

Sivilingeniør Helge Hopen AS

Reguleringsplan for Strømme Gård boligområde

Gbnr 21/3,4 m.fl. (PlanID:19590000)



Mobilitetsanalyse

Bergen, 11. mars 2024

INNHOOLD

1	INNLEDNING	2
2	BAKGRUNN	3
2.1	PLANOMRÅDETS LOKALISERING.....	3
2.2	PLANENS INNHOOLD	5
2.3	PROBLEMSTILLINGER FOR TRAFIKK OG MOBILITET	5
3	MOBILITETSANALYSE	6
3.1	GRUNNLAGSDATA	6
3.2	KOLLEKTIVTILGJENGELIGHET.....	6
3.3	SYKKELTILGJENGELIGHET.....	10
3.4	TILGANG TIL REKREASJONS- OG SERVICETILBUD	10
3.5	TURPRODUKSJON PERSONREISER.....	13
3.6	REISEMIDDELFORDELING	13
4	KONKLUSJON	16

1 INNLEDNING

Reguleringsplan for Strømme Gård boligområdet ble vedtatt i 2011, og deler av området er bygget ut. I forbindelse med detaljplanlegging av gjenstående delfelt, er det ønskelig å få belyst mobiliteten i området, blant annet med tanke på overordnede målsettinger i KPA 2018 om å begrense bilbruken ved nye boligutbygginger.

På denne bakgrunn er Sivilingeniør Helge Hopen engasjert av forslagsstiller Strømme Gård Utbygging AS (SGU), til å utarbeide en mobilitetsanalyse for planområdet.

Mobilitetsanalysen utarbeides etter mal for en mobilitetsplan som etter KPA 2018 ble inngår i KPA-bestemmelsene (§16.2) som krav til reguleringsplaner med utbyggingsvolum større enn 5.000 m². Kravet om mobilitetsplan i kommuneplanen bygger på overordnede transport- og byutviklingsmål for Bergensområdet, herunder nullvekstmålet for personbiltransporten. Hovedformålet med en mobilitetsplan er å underbygge hvordan planen kan bidra til å begrense bilbruken.

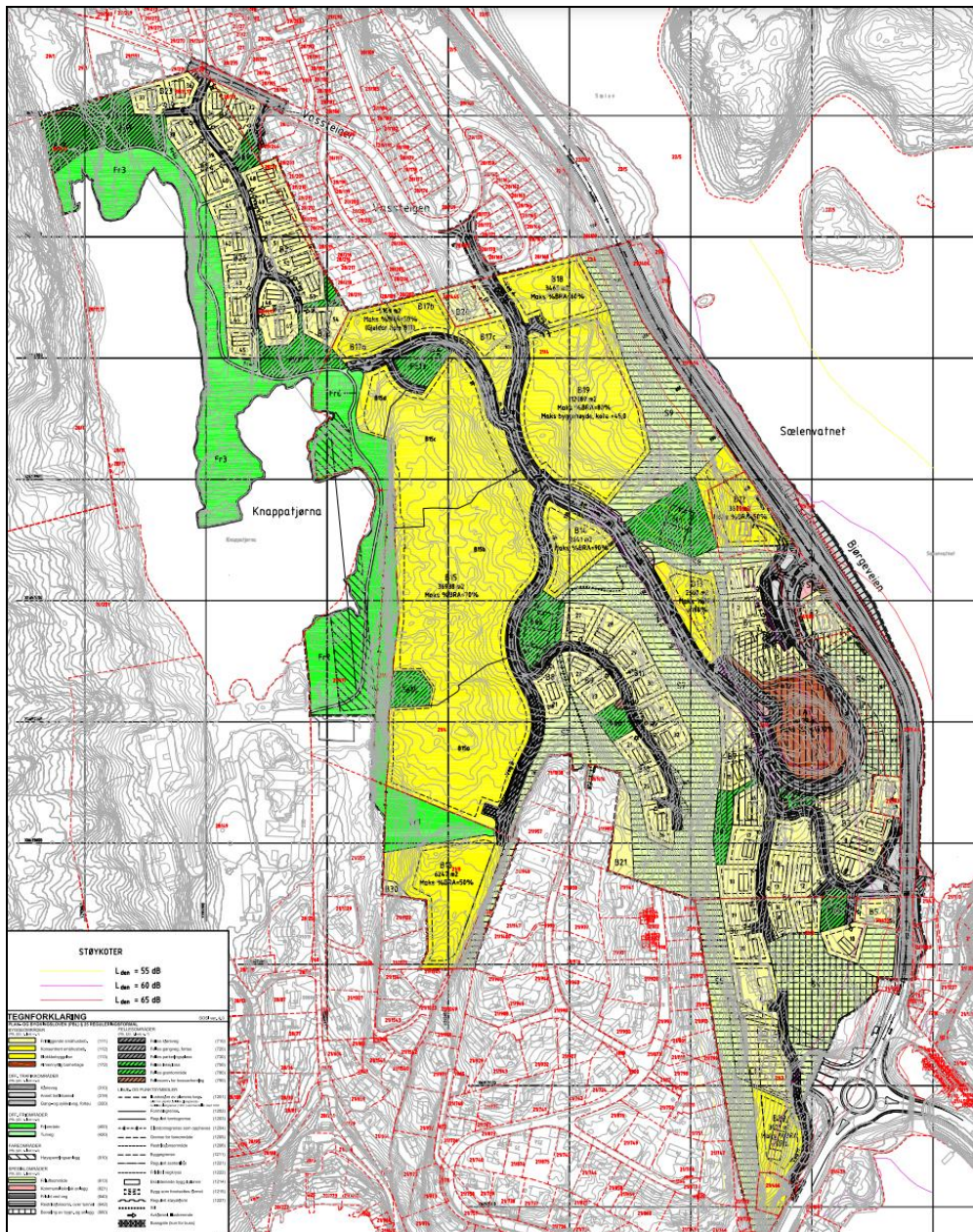
Mobilitetsanalysen inneholder tilgjengelighetsanalyser, beregning av turproduksjon og reisemiddelfordeling og en helhetlig vurdering av måloppnåelse mht. å begrense bilbruken. Detaljanalyser knyttet til mobilitetsløsninger og mobilitetstiltak inngår ikke i analysen.

