

NOTAT

KUNDE / PROSJEKT Urbanium Eiendom AS	PROSJEKTLEDER Ketil Flagstad	DATO 27.08.2020
PROSJEKTNUMMER 10209991	OPPRETTET AV Håvard Norgård	KONTROLLERT AV: Ketil Flagstad

Trafikkanalyse Fru Natvigs vei 1

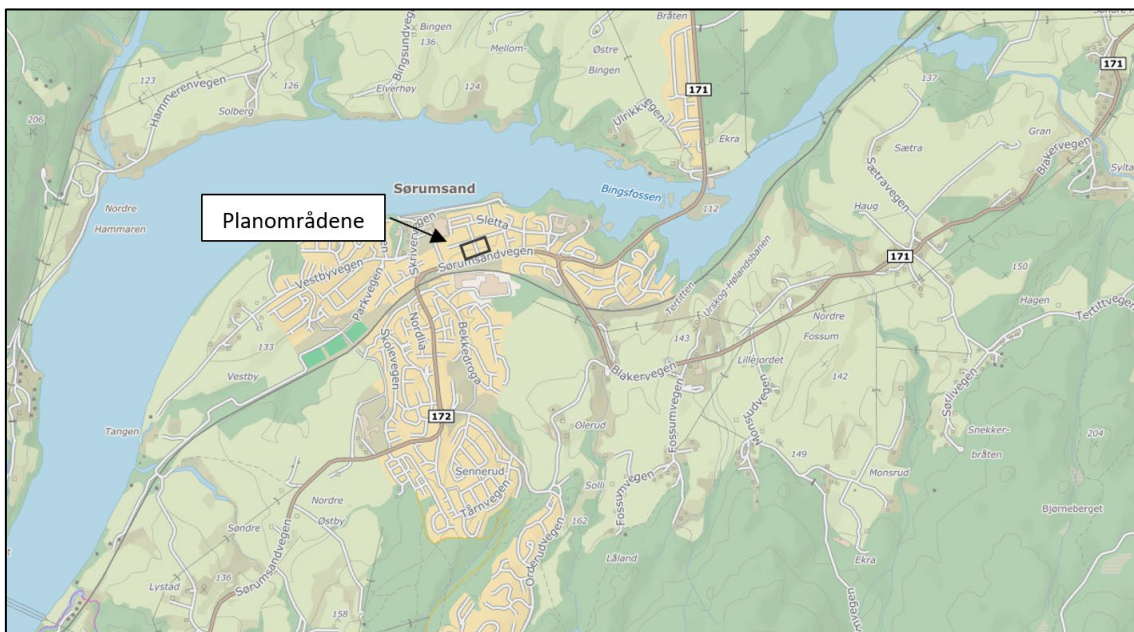
1 Innledning

1.1 Bakgrunn

Urbanium Eiendom AS med Dyrvik arkitekter utarbeider forslag til detaljregulering for et kvartal i Sørumsand sentrum. Sweco Norge AS er i forbindelse med dette engasjert for å utarbeide en trafikkanalyse for planforslaget. Trafikkanalysen inkluderer også trafikkberegninger knyttet til mulig fremtidig utbygging av Sørumsandveien 65-69, Fru Natvigs vei 2 og Kuskerudveien 4.

1.2 Beliggenhet

Planområdene, vist i figur 1, ligger midt i Sørumsand sentrum og grenser til Sørumsandveien i sør. Området er primært en blanding av boligområde og handelsvirksomhet.

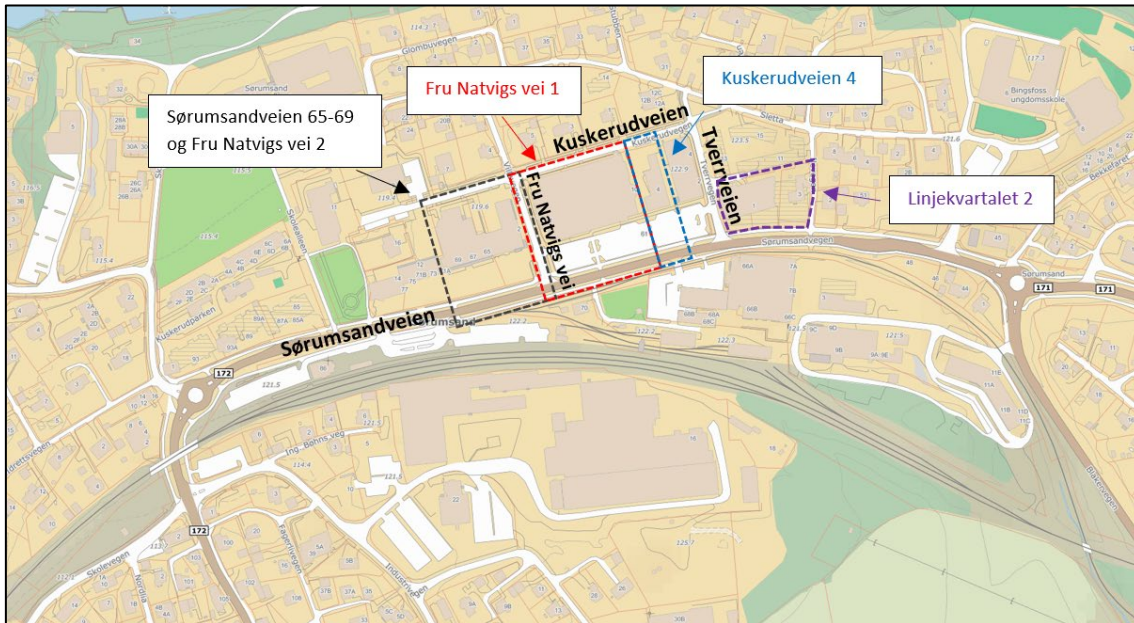


Figur 1: Planområdenes beliggenhet (kartkilde: kart.finn.no).

2 Dagens situasjon

2.1 Planområdene

De tre ulike planinitiativene ligger alle sentralt i Sørumsand mellom Sørumsandveien og Kuskerudveien, vist i figur 2. Områdene består i hovedsak i dag av parkeringsarealer, forretninger, kontor og bolig, der noen av virksomhetene skal videreføres i den fremtidige situasjonen.



Figur 2: Veier rundt planområdene sammen med tilstøtende utbygging (kartkilde: kart.finn.no).

2.2 Tilstøtende utbygginger

Linjekvartalet 2 ligger like øst for planområdene, se figur 2. Under befaringen og trafikk telling i området i januar 2019 var det en pågående ferdigstillelse av bygget. Siden prosjektet ikke var ferdigstilt da trafikk tellingen ble gjennomført (nærmere beskrevet i kap. 2.4), er det nødvendig å beregne estimert trafikkproduksjon for dette prosjektet og legge det til forventede fremtidige trafikkmengder.

2.3 Tilstøtende veinett

Alle tilstøtende veier til planområdet er tofeltsveier. Sørumsandveien har en veibredde på ca. 6,5 meter, og fartsgrensen er 40 km/t. Fru Natvigs vei og Tverrveien, inn mot krysset med Sørumsandveien har en veibredde på ca. 8 meter. Veiene fortsetter videre nordover med en veibredde på ca. 6 meter og er veiregulert som 30-soneområde.

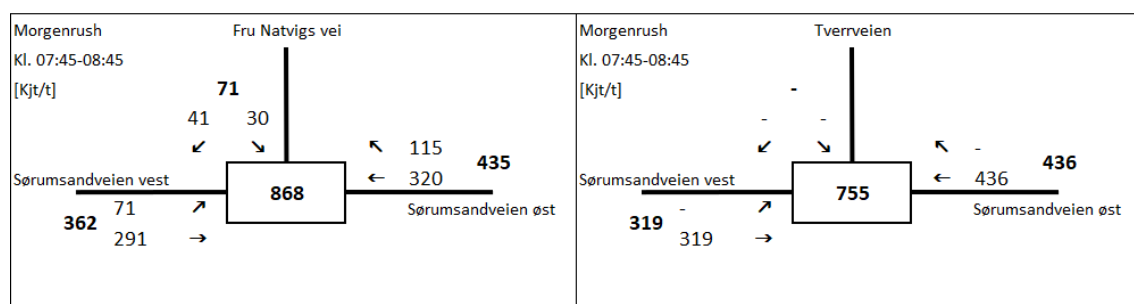
2.4 Trafikktelling

I Nasjonal vegdatabank (NVDB) foreligger det kun informasjon om trafikkmengder i Sørumsandveien. Som følge av at området består av flere ulike typer virksomheter, ble det valgt å gjennomføre en korttidstelling i morgen- (kl. 07-09) og ettermiddagsrushet (kl. 15-17), tirsdag 15.01.2019. Registreringen ble gjennomført i T-kryssene Sørumsandveien X Fru Natvigs vei og Sørumsandveien X Tverrveien. Dette er to tilstøtende T-kryss som vil fungere som hovedadkomstene til området nord for Sørumsandveien.

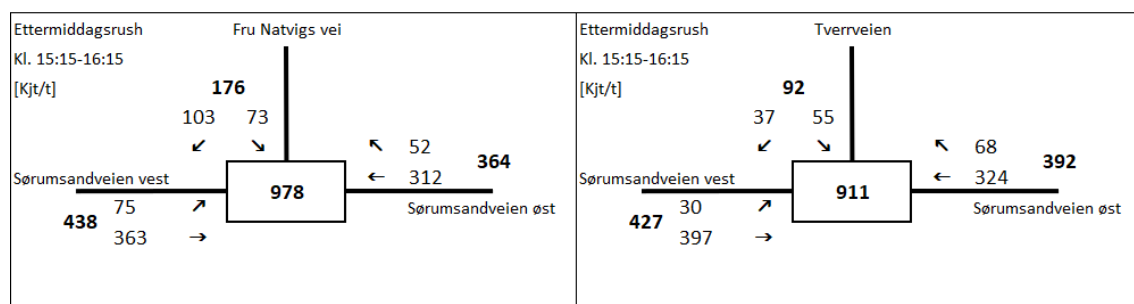
Hensikten med trafikktellingene er å fastslå trafikkmengdene og svingebevegelsene under perioder med størst belastning. I tillegg estimeres og kontrolleres årsdøgntrafikken (ÅDT) opp mot data tilgjengelig i NVDB.

I morgenrushet ble Tverrveien stengt, som følge av tilstøtende anleggsarbeid. All trafikk til og fra området nord for Sørumsandveien måtte følgelig kjøre via Fru Natvigs vei. I ettermiddagsrushet var begge veiene åpne.

Dimensjonerende timestrafikk fra trafikktellingene i morgen- og ettermiddagsrushet er vist i figur 3 og figur 4. Det er ikke fullstendig balanse i trafikkmengde mellom de to kryssene, og kan forklares av tidsforskyving mellom registreringer, samt at det ligger en adkomstvei til næringsareal mellom de to kryssene. Forskjellen er imidlertid liten og det er god overensstemmelse mellom registreringene for hver periode. Kapasitetsberegningene vil ta utgangspunkt i registreringene fra ettermiddagsrushet, som følge av at det var mest trafikk i denne perioden.



