

Trafikk- og mobilitetsanalyse

Ytrebygda, gnr. 37 bnr. 5 Østre Nordeidbrekka
planid 4601-66230000

Opprettet: 08.05.2019

Revidert: 03.05.2023

Revidert: 15.05.2024

EN TIL EN
A R K I T
E K T E R



Innhold

Innledning.....	2
Sakshistorikk	3
Underlag	3
1.....	Trafikkanalyse
.....	4
1.1 Dagens situasjon.....	4
1.2 Fremtidig situasjon.....	4
2.Mobilitetsanalyse.....	6
2.1 Oppgaveforståelse	6
2.2 Overordnede bestemmelser	6
2.3 Viktige målpunkt	7
2.4 Sykkelfremkommelighet	8
2.4 Vurdering gang- og sykkelforbindelser	9
2.5 Oppsummering og helhetlig vurdering	17
3 Oppsummering med forslag til tiltak.....	19
3.1 Vurdering av tiltak for tilkomst til utbyggingsområdet for kjøretøy.....	19
3.2 Tiltak for å sikre tilkomst til viktige målpunkt for fotgjengere	20
3.3 Tiltak for å sikre tilkomst til viktige målpunkt for syklister.....	22
3.4 Tiltak for å øke trafikksikkerheten i området	22
Oppsummering av tiltak i planen:	25

Innledning

Dette notatet er utarbeidet i forbindelse med reguleringsplan (plan-id: 4601-66230000) for Østre Nordeidbrekka, gnr./bnr. 37/5 med flere. Planforslaget omfatter regulering av ca. 18 nye boenheter.

Sakshistorikk

Forslag til reguleringsplan med første versjon av trafikk- og mobilitetsanalyse (datert 08.05.2019) ble lagt ut til offentlig ettersyn 14.01.2021. Notatet er bearbeidet i forbindelse med 2. gangs behandling av planforslaget. Revidert trafikk- og mobilitetsanalyse er utarbeidet i samarbeid mellom vegkonsulent Byggadministrasjon Bjørndal AS og plankonsulent En til en arkitekter AS og basert på underlag listet under.

Underlag

Vurderinger av kryssområdet mellom FV5186 Steinsvikvegen og KV3081 Grunnane, samt avkjørsel fra KV3081 til PV33823 Grunnane, ligger som vedlegg. Konklusjoner fra vedleggene er innarbeidet i dette dokumentet.

Vedlegg:

- Trafikkanalyse (Helge Hopen, 01.09.2023)
- Vegtegninger (Byggadministrasjon Bjørndal, rev. 30.11.2023)
- Stedsanalyse (datert 04.10.2023)

1. Trafikkanalyse

1.1 Dagens situasjon

Planområdet ligger like sør for fylkesveg FV5186 Steinsvikvegen i Ytrebygda bydel med innkjøring via kommunal veg KV3081 Grunnane og privat veg PV33823 Grunnane. Fylkesvegen kobler sammen Ytrebygdsvegen/Dolvik terminal i vest (1,5 km) og Rieber Fritz veg/Lagunen i øst (4,5 km).

Fv5186 Steinsvikvegen har ÅDT på 6300 ifølge trafikkdata fra Statens vegvesen. Det vises til trafikkanalyse datert 01.09.2023. Det er utført trafikk telling (krysstelling) i ettermiddags-rushet kl. 1530–1630 i uke 34 og 35 (1 time på hver registrering), jf. tabell under. Tidligere beregnet trafikkmengde (Asplan viak) og avvik fremgår av tabellen. Ifølge vurdering av gangmønster fra Asplan Viak datert 07.03.2019 viser målinger at fartsnivået i Steinsvikvegen er høyere enn fartsgrensen, i snitt 67 km/t (85% fraktile – den farten 85% av bilistene ikke overskrider). For vurdering av trafikksikkerhet vises det til trafikkanalyse datert 01.09.2023.

Tabell 1. Trafikkmåling uke 34/35 i 2023 sammenstilt med tidligere beregnet trafikkmengde.

Fra	Til	Makstime ettermiddag (kjt./time)		
		Asplan Viak	Målinger uke 34/35	avvik
Steinsvikvegen vest	Steinsvikvegen øst	376	465	89
Steinsvikvegen øst	Steinsvikvegen vest	223	252	29
Steinsvikvegen vest	Grunnane	69	49	-20
Steinsvikvegen øst	Grunnane	46	13	-33
Grunnane	Steinsvikvegen vest	27	21	-6
Grunnane	Steinsvikvegen øst	43	14	-29

Figur 1 Tabell som viser trafikkmåling uke 34/35 2023 sammenstilt med tidligere beregnet trafikkmengde. Kilde: Trafikkanalyse datert 01.09.2023

1.2 Fremtidig situasjon

Det vises til trafikkanalyse datert 01.09.2023. Plantiltaket vil medføre noe økt trafikk som følge av realisering av planforslaget (18 boenheter). Beregnet ÅDT fremgår av figur under. Krysset har lav belastningsgrad (maksimalt 0,3) og høy kapasitetsreserve.

Tabell 2. Oppdatert beregning av nyskapt trafikk frå planområdet.

	Asplan Viak	Oppdatert kalkyle
Boenheter	30	18
ÅDT pr. bolig	3,5	4,0
ÅDT	105	72
Makstime	23 %	12 %
Makstime	24	9
Inn	18	6
Ut	6	3

Dette gir følgende, oppdaterte beregning av framtidig, dimensjonerende timetrafikk:

Tabell 3. Beregnet, framtidig dimensjonerende trafikkmengde i krysset.

Fra	Til	Maksime ettermiddag (kjt./time)		
		Alt. 0	Nyskapt	SUM
Steinsvikvegen vest	Steinsvikvegen øst	465		465
Steinsvikvegen øst	Steinsvikvegen vest	252		252
Steinsvikvegen vest	Grunnane	49	4	53
Steinsvikvegen øst	Grunnane	13	1	14
Grunnane	Steinsvikvegen vest	21	2	23
Grunnane	Steinsvikvegen øst	14	1	15

Retningsfordelingen av den nyskapte trafikken er basert på trafikkteilingene (dagens retningsfordeling er lagt til grunn).

Figur 2 Utklipp fra trafikkanalyse 01.09.2023

Reisevaneundersøkelse for sykkel i Bergen har vurdert andel sykkelreiser til 3% i 2018, mens målet er 10 %. En kan ta utgangspunkt i at en bolig produserer 9 turer og en andel sykkelturer på 5 %. For 18 nye boenheter vil dette gi om lag 9 sykkelturer eller en økning i ÅDT for sykkel på 18 (en tur er beregnet som tur/retur).

2. Mobilitetsanalyse

2.1 Oppgaveforståelse

Analysen skal redegjøre for gangforbindelser og sykkelforbindelser til viktige målpunkt og vurdere trafikksikkerheten for gående og syklende som kommer fra og skal til de nye boenhetene i planområdet.

2.2 Overordnede bestemmelser

Utdrag fra relevante bestemmelser i KPA 2018, versjon 13. mars 2019:

§ 13 Barn og unge (pbl §§ 11-9 nr 5 og 6, jf. 1-1 siste ledd)

13.3 Det skal legges til rette for trafikksikre snarveger og gang- og sykkelforbindelser mellom bolig og viktige målpunkter.

§ 16 Mobilitet (pbl §§ 11-9 nr 3)

16.1 Gående, syklende og kollektivtransport skal prioriteres ved planlegging av transportsystemet.

16.3 Gangforbindelser skal tas vare på og utbedres. Dette gjelder særlig:

- sentrumskerne og byfortettingssone (§ 26)*
- forbindelser som betjener viktige målpunkter*
- forbindelser som gir tilgang til grønnstruktur*

16.5 Behov for sykkeltiltak skal vurderes. Større byggeprosjekter skal om mulig tilknyttes hovedrutenettet for sykkel.

16.6 Behov for areal til kollektivtransport skal vurderes i alle planer 16.7 Fremkommelighet for buss og utrykningskjøretøy skal vurderes i alle planer

2.3 Viktige målpunkt

Følgende målpunkt er vurdert som viktige.