Bergen, 11.3.2024

2 BAKGRUNN

2.1 Planområdets lokalisering

Planområdet er lokalisert langs Bjørgeveien i Fyllingsdalen bydel, med kort avstand til kollektivknutepunktet Sandeidet terminal. Utsnitt fra gjeldende reguleringsplan:

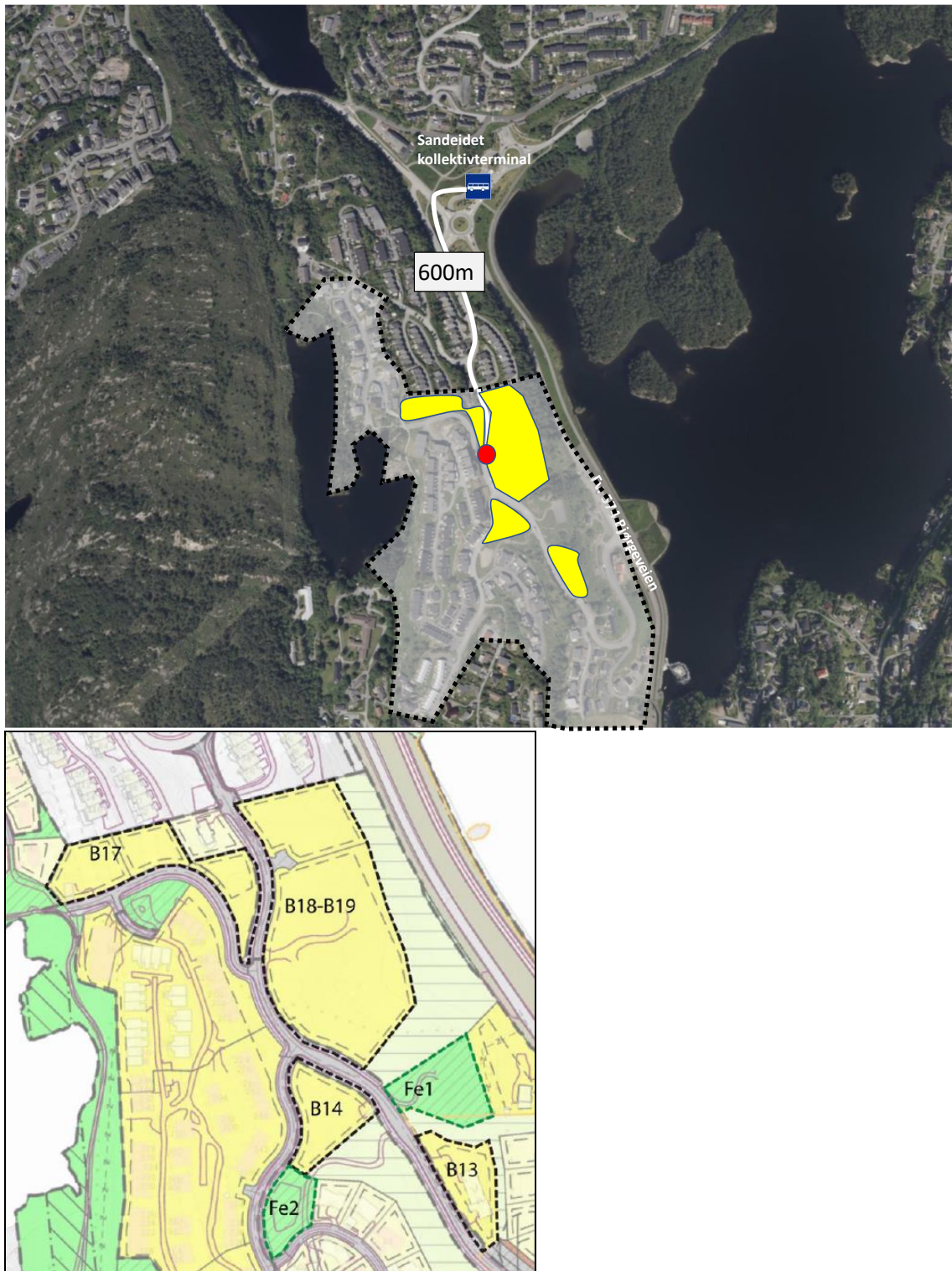


Figur 1. Godkjent reguleringsplan for Strømme Gård boligområde, vedtatt 28.3.2011 (PlanID: 19590000).

Pr. i dag er det bygget ut ca. 200 boliger basert på gjeldende reguleringsplan. 152 av disse er bygget ut i regi av Strømme Gård Utbygging AS.

Gjenstående utbyggingspotensiale innenfor de delfeltene som Strømme Gård Utbygging planlegger, er tidligere estimert til ca. 70-90 boliger.

Figurene under viser de gjenstående utbyggingsområdenes lokalisering i planområdet i forhold til Sandeidet kollektivterminal:



Figur 2. Lokalisering av gjenstående utbyggingsområder innenfor gjeldende reguleringsplan (delfelt markert med svart stiplet linje). Gjelder utbyggingsområdene til Strømme Gård Utbygging AS.

Figuren viser at de gjenstående utbyggingsområdene som Strømme Gård Utbygging eier, ligger i den delen av planområdet som har best kollektivtilgjengelighet, særlig felt B17 og B18-19.

2.2 Planens innhold

Det arbeides med detaljutforming av gjenstående delfelt B13, B14, B17, B18 og B19.

