenhet	Personer per boenhet (antakelse)	Genereringsfaktor i hht. PROSAM (turer per boenhet)	Trafikkmengde hverdag (YDT)
1. etg	79,1	4roms	4	3,9-5,3	5,3
	51,2	2roms	2	2,1-2,9	2,9
	67,7	3roms	3	3,1-4,3	4,3
	63	3roms	3	3,1-4,3	4,3
	69,7	3roms	3	3,1-4,3	4,3
2. etg	111,6	4roms	4	3,9-5,3	5,3
	88,6	4roms	4	3,9-5,3	5,3
	67,5	3roms	3	3,1-4,3	4,3
	69,7	3roms	3	3,1-4,3	4,3
3. etg	111,8	4roms	4	3,9-5,3	5,3
	88,3	3roms	3	3,1-4,3	4,3
	67,5	3roms	3	3,1-4,3	4,3
	69,7	3roms	3	3,1-4,3	4,3
4. etg	148,8	4/5roms	4	3,9-5,3	5,3
	109,3	4roms	4	3,9-5,3	5,3
Sum					69,1

Omgjort til **ÅDT** blir dette ca. **60 daglige bilturer til/fra planområdet.**

³ PROSAM rapport 137. Turproduksjon for boliger i Oslo og Akershus. Hentet fra: <https://prosam-prosam.hub.arcgis.com/documents/c201899d10c64c8b88dddec918fd6b222/explore>

4.2 Basert på parkering

Med et tilgjengelig antall parkeringsplasser for bil lik 15 og 3,5 bilturer per p-plass (vanlig erfaringstall for boligparkering), gir dette **ca. 50 daglige bilturer til/fra planområdet**. Dette tallet ligger noe lavere enn det som ble estimert basert på leilighetstyper og størrelser. Som nevnt over vil det trolig være færre mennesker som bor i hver leilighet enn det som er estimert her. Det virker derfor sannsynlig å legge antall bilturer på 50 bilturer til og fra leilighetene per dag.

4.3 Fordeling av trafikk i veinettet

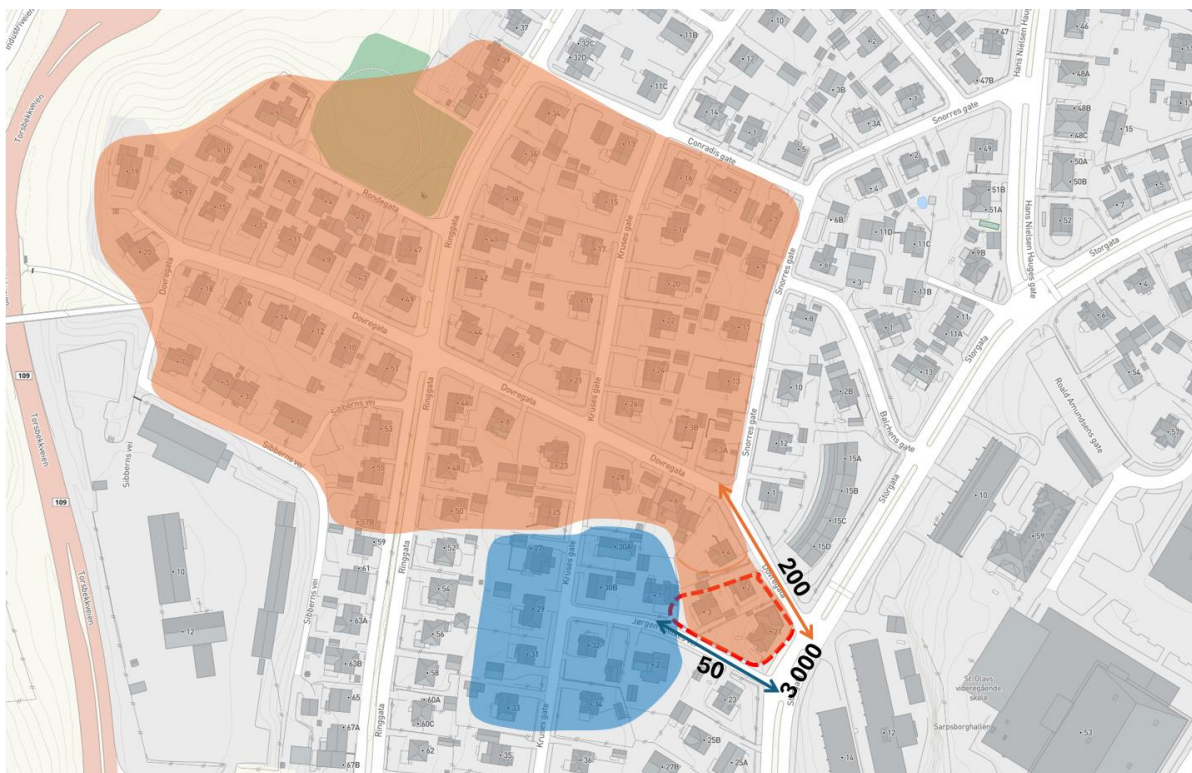
Det antas at all ny biltrafikk til og fra planområdet kjører via Storgata. Videre antas en 50/50 fordeling nord/sør. Dette er basert på testing av raskeste reisevei med bil fra planområdet til ulike målpunkter, ved bruk av Google maps. Raskeste vei fra planområdet viste seg å være sørover i Storgata, mens raskeste vei til planområdet ofte er via Storgata nordfra. Målpunkter som ble testet er blant annet Fredrikstad, Halden og Kalnes sykehus. Fordeling av ny trafikk i veinettet vises i Figur 13.