- Søvikgeilen holdeplass
 - *Busstopp for buss i retning sør (Rå skole/Lagunen):* Utbyggingsområdet ligger mellom Markaneset holdeplass og Søvikgeilen holdeplass retning sør/øst. Søvikgeilen ligger noe nærmere og har god tilgjengelighet via kommunal veg Grunnane, og det antas beboere i planområdet/Grunnane benytter Søvikgeilen fremfor Markaneset. For gående er raskeste måte å komme til busstopp Markaneset gjennom eksisterende sti gjennom private eiendommer gnr./bnr. 37/400, 37/5 og 37/241, så videre gjennom veg Østre Nordeidbrekka forbi eiendommer 37/27, 37/491, 37/492 og 37/51. Privat veg gjennom eiendom 37/492 forbi Østre Nordeidbrekka 69 og 71 er stengt og skiltet adgang forbud. Grunneier tillater ikke at vegen benyttes som offentlig gangforbindelse.
 - *Busstopp for buss retning nord (Dolvik/Oasen):* Nærmeste busstopp når man skal i retning nord/vest er Søvikgeilen på motsatt side av Steinsvikvegen.

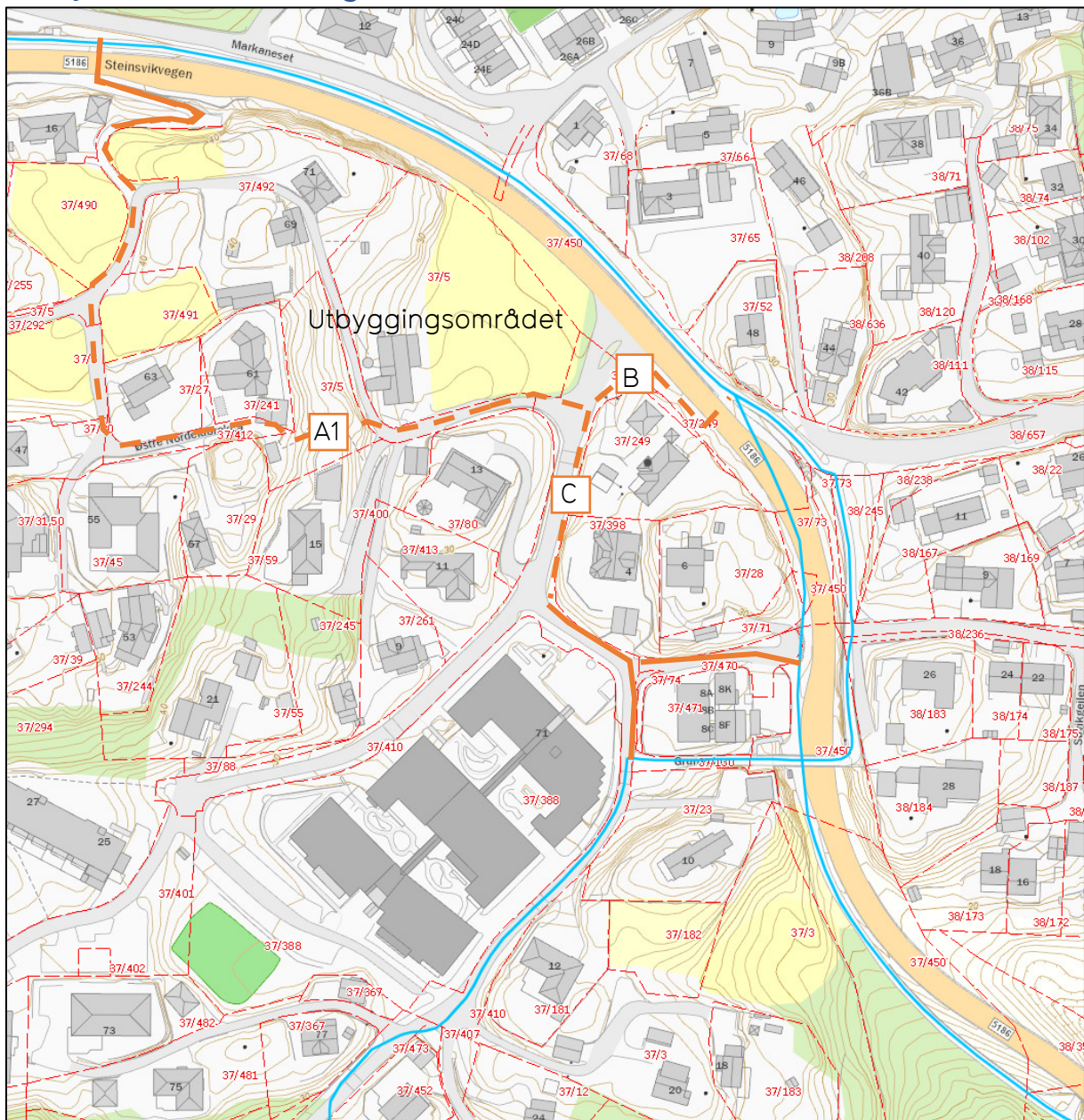
- *Søreide senterområde:* Søreide ligger 1 km nordvest for planområdet.

- *Aurdalslia barneskole:* Området sokner til Aurdalslia barneskole sørvest for planområdet.

- *Rå ungdomsskole:* Når det gjelder ungdomsskole sokner området til Rå skole. Skolen ligger sørøst for planområdet. Avstand er 4 km. 4 km sykling estimeres til ca. 20 minutter og bussturen tar kun 7 minutter og relativt hyppige avganger før og etter skoletid (ca. hvert 10 – 15 minutt).

- *Fanatorget senterområde:* 1,1 km til fots eller på sykkel sør for planområdet ligger Fanatorget med kjøpesenter og servicetilbud. Strekningen følger samme vei som til barneskolen.

2.4 Sykkelfremkommelighet

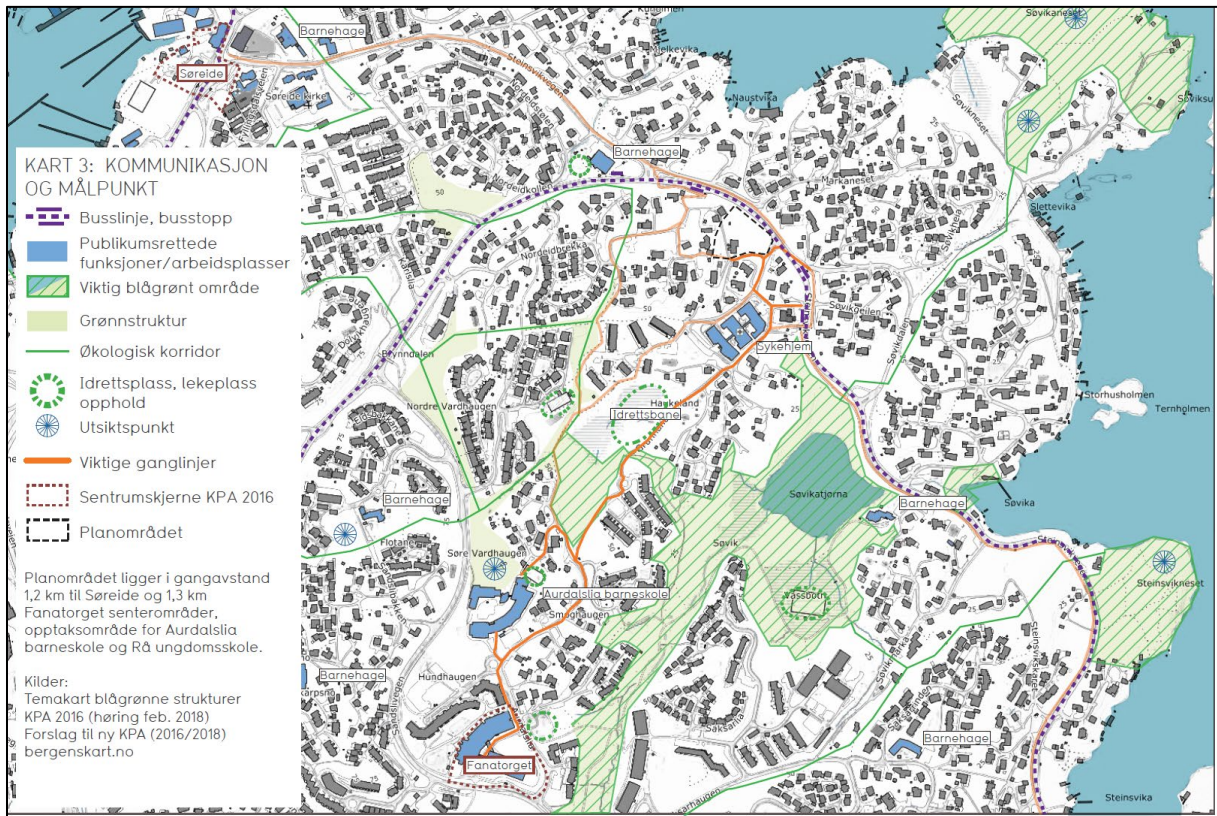


Figur 3 Sykkelnett Bergen vist med blå linje i kartutsnitt. Påkobling til sykkelnettet vist i oransje. Stiplet linje mangler eget tilbud for mange trafikanter. Påkoblingspunktet fra utbyggingsområdet ligger i dag 150 meter sørøst via rute C.

