

Oppdragsgiver
Neptune Properties AS

Dokument type
Vedlegg til detaljreguleringsplan

Dato
2014-03-14

TRAFIKKANALYSE STÅLVERKSVEIEN 1



TRAFIKKANALYSE STÅLVERKSVEIEN 1

Revisjon **0**
Dato **2014/03/14**
Utført av **Frida Andersson**
Kontrollert av **Magne Fjeld**
Godkjent av **Jørgen Biørn**
Beskrivelse **Trafikkanalyse Stålverksveien 1**

Ref. FRAOSL

INNHOILDSFORTEGNELSE

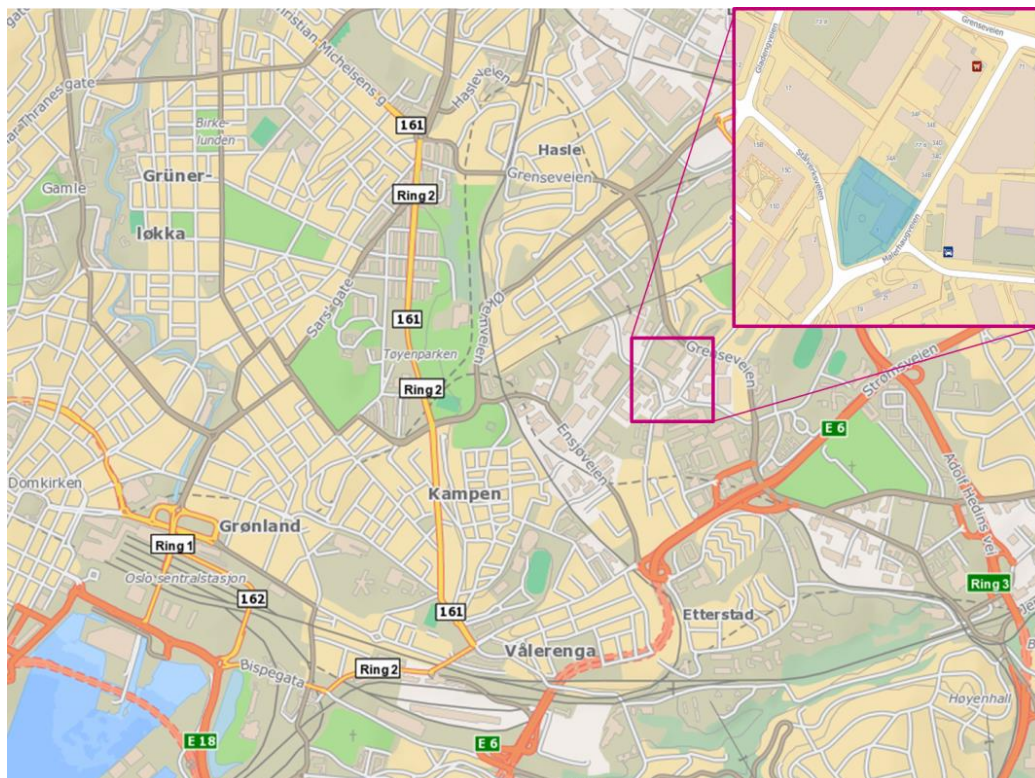
1.	Innledning	1
1.1	Bakgrunn	1
1.2	Planforslag	1
1.3	Andre planer i området	2
2.	Dagens situasjon	3
2.1	Område	3
2.2	Biltrafikk	3
2.3	Forhold for myke trafikanter	4
2.4	Kollektivtrafikk	5
2.5	Trafikkulykker	6
3.	Generering av bilturer	7
3.1	Dagens trafikk i Stålverksveien 1	7
3.2	Trafikk ved boligutbygging Stålverksveien 1	7
3.3	Trafikk til nabotomt Malerhaugveien 25	8
3.4	Oppsummering trafikk	8
4.	Trafikale konsekvenser	10
4.1	Trafikkavvikling	10
4.2	Trafikksikkerhet	10
4.3	Kollektivtrafikk	11
4.4	Parkering	11
5.	Avbøtende tiltak	12
6.	Konklusjon	13