Det er usikkert hvor mange boliger som er aktuelle i hvert felt. Strømme Gård Utbygging AS arbeider med et nedskalert prosjekt som innebærer en utbygging av ca. 50 boliger:

- Felt B18/19: 32 boliger
- Felt B17: 14 boliger
- Felt B14: 6 boliger

Som regneeksempel for beregning av turproduksjon og reisemiddelfordeling, legges det til grunn et forventet utbyggingspotensiale på 52 boliger.

2.3 Problemstillinger for trafikk og mobilitet

I mobilitetsanalysen foretas det en vurdering av områdets beliggenhet og mulighetene for å oppnå best mulig måloppnåelse når det gjelder å redusere bilbruken.

Følgende vurderingstema inngår i analysen:

- Kollektivtilgjengelighet
- Sykkeltilgjengelighet
- Tilgang til service- og rekreasjonstilbud
- Parkeringsdekning



Figur 3. Tilgang til kollektiv- og sykkelnett er nøkkelfaktorer for å oppnå lavest mulig bilførerandel for personturene til/fra utbyggingsområdet. Foto fra Bybanens linje 2 til Fyllingsdalen ved Møllendal.

3 MOBILITETSANALYSE

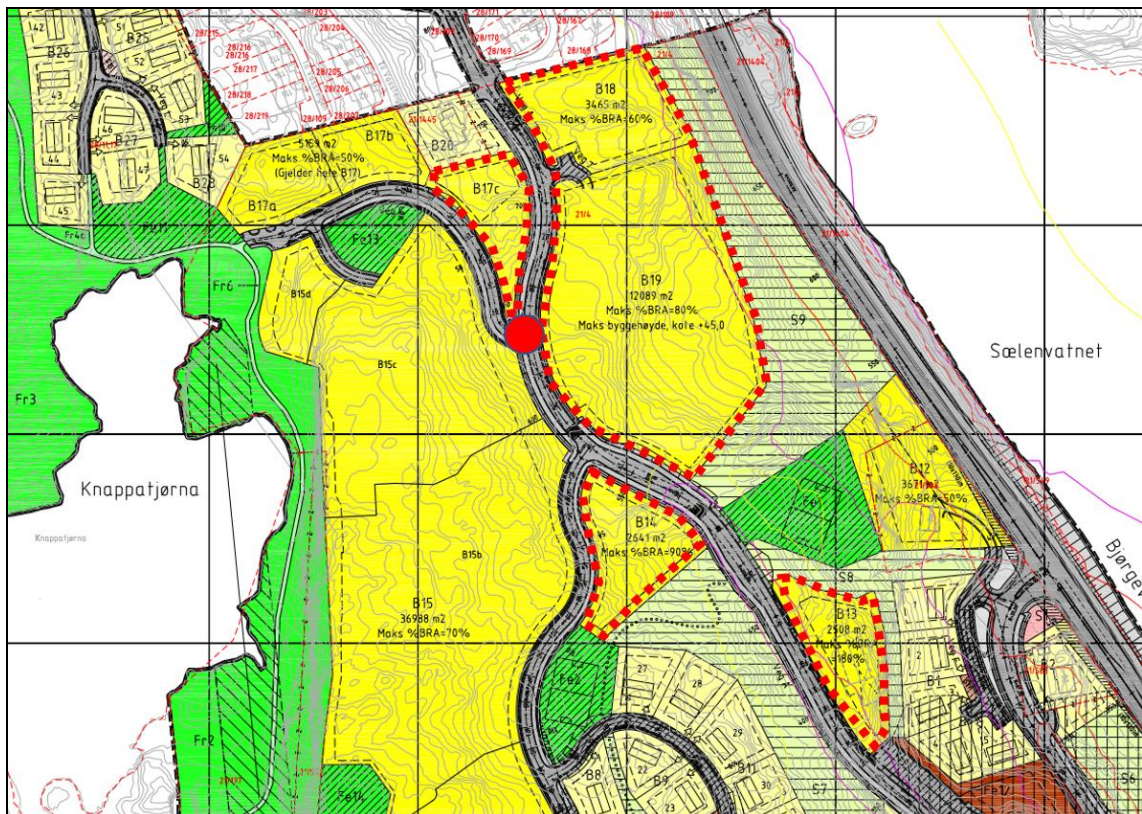
3.1 Grunnlagsdata

Forutsetninger for beregning av turproduksjon og reisemiddelfordeling er hentet fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen for 2018/2019 (Transportøkonomisk Institutt, rapport 1835/2021) med datauttak for Bergen, samt oppdaterte reisevanedata fra de syv største byregionene (Nasjonal reisevaneundersøkelse, Opinion, 15.11.2023). I tillegg er beregningene basert på etterfølgende tilgjengelighetsvurderinger.