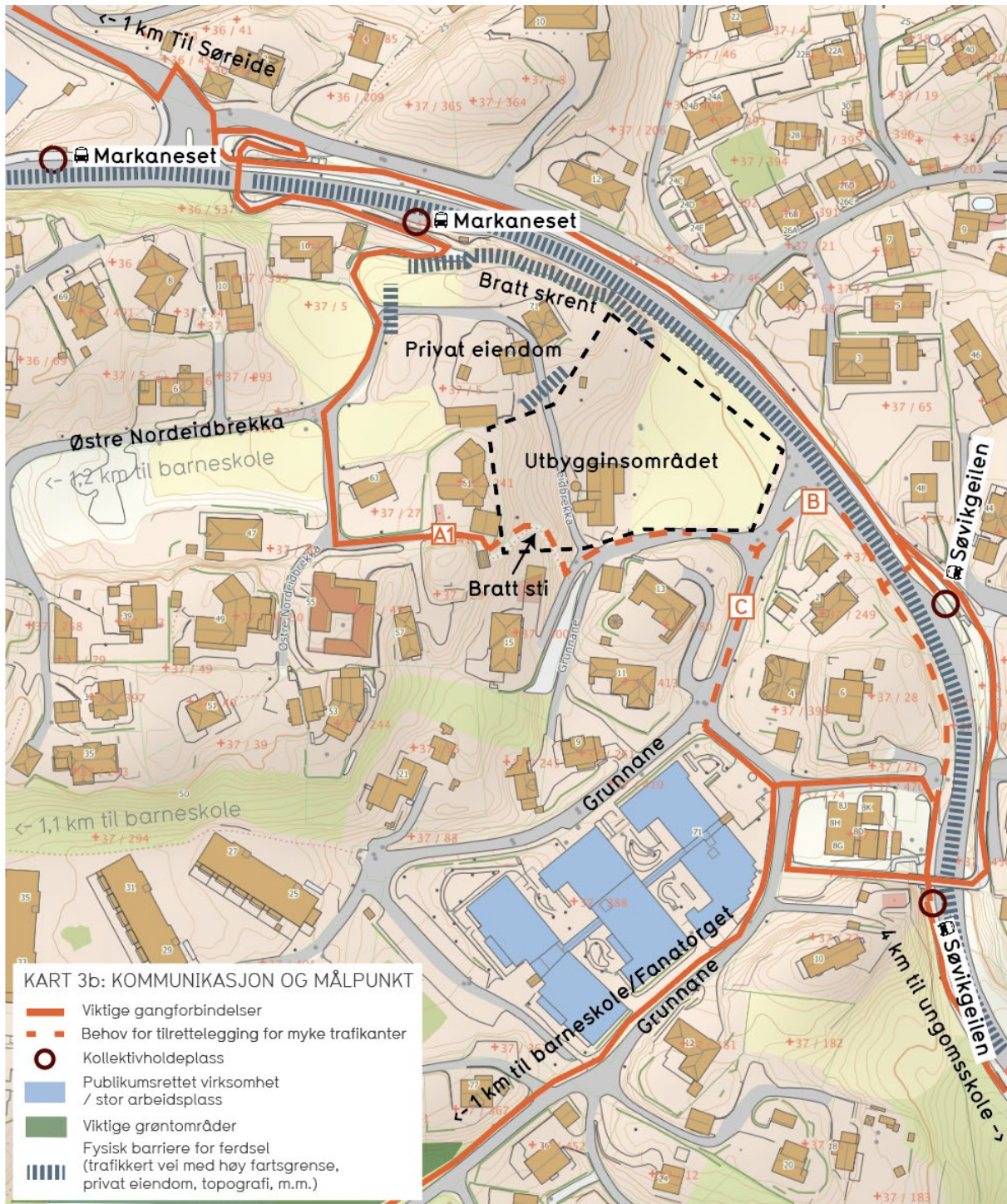
Fv Steinsvikvegen og søndre del av Kv Grunnane er del av sykkelnettet i Bergen. I kapittel 2.4 er forbindelser ut av planområdet vurdert, rute A, B og C. For syklister er det bare rute C som er tilgjengelig i dag. Det gjør at utbyggingsområdet har god kobling til sykkelvegnett sørover, som også vurderes å være viktigste retning for mange trafikanter ut av planområdet. Skal man nordover på gang- og sykkelnettet, må man imidlertid sykle via rute C, sørover via Kv Grunnane og krysse Fv Steinsvikvegen via gangbro og inn på Søvikgeilen. Alternative ruter er vurdert i punkt 2.4.

2.4 Vurdering gang- og sykkelforbindelser

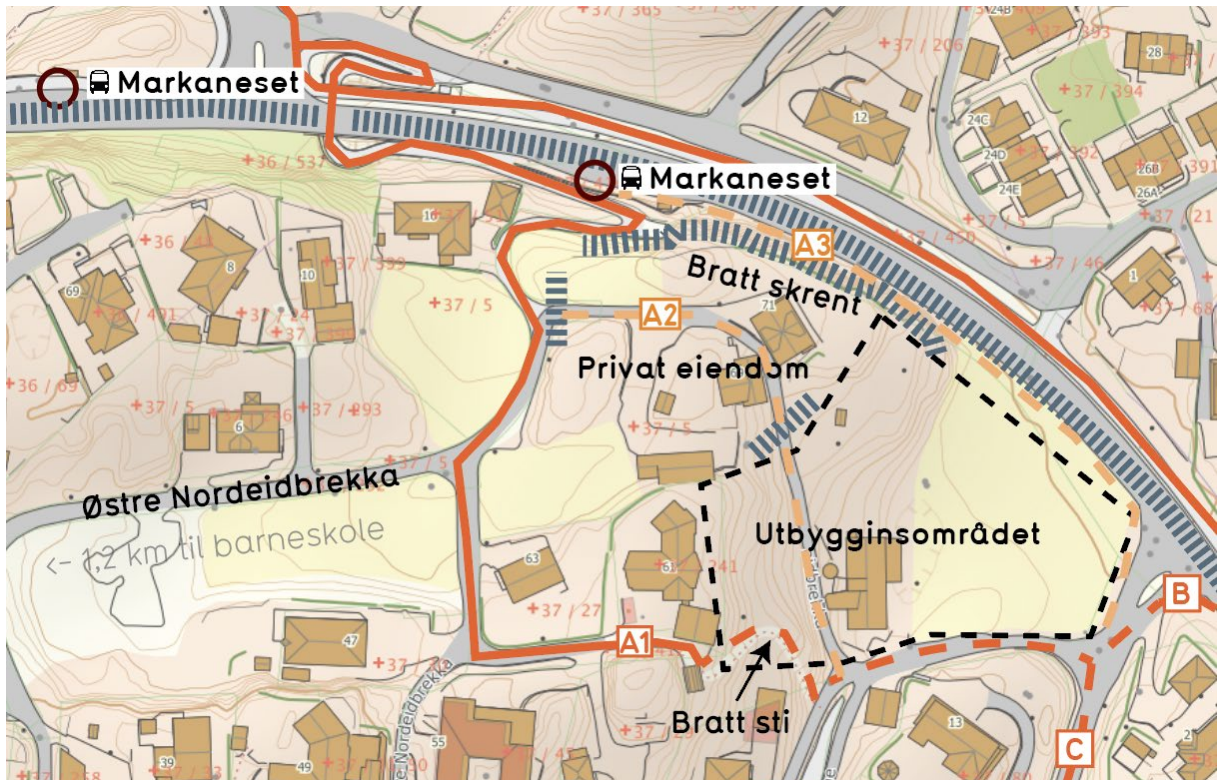
Kartet under (figur 2) viser viktige forbindelser for myke trafikanter og målpunkt, herunder skole, publikumsrettede funksjoner, busstopp og grønstruktur. De fleste målpunktene fra planområdet ligger i retning sørøver, mot skole og Fanatorget. Kartutsnitt figur 3 viser gangforbindelser i planområdet, markert A1, B og C. Langs rute A1 og B er det behov for tilrettelegging i områder vist med stiplet linje.