1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Neptune Properties AS ønsker å omregulere eiendom Stålverksveien 1 på Ensjø i Oslo, fra industri til bolig. Oversiktskart over planområdet vises i **Feil! Fant ikke referanseilden..**

I forbindelse med planforslaget er Rambøll bedt om å vurdere de trafikale konsekvensene av endringen. Dette gjelder i hovedsak atkomstforhold, trafikkavvikling, trafiksikkerhet og forhold for mye trafikanter.



Figur 1 Oversiktskart og planområde (kart: kart.finn.no)

1.2 Planforslag

Planforslaget innebærer at eksisterende bygninger på eiendommen rives. Dagens aktivitet er industri/næring med blandede aktiviteter som for eksempel engros elektronikk og jernvare.

I planforslaget legges det opp til seks nye boligblokker i 4-7 etasjer. Det bygges garasjelegg under bakken. Bebyggelsen i planforslaget vises i Figur 2 på neste side.

Utbyggingen utgjør totalt 11 000 kvm BRA bolig. Leilighetsfordelingen er i henhold til planforslaget følgende:

- *Kategori 1:* maks 35 % leiligheter med 35- 50 kvm BRA
- *Kategori 2:* minst 40 % leiligheter med over 80 kvm BRA hvor inntil 20 % kan bygges som kombinasjonsbolig med utleieenhet på ca. 20 kvm BRA integrert.

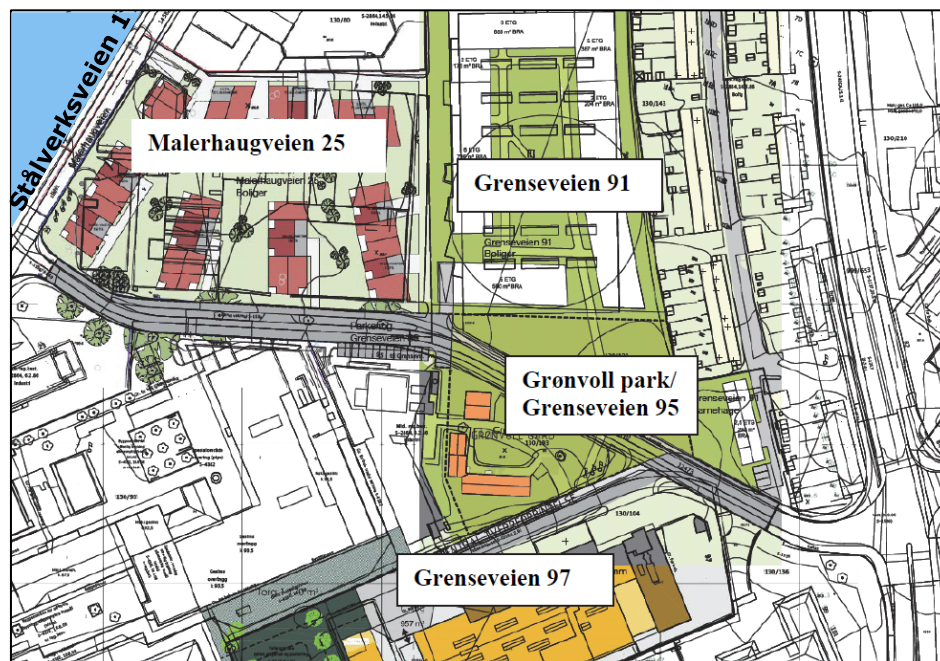
Avkjørsel til planområdet vil foregå fra Stålverksveiens lavere del mot vest, dette på grunn av terrengefallet. Her vil det være direkte innkjørsel til garasjelegget under bakken. Antall parkeringsplasser skal tilsvare den gjeldende parkeringsnormen for den tette byen i Oslo, og minimum