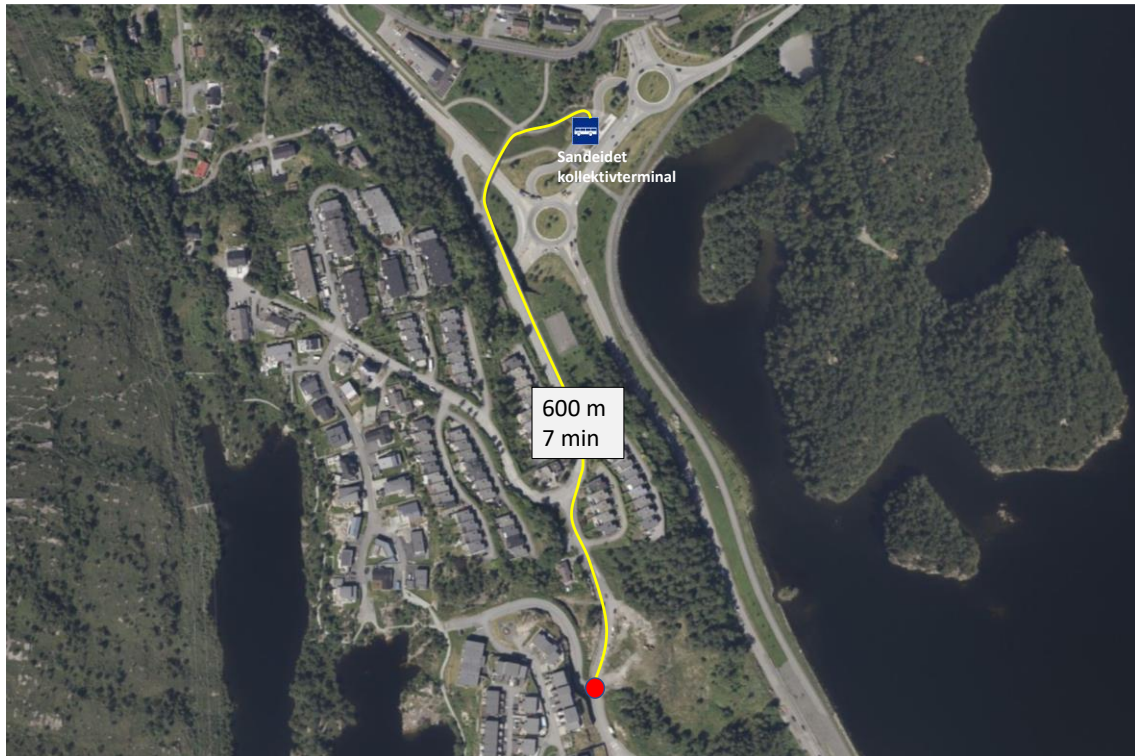
3.2 Kollektivtilgjengelighet

Gjenstående utbyggingsområder innenfor reguleringsplanen er de delfeltene som ligger nærmest kollektivterminalen på Sandeidet, og som dermed har den beste kollektivtilgjengeligheten.

For vurdering av gangavstand til kollektivknutepunktet, er det tatt utgangspunkt i det omtrentlige tyngdepunktet for de gjenstående utbyggingsområdene:



Figur 4. Målepunkt for vurdering av kollektivtilgjengelighet til de gjenstående utbyggingsområdene B13, B14, B17 og B18-19.



Figur 5. Gangavstand og gangtid fra tyngdepunktet i gjenstående utbyggingsområder til kollektivterminalen på Sandeidet.

Gangaksen er konfliktfri i forhold til biltrafikk, med en blanding av sammenhengende, bredt fortau og ren gang/sykkelvei.



Figur 6. Det er sammenhengene og trygt gangtilbud fra planområdet til buss, uten konfliktpunkter med biltrafikk og med god synlighet til kollektivterminalen.

Kollektivterminalen betjener busser til sentrum, søndre bydel og kollektivterminalen i Fyllingsdalen og har høye frekvenser.



Figur 7. Høyfrekvent kollektivtilbud fra Sandeidet kollektivterminal.

Når det gjelder kollektivtilgjengelighet, har Transportøkonomisk Institutt utarbeidet en indeks for tilgang til kollektivtransport. I PROSAM-rapport 218, 2015 er indeksen videreutviklet, og det er etablert en mer finmasket inndeling i beskrivelsen av kollektivtilgjengelighet, blant annet for å skille ut den delen av befolkningen som har et særdeles godt tilbud som kan forventes å konkurrere godt mot bilen:

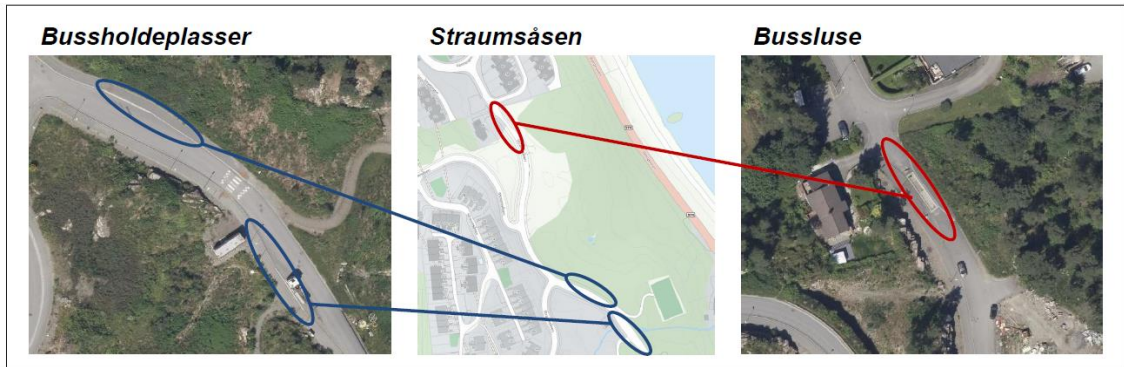
	Under 500 m	500 m – 1 km	1 km – 1,5 km	1,5 km til 2 km	Over 2 km
Minst 8 avg. pr time	Særdeles god	Svært god	Middels god	Middels god	Svært dårlig
Minst 4 avg. pr time	Svært god	God	Middels god	Dårlig	Svært dårlig
2-3 avg. pr time	God	Middels god	Dårlig	Dårlig	Svært dårlig
1 avg. pr time	Middels god	Dårlig	Dårlig	Svært dårlig	Svært dårlig
Sjeldnere	Svært dårlig	Svært dårlig	Svært dårlig	Svært dårlig	Svært dårlig

Figur 8. Definisjon av tilgang til kollektivtransport (PROSAM-rapport 218 / Urbanet Analyse). Gul markering viser utbyggingsområdets kollektivtilgjengelighet.