Figur 4 Stedsanalyse Kommunikasjon og målpunkt



Figur 5 Kart som viser gangforbindelser til viktige målpunkt.



Figur 6 Kart som viser alternativer for rute A.

Rute A:

Med rute A mener vi en rute som muliggjør kobling nordover. Det er vurdert 3 traseer for rute A: A1, A2 og A3. Beskrivelse av disse framkommer på figur 4 og i avsnittene under. Alle de vurderte traseene i teori kan gi tilgang til busstopp Markaneset retning sør/Lagunen, til eksisterende undergang under Steinsvikvegen til busstopp Markaneset retning nord/Oasen, og videre påkobling til gang- og sykkelnett nordover. Det er kun en av traseene som er allment tilgjengelig i dag.

Rute A1 - Sti til Østre Nordeidbrekka:

Rute A1 går gjennom private eiendommer gnr./bnr. 37/400, 37/5 og 37/241 og veg Østre Nordeidbrekka forbi eiendommer 37/27, 37/491, 37/492 og 37/51. I kartet er det markert en bratt sti, som er utilgjengelig østfra (fra pv. Grunnane) på grunn av høydeforskjeller, og som i dag ikke lenger er i bruk. Restene av stien tilfredsstillende ikke stigningskrav om universell utforming. Det er utfordrende å oppfylle standard for universell utforming på grunn av terreng- og stigningsforhold. Det samme gjelder for den bratte vegstrekning forbi 37/51 og gjennom 37/414 til busstopp Markaneset retning sør/Lagunen.

Rute A2 - Privat veg Østre Nordeidbrekka:

Rute A2 går via privat veg over eiendom gnr. 37 bnr. 492 (Østre Nordeidbrekka 69 og 71). I den innledende stedsanalysen ifm. varslingsplan oppstart var ruten registrert som offentlig tilgjengelig. Grunneiere har i merknad ved oppstart av planarbeid, og også ved offentlig ettersyn påpekt at registreringen i stedsanalysen ikke var korrekt. Plankonsulent har på befaring etter offentlig

ettersyn av planforslaget kontrollert og bekreftet disse forholdene. Vegen er skiltet som «privat tun – ingen gjennomgang» og stengt.



Figur 7 Til høyre eksisterende låve, til venstre veg Østre Nordeidbrekka over eiendom grn. 37 bnr. 492. Vegen er tydelig skiltet som privat med forbud mot allmenn gjennomgang. Kilde: Google maps.

I planforslag utlagt til offentlig ettersyn ble det foreslått å gjøre den private vegen offentlig tilgjengelig, etter tilbakemelding fra Byplanavdelingen. Byplanavdelingen har i fagnotat til offentlig ettersyn uttalt at vegen er viktig som en trafikksikker gangforbindelse til viktige målepunkt, som busstopp Markaneset, nordvest for planområdet, og øvrig gang- og sykkelvegnett langs Steinsvikvegen. I merknader til offentlig ettersyn har grunneier understreket at det ikke er ønskelig å åpne for offentlig gjennomgang over eiendommen. Samtidig har Bymiljøetaten uttalt at dersom det skal tillates kjøring på vegen (til Østre Nordeidbrekka 69 og 71), bør det vurderes å regulere vegen som kjøreveg med separat gangareal.

Vegen har i dag smale partier som ligger tett på eksisterende hus i det private tunet (Østre Nordeidbrekka 69 og 71). All ferdsel over eiendommen vil dermed virke sjenerende for boligene. En eventuell breddeutvidelse av trassen i henhold til Bymiljøetatens uttalelse vil også forutsette og medføre riving av ett av disse eksisterende husene. Eksisterende stigningsforhold oppfyller heller ikke krav om universell utforming. Det tidligere forslaget om offentlig gjennomgang her er en stor endring i forhold til dagens situasjon. Tiltaket vil medføre store negative konsekvenser for grunneier, og forslagsstiller ønsker ikke å fremme offentlig ferdsel som grunneier ikke har stilt seg positiv til. Som det fremgår av punkt 2.5

oppsummering og helhetlig vurdering, vurderes ikke behovet for denne offentlige forbindelsen som stort nok til å påføre grunneier slike negative konsekvenser. Etter befaring og vurdering anses traseen dermed ikke som et reelt alternativ.

Rute A3 - Ny gang- og sykkelveg langs Fv Steinsvikvegen:

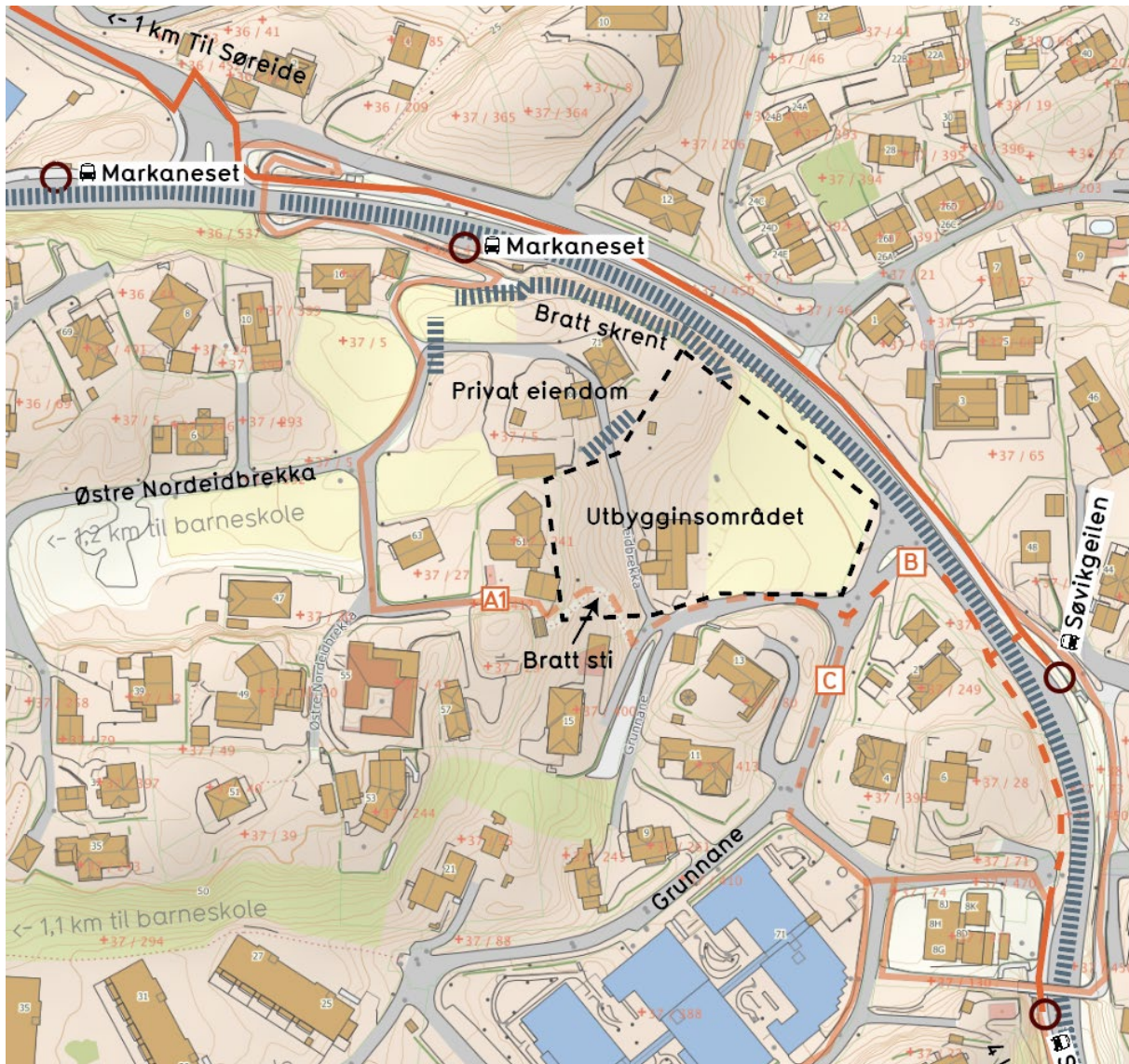
Ifm. offentlig ettersyn av planforslaget kom det innspill fra naboer om å legge en gang- og sykkelveg langs fylkesveg fremfor å bruke privat veg Østre Nordeidbrekka (gnr. 37 bnr. 492) til offentlig ferdsel. Ruten er markert A3 i kartutsnitt (figur 4) og går langs Fv Steinsvikvegen fra krysset ved Kv Grunnane til Markaneset busstopp på sørsiden av Steinsvikvegen. Blant de 3 rutene som har vært vurderte vil rute A3 gi raskest og best tilgjengelig tilkomst til busstopp Markaneset og til undergang under Steinsvikvegen. Strekningen har i dag ingen tilbud for myke trafikanter.