Figur 13: Fordeling av nyskapt trafikk i veinettet

4.4 Fremtidig estimert ÅDT rundt planområdet

ÅDT-tallet i Storgata lik 3 000 er framskrevet for framtidig situasjon, etter boligutbygging på planområdet. For Dovregata blir det nødvendig å addere biltrafikken generert av utbyggingen (kapittel 4.1) med generert trafikk i dagens situasjon (kapittel 2.3). Beregnet trafikkmengde i Jørgen Bjelkes vei forventes å være gjeldende også i framtidig situasjon. Dette er grunnet i at lik mengde boliger i framtidig situasjon ikke vil generere mer trafikk enn i dagens situasjon. Nullvekstmålet er også med på å legge føringer for at eventuell trafikkvekst ikke skal tas med bil. Estimert ÅDT for framtidig situasjon kommer fram av Figur 14.



Figur 14: Estimert ÅDT nær planområdet framtidig situasjon, inkl. markering av boligområdene som trolig vil benytte seg av Dovregata (oransje) og Jørgen Bjelkes vei (blå). Bakgrunnskart: Kommunekart.com

5. Trafikale konsekvenser

5.1 Biltrafikk

Trafikkvekst etter utbygging er beregnet i kapittel 4.1 til å være på ca. 50 bilturer, som fordeles med en 50/50 fordeling sør/nord i Storgata. Nytt trafikkvolum anses å være relativt lavt, og de trafikale konsekvensene blir små. Sammenlikner vi med dagens situasjon, der tre boliger allerede genererer trafikk, vil fratrekket av disse turene kunne gjøre trafikkøkningen enda mer beskjeden enn våre genererte 50 turer. Utbygging vil ikke føre til økte kapasitetsproblemer lokalt, og for veksten i mer fjerntliggende veier vil ikke økningen her ha noen trafikal betydning.

5.2 Kollektivtrafikk

Tiltaket vil ikke gi noen merkbar andel nye kunder til kollektivtransporten i nærområdet, og forventes derfor ikke å påvirke kollektivtilbudet i nevneverdig grad.

5.3 Gående og syklende

Utbyggingen vil føre til noen flere gående og syklende, både i Dovregata, Storgata og nærliggende nabolagsveier. Dagens tilrettelegging for gående og syklende antas å ivareta trafikksikkerheten for denne trafikantgruppen også i framtidig situasjon.

5.4 Trafikksikkerhet

Dersom sykkel skal benytte samme adkomst til planområdet som bil, via rampe til p-kjeller, blir det viktig å sørge for at trafikksikkerheten til syklistene ivaretas. Ved krapp sving i rampe til kjeller bør det minimum etableres spill for å sikre at syklist og bilister ser hverandre i nedkjøringen. I tillegg kan det bli behov for oppmerking i rampas gulv.

6. Tiltak for å øke andelen grønne reiser

Ved ønske om å øke andelen grønne reiser til/fra planområdet, er et mulig tiltak å redusere antall parkeringsplasser for bil. Begrensning av antall bilparkeringsplasser er et restriktivt tiltak som erfaringsmessig har stor påvirkning på personbiltrafikken, og som nevnt vil parkeringsdekningen kunne bidra til å sette et tak for antall bilreiser til/fra planområdet. I dag er antall p-plasser for bil satt lik parkeringsnormens øvre grense. Det foreligger ingen minimumskrav, og det er her rom for å redusere antall bilplasser. Dette vil frigjøre ekstra areal, som for eksempel kan benyttes til sykkelparkering.

Uavhengig om antall parkeringsplasser for bil reduseres, vil det være nødvendig å etablere sykkelparkering for beboere, utover egen bod i kjeller. Det er krav om 30 stk. slike plasser, jfr. kapittel 3.3.

Strategisk sykkelparkering kan ha stor effekt på om folk velger denne transportformen. Parkeringsplasser for sykkel bør etableres innendørs, gjerne i kjeller, og godt synlig fra inngangssiden. Innendørs parkering gjør det tryggere å sette fra seg sykkelen og kan gjøre det mer attraktivt å sykle om vinteren. Dersom sykkelparkering etableres på bakkeplan er det krav om at minst 25 % av plassene skal ha overbygg. Sykkelparkeringen bør legge til rette for ulike typer sykler (sykkel med henger, el-sykkel, etc.), og etablering av lademuligheter for el-sykkel er et tiltak som kan øke attraktivitet for sykkel hos en bredere målgruppe.

7. Sammendrag og konklusjon

Det er planlagt rivning av Sangerhuset og to eneboliger i Sarpsborg, som skal erstattes av ett leilighetsbygg. Utbyggingsarealet består av tre tomter plassert inntil Storgata – en hovedtrasé for både biltrafikk, kollektiv og sykkel gjennom Sarpsborg. Nybygget skal bestå av 15 leiligheter fordelt på fire etasjer, i tillegg til parkeringskjeller. I forbindelse med planlagt boligbygging er det gjennomført vurderinger av tiltakets trafikale konsekvenser.

Det er beregnet at 15 nye boenheter vil medføre ca. 50 nye daglige bilturer til/fra planområdet. Trafikken forventes å fordele seg 50/50 nord/sør i Storgata. Utbyggingen vil ikke medføre konsekvenser for kapasiteten i veinettet, og trafikksikkerheten i veinettet vurderes som ivaretatt. Det blir imidlertid viktig at rampe ned til parkeringskjeller utformes slik at både sykkel og bil kan benytte denne, og at syklistenes trafikksikkerhet ivaretas. Det kan bli behov for oppmerking i rampas gulv, samt etablering av speil ved krapp sving.

I dagens planer er det ikke tegnet opp sykkelparkeringsplasser. Av Sarpsborg kommune sin sentrumsplan er det krav om 30 stk. slike plasser.