Kollektivtilgjengeligheten til utbyggingsområdet ved Strømme gård ligger i nest beste klassifisering (Svært god). Deler av utbyggingsområdet ligger i en gangavstand på ca. 500 meter (B18-19) som grenser til beste klassifiseringsgruppe (Særdeles god).

Planområdet har også en kort og direkte tilkomst til busstopp langs Bjørgeveien.

Områdeplanen tilrettelegger for å legge en bussrute gjennom planområdet. Det er etablert holdeplasser og buss-sluse på dagens veinett.



Figur 9. Foto som viser tilrettelagt infrastruktur for gjennomgående bussrute.

Dagens gjennomgående bussrute nr. 22 mellom Lagunen og Fyllingsdalen terminal (via Bjørgeveien og Sandeide terminal) kan legges om og betjene planområdet. Dette medfører en omlegging av ruten som vil gi 2-3 minutters forlenget reisetid, men samtidig en forbedret kollektivtilgjengelighet til et stort antall boliger i Straumsåsen og Vassteigen.



Figur 10. Skisse til mulig ruteomlegging som vil gi styrket kollektivtilgjengelighet til planområdet. Omleggingen gir ca. 6-700 meters lengre kjøreavstand, og en økt reisetid på 2-3 minutter (regnet ut fra 55 km/t som kjørefart i Bjørgeveien og 25 km/t gjennom boligområdet, inkl. ett busstopp).

Linje 22 har ca. 5 avganger i timen i rushperiodene. Bussen vil ha ca. 8-10 min. reisetid til bybanestoppet ved Fyllingsdalen terminal.

Dersom denne bussruten realiseres, vil dette være et bidrag til en økning av kollektivandelen og reduksjon av bilførerandelen for personturene til planområdet. Tilbudet vil være svært nyttig med tanke på skoletransport og tilgjengelighet/gangavstand til buss for eldre.

3.3 Sykkeltilgjengelighet

Utbyggingsområdet ligger i direkte tilknytning til gjennomgående sykkelnett langs Bjørgeveien og Fyllingsdalsveien via sykkelknutepunktet ved Sandeidet kollektivterminal:



Figur 11. Sykkelknutepunktet ved Sandeidet kollektivterminal ligger ca. 500 meter fra planområdet og leder sykkeltrafikken til gjennomgående sykkelrute, samt til lokale målpunkt (skole, idrettsanlegg mv.).

Planområdet har en konfliktfri tilkomst til sykkelknutepunktet, og dette underbygger svært god sykkeltilgjengelighet.

Fra dette punktet kan man sykle til den nye Fyllingsdalstunnelen på ca. 12 minutter. Herfra er det konfliktfri sykkelstamvei helt til Bergen sentrum.

3.4 Tilgang til rekreasjons- og servicetilbud

Planområdet har nærhet til flere service- og rekreasjonstilbud, blant annet badeplass og turstier. Det er også aktuelt med utbygging av både barnehage og nærbutikk innenfor planområdet, og dette vil bidra til å redusere bilbruk knyttet til levering/henting av barn i barnehage og handelsreiser.

Varden barneskole ligger i en gangavstand på ca. 1,3 km. fra planområdet med en gangtid på ca. 15 - 20 min.

Gangforbindelsen til skolen vurderes som trafiksikker, med tilrettelagt tilbud for myke trafikanter på hele strekningen (fortau og gang/sykkelvei). Det er kun to kryssningspunkt med bilvei for skoleveien (ordinært gangfelt over Vardeveien der fortauet skifter side, og kryssing av lavtrafikkert boliggate like ved skolen (Vardesvingen).