Ny gang-sykkelforbindelse langs rute A3 har blitt vurdert. Traseen har en lengde på om lag 140 meter. De første om lag 60 meter går langs utbyggingsområdet på gnr. 37 bnr. 5. Resterende om lag 80 meter går gjennom en 10-12 meter høy skjæring mellom fylkesvegen og gnr. 37 bnr. 492 (Østre Nordeidbrekka 69 og 71). Dagens skjæring er vist på figur 5 under. Eksisterende skjæring har partier med dårlig og løst fjell. Den er på noen steder sikret med fjellbolter og nett, og det er støpt en mur på toppen av skjæringen. Fjellskjæring ligger inne på fylkeskommunal veigrunn, mens privat eiendom gnr. 37 bnr. 492 starter oppe på toppen av skjæringen. Det er om lag 3,5 til 6,0 meter bredde på fylkeskommunal eiendom mellom dagens fylkesveg og eiendomsgrense til bnr. 492. Å bygge ny gang- og sykkelveg på denne strekningen vil kunne kreve en bredde på mellom 4,5 og 6,5 meter alt etter valg av standard på gang- og sykkelvegen opp mot tabell 4.2.1.1 i N100. I tillegg vil det være krav til bredde på annet vegareal. Å legge til rette for fortau eller gang- og sykkelveg langs dette partiet vil da medføre vesentlig inngrep i eksisterende fjellskjæring og i privat eiendom bnr. 492.

Tiltaket vurderes som svært ressurskrevende i forhold til de behov man har i området, som er beskrevet i avsnitt 2.5 oppsummering og helhetlig vurdering.



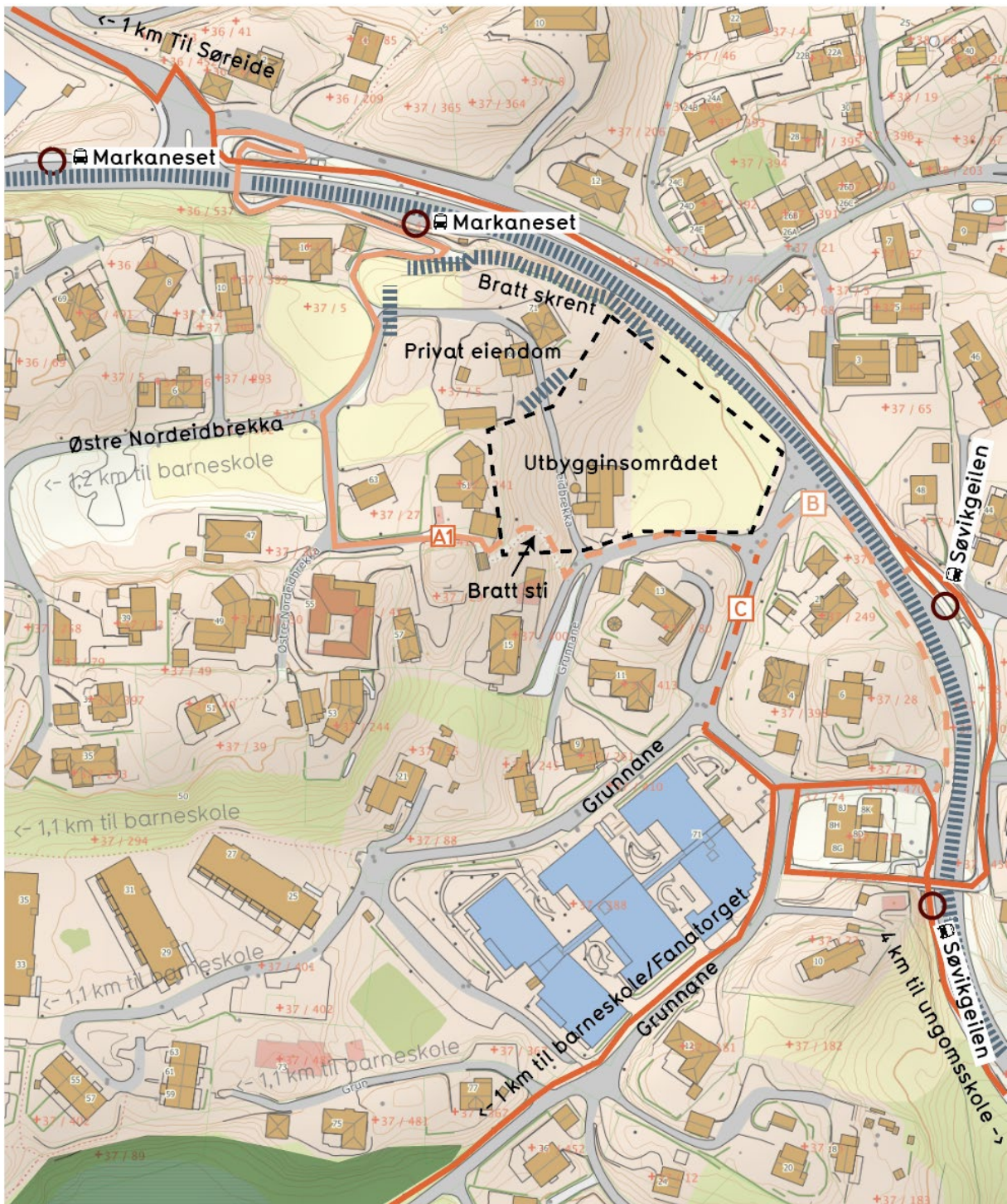
Figur 8 Eksisterende fjellskjæring langs Fv Steinsvikvegen



Figur 9 Utsnitt som viser rute B. Stiplet oransje linje viser stekning uten tilrettelegging for myke trafikanter i dag.

Rute B:

Rute B som vist i figur 9 er registrert som mulig raskeste rute til busstopp Søvikgeilen (retning nord/Oasen) og til gang- og sykkelnett på nordsiden av Steinsvikvegen. Mesteparten av strekning til rute B er i dag uten tilrettelegging for myke trafikanter. Jf. Vurdering av gangmønstre fra Asplan viak datert 07.03.2019 krysser fotgjengerne over Steinviksvegen langs denne strekningen likevel. Eksisterende gangbro over Steinsvikvegen (via rute C – se figur 10) er et trafikksikkert alternativ, men fotgjengernes tilfeldige kryssing over Steinviksvegen tyder på at kryssing over eksisterende bro oppleves som en omveg. Situasjonen er trafikkarlig, og det må foreslås tiltak for forbedring. Se kapittel 3. Med tilrettelegging kan ruten fungere som alternativ når man skal nå viktige målpunkt nordover, fremfor tilrettelegging langs rute A2 og A3 som er utfordrende på grunn av privatrettslige forhold og terreng.



Figur 10 Utsnitt som viser rute C. Stiplet oransje linje viser stekning uten tilrettelegging for mange trafikanter i dag.

Rute C:

Rute C er registrert som forbindelsen som går sørover og så østover langs kommunal veg Grunnane, videre sørover mot Aurdalslia skole, Fanatorget og Rå ungdomsskole. Ruten gir god tilkomst til Søvikgeilen busstopp (i begge retninger) og påkobling til sykkelnettet. Det antas at hovedstrømmen av mange trafikanter går langs rute C. Hoveddelen av strekningen er tilrettelagt for gående og syklende.

Trafikksikkerhetsmessig er rute C per i dag det beste alternativt for myke trafikanter som skal nordover. På deler av strekningen langs Kv Grunnane mangler det fortau.

2.5 Helhetlig vurdering

Hovedstrømmen av myke trafikanter går sørover langs rute C, langs Kv Grunnane og inn i Aurdalslia til skole og Fanatorget. Med unntak av manglende fortau langs deler av strekningen på Kv Grunnane er ruten trafikksikker.