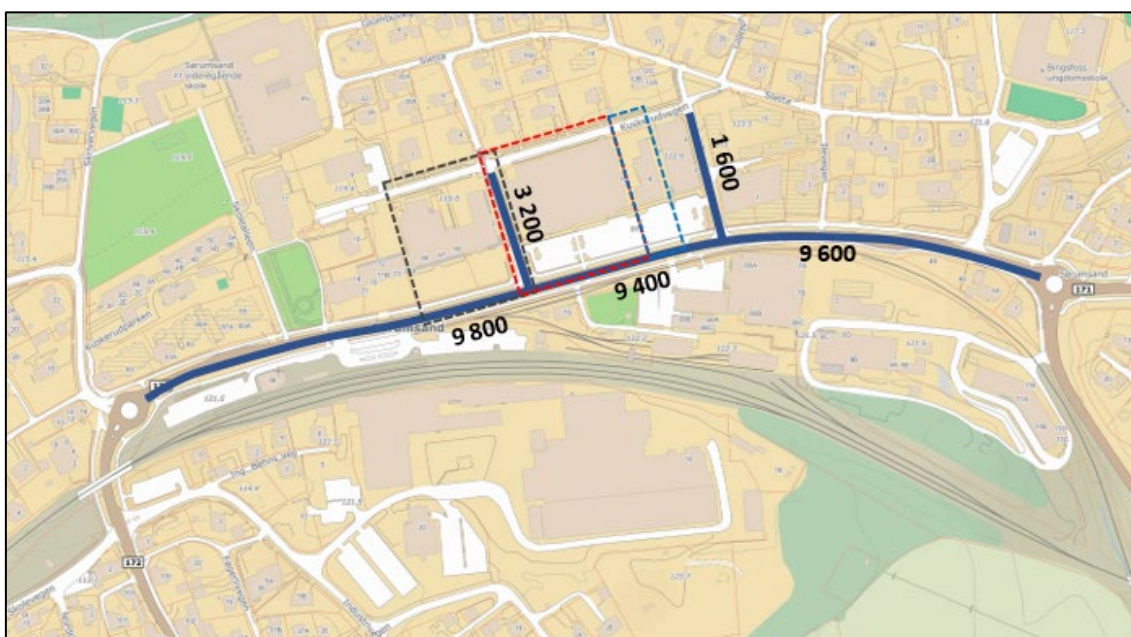
Figur 3: Dimensjonerende time i morgenrushet, i krysset med Fru Natvigs vei (t.v) og Tverrveien (t.h).



Figur 4: Dimensjonerende time i ettermiddagsrushet, i krysset med Fru Natvigs vei (t.v) og Tverrveien (t.h).

2.5 Trafikkmengder

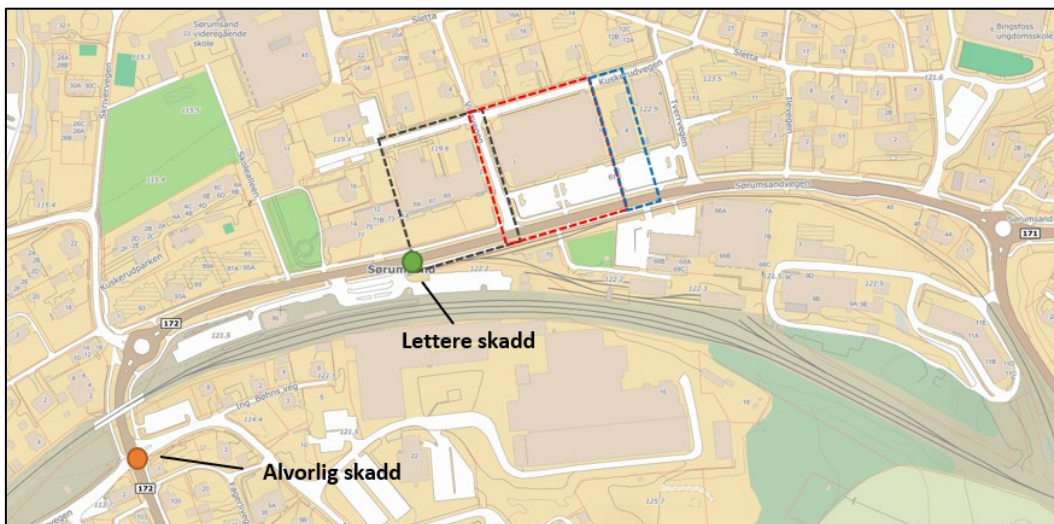
Figur 5 viser en oversikt over årsdøgntrafikk på veiene i nær tilknytning til planområdet. Årsdøgntrafikk er den gjennomsnittlige trafikken på en vei summert for begge retninger i løpet av et døgn. Trafikkmengdene er beregnet med utgangspunkt i trafikkteellingen som ble gjennomført. Som følge av at Tverrveien var stengt i morgenrushet, vil dette gi noe utslag på beregningen av ÅDT. I NVDB er ÅDT for Sørumsandveien i 2017 oppgitt til å være 7 100 kjt/døgn, og er følgelig noe lavere enn hva de manuelle registreringene viser.



Figur 5: Trafikkmengder (ÅDT) på veier rundt planområdet (kartkilde: kart.finn.no).

2.6 Ulykker i perioden 2015-2019

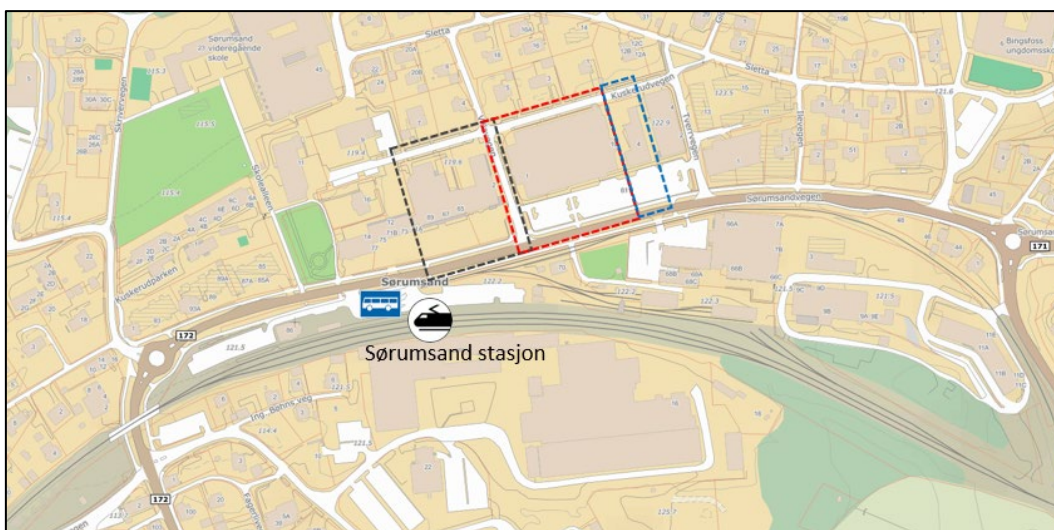
Registrerte politirapporterte personskadeulykker i femårsperioden 2015-2019 er hentet fra NVDB. Registeret viser til at det i denne perioden er registrert to ulykker i Sørumsandveien, hvor begge ulykkene inntraff 07.12.2017. Ulykken ved planområdet, som førte til lettere skade, oppsto da en fotgjenger ble påkjørt i gangfelt utenfor kryss. Ulykken i krysset med Skoleveien førte til alvorlig skade, og var en møteulykke ved forbi kjøring på rett veistrekning.



Figur 6: Registrerte ulykker i perioden 2015-2019 (kartkilde: kart.finn.no).

2.7 Kollektivtransport

Planområdet ligger like ved Sørumsand stasjon som betjenes av buss og tog, se figur 7.



Figur 7: Kollektivtilbud ved planområdet (kartkilde: kart.finn.no).

Togstasjonen betjenes av linje L14 (Asker-Kongsvinger). Betjeningstiden er fra rundt kl. 05 til 24 i hverdager, kl. 06 til 24 på lørdager og kl. 07 til 24 på søndager. Linjen har timesfrekvens, med rushtidsavganger i hverdager. Dette innebærer halvtimesfrekvens mot Oslo i morgenrushet og fra Oslo i ettermiddagsrushet. I helgene veksler linjen mellom times- og totimersfrekvens gjennom hele betjeningstiden.

Informasjon hentet fra Ruter viser til at følgende ruter betjener stasjonen: 360, 366, 367, 368, 370A, 370B, 471, 2173, 2631, 2633, 2634, 2635, 2642, 2671, 2672, 2673, 3677 og 3687. Informasjon om sentrale busslinjer er gjengitt i avsnittene under. Hvor ikke annet er oppgitt, er betjeningstiden fra rundt kl. 05 til 24 i hverdager, kl. 08 til 24 på lørdager og kl. 10 til 24 på søndager.

Rute 360 (Sørumsand-Lillestrøm) har halvtimesfrekvens i rushperiodene og timesfrekvens i øvrig betjeningstid. I helgene er det timesfrekvens gjennom hele betjeningstiden.

Rute 366 (Orredalen-Sørumsand) har halvtimesfrekvens i rushperiodene og timesfrekvens i øvrig betjeningstid. I helgene er det timesfrekvens gjennom hele betjeningstiden.

Rute 370A/B (Blaker ring) har halvtimesfrekvens i rushperiodene og totimersfrekvens i øvrig betjeningstid. I helgene er det totimersfrekvens gjennom hele betjeningstiden.

Rute 367 (Sørum sør/øst), 368 (Sørum nord/øst) og 471 (Trosterud-Setskog-Sørumsand) er bestillingslinjer. Rute 367 og 368 driftes to hverdager i uken, mens rute 471 driftes alle hverdager.

Øvrige bussruter har svært få avganger, og det velges derfor ikke å gå videre i detalj på disse rutene.

Lokalisering av holdeplasser og frekvens er to avgjørende faktorer for å beskrive kollektivtilbudet. I henhold til PROSAM-rapport 218 *Reisevaner i Osloområdet*, er et svært godt kollektivtilbud definert ved at det er minst fire avganger i timen og mindre enn én kilometer til nærmeste holdeplass. Denne definisjonen gjelder på nasjonal basis. Urbanet har tilpasset denne for mer sentrale områder i Oslo og laget en egen indeks som er presentert i tabell 1. Med denne definisjonen til grunn, kan man si at utbyggingsområdet har svært god til særdeles god kollektivdekning. Kollektivtilbudet gir relativt gode forutsetninger for å reise kollektivt for beboerne, men også for besøkende til butikkene i kvartalet, forutsatt at de bor nær en holdeplass med hyppige avganger. Kollektivtilbudet i nærområdet er dog ikke nødvendigvis like god, og spesielt enkelte former for handel dekkes vanskeligere med kollektiv.

Tabell 1 – Oversikt over definisjon av tilgang til kollektivtransport (Prosam, 2015)

	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

2.8 Forhold for gående og syklende

Det er anlagt tosidig gang-/sykkelvei i Sørumsandveien, Fru Natvigs vei og Kuskerudveien. Det er etablert flere gangfelt som krysser Sørumsandveien utenfor kryss, der det er gjennomført fartsreducerende tiltak ved noen av overgangene. Det er etablert gode forbindelser til Sørumsand stasjon, som sikrer kort gangavstand til stasjonsområdet.