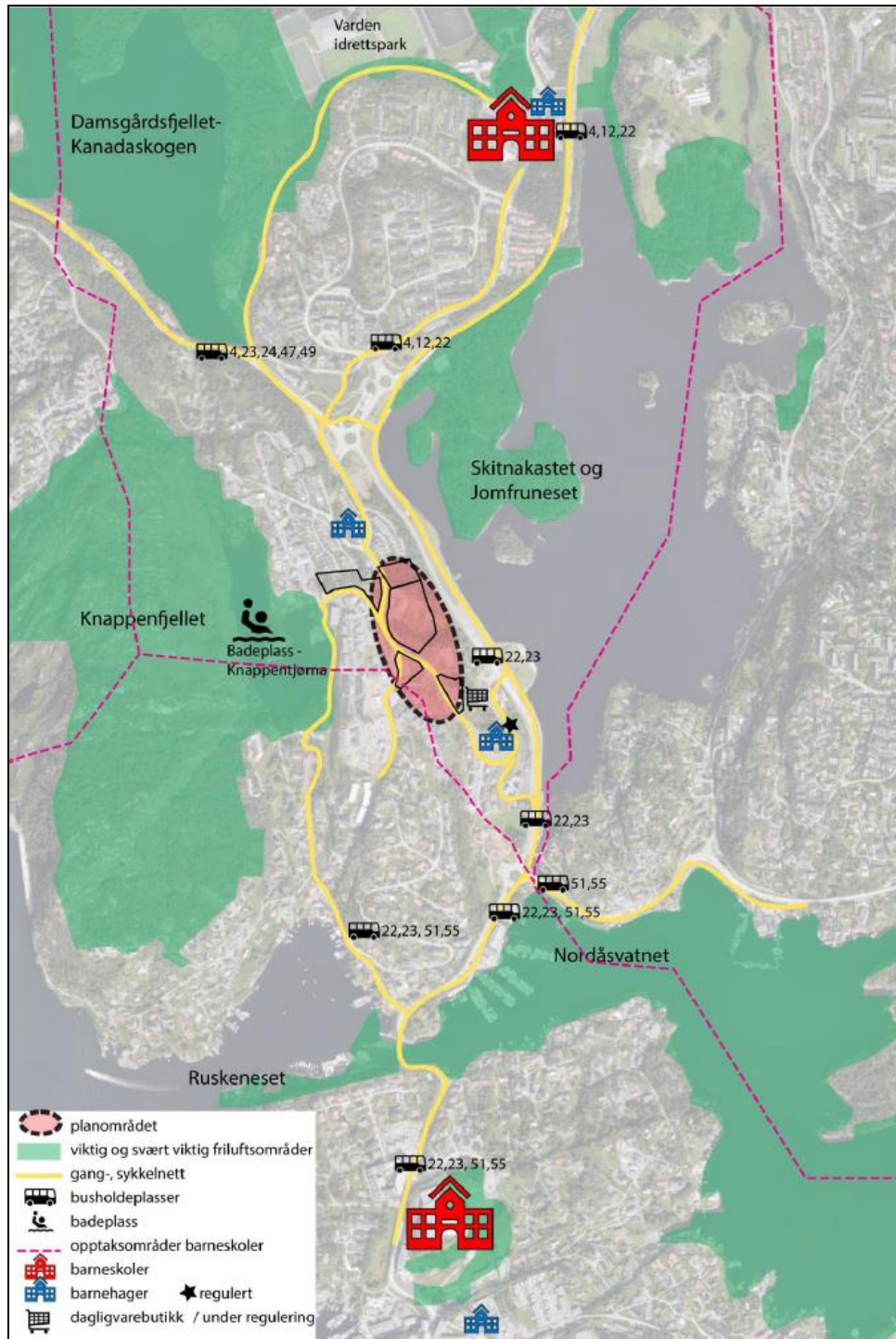


Figur 12. Gangavstand og gangtid til Varden barneskole.



Figur 13. Det er sammenhengende gangtilbud langs hele skoleveien. Her er bilde fra Vardeveien.

I stedsanalysen er tilgjengeligheten til service- og rekreasjonstilbud illustrert:



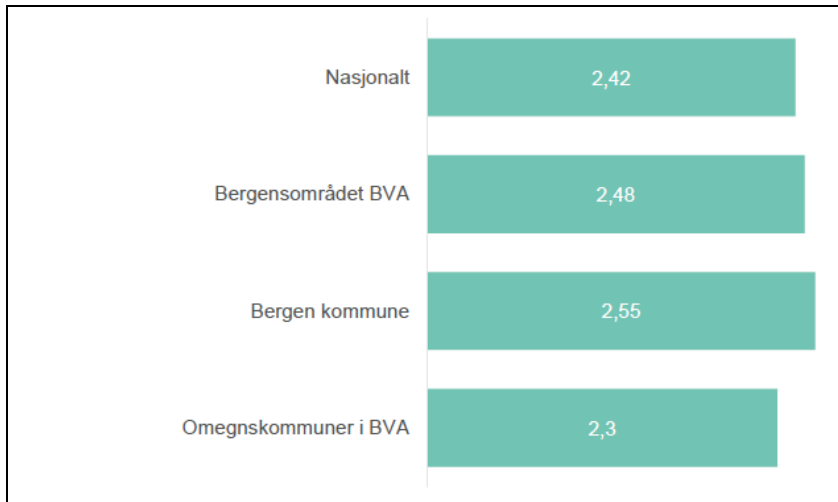
Figur 14. Målpunkt og kommunikasjon rundt planområdet (Stedsanalyse, ABO Plan & Arkitektur).

Samlet vurdert har planområdet gang- og sykkelvennlig tilgang til mange service- og rekreasjonstilbud som vil bidra til å begrense bilbruken, særlig dersom det etableres barnehage og nærbutikk innenfor planområdet.

Gangavstanden til skole- og idrettsanlegg er noe høy til at man kan forvente at alle aldersgrupper vil gå og sykle, og det kan forventes en del bilkjøring til skole/SFO og trening for de minste barna. Men for de litt eldre aldersgruppene, er det et attraktivt og trygt gang/sykkeltilbud til skole og idrettsanlegg.

3.5 Turproduksjon personreiser

Beregning av turproduksjon til/fra boliger i planområdet tar utgangspunkt i data fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen, siste versjon (Opinion 15.11.2023) Denne viser at det i Bergen kommune foretas 2,55 daglige reiser pr. person i snitt:



Figur 15. Turproduksjon, personreiser pr. dag. Kilde: Den nasjonale reisevaneundersøkelsen, Opinion 15.11.2023.

Boligutbyggingen vil skape egetrafikk fra beboere og eksterne besøksreiser.

Beregningsforutsetningene for kalkyle av samlet turproduksjon er som følger:

Tabell 1. Beregningsforutsetninger for estimat av turproduksjon for personreiser til/fra planområdet.

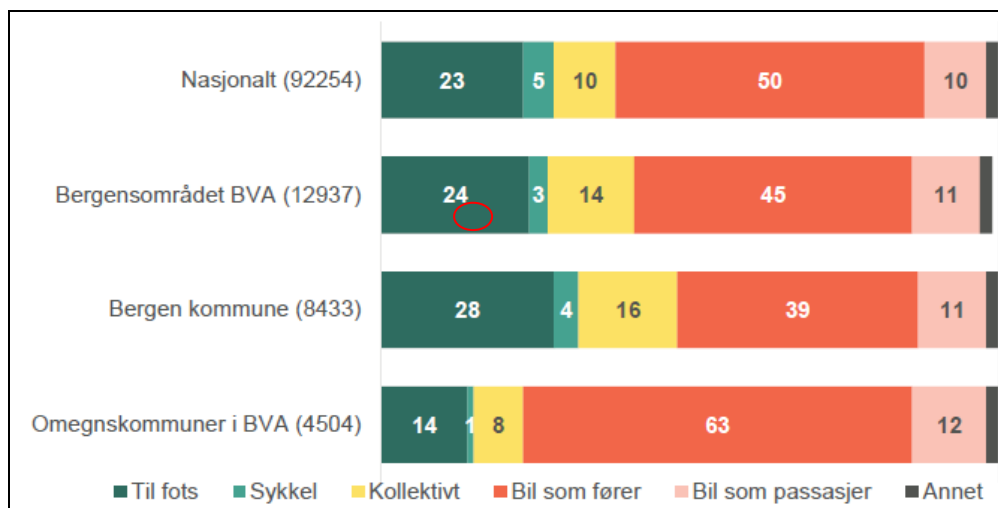
Antall boliger totalt (regneeksempel)	52	
Antall reiser pr. pers	2,55	turer
Personer pr. bolig	2,0	personer
Egenreiser bolig	5,1	turer pr. bolig pr. dag
Besøksreiser bolig	0,4	1 personbesøk pr. 5. bolig pr. dag
Sum turer pr. bolig	5,5	turer
Sum turproduksjon	286	turer