Planområdet har i dag dårlig kobling for myke trafikanter som skal til viktige målpunkt nordover. Det finnes i dag 2 tilrettelagte krysningsspunkt over Steinsvikvegen, undergang i rute A og gangbro i rute C. Disse er i dag trafikksikre, men fremstår som tungvint å bruke for myke trafikanter som skal fra utbyggingsområdet og nordover til busstopp retning nord/Oasen på vest siden av Steinsvikvegen og til gang- og sykkelnett nordover.

For å bedre forholdene for myke trafikanter som skal til målpunkt nordover, anbefales det å tilrettelegge lans rute B. Ruten er i dag ikke tilrettelagt, men brukes likevel som snarveg over fylkesvegen («villkyssing») og det er derfor allerede anbefalt tiltak som bedrer trafikksikkerheten langs rute B. Ved opparbeiding av fortau/gang- og sykkelveg og tilrettelagt krysningsspunkt vil rute B fungere godt som tilkomst til viktig målpunkt nordover.

Alternativsvurdering kobling nordover

Det er vurdert alternativer for å koble planområdet nordover. Dersom man gjør tiltak ved den bratte stien markert i rute A1 kan man koble sammen privat veg Grunnane og Østre Nordeidbrekka. Rute A1 er trafikksikker, men er ikke universelt utformet eller tilrettelagt for sykkel, og på grunn av bratt stigning er det også utfordrende å oppnå dette. Den fremstår også som en omveg i forhold til alternativene. Ruten er derfor lite viktig som forbindelse til viktige målpunkt, men kan fungere som en kobling mellom naboområdene.

Alternativ A2 og A3 vurderes å ha store negative konsekvenser i form av terrenginngrep og inngrep i privat eiendom, som omtalt i avsnitt 2.4. Eksisterende veg langs rute A2 er i dag privat og går igjennom et tun med 2 bolighus (gnr. 37, bnr. 492, Østre Nordeidbrekka 69 og 71), tett inntil de eksisterende husene. Veggen er bratt og smal. Selv med tilrettelegging kan veggen likevel ikke oppfylle stigningskrav om universell utforming. All ferdsel over eiendommen vil oppleves som sjenerende. En eventuell breddeutvidelse av veggen i henhold til håndbok forutsetter og medfører riving av minst ett av de to eksisterende husene. Eventuell etablering av gang- og sykkelveg langs rute A3, langs Steinsvikvegen mellom krysset Grunnane og busstopp Markaneset, medfører store terrenginngrep og inngrep i samme private eiendom bnr. 492. Behovet for offentlig gangforbindelse langs rute A2 eller A3 vurderes ikke som stort nok i forhold til de negative konsekvensene tiltakene medfører, og alternativene vil som nevnt ikke løse utfordringene knyttet til trafikksikkerhet i området.

Utbyggingsområdet ligger mellom busstopp Markaneset og Søvikgeilen. For gående som skal til busstopp på motsatt (vest) side av fylkesvegen (retning nord/Oasen), antas det at rute B og Søvikgeilen busstopp vil bli benyttet, da dette er korteste veg. Dette er uavhengig av om en legger til rette for ferdsel på rute A2 og A3. Alternativene vil dermed ikke løse dagens utfordringer med «villkryssing». For bussreisende som reiser fra planområdet retning sør/Lagunen, antas det at man vil velge busstopp Søvikgeilen uavhengig om man oppretter en ny forbindelse langs A2 eller A3 til busstopp Markaneset. Ny forbindelse til Markaneset busstopp retning sør/Lagunen er altså kun aktuell for bussreisende som skal til planområdet fra retning nord/Oasen, noe som vurderes som mindre viktig da det finnes et tilgjengelig busstopp (Søvikgeilen) innenfor samme rekkevidde.

Vurdering kobling nordover for sykkel

Utbyggingsområdet har god kobling til sykkelnettet når man skal i retning sør. Påkoblingspunktet til sykkelnett ligger i dag sør i planområdet via rute C, og blir dermed en omveg dersom man skal nordover. Planlagt utbygging er relativt liten, med om lag 18 boenheter, og vurderes å gi en økning på 18 ÅDT for sykkel. Det meste av gang- og sykkeltrafikken fra utbyggingsområdet vil gå sørover, til skole og Fanatorget, og økningen i sykkeltrafikk nordover forventes derfor å være minimal. Bymiljøetaten har i merknad til offentlig ettersyn datert 02.03.2021 vurdert at de private vegene Grunnane og Østre Nordeidbrekka, rute A2, som viktige sykkelkoblinger, som kobler planområdet til sykkelnettet via undergang under fylkesvegen. Etaten mener disse utgjør en del av traseen til det lokale gang- og sykkelnettet ut av planområdet til øvrig gang- og sykkelnett.

Rute A2 er bratt og kupert med smale partier og tilfredsstillende ikke krav til universell utforming. I tillegg er veien privat og skiltet med forbud mot allmenn gjennomgang som gjør at den ikke kan benyttes. Ny gang- og sykkelveg langs Fv Steinsvikvegen frem til Markaneset busstopp og eksisterende undergang til gang- og sykkelnett (rute A3) er et bedre alternativ med tanke på eierforhold (fylkesvegkommunal eiendom) og universell utforming, men innebærer som nevnt store terrenginngrep og noe inngrep i privat eiendom. Med tanke på at utbyggingen er relativt liten og de fleste viktige målpunkt er i retning sør, vurderes ikke behovet for nye offentlige forbindelser nordover som stort nok i forhold til de negative konsekvenser det medfører i form av terrenginngrep og inngrep i privat eiendom. Dersom fortau og gangfelt blir etablert langs rute B (eksisterende snarveg med «villkryssing»), er det mulig syklende vil benytte denne som snarveg over fylkesvegen og krysser dermed vegen i plan.

3 Oppsummering med forslag til tiltak

3.1 Vurdering av tiltak for tilkomst til utbyggingsområdet for kjøretøy

Tilkomst med bil blir via eksisterende kryss mellom fylkesvegen og kommunal veg og deretter via eksisterende avkjørsel for felles privat veg fra kommunal veg. Krysset har i dag dårlig sikt og må utbedres.

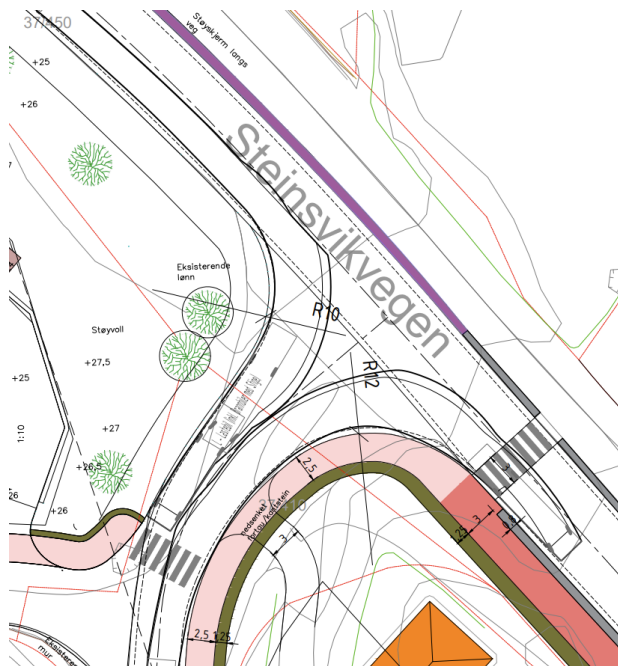
Eksisterende avkjørsel til privat veg Grunnane og ny avkjørsel til utbyggingsfeltet dimensjoneres for rett trafikkmengde og med siktkrav basert på trafikkmengde og fartssone 30 km/t etter V121 kapittel 3.13. Sistnevnte er en privat felles avkjørsel fra privat felles veg, men kravene i N100 kapittel 4.1.4 om avkjørsler skal legges til grunn for utformingen.

Tilkomst for renovasjonskjøretøy skal være sikret i tråd med BIR sin renovasjonstekniske veileder og utarbeidet renovasjonsteknisk plan (RTP) skal godkjennes av BIR. Det legges opp til snuing på privat veg, med rygging inn på privat eiendom.

Vegkryss, veger og avkjørsel til privat veg er dimensjonert for å gi framkommelighet for utrykningskjøretøy. Tilkomst med utrykningskjøretøy skal sikres i tråd med branntekniske krav dersom denne krever tilkomst til området med stigebil.