Ved planområdet er det i dag mange parkeringsplasser og lite tilrettelagt for myke trafikanter. Det er ikke adskilte arealer på parkeringsplassen, noe som kan bidra til en større andel blandet trafikk.

Vest for planområdet er det en park som gir forbindelse fra stasjonsområdet til Sørumsand videregående skole.

3 Planforslag

3.1 Sørumsandveien 65-69 og Fru Natvigs vei 2

Innenfor planområdet er det i dag flere virksomheter, der deler av disse skal videreføres i den fremtidige situasjonen. En oversikt over areal fordelt på de ulike virksomhetene er vist i tabell 2.

Tabell 2: Eksisterende areal fordelt på de ulike virksomhetene.

Virksomheter	Eksisterende areal
Forretning	2 420
Tjenesteyting	2 920
Servering/bevertning	320
Kontor	1 100
Sum BRA	6 760

Planforslaget legger opp til tre potensielle utbyggingsscenarier, der arealoppsettet for hvert scenario er gjengitt i tabell 3. Scenarioene er:

- Scenario 1: Maksimalt boligformål
- Scenario 2: Maksimalt kontorformål
- Scenario 3: Maksimal diversitet i formål

Tabell 3: Arealoppsett for de ulike scenarioene.

Virksomheter	Scenario 1 [m ² BRA]	Scenario 2 [m ² BRA]	Scenario 3 [m ² BRA]
Forretning	1 680	1 680	2 830
Tjenesteyting	2 370	2 370	2 360
Servering/bevertning	690	690	1 250
Kulturformål	370	370	560
Kontor	0	5 320	2 310
Bolig	8 000	2 690	3 790
Parkering/bod/kjeller/annet formål	2 860	2 860	2 860
Sum BRA	15 970	15 970	15 970

3.2 Fru Natvigs vei 1

Prosjektet i regi av Urbanium Eiendom AS, ligger i Fru Natvigs vei 1 rett øst for Sørumsandveien 65. Det er i dag 19 leiligheter og ca. 4 500 m² med forretning på eiendommen. Tomten er foreslått ombygget til 100 leiligheter og et næringsareal på ca. 3 900 m² BRA. Videre forutsettes det at kontorarealer vil utgjøre 25 % av dette arealet mens de resterende 75 % vil være forretning.



Figur 8: Planskisse gateplan (kilde: Dyrvik arkitekter)

Tabell 4: Eksisterende areal

Virksomheter	Eksisterende antall/areal
Leiligheter	19 stk.
Forretning	4 473 m ² BRA

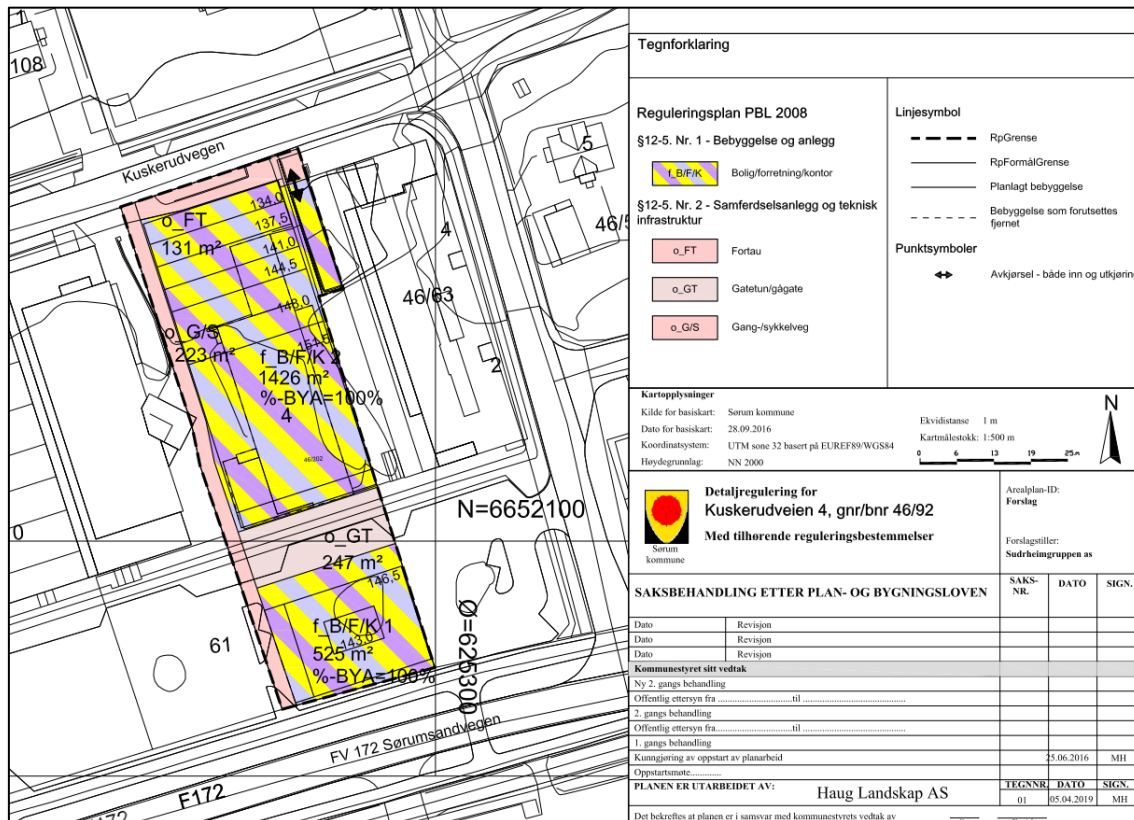
Tabell 5: Utbyggingsforslag nybygg

Virksomheter	Fremtidig antall/areal
Leiligheter	100 stk.
Kontor	1 000 m ² BRA
Forretning	2 900 m ² BRA

Utbyggingsforslag for nybygg inkluderer 19 eksisterende leiligheter og deler av eksisterende forretningsareal som beholdes.

3.3 Kuskerudveien 4

I Kuskerudveien 4 er det planlagt 86 nye leiligheter og næringsarealer på 1 800 m². Det er utarbeidet en egen trafikkanalyse for dette prosjektet av landskapsarkitekt Merete Haug.



Figur 9: Planforslag Kuskerudveien 4 (Haug Landskap AS)

4 Turproduksjon – Sørumsandveien 65-69 og Fru Natvigs vei 2

4.1 Arealoppsett

For å ikke overestimere trafikkmengdene i en fremtidig situasjon, er det nødvendig å trekke fra trafikk tilknyttet virksomheter som forsvinner. Dette som følge av at denne trafikken inngår i trafikkteellingen for dagens situasjon. Tilsvarende skal forventet trafikkproduksjon kun regnes på areal utover det som eksisterer og skal videreføres i en fremtidig situasjon. Areal tallene som legges til grunn i turproduksjonsberegningene for hvert scenarioene er gjengitt i tabell 6. Virksomheter som har negativt areal, viser til at det fremtidige scenarioet legger opp til mindre areal enn hva som eksisterer i dag. Dette vil videre medføre en reduksjon av fremtidige trafikkmengder.

Tabell 6: Arealoppsett som benyttes for beregning av turproduksjon. Tallene viser netto endring fra dagens situasjon.

Virksomheter	Scenario 1 [m ² BRA]	Scenario 2 [m ² BRA]	Scenario 3 [m ² BRA]
Forretning	-740	-740	420
Tjenesteyting	-560	-560	-570
Servering/bevertning	370	370	930
Kulturformål	370	370	560
Kontor	-1 100	4 220	1 210
Bolig	8 000	2 690	3 790
Parkering/bod/kjeller/annet formål	2 860	2 860	2 860
Sum BRA	9 210	9 210	9 210

I videre beregninger er det det valgt å ikke legge inn reduksjonsfaktor som følge av reisekjeder, der flere formål dekkes med samme reise. Videre er ikke reisemiddelfordelingen korrigeret i henhold til antall parkeringsplasser som planforslaget legger opp til, som følge av at området har svært god parkeringsdekning. Fremtidig situasjon kan følgelig ha noe lavere trafikk enn hva som beregnes.

4.2 Reisemiddelfordeling

For beregning av forventet bilturproduksjon, er det tatt utgangspunkt i reisemiddelfordelingen for Nedre Romerike, hentet fra *PROSAM-rapport 218: Reisevaner i Osloområdet. En analyse av den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/2014*, utgitt av Ruter i 2015¹. Fra rapporten benyttes intervjuer gjennomført i Nedre Romerike, som omfatter Aurskog-Høland, Sørum, Fet, Rælingen, Lørenskog, Skedsmo og Nittedal.

¹ <http://www.prosam.org/index.php?page=report&nr=218>

Tabell 7: Reisemiddelfordeling for Nedre Romerike.

Reisemiddelfordeling bolig	Til fots	Sykkel	Kollektiv	Bilfører	Bilpassasjer	Annet
Nedre Romerike	19 %	4 %	11 %	56 %	9 %	1 %

4.3 Boliger

For beregning av turproduksjon for bolig er det tatt utgangspunkt i *PROSAM-rapport 218*. I henhold til rapporten, er det forutsatt 3,2 personturer per bosatt per døgn og gjelder for hele Osloområdet. Tilsvarende turproduksjonsfaktor for yrkesdøgntrafikk (YDT) er 3,42. Omgjøringsfaktor mellom ÅDT og YDT blir da 1,07, og viser til at turproduksjonen i hverdagen er ca. 7 % høyere enn for hele uken sett under ett.

Videre forutsettes det en gjennomsnittlig leilighetsstørrelse på ca. 80 m² BRA med 2 personer per boenhet. Med overnevnte forutsetninger blir bilturproduksjonsfaktoren per boenhet:

$$\text{Bilfører(YDT)} = 3.42 \times 2 \times 0.56 = 3.8 \text{ bilturer/boenhet}$$

Forventet bilturproduksjon for hvert scenario er vist i tabell 8.

Tabell 8: Forventet bilturproduksjon tilknyttet bolig.

Bilturproduksjon bolig	Areal [m ²]	Antall boliger	YDT	ÅDT
Scenario 1	8 000	100	380	360
Scenario 2	2 690	34	130	120
Scenario 3	3 790	47	180	170

Videre forutsettes det at trafikken i dimensjonerende ettermiddagstime utgjør 12 % av YDT, og at fordelingen mellom kjøretøy til og fra planområdet er henholdsvis 80 % og 20 %.

4.4 Kontor

Forventet bilturproduksjon til kontor er hentet fra SINTEF-rapport *A25302 Erfaringstall for turproduksjon, utgitt i 2013*. Her oppgis en gjennomsnittlig faktor på 3,1 bilturer per 100 m² arbeidsplassareal. Vi forutsetter at kontoret har 230 arbeidsdager i året, noe som medfører at ÅDT utgjør ca. 63 % av YDT.

Forventet bilturproduksjon for hvert scenario er vist i tabell 9.

Tabell 9: Forventet bilturproduksjon tilknyttet kontor.

Bilturproduksjon kontor	Areal [m ²]	YDT	ÅDT
Scenario 1	-1 100	-30	-20
Scenario 2	4 220	130	80
Scenario 3	1 210	40	20

Videre forutsettes det at trafikken i dimensjonerende ettermiddagstime utgjør 25 % av YDT, hvor fordelingen til og fra planområdet er henholdsvis 20 % og 80 %.