Beregningen indikerer en daglig turproduksjon på ca. 300 personturer til/fra utbyggingsområdet.

3.6 Reisemiddelfordeling

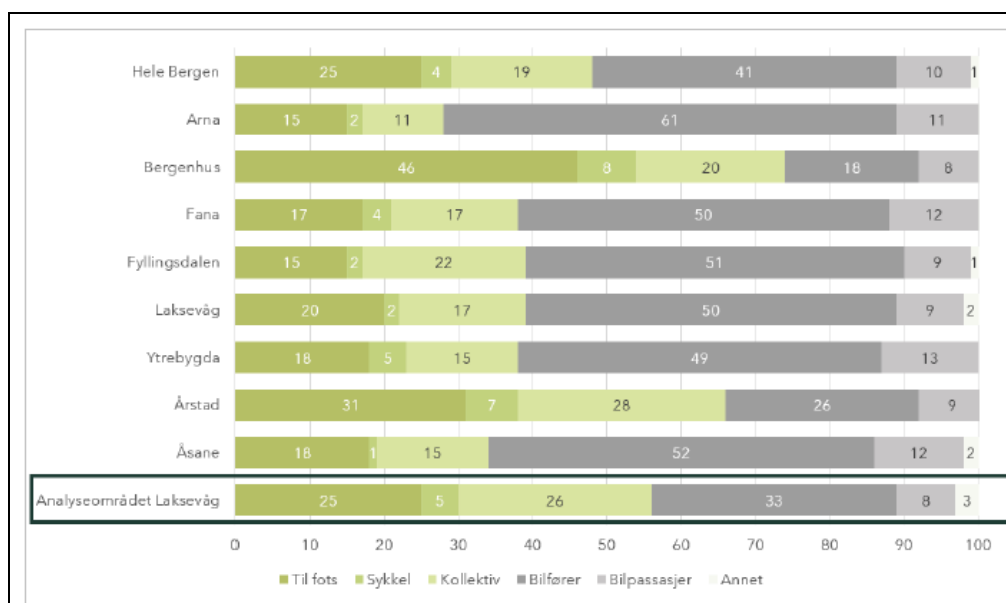
3.6.1 Reisemiddelfordeling for personreiser til/fra bolig

I den nasjonale reisevaneundersøkelsen for 2022 er bilførerandelen i Bergen målt til ca. 39% i snitt:



Figur 16. Reisemiddelfordeling for personreisene i 2022.. Kilde: Den nasjonale reisevaneundersøkelsen i 2022 (Opinion 15.11.2023).

For Bergen er det store variasjoner i bilandel fordelt på de ulike bydelene. I nylig utarbeidet trafikkanalyse for Laksevåg er det tatt ut reisevanedata i de enkelte bydelene pr. 2019:



Figur 17. Reisemiddelfordeling på bydeler pr. 2019. Kilde: Trafikkanalyse Laksevåg (Asplan Viak / Bergen kommune) 2.2.2024.

Bergenshus og Årstad har lavest bilandel for personturene og skiller seg vesentlig ut fra de ytre bydelene som har bilandel på linje med gjennomsnittet i Bergensområdet. I de mest urbane delområdene i Bergenshus, med særskilt god kollektivtilgjengelighet er det registrert bilførerandel på ned mot 20%.

For planområdet er det gjort en helhetlig vurdering av forventet bilførerandel for boligreisene basert på RVU-dataene fra 2022, samt variasjonen mellom bydelene som er dokumentert i trafikkanalysen for Laksevåg. I denne vurderingen er det særlig lagt vekt på følgende faktorer:

- Planområdets svært gode kollektiv- og sykkeltilgjengelighet
- Tilgangen til lokale rekreasjons- og servicetilbud
- Gang- og sykkelavstand til skole og idretts-/fritidstilbud

På grunn av noe avstand til skole/idrettsanlegg og større konsentrasjoner av arbeidsplasser og handel/servicetilbud, er det ikke vurdert som realistisk med en bilførerandel ned mot nivået i de mest sentrale bydelene (Bergenhus og Årstad). Svært god kollektiv- og sykkeltilgjengelighet forventes likevel å bidra til å begrense bilbruken for arbeidsreiser og reiser til service- og rekreasjonstilbud i nærområdet. Med støtte i reisevaneundersøkelsene og ovennevnte vurderingspunkter er bilførerandelen for turene i planområdet samlet sett estimert til ca. 35%.

På sikt, er det grunn til å forvente gradvis lavere bilførerandel, med begrunnelse i trender for reisevaner. Dette gjelder spesielt sykkelandelen, som kan forventes økt etter hvert som sykkelnettet bygges ut. Nasjonalt er det en målsetting om 20% sykkelandel i byområdene.