Tiltak på fylkesveg

- For å kryssutforming Grunnane/Steinsvikvegen er det anbefalt:
 - o Etablere tilstrekkelig frisikt, jf. «Vurdering av gangmønster» datert 07.03.2019 (Asplan Viak AS). I samme rapport er det anbefalt venstresvingefelt.
 - o Basert på oppdaterte trafikktellinger og trafikkberegninger, er det i trafikkanalyse datert 01.09.2023 anbefalt å opprettholde dagens kanalisering, dvs. dråpeøy i sidevei, men ikke etablere venstresvingefelt. Det er ikke krav om venstresvingefelt i henhold til Statens vegvesen sin Håndbok V121.
 - o Fylkeskommunen/Byplan har bedt om at det vurderes om dråpeøy i sideveg kan tas ut for å stramme opp avkjørselen. Sporingene må vise at dimensjonerende kjøretøy må kunne passere hverandre i avkjørselspunkt med kjøremåte A. Dette er dokumentert i figur under, utklipp fra vegtegning S3.



Figur 11 Utklipp fra tegning S3 som viser kjøremåte A i kryss for dimensjonerende kjøretøy (lastebil)

3.2 Tiltak for å sikre tilkomst til viktige målpunkt for fotgjengere

Som omtalt i kapittel 2.4 – 2.5 er det i dag tilstrekkelige ruter for tilkomst til viktige målpunkt sør og øst for planområdet. For å koble planområdet nordover, er det anbefalt å tilrettelegge for myke trafikanter med tilrettelagt krysningspunkt over Steinsvikvegen, gang- og sykkelveg og fortau. Rute B er allerede i dag benyttet som snarveg over fylkesvegen og det er behov for trafiksikkerhetstiltak.

Tiltak på fylkesveg

Det vises til vedlagte analyser. For å sikre tilkomst til viktige målpunkt for fotgjengere, er det anbefalt følgende tiltak:

- Ny gang- og sykkelveg
 - o Forbindelse som kobler krysset Fv Steinsvikvegen Kv Grunnane med busstopp Søvikgeilen retning sørover og eksisterende gang- og sykkelveg sør for planområdet. Det vises til «Vurdering av gangmønster» datert 07.03.2019 (Asplan Viak AS), der det er anbefalt nytt fortau langs fylkesveg (omgjort til gang- og sykkelveg etter krav fra vegeier).
- Nytt krysningspunkt for gående
 - o Dersom det skal etableres et trygt krysningspunkt for gående over Steinsvikvegen forutsettes det iverksatt tiltak for å redusere fartsnivået langs Steinsvikvegen slik at dette vurderes som tilstrekkelig lavt til å ivareta sikkerheten til myke trafikanter. Plassering av krysningspunktet må optimaliseres i forhold sikt, kryssavvikling mv. Utforming/skilting av krysningspunktet må avklares av veimyndighetene, men trafikk tallene indikerer at det bør

være et tilrettelagt krysningsspunkt (nedsenket kantstein etc.) og ikke skiltet gangfelt. Dette fremgår av trafikkanalyse datert 01.09.2023.

- Etter tilbakemelding fra vegeier skal krysningsspunktet intensivbelyses.
- Fartsreduserende tiltak i Fv Steinsvikvegen
 - Det viktigste tiltaket for at krysningsspunktet skal være trygt, er å få ned fartsnivået for biltrafikken som i dag er relativt høyt (snitt på 53-54 km/t). Dette er vesentlig høyere enn kravet til hva som er akseptabelt fartsnivå ved et gangfelt i 50-sone iht. Håndbok V127 (45 km/t). Jf. trafikkanalyse datert 01.09.2023.

Tiltak på kommunal veg

For kommunal vei er det anbefalt følgende tiltak:

- Nytt fortau
 - Forbindelse sørover er i hovedsak trafiksikker, jf. omtale av rute C i punkt 2.4. Deler av Kv Grunnane er uten tilbud for myke trafikanter. Det bør etableres fortau langs Kv Grunnane fra Fv Steinsvikvegen og inn til Søreide Sykehjem. Bredde 2,5 meter asfaltert fortau.
- Gjennomgående fortau i avkjørsler
 - Avkjørsel til eks. enebolig gnr. 37 bnr. 249. reetableres med gjennomgående fortau
- Tilbaketrekning i kryss
 - I krysset ved sykehjemmet er det stilt krav om tilbaketrukket fortau, jf. uttalelse fra Bymiljøetaten datert 02.03.2021. Krysningen utformes i samsvar med håndbok V121. Ifølge håndboken bør gangfelt ligge enten ligge 1 – 2 meter eller 5,0 meter tilbaketrukket fra vegkant. Begrunnelsen for bruk av 5,0 meter er at en bil kan da stå mellom gangfeltet og veikrysset. Å trekke fortauet 5 meter lengre bak vil gi en større omveg for de gående. Det er liten trafikk i krysset og faren for at de gående da ikke følger krysningsspunktet, men krysser rett over er stor. For å etablere minst mulig omvei for de gående og siden trafikkbelastningen i krysset er lav anbefales det å trekke krysningsspunktet 2 meter tilbake. Om dette skal få skilt og oppmerking må avklares senere i skilt- og oppmerkingsplan.

Tiltak på privat/felles områder

Anbefalinger til tiltak på privat/felles områder:

- Nytt fortau
 - Fortau langs kommunal veg Grunnane, fra utbyggingsområdet mot kommunal veg, for å sikre fremkommelighet til busstopp, skoler og andre viktige målpunkt

Oppsummering av tiltak for myke trafikanter (offentlig og felles areal):

- Gang- og sykkelveg langs Fv Steinsvikvegen mellom kryss Kv Grunnane og busstopp Søvikgeilen
- Tilrettelegging krysningspunkt i Fv Steinsvikvegen med nedsenket kantstein
- Fortau langs Kv Grunnane
- Tilbaketrukket fortau ved Søreide sykehjem (2 meter)
- Fortau langs privat veg Grunnane
- Ved avkjørsler etableres gjennomgående fortau nedsenket vis 5 cm i front.

3.3 Tiltak for å sikre tilkomst til viktige målpunkt for syklister

Som omtalt i kapittel 2.4-2.5 er det i dag tilstrekkelige ruter for tilkomst til viktige målpunkt sør og sør/øst for planområdet. Det er også etter vår vurdering tilstrekkelig gode krysningspunkter for tilkomst til viktige målpunkt nord og nord/vest for planområdet. Dette blir da som trase C der en krysser Fv Steinsvikvegen via bro over til Søvikgeilen.

For å forbedre dagens situasjon med «villkryssing» over fylkesvegen foreslås det at en etablerer en kryssing for fotgjengere langs rute B, som omtalt i punkt 3.2. Rute B kan også benyttes av syklende, men dette vil gi en kryssing for syklister i plan. Vestland fylkeskommune har i sin uttalelse til offentlig ettersyn etterspurt vurdering av krysningspunktet for syklende, og bedt om at det reguleres en vinkelrett påkobling fra gang- og sykkelveg på nordsiden. De har også uttalt at løsningen bør ta høyde for det høye fartsnivået i Steinsvikvegen.

I forbindelse med 2. gangs behandling ble forholdet for syklende vurdert og det ble foreslått en løsning med vinkelrett påkobling og saksebom for å få ned høy fart på syklende som kommer fra gang- og sykkelveg på nordsiden av fylkesvegen. Forslaget ble avvist av vegeier på arbeidsmøte 15. august 2023, samtidig med oppfordring om å ta ut venstresvingefelt for å stramme opp kryssutformingen og få en mer gunstig plassering av krysningspunkt for gående. I revidert vegløsning har krysningspunktet en vinkelrett påkobling til eksisterende gang- og sykkelveg i nord, som fordrer syklende til å redusere hastighet og gå av sykkelen.

3.4 Tiltak for å øke trafikksikkerheten i området

Ved offentlig ettersyn har det kommet inn merknader fra beboere i området og fra Bymiljøetaten angående trafikksikkerhet. Tiltak for å forbedre trafikksikkerheten er vurdert i punktene under:

- Søvikgeilen

Naboer i Søvikgeilen ønsker utbedring av eksisterende sykkelveg mellom Søvikgeilen og Søvikdalen på nordsiden av fylkesvegen. Denne strekningen er på vegkart.no registrert som gang- og sykkelveg og benyttes ifølge merknaden som tilkomst til 2 boliger. Eksisterende veg har en bredde på 3,0 meter og etter tabell 4.2.1.1 i N100 er minste krav til bredde 3,0 meter. Det er vanlig at en på kortere strekninger med gang- og sykkelveg gir lov til at en kan ha kjøring til eiendommene på gang og sykkelveg.

Gang- og sykkelforbindelser til og fra utbyggingsområdet er vurdert i dette notatet punkt 2.4 og 2.5. Denne delen av gang- og sykkelvegen, som merknadsstiller viser til, er tilgjengelig fra utbyggingsområdet via Kv Grunnane og gangbro over Fv Steinsvikvegen. Koblingen gir trafiksikker tilkomst fra utbyggingsområdet til busstopp Søvikgeilen retning nord/Oasen og er del av sykkelnettet retning nordover. I planforslaget legges det til rette for ny trafiksikker forbindelse for gående i form av fortau og gangfelt, for å løse dagens problem med at gående krysser Steinsvikvegen i et område som i dag ikke er tilrettelagt. Det antas at hoveddelen av gående vil benytte nytt gangfelt fremfor gangbroen over Steinsvikvegen. Syklende skal fortsatt benytte gangbroen og strekningen ved Sørvikgeilen, alternativt leie sykkel over fotgjengerovergang. Planlagt utbygging er relativt liten, med om lag 18 boenheter, og vurderes å gi en økning på 18 ÅDT for sykkel. Det meste av sykkeltrafikken fra utbyggingsområdet vil gå sørover, til skole og Fanatorget. Disse vil ikke krysse fylkesvegen og dermed ikke belaste gang- og sykkelvegen mellom Søvikgeilen og Søvikdalen. Økning i trafikken som tiltaket medfører på strekningen er minimal og gir etter vår vurdering ikke forsvarlig grunnlag for krav om utbedringer på denne strekningen.

- Fylkesveg Steinsvikvegen (FV5186)

Det er av naboer registrert flere kollisjoner i krysset Fv Steinsvikvegen x Kv Grunnane og en mener at krysset har for liten sikt. Statens Vegvesen sin database, Vegkart.no, har ikke registrert trafikkulykker ved krysset Fv Steinsviksvegen X Kv Grunnane eller innover vejen i Grunnane. Denne databasen registrerer ulykker med personskade og ikke uhell uten personskade. Dette betyr at kollisjoner som bare gir materiell skade ikke registreres i databasen. Det betyr at dersom nabo observerer et trafikkuhell, blir dette ikke registrert i databasen.

Fartsgrense i Fv Steinsvikvegen og ytterste del av Kv Grunnane er 50 km/t. Målinger viser at fartsnivået i Fv Steinsvikvegen er høyere, 67 km/t (85% fraktil – den farten 85% av bilistene ikke overskrider). Etter avkjøringen til utbyggingsområdet, er hastigheten på Kv Grunnane regulert ned til 30 km/t.

Videre er det, som omtalt i dette notatet, en utfordring med at gående krysser Fv Steinsvikvegen uten tilrettelagt krysningspunkt («villkryssing»).

Tiltak som er foreslått i reguleringsplanen er vurdert med tanke på både fartsnivå og fartsgrense. På bakgrunn av merknader fra naboer er det gjort nye trafikktegn og ny trafikkanalyse etter offentlig ettersyn, og forslag til kryssutforming og plassering av krysningspunkt er endret. I trafikkanalyse datert 01.09.2023 er det anbefalt at nytt krysningspunktet utformes som tilrettelagt krysningspunkt med nedsenket kantstein (ikke overgangsfelt) og fartsdempende tiltak. Fartsreduserende tiltak og skilting kan ikke reguleres i plan, men iverksettes etter vegtrafikkloven. Et tiltak for å redusere hastighet på kommunal veg vil være å skilte denne som 30 km/t sone helt ute fra krysset med fylkesvegen, og eventuelt etablere fartshumper. Spørsmålet må avgjøres av Bymiljøetaten, som er vegmyndighet for kommunal veg.

- Bruk av privat veg Østre Nordeidbrekka (PV34022) som offentlig forbindelse tas ut. I planforslag utlagt til offentlig ettersyn, var det foreslått en offentlig forbindelse over eiendom Østre Nordeidbrekka 69 og 71 (nåværende eiendom gnr. 37 bnr. 492). I merknad til oppstart og til offentlig ettersyn har grunneier og naboer påpekt at den eksisterende vegen er privat og at det ikke er ønskelig med ferdsel over eiendommen i fremtiden. Forslagstiller ønsker ikke å fremme forslag om offentlig tilgjengelig gatetun/gangveg eller noe form for offentlig ferdsel forbi Østre Nordeidbrekka 69 og 71 da dette medfører store konsekvenser og konflikt for naboer og deres eiendommer. De negative konsekvensene vurderes som uforholdsmessig store i forhold til de behov man har for mobilitet i området, slik det kommer frem av kapittel 2. I planforslag til 2. gangs behandling reguleres vegen slik at den forblir privat.
- Ny gang- og sykkelveg langs Fv Steinsvikvegen, fra krysset Kv Grunnane til busstopp Markaneset er vurdert. Merknaden er kommet inn som alternativ til å bruke privat veg Østre Nordeidbrekka mellom nr. 69 og 71, gnr. 37 bnr. 492 til offentlig ferdsel, jf. avsnitt over. Ny gang- og sykkelveg langs Fv Steinsvikvegen, fra krysset Kv Grunnane nordover til busstopp Markaneset, vil kreve store terrenginngrep i eksisterende fjellskjæring og i privat eiendom bnr. 492 som grenser til fjellskjæringen. Behovet for å etablere gang- og sykkelveg til Markaneset busstopp retning sør/Lagunen vurderes som lite, blant annet fordi det er god tilkomst til Søvikgeilen busstopp retning sør/Lagunen innenfor samme avstand. Det foreslåtte tiltaket løser heller ikke trafiksikkerhetsutfordringene i området, som er at gående krysser Fv Steinsvikvegen fra krysset ved Kv Grunnane til Søvikgeilen retning nord/Oasen. I trafikk- og mobilitetsanalysen er det anbefalt å etablere fortau og tilrettelegge for fotgjengerfelt på strekningen for å bedre trafiksikkerheten. Fylkeskommunen har i forbindelse med arbeidsmøte 15.08.2023 uttalt at det er lite sannsynlig at det i fremtiden blir opparbeidet gang- og sykkeltilbud på denne siden av vegen nordvestover fra Grunnane, men at det i planforslaget ikke skal legges opp til tiltak som forhindrer en fremtidig gang- og sykkelveg.

- Privat veg Grunnane (PV33823)

I merknader til oppstart plan og til offentlig ettersyn har naboer uttrykt bekymring for trafikksikkerheten på Pv Grunnane, og det er derfor gjort forbedringer i planforslaget etter offentlig ettersyn. Det foreslås nå fortau langs hele utbyggingsområdet, fra kommunal veg og forbi løen. For å minimere kjøring i den private vegen, flyttes snuhammer og renovasjonsområdet så langt øst som mulig. Renovasjonsområdet og nedkjørsel til kjellergarasje samlokaliseres og får bedre siktforhold enn tidligere forslag. Avkjørsel skal støtte kravene i N111 kapittel 4.1.4 og V212 kapittel 3.13. Fortauet bygges med bredde på 2,5 meter asfaltert. Fortauet reguleres med felles privat eierskap. Med dette forutsettes det at grunneiere som bruker/deler den private vegen også vil dele ansvar for drift og vedlikehold til det nye fortauet.

Oppsummering av tiltak:

Det foreslås følgende tiltak på privat vegareal:

- Pv Grunnane og avkjørsel fra Kv Grunnane utvides og reguleres til felles
- Fortau langs privat veg Grunnane, reguleres til felles
- Ny avkjørsel fra Pv Grunnane, reguleres til felles
- Gjennomgående fortau i avkjørsel med nedsenket kantstein vis 5 cm

Det foreslås følgende tiltak på offentlig vegareal:

- o Ny kryssutforming Fv Steinsvikvegen X Kv Grunnane
- o Ny gang- og sykkelveg langs Fv Steinsvikvegen mellom kryss Kv Grunnane og sør til bussholdeplass retning Lagunen.
- o Tilrettelagt krysningspunkt med nedsenket kantstein.
- o Endret utforming i påkoblingspunkt til gang- og sykkelveg ved nytt gangfelt.
- o Nytt fortau langs Kv Grunnane og tilbaketrukket fortau 2 meter ved innkjøring til Søreide sykehjem.
- o Ny avkjørsel til Grunnane 2, gnr 37 bnr. 249.
- o Fortauet skal være gjennomgående ved avkjørsler, som etableres med opphøyet fortauskant.