4.5 Forretning

Forventet bilturproduksjon til forretning er hentet fra SINTEF-rapport A25302, hvor hovedkategorien *Handel* er lagt til grunn. Her oppgis en gjennomsnittlig faktor på 34,8 bilturer per 100 m² totalareal for virkedager og 42,7 bilturer per 100 m² totalareal for lørdager. Med forutsetning om at forretningen holder stengt på søndag, innebærer dette at ÅDT utgjør ca. 82 % av YDT.

Forventet bilturproduksjon for hvert scenario er vist i tabell 10. Det er ikke redusert omfanget av trafikk som følge av sentrumslokalisering og at de bosatte i planområdet vil gå til forretningene. Dette gjør anslaget robust med tanke på trafikkberegning.

Tabell 10: Forventet bilturproduksjon tilknyttet forretning.

Bilturproduksjon forretning	Areal [m ²]	YDT	ÅDT
Scenario 1	-740	-260	-210
Scenario 2	-740	-260	-210
Scenario 3	420	150	120

Videre forutsettes det at trafikken i dimensjonerende ettermiddagstime utgjør 12 % av YDT, med lik fordeling til og fra planområdet.

4.6 Tjenesteyting

Forventet bilturproduksjon til tjenesteyting baseres på erfaringstall hentet fra Nygårdstangen i Bergen, hvor det tas utgangspunkt i gjennomsnittet av forventet turproduksjon til legekontor og treningssenter. Basert på erfaringstallene, er det forventet at tjenesteyting produserer ca. 35 bilturer per 100 m² BRA. Med forutsetning om at tjenesteyting holder stengt på søndager, og holder åpent 48 uker i året, innebærer dette at ÅDT utgjør ca. 79 % av YDT.

Forventet bilturproduksjon for hvert scenario er vist i tabell 11.

Tabell 11: Forventet bilturproduksjon tilknyttet tjenesteyting.

Bilturproduksjon tjenesteyting	Areal [m ²]	YDT	ÅDT
Scenario 1	-560	-200	-160
Scenario 2	-560	-200	-160
Scenario 3	-570	-200	-160

Videre forutsettes det at trafikken i dimensjonerende ettermiddagstime utgjør 10 % av YDT, hvor fordelingen til og fra planområdet er henholdsvis 40 % og 60 %.

4.7 Servering/bevertning

Forventet bilturproduksjon til servering/bevertning baseres på erfaringstall hentet fra Nygårdstangen i Bergen, hvor det tas utgangspunkt i gjennomsnittet av forventet turproduksjon til kafé/restaurant. Basert på erfaringstallene, er det forventet at servering/bevertning produserer ca. 11 bilturer per 100 m² BRA. Det forutsettes at det er 20 % flere gjester på lørdager enn i hverdager, samt at virksomheten holder stengt på søndager og er åpent 48 uker i året. Dette innebærer at ÅDT utgjør ca. 82 % av YDT.

Forventet bilturproduksjon for hvert scenario er vist i tabell 12.

Tabell 12: Forventet bilturproduksjon tilknyttet servering/bevertning.

Bilturproduksjon servering	Areal [m ²]	YDT	ÅDT
Scenario 1	370	40	30
Scenario 2	370	40	30
Scenario 3	930	100	80

Videre forutsettes det at trafikken i dimensjonerende ettermiddagstime utgjør 15 % av YDT, hvor fordelingen til og fra planområdet er henholdsvis 60 % og 40 %.

4.8 Kulturformål

For beregning av forventet bilturproduksjon til kulturformål, er det forutsatt at virksomheten skal være et galleri. Beregningene tar utgangspunkt i informasjon hentet fra Galleri Lofotens hus, som oppgir at de hadde 71 000 besøkende i 2015. Videre forutsettes det at galleriet holder åpent torsdag til søndag, med en gjennomsnittlig åpningstid på 4 timer. Justert for areal- og åpningstider, er det forventet at galleriet vil produsere ca. 15 bilturer per 100 m² BRA. Med disse forutsetningene, samt antagelsen om at galleriet holder åpent 48 uker i året, vil ÅDT utgjøre ca. 140 % av YDT.

Forventet bilturproduksjon for hvert scenario er vist i tabell 13.

Tabell 13: Forventet bilturproduksjon tilknyttet galleri.

Bilturproduksjon galleri	Areal [m ²]	YDT	ÅDT
Scenario 1	370	60	80
Scenario 2	370	60	80
Scenario 3	560	80	120

Videre forutsettes det at trafikken i dimensjonerende ettermiddagstime utgjør 20 % av YDT, hvor fordelingen til og fra planområdet er henholdsvis 60 % og 40 %.

4.9 Beregnet turproduksjon til Sørumsandveien 65-69 og Fru Natvigs vei 2

Forventet fordeling av trafikk til og fra planområdet for de ulike virksomhetene er vist i tabell 14.

Tabell 14: Forventet fordeling til og fra planområdet for de ulike virksomhetene.

Fordeling ettermiddag	Til	Fra	Sum
Forretning	50 %	50 %	100 %
Tjenesteyting	40 %	60 %	100 %
Servering/bevertning	60 %	40 %	100 %
Kulturformål	60 %	40 %	100 %
Kontor	10 %	90 %	100 %
Bolig	80 %	20 %	100 %

Tabell 15 viser forventet bilturproduksjon for scenario 1. Det er ventet at scenarioet ikke vil medføre vesentlige endringer av dagens trafikkmengder. I dimensjonerende ettermiddagstime er det forventet et tilskudd på 13 flere kjøretøy.

Tabell 15: Forventet bilturproduksjon for scenario 1.

Scenario 1	Biltrafikk døgn		Biltrafikk, største time ettermiddag			
	Hverdag (YDT)	ÅDT	Time %	Til	Fra	Sum time
Forretning	-260	-210	12 %	-16	-13	-28
Tjenesteyting	-200	-160	10 %	-8	-10	-18
Servering/bevertning	40	30	15 %	4	2	5
Kulturformål	60	80	20 %	7	6	14
Kontor	-30	-20	25 %	-1	-5	-5
Bolig	380	360	12 %	36	9	45
Sum	-10	80	-	23	-10	13

Tabell 16 viser forventet bilturproduksjon for scenario 2. Det er ventet at scenarioet vil medføre en liten reduksjon i trafikkmengder, sammenlignet med dagens situasjon. Det er imidlertid forventet 10 flere kjøretøy i dimensjonerende ettermiddagstime.

Tabell 16: Forventet bilturproduksjon for scenario 2.

Scenario 2	Biltrafikk døgn		Biltrafikk, største time ettermiddag			
	Hverdag (YDT)	ÅDT	Time %	Til	Fra	Sum time
Forretning	-260	-210	12 %	-16	-13	-28
Tjenesteyting	-200	-160	10 %	-8	-10	-18
Servering/bevertning	40	30	15 %	4	2	5
Kulturformål	60	80	20 %	7	6	14
Kontor	130	80	25 %	3	18	21
Bolig	130	120	12 %	12	3	15
Sum	-100	-60	-	3	7	10

Tabell 17 viser forventet bilturproduksjon for scenario 3. Det er ventet at scenarioet vil medføre en øking i ÅDT på ca. 350 kjt/døgn, samt et tilskudd på 58 kjøretøy i dimensjonerende ettermiddagstime.

Tabell 17: Forventet bilturproduksjon for scenario 3.

Scenario 3	Biltrafikk døgn		Biltrafikk, største time ettermiddag			
	Hverdag (YDT)	ÅDT	Time %	Til	Fra	Sum time
Forretning	150	120	12 %	9	7	16
Tjenesteyting	-200	-160	10 %	-8	-10	-18
Servering/bevertning	100	80	15 %	9	5	14
Kulturformål	80	120	20 %	10	10	19
Kontor	40	20	25 %	1	5	6
Bolig	180	170	12 %	17	4	21
Sum	350	350	-	38	21	58

For videre kapasitetsanalyse er det valgt å ta utgangspunkt i scenario 3, ettersom dette scenarioet produserer flest bilturer.

5 Turproduksjon – Fru Natvigs vei 1

De samme forutsetningene som for beregninger for Sørumsandveien 65-69 og Fru Natvigs vei 2 gjelder her.

5.1 Dagens situasjon

Tabell 18 viser beregninger av dagens biltrafikk til og fra Fru Natvigs vei 1. Det er beregnet at dagens formål produserer omkring 1 380 ÅDT og 202 biler i største ettermiddagstime.

Tabell 18: Beregning av dagens biltrafikk til og fra Fru Natvigs vei 1

Dagens situasjon	Boenheter/BRA	Biltrafikk døgn		Biltrafikk, største time ettermiddag			
		Hverdag (YDT)	ÅDT	Time %	Til	Fra	Sum time
Bolig	19	120	110	12 %	12	3	14
Forretning	4 473	1 560	1 270	12 %	94	94	187
Sum	-	1 680	1 380	-	105	96	202

5.2 Fremtidig situasjon

Tabell 19 viser forventet bilturproduksjon for Fru Natvigs vei 1. Beregningene viser en fremtidig ÅDT på 1 480 til og fra Fru Natvigs vei 1. Dette er en økning i ÅDT på 100 og en økning på ettermiddagstrafikken med 9 kjøretøy, sammenlignet med dagens situasjon.

Tabell 19: Beregning av fremtidig bilturproduksjon for Fru Natvigs vei 1

Dagens situasjon	Boenheter/BRA	Biltrafikk døgn		Biltrafikk, største time ettermiddag			
		Hverdag (YDT)	ÅDT	Time %	Til	Fra	Sum time
Bolig	100	650	610	12 %	62	16	78
Forretning	2 900	1 040	850	12 %	62	62	125
Kontor	1 000	30	20	25 %	1	7	8
Sum	100/3 900	1 720	1 480	-	126	85	210
Trafikkvekst	-	40	100	-	20	-12	9

6 Turproduksjon - Kuskerudveien 4

Det er lagt til grunn biltrafikkberegninger utarbeidet av landskapsarkitekt Merete Haug. Teksten under er hentet fra denne trafikkanalysen.

«Det er planlagt 86 nye boligenheter, som genererer ca 300 turer pr dag. Næringsarealene er på 1800 m2, fordelt på to bygg. Regnet som intensiv næring vil dette generere 311 turer pr dag.»

	Turer pr dag før utbygging av Kuskerudveien 4	Turer pr dag etter utbygging av Kuskerudveien 4
Boliger	0	300
Næring	150	311
Økning		461

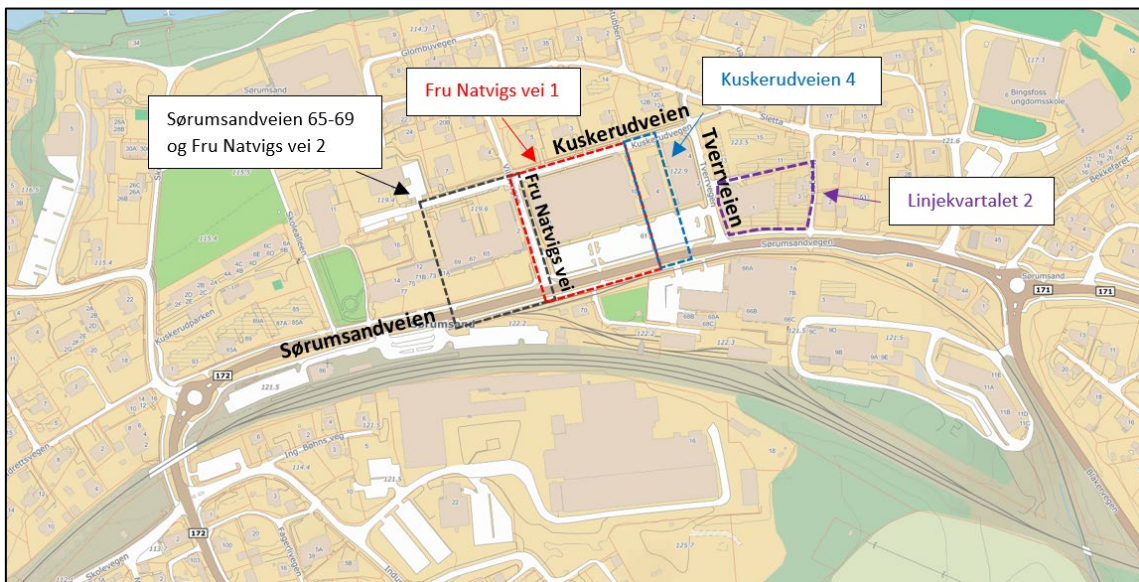
Trafikkmønsteret vil endre seg som følge av utbygging. Den nye bebyggelsen vil få innkjørsel til parkeringshus både for boligparkering og næring/kontorer fra Kuskerudveien. Belastningen på krysset Villaveien (Fru Natvigs vei, red. anm.)/Sørumsandveien og Tverrveien/Sørumsandveien blir større, spesielt i rushtiden morgen og ettermiddag.»

7 Linjekvartalet 2

Som nevnt tidligere i kapitlet om dagens situasjon, var det en pågående utbygging av leiligheter og næringsarealer like øst for planområdene da trafikkteillingene ble gjennomført. Følgelig er det nødvendig å inkludere forventet trafikkproduksjon for dette prosjektet i den fremtidige situasjonen. Videre benyttes de samme forutsetningene som benyttet for Sørumsandveien 65-69 og Fru Natvigs vei 2.

Prosjektet omfatter 80 leiligheter og et næringsareal på ca. 1 200 m² BRA. Totalt er det anlagt 102 parkeringsplasser, fordelt med 32 parkeringsplasser i første plan og 70 parkeringsplasser i kjelleren.

Det er forventet at leilighetene og næringsarealet vil produsere en ÅDT på ca. 600 kjt/døgn. I største ettermiddagstime vil det komme et tilskudd på 87 kjøretøy, hvorav 54 skal til og 32 skal fra bygget.



Figur 10: Linjekvartalet 2, sammen med planforslagene (kartkilde: kart.finn.no).

8 Fremtidig trafikk på veinettet

8.1 Biltrafikkøkning per utbyggingsområde

I tabell 20 er beregnet biltrafikkøkning per utbyggingsområde vist. Dette viser at det til sammen er beregnet en økning i ÅDT på 920 biler på veinettet. Årsaken til at tallet ikke blir høyere er at planområdene har aktive virksomheter i dagens situasjon.

Tabell 20: Beregnet biltrafikkøkning per utbyggingsområde

Planområde	Økning i ÅDT
Sørumsandveien 65-69 og Fru Natvigs vei 2	350
Fru Natvigs vei 1	100
Kuskerudveien 4	460
Sum	920

I tillegg kommer forventet biltrafikk til og fra Linjekvartalet 2 på ca. 600 kjt/døgn. Samlet for hele området er det følgelig ventet en økning i ÅDT på ca. 1 500 kjt/døgn.

8.2 Fordeling av trafikk på veinettet

Fordeling av trafikk på veinettet baseres på registrerte svingebevegelser fra de manuelle tellingene for begge kryssene samlet. Det forutsettes videre at trafikken til og fra området fordeles likt mellom vest- og østgående retning i Sørumsandveien. Det er lagt til grunn at all trafikkøkning til og fra planområdene Sørumsandveien 65-69 og Fru Natvigs vei 1 og 2 vil skje via krysset Fru Natvigs vei X fv. 172 Sørumsandveien. Trafikk til og fra Kuskerudveien 4 og Linjekvartalet 2 er forutsatt at vil benytte krysset Tverrveien X fv. 172 Sørumsandveien.

8.3 Generell trafikkvekst

Et større geografisk område benytter Sørumsandveien som gjennomfartsvei. Det er derfor valgt å fremskrive trafikkmengden 20 år frem i tid i denne veien, som videre legges til grunn i kapasitetsberegningene for den fremtidige situasjonen. Trafikken i Fru Natvigs vei og Tverrveien, samt nyskapt trafikk fremskrives ikke. Forventet årlig vekst for Akershus er vist i tabell 21.

Tabell 21: Forventet årlig vekst for Akershus (kilde: Statens vegvesens programvare Effekt).

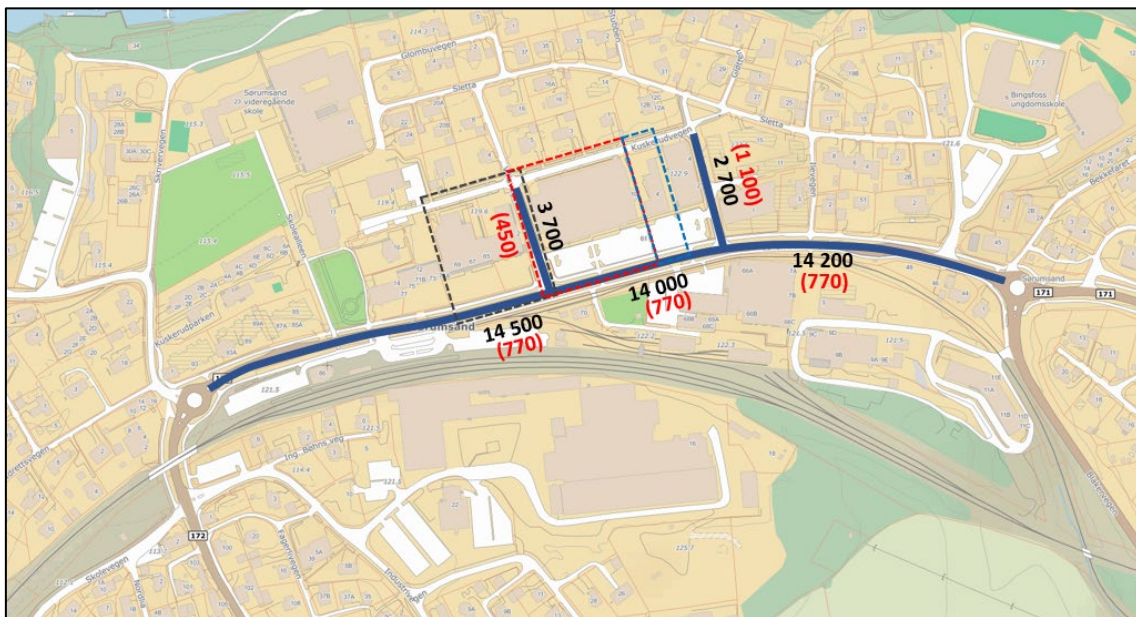
T.o.m år	Lette	Tunge
2019	1.5 %	2.3 %
2022	1.8 %	2.3 %
2030	1.3 %	2.2 %

Samlet for lette og tunge kjøretøy, er det ventet at trafikkmengden i Sørumsandveien øker med

40 % frem til 2039. Dette forutsetter en tungtrafikkandel i Sørumsandveien på 8 % i dagens situasjon, og er hentet fra NVDB.

8.4 Fremtidige trafikkmengder

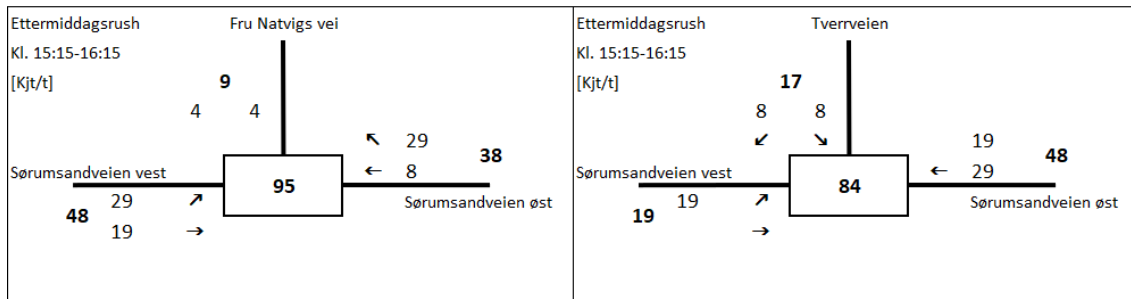
Figur 11 viser fremtidige trafikkmengder med generell trafikkvekst og utbygging av planområdene. Dette viser 3 700 ÅDT i Fru Natvigs vei og 2 700 ÅDT i Tverrveien. Trafikkveksten er størst i Sørumsandveien der generell trafikkvekst bidrar med en økning av ÅDT på 3 800 – 4 000 kjt/døgn.



Figur 11: Fremtidige trafikkmengder (ÅDT) på veier rundt planområdene. Røde tall viser til økning i ÅDT som følge av utbyggingene, inkludert Linjekvartalet 2 (kartkilde: kart.finn.no).

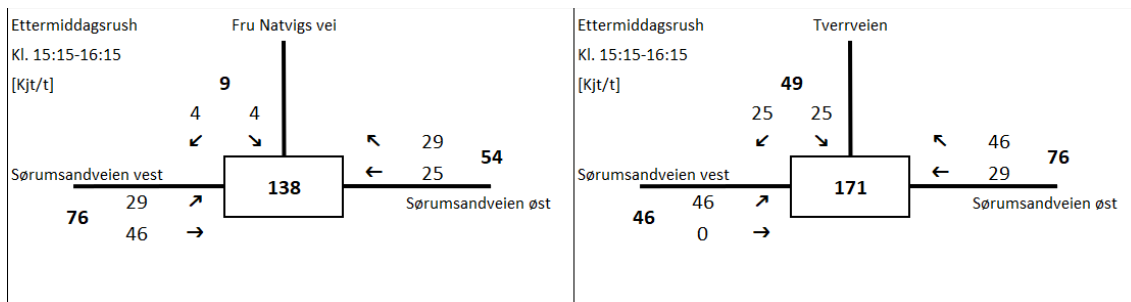
8.5 Fremtidig timetrafikk i ettermiddagsrushet

Figur 12 viser produsert trafikk fra planområdene i en fremtidig situasjon i ettermiddagsrushet.



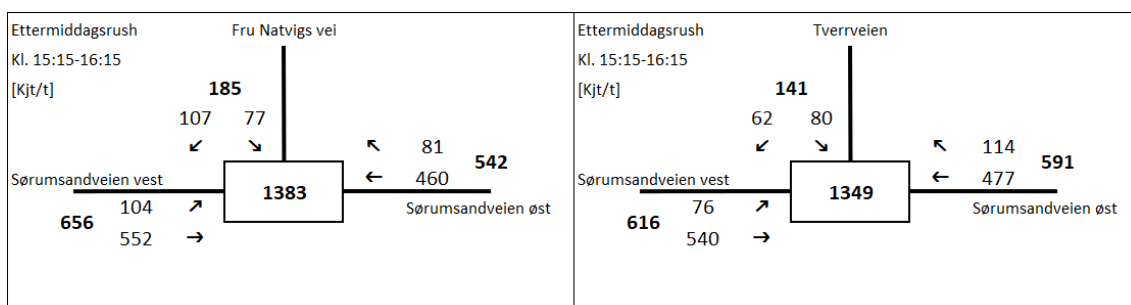
Figur 12: Produsert trafikk tilknyttet planområdene i ettermiddagsrushet.

I tillegg kommer det et tilskudd på 87 kjøretøy tilknyttet Linjekvartalet 2. Den samlede økningen i timetrafikk er vist i figur 13.



Figur 13: Produsert trafikk tilknyttet planområdene og Linjekvartalet 2 i ettermiddagsrushet.

Figur 14 viser dimensjonerende timestrafikk i ettermiddagsrushet i den fremtidige situasjonen, etter utbygging av planområdet. Fordelingen av trafikk forutsetter dagens kjøremønster.



Figur 14: Fremtidig trafikkfordeling i ettermiddagsrushet.

9 Trafikale konsekvenser

9.1 Kapasitetsberegninger

Kapasitetsberegninger har blitt utført med programmet SIDRA INTERSECTION 8, utviklet av SIDRA Solutions. Tabell 22 viser ulike belastningsgrader i kryss med tilhørende fargekoder og beskrivelser av trafikkflyten. Belastningsgrad uttrykker forholdet mellom hvor mye trafikk det er i krysset og hvor mye krysset har kapasitet til å kunne ta unna. Dersom belastningsgraden er under 0,80 for vikepliktsregulerte kryss, regnes krysset for å ha god nok kapasitet til å kunne ta unna trafikkmengdene. Dimensjonerende kø angir at køen er av en viss lengde eller mindre enn dette i 95 % av tiden. Dette innebærer at det vil være *lengre* kø enn den dimensjonerende køen i 5 % av tilfellene. Gjennomsnittlig forsinkelse angir hvor lenge bilistene i gjennomsnitt må vente før de kan kjøre inn i krysset.

Tabell 22: Fargekoder med tilhørende belastningsgrader og beskrivelser av trafikkflyten.

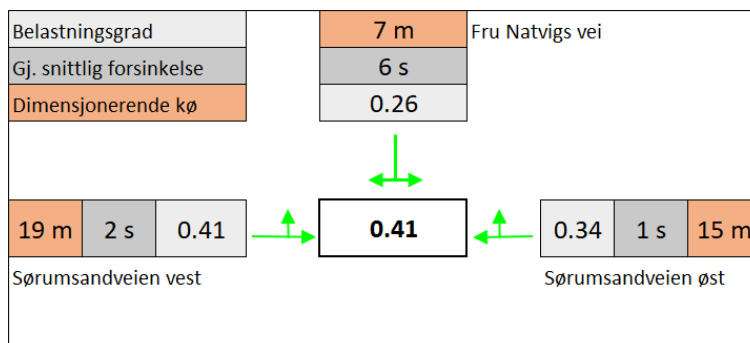
Fargekode	Belastningsgrad	Trafikkflyt
	0-0,6	Svært god trafikkflyt
	0,6-0,7	God trafikkflyt
	0,7-0,8	Tilfredstillende trafikkflyt
	0,8-0,9	Høy trafikkbelastning
	0,9-1,0	Svært høy trafikkbelastning
	1,0-1+	Overbelastning i vegarm

Det er valgt kun å gjennomføre kapasitetsberegninger i ettermiddagsrushet, da dette var perioden med mest trafikk.

9.2 Dagens situasjon

Sørumsandveien X Fru Natvigs vei

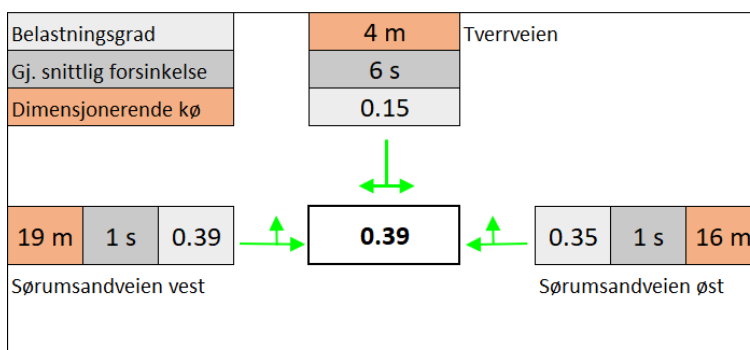
Figur 15 viser resultatet av beregningen for ettermiddagsrushet i dagens situasjon i krysset med Fru Natvigs vei. Belastningsgraden, forsinkelse og dimensjonerende kø er lav i alle tilfartene. Under registreringen ble det imidlertid registrert kortere perioder der trafikkavviklingen var noe dårligere. Dette skyldes trolig sakteregående kjøretøy på veiene inn mot Sørumsand sentrum, noe som medfører større ansamling av kjøretøy på lengre strekninger. Dette fremgår ikke av kapasitetsberegningen, som følge av at den gjelder for et lengre tidsrom.



Figur 15: Belastningsgrad, gjennomsnittlig forsinkelse og dimensjonerende kø for dagens situasjon i ettermiddagsrushet, i krysset Sørumsandveien X Fru Natvigs vei.

Sørumsandveien X Tverrveien

Figur 16 viser resultatet av beregningen for ettermiddagsrushet i dagens situasjon i krysset med Tverrveien. Tilsvarende som i krysset med Fru Natvigs vei er belastningsgraden, forsinkelse og dimensjonerende kø lav i alle tilfartene.



Figur 16: Belastningsgrad, gjennomsnittlig forsinkelse og dimensjonerende kø for dagens situasjon i ettermiddagsrushet, i krysset Sørumsandveien X Tverrveien.

9.3 Fremtidig situasjon basert på tre alternative kjøremønstre i Fru Natvigs vei

For den fremtidige situasjonen er det gjennomført kapasitetsberegninger for tre alternative kjøremønstre ved planområdene. Beregningene er delt inn i egne underkapitler slik vist under:

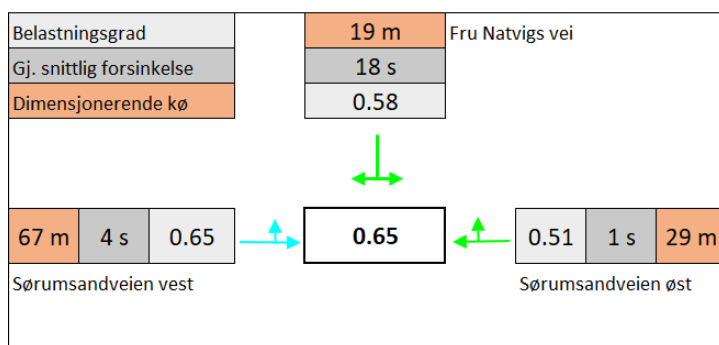
- 9.3.1 Dagens kjøremønster med toveistrafikk i Fru Natvigs vei og Tverrveien
- 9.3.2 Enveisregulering av Fru Natvigs vei i nordgående retning og toveistrafikk i Tverrveien
- 9.3.3 Enveisregulering av Fru Natvigs vei i sørgående retning og toveistrafikk i Tverrveien

9.3.1 Dagens kjøremønster med toveistrafikk i Fru Natvigs vei og Tverrveien

For beregningen av trafikkavviklingen er dagens utforming og regulering av kryssene lagt til grunn. Grunnlaget for timetrafikk i ettermiddagsrushet er i henhold til figuren vist i kapittel 8.5.

Sørumsandveien X Fru Natvigs vei

Figur 17 viser resultatet av beregningen for ettermiddagsrushet i krysset med Fru Natvigs vei i en fremtidig situasjon. Som følge av det utbygging av planområdene samt generell trafikkvekst i Sørumsandveien, øker belastningsgraden i alle veiarmene. Høyest belastningsgrad blir det i Fru Natvigs vei, da bilistene her må vike for trafikk i Sørumsandveien. Det er beregnet relativt korte forsinkelser i alle veiarmene, med lengst forsinkelse i Fru Natvigs vei med 18 sekunder. Krysset vil ha god trafikkavvikling i den fremtidige situasjonen.



Figur 17: Belastningsgrad, gjennomsnittlig forsinkelse og dimensjonerende kø i krysset Sørumsandveien X Fru Natvigs vei i en fremtidig situasjon i ettermiddagsrushet.

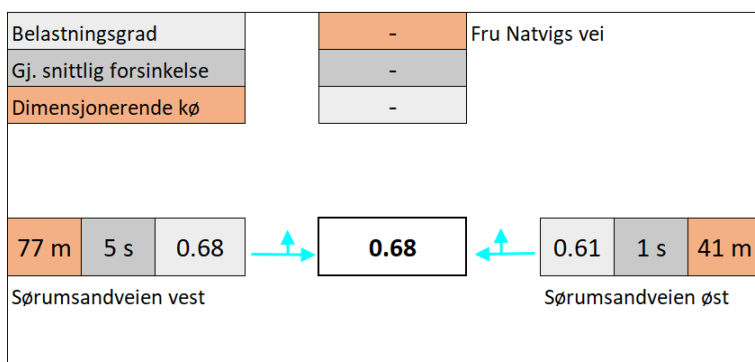
Sørumsandveien X Tverrveien

Figur 18 viser resultatet av beregningen for ettermiddagsrushet i krysset med Tverrveien i en fremtidig situasjon. Belastningsgraden er størst i Sørumsandveien, men som følge av vikepliktsforholdene er det ventet størst gjennomsnittlig forsinkelse i Tverrveien, tilsvarende 12 sekunder. Krysset har noe lavere belastningsgrad sammenlignet med krysset med Fru Natvigs vei. Også dette krysset vil ha god trafikkavvikling i den fremtidige situasjonen.

Sørumsandveien X Fru Natvigs vei

Figur 24 viser resultatet av beregningen for ettermiddagsrushet i krysset med Fru Natvigs vei i en fremtidig situasjon hvor veien er enveisregulert i nordgående retning. Omleggingen av kjøremønster medfører at alle kjøretøy som skal vest fra planområdene må kjøre via Sørumsandveien øst. Dette medfører videre at avsvingende kjøretøy fra Sørumsandveien vest får færre luker i trafikken. Følgelig øker belastningsgraden i begge tilfartene, hvor den største økningen forekommer i Sørumsandveien øst. Her går belastningsgrad fra 0.51 til 0.61 ved å enveisregulere Fru Natvigs vei i nordgående retning.

Belastningsgraden i dette krysset blir noe høyere sammenlignet med dagens kjøremønster. Krysset vil likevel fungere tilfredsstillende.

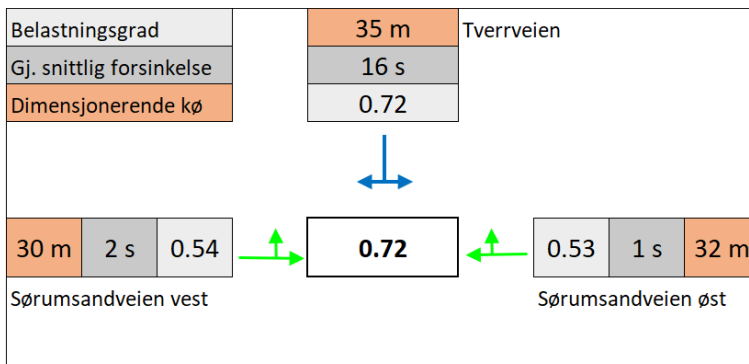


Figur 21: Belastningsgrad, gjennomsnittlig forsinkelse og dimensjonerende kø i krysset Sørumsandveien X Fru Natvigs vei i en fremtidig situasjon i ettermiddagsrushet, hvor Fru Natvigs vei er enveisregulert i nordgående retning.

Sørumsandveien X Tverrveien

Figur 25 viser resultatet av beregningen for ettermiddagsrushet i krysset med Tverrveien i en fremtidig situasjon hvor Fru Natvigs vei er enveisregulert i nordgående retning. Siden tilnærmet all trafikk fra området nord for Sørumsandveien vil benytte denne veien, øker belastningsgraden i Tverrveien, som går fra en belastningsgrad på 0.59 til 0.72.

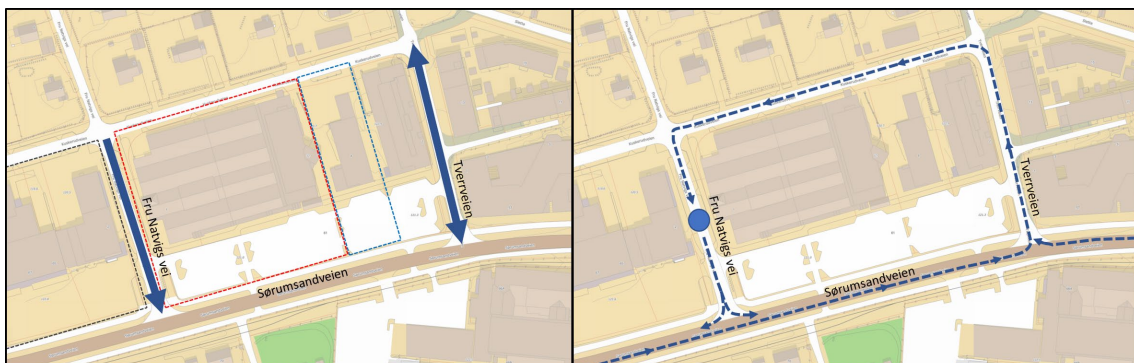
Avviklingskvaliteten blir noe dårligere i dette krysset, men krysset vil fremdeles ha en tilfredsstillende trafikkavvikling.

Belastningsgrad	35 m	Tverrveien				
Gj. snittlig forsinkelse	16 s					
Dimensjonerende kø	0.72					
						
30 m	2 s	0.54	0.72	0.53	1 s	32 m
Sørumsandveien vest				Sørumsandveien øst		

Figur 22: Belastningsgrad, gjennomsnittlig forsinkelse og dimensjonerende kø i krysset Sørumsandveien X Tverrveien i en fremtidig situasjon i ettermiddagsrushet, hvor Fru Natvigs vei er enveisregulert i nordgående retning.

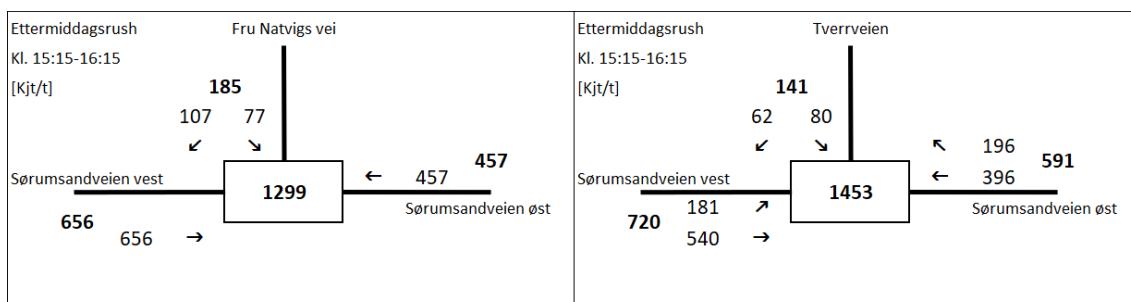
9.3.3 Enveisregulering av Fru Natvigs vei i sørgående retning og toveistrafikk i Tverrveien

Figur 19 viser kjøreretning i Fru Natvigs vei og Tverrveien, samt kjøremønster ved målpunkt i Fru Natvigs vei ved en enveisregulering i sørgående retning mot Sørumsandveien.



Figur 23: Kjøreretning i Fru Natvigs vei og Tverrveien (t.v) og kjøremønster ved målpunkt i Fru Natvigs vei (t.h) (kartkilde: kart.finn.no).

Tiltaket innebærer at kjøretøy som tidligere kunne kjøre inn i Fru Natvigs vei fra Sørumsandveien må benytte Tverrveien. Videre er det gjennomført kapasitetsberegninger for denne løsningen. Omfordeling av fremtidig timetrafikk er vist i figur 20.



Figur 24: Fremtidig trafikkfordeling i ettermiddagsrushet, hvor Fru Natvigs vei er enveisregulert i sørgående retning.

Sørumsandveien X Fru Natvigs vei

Figur 21 viser resultatet av beregningen for ettermiddagsrushet i krysset med Fru Natvigs vei i en fremtidig situasjon hvor veien er enveisregulert i sørgående retning. Det er kun mindre forskjeller i avviklingskvalitetene sammenlignet med beregningen for fremtidig situasjon hvor Fru Natvigs vei har toveistrafikk. Avviklingen blir imidlertid noe bedre som følge av færre svingebevegelser.

Belastningsgrad	3 m	8 m	Fru Natvigs vei
Gj. snittlig forsinkelse	4 s	18 s	
Dimensjonerende kø	0.12	0.33	
Sørumsandveien vest			Sørumsandveien øst

Figur 25: Belastningsgrad, gjennomsnittlig forsinkelse og dimensjonerende kø i krysset Sørumsandveien X Fru Natvigs vei i en fremtidig situasjon i ettermiddagsrushet, hvor Fru Natvigs vei er enveisregulert i sørgående retning.

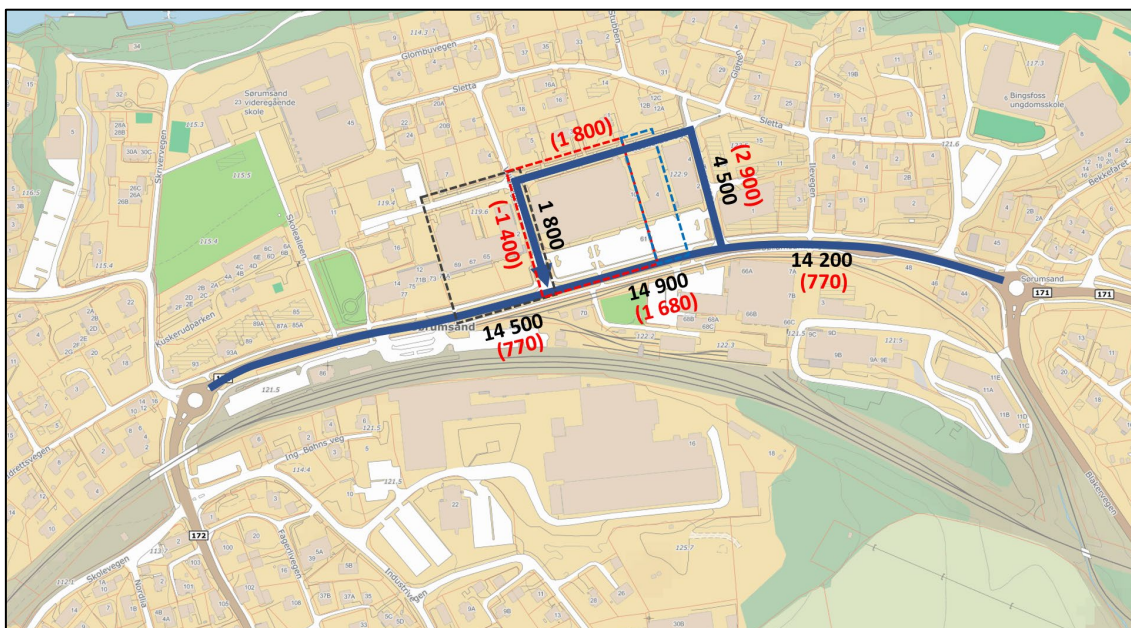
Sørumsandveien X Tverrveien

Figur 22 viser resultatet av beregningen for ettermiddagsrushet i krysset med Tverrveien i en fremtidig situasjon hvor Fru Natvigs vei er enveisregulert i sørgående retning. Som følge av at det nå ledes mer trafikk inn i krysset med Tverrveien, øker belastningsgraden i Sørumsandveien vest og Tverrveien. Størst økning er i Sørumsandveien vest, som går fra en belastningsgrad på 0.59 til 0.73 ved å enveisregulere Fru Natvigs vei i sørgående retning.

Avviklingskvaliteten blir noe dårligere i dette krysset, men vil fremdeles ha en tilfredsstillende trafikkavvikling.

9.3.5 Fremtidig ÅDT ved enveisregulering i Fru Natvigs vei

Figur 27 viser fremtidig ÅDT, hvor Fru Natvigs vei er enveisregulert mot sør. Som følge av enveisreguleringen vil både eksisterende trafikk og trafikk produsert fra planområdene måtte kjøre via Tverrvegen og Kuskerudveien til planområdene. Dette medfører at trafikkmengdene i Fru Natvigs vei reduseres med ca. 1 400 kjt/døgn, sammenlignet med fremtidig trafikkmengder uten endring av kjøremønster. Trafikkmengdene i Kuskerudveien i dagens situasjon er ikke kjent, men ved en omlegging av kjøremønsteret, er det forventet en trafikkøkning på ca. 1 800 kjt/døgn. Trafikkmengdene på de ulike veiene vil være tilnærmet lik uavhengig av hvilken retning Fru Natvigs vei enveisreguleres.



Figur 28: Fremtidig ÅDT, hvor Fru Natvigs vei er enveisregulert mot sør (kartkilde: kart.finn.no).

9.3.6 Vurdering av enveisregulering

Det er både fordeler og ulemper ved en enveisregulering av Fru Natvigs vei:

Fordel:

- Kan redusere nødvendig veibredde som vil krysse torget/gågaten.
- Reduserer antallet konfliktpunkter i krysset mellom Sørumsandveien og Fru Natvigs vei, noe som vil bedre trafikksikkerheten i krysset.

Ulempe:

- Gir høyere belastningsgrad og dårligere trafikkavvikling i krysset mellom Sørumsandveien og Tverrveien, noe som kan bidra til å øke ulykkesrisikoen i dette krysset.

- Gir økt kjørelengder (trafikkarbeid), som blant annet innebærer økte miljøulemper. Dette er uheldig i Kuskerudveien, som i større grad er avsatt til boligformål. I tillegg planlegges det å opparbeide en lekeplass tilgrensende Kuskerudveien.
- Det er et tilnærmet proporsjonalt forhold mellom trafikkarbeidet og ulykkesrisiko. Øker trafikkarbeidet, øker ulykkesrisikoen tilnærmet like mye. Enveisreguleringer gir ikke statistisk pålitelige endringer i antall personskadeulykker. Mulig forklaring på dette er at enveisregulering kan føre til økt fart og økt trafikkmengde (TØI Trafikksikkerhets-håndboken, rev. 2011). Dette innebærer at sannsynligheten for at det vil inntreffe en ulykke i området kan øke dersom Fru Natvigs vei enveisreguleres.
- Det er tenkt at renovasjon tilknyttet Fru Natvigs vei 1 skal gjennomføres fra Kuskerudveien. Ved å enveisregulere Fru Natvigs vei i sørgående retning, kan dette medføre at renovasjonsbilene må krysse kjørebane og stille seg opp i motgående kjørefelt eller finne egnede plasser for å snu for å betjene søppelanlegget. Hvordan ruten er lagt opp i dag, og hvor omfattende en eventuell ruteomlegging blir, er ikke kjent. Det er imidlertid ventet at en tilpasning til endret kjøremønster i Sørumsand sentrum vil bidra til økt kjørelengde eller flere konfliktpunkter for renovasjonshåndteringen.

9.3.7 Vurdering av trafikale forhold ved kun utbygging av Fru Natvigs vei 1

Siden oppstart av trafikkutredningen på Sørumsand har det kommet flere endringer og usikkerheter i forutsetningene for den fremtidige situasjonen. Det har blitt kjent at Urbania har trukket sine planer for Sørumsandveien 65-69 og Fru Natvigs vei 2, mens situasjonen er uavklart for Kuskerudveien 4. Dette vil medføre at forventet trafikkøkning i Sørumsandveien og Fru Natvigs vei/Tverrvegen kan bli noe lavere enn hva som er forutsatt i kapasitetsberegningene for den fremtidige situasjonen. Ved å utelate de overnevnte prosjektene reduseres forventet økning i ÅDT fra 910 kjt/døgn til 100 kjt/døgn. Fra tidligere er det forutsatt at trafikk til og fra Sørumsandveien 65-69 og Fru Natvigs vei 1 og 2 primært vil benytte Fru Natvigs vei. Tilsvarende endring i denne veien vil være en reduksjon på 350 kjt/døgn, fra 450 kjt/døgn til 100 kjt/døgn. Fremtidig ÅDT i Fru Natvigs vei vil da bli ca. 3 350 kjt/døgn. Dette tilsvarer en forventet reduksjon i fremtidig timetraffikk på ca. 58 kjøretøy.

Endringer i trafikkmengde og følgelig forventet timetraffikk vil medføre at belastningsgraden for den fremtidige situasjonen vil bli noe lavere enn hva som er beregnet i kapittel 9.3.1 — 9.3.3.

I dagens situasjon er det god sikt mellom de myke trafikantene og bilistene i krysset mellom Sørumsandveien og Fru Natvigs vei. I forbindelse med utbyggingen i Fru Natvigs vei 1 er det planlagt et åpent torgområde like ved krysset med Sørumsandveien, og siktforholdene vil følgelig ikke bli dårligere etter utbyggingen.

Konklusjon

Det er etter vår vurdering ingen forhold som tilsier at Fru Natvigs vei bør enveisreguleres, verken av kapasitet- eller trafikksikkerhetsmessige grunner. Trafikkmengden er lav og krysset fremstår ikke som trafikkfarlig. Dette gjelder både med og uten inkludering av de øvrige planlagte utbyggingene. Eventuelle argumenter for enveisregulering av Fru Natvigs vei anses imidlertid til å bli ytterligere redusert ved en reduksjon av fremtidig trafikkmengde.

9.4 Vurdering av behov for tiltak

Det er registrert få ulykker i området, samt at det er anlagt tosidig gang-/sykkelvei langs Sørumsandveien med flere oppmerkede krysningspunkt. Det vil være viktig at det anlegges separate gangarealer i Fru Natvigs vei og Tverrveien ved ombygging av eiendommene. Tilsvarende er det viktig at varelevering til eiendommene har en trafiksikker og lettlest utforming. Med tanke på kapasitet på veinettet er det beregnet god nok kapasitet i kryssene til og fra planområdene. Det vurderes at det ikke er noen forhold ved planområdet som har behov for utbedring.

Forholdene for myke trafikanter innenfor planområdene vil bli vesentlig bedret etter utbygging av planområdene. Dette som følge av at trafikken primært vil legges til parkeringskjellere, og dagens parkeringsarealer erstattes med gågater og mer fotgjengervennlige områder. Dette oppnår man uavhengig av trafikkreguleringer; både toveistrafikk og enveistrafikk i Fru Natvigs vei.

10 Oppsummering

Sweco har utført en trafikkanalyse i forbindelse med en detaljregulering for Fru Natvigs vei 1 i Sørumsand sentrum for Urbanium Eiendom AS. Det er gjennomført en vurdering av trafikale konsekvenser tilknyttet planforslaget, hvor det også er inkludert beregninger knyttet til mulig fremtidig utbygging av Sørumsandveien 65-69, Fru Natvigs vei 2 og Kuskerudveien 4.

For kartlegging av dagens trafikale forhold ved planområdet, ble det gjennomført befarings- og trafikktelegging i morgen- og ettermiddagsrushet i krysset Sørumsandveien X Fru Natvigs vei og Sørumsandveien X Tverrveien. Timen med mest trafikk i morgen- og ettermiddagsrushet var mellom 07:45-08:45 og 15:15-16:15. Kapasitetsberegningene tar utgangspunkt i registreringene fra ettermiddagsrushet, som følge av at det var mest trafikk i denne perioden.

Beregnet bilturproduksjon for de ulike virksomhetene tar utgangspunkt i *PROSAM-rapport 218: Reisevaner i Osloområdet. En analyse av den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/2014*, SINTEF-rapport *A25302 Erfaringstall for turproduksjon*, erfaringstall hentet fra Nygårdstangen i Bergen og egne utledninger.

Et tidligere planforslag i Sørumsandveien 65-69 og Fru Natvigs vei 2 la opp til tre forskjellige utbyggingsscenarier, med ulikt arealoppsett for bolig, kontor, forretning, tjenesteyting, servering/bevertning og kulturformål. Scenario 3 – *maksimal diversifisering av arealformål* vil være dimensjonerende, da denne sammensetningen er ventet å produsere mest trafikk. Sammenlagt vil virksomhetene bidra til en trafikkøkning på ca. 350 kjt/døgn. I dimensjonerende ettermiddagstid er det ventet et tilskudd på 58 kjøretøy, noe vi vurderer som en liten økning.

Det er beregnet at planforslaget for Fru Natvigs vei 1 gir en biltrafikkøkning på 100 ÅDT sammenlignet med dagens situasjon. Ved Kuskerudveien 4 har landskapsarkitekt Merete Haug beregnet at planforslaget bidrar med 460 ÅDT. Totalt gir de tre planforslagene en trafikkøkning på 920 ÅDT. I tillegg kommer forventet biltrafikk til og fra Linjekvartalet 2 på ca. 600 kjt/døgn, som var under konstruksjon da trafikkteleggingene ble gjennomført. Samlet for hele området er det følgelig ventet en økning i ÅDT på ca. 1 500 kjt/døgn.

Kapasitetsberegningene for dagens situasjon viser at begge kryssene har god trafikkavvikling i ettermiddagsrushet. Sørumsandveien vest, i krysset med Fru Natvigs vei, har høyest belastningsgrad og ligger på 0.41. Det oppstår lite forsinkelse og kødannelse. Under registreringen ble det imidlertid registrert kortere perioder der trafikkavviklingen var noe dårligere. Dette skyldes trolig sakteregående kjøretøy på veiene inn mot Sørumsand sentrum, noe som medfører større ansamling av kjøretøy på lengre strekninger. Dette fremgår ikke av kapasitetsberegningen, som følge av at den gjelder for et lengre tidsrom.

Det er gjennomført kapasitetsberegninger for tre ulike scenarier i den fremtidige situasjonen; dagens utforming og enveisregulering av Fru Natvigs vei i henholdsvis nord- og sørgående retning.

Kapasitetsberegningene for den fremtidige situasjonen har tatt utgangspunkt i utbygging av planforslaget, mulig fremtidig utbygging av Sørumsandveien 65-69, Fru Natvigs vei 2 og Kuskerudveien 4, ferdigstillelse av Linjekvartalet 2 og generell trafikkvekst i Sørumsandveien.

Ved å legge til grunn dagens utforming øker belastningsgraden i krysset med Fru Natvigs vei fra 0.41 til 0.65. Tilsvarende øker belastningsgraden i krysset med Tverrveien fra 0.39 til 0.59. Begge kryssene vil fungere godt i den fremtidige situasjonen.

Ved å legge til grunn enveisregulering i Fru Natvigs vei i sørgående retning, vil belastningsgraden for de to kryssene bli på henholdsvis 0.63 og 0.73. Krysset med Tverrveien vil ved omleggingen av trafikk få dårligere avvikling, men vil fremdeles fungere tilfredsstillende i en fremtidig situasjon.

Ved å legge til grunn enveisregulering i Fru Natvigs vei i nordgående retning, vil belastningsgraden for de to kryssene bli på henholdsvis 0.68 og 0.72. Resultatene er derfor tilnærmet tilsvarende som ved enveisregulering i sørgående retning. En enveisregulering av Fru Natvigs vei i sørgående retning vil bidra til noe dårligere avvikling i Sørumsandveien enn om Fru Natvigs vei enveisreguleres i nordgående retning.

Fra kapasitetsberegningene og vurderingene kan følgende oppsummeres:

- Dagens kjøremønster gir best trafikkavvikling i en fremtidig situasjon etter utbygging, og **det anbefales at denne beholdes.**
- Det er etter vår vurdering ingen forhold som tilsier at Fru Natvigs vei bør enveisreguleres, verken av kapasitet- eller trafikksikkerhetsmessige grunner. Trafikkmengden er lav og krysset fremstår ikke som trafikkfarlig. Dette gjelder både med og uten inkludering av de øvrige planlagte utbyggingene. Eventuelle argument for enveisregulering av Fru Natvigs vei anses å bli ytterligere redusert ved bortfall av øvrige utbyggingsprosjekter.
- Hvis det skal gjennomføres en enveisregulering av Fru Natvigs vei, bør den av hensyn til trafikkavviklingen i Sørumsandveien bli regulert i nordgående retning, da dette vil holde eventuell kødannelse primært i sideveien (Tverrveien)
- Hvis det forutsettes at Fru Natvigs vei skal enveisreguleres, bør Viken fylkeskommune inkluderes i bestemmelsen av hvilken retning reguleringen skal gjelde. Dette som følge av at tiltaket vil ha betydning for trafikkavviklingen i Sørumsandveien.

Til slutt vurderes det at det ikke er noen forhold ved planområdet som har behov for utbedring. Det er likevel viktig å bemerke at varelevering til eiendommene får en trafikk sikker og lettlest utforming. Forholdene for myke trafikanter innenfor planområdene vil bli vesentlig bedret etter utbygging av planområdene, som følge av at trafikken primært vil legges til parkeringskjellere og dagens parkeringsarealer erstattes med gågater og mer fotgjengervennlige områder. Dette oppnår man uavhengig av trafikkreguleringer; både toveistrafikk og enveistrafikk i Fru Natvigs vei.