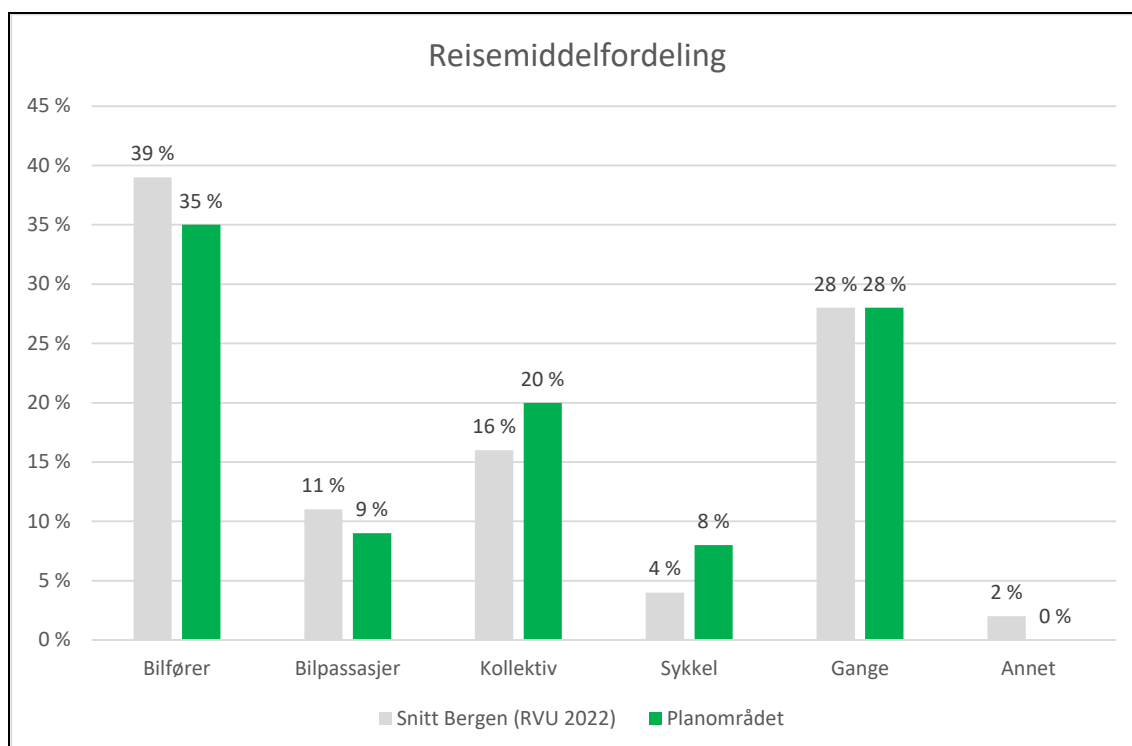
Tabell 2. Beregnet reisemiddelfordeling for en utbygging i planområdet på ca. 50 boliger.

Reisemiddelfordeling	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektiv	Sykkel	Gange	Annet	Sum
Snitt Bergen (RVU 2022)	39 %	11 %	16 %	4 %	28 %	2 %	100 %
Planområdet	35 %	9 %	20 %	8 %	28 %	0 %	100 %
Antall turer pr. dag	100	26	57	23	80	0	286

Vurderingen tar utgangspunkt i en forventning om at planområdet med svært god kollektivtilgjengelighet vil kunne ha en kollektivandel som ligger noe høyere enn gjennomsnittet for Bergen. Andel gangtrafikk legges på gjennomsnittet for Bergen (28%). Med planområdets gunstige sykkeltilgjengelighet til lokale service- og nærmiljøfunksjoner, er det lagt til grunn en sykkelandel litt under målsettingen for Bergen (10%).

Dette leder til en forventet bilførerandel på ca. 35%, som gir en forventet trafikkskapning til/fra planområdet på ca. 100 ÅDT, tilsvarende ca. 2,0 ÅDT pr. bolig.

Reisemiddelfordelingen sammenlignet med gjennomsnittet for Bergen:



Figur 18. Estimert reisemiddelfordeling for personreiser til/fra planområdet sammenlignet med snitt for Bergen kommune (RVU 2022).

Når det gjelder parkeringsdekningen, er det generelt ønskelig med lavest mulig parkeringsdekning innenfor KPA-kravet, og tilrettelegging for delebiler. Delebilbrukere har lavere turproduksjon med bil, og dette vil bidra til å redusere bilbruken. Parkeringsdekningen anbefales imidlertid ikke å settes så lavt at det kan bli økt fremmedparkering på gategrunn i nærområdet.

4 KONKLUSJON

Samlet vurdert er måloppnåelsen når det gjelder å begrense bilbruken til/fra planområdet, vurdert som god. Utbyggingen er vurdert å være i tråd med overordnede transport- og mobilitetsmål.

Planområdet ligger nær kollektivknutepunktet på Sandeidet og har svært god kollektiv- og sykkeltilgjengelighet. Planområdet har gang- og sykkelvennlig tilgjengelighet til lokale service- og rekreasjonstilbud.

Med støtte i reisevaneundersøkelsene og tilgjengelighetsanalysene er bilførerandelen for boligreisene til/fra planområdet samlet sett estimert til ca. 35%, dvs. vesentlig lavere enn gjennomsnittet for Bergen som er 39% (RVU 2022), og gjennomsnittet for Fyllingsdalen bydel som er 51% (RVU 2019).

Det er forventet trafikkskapning til/fra gjenstående delfelt (ca. 50 boliger) på ca. 100 ÅDT, tilsvarende ca. 2,0 ÅDT pr. bolig.

For å bidra ytterligere med tiltak for å begrense bilbruken, vil en utbygging av barnehage og nærbutikk være positivt for å begrense omfanget av lokale bilreiser.

En eventuell bussrute gjennom planområdet vil styrke kollektivtilgjengeligheten og kan gi en ytterligere reduksjon i bilførerandelen for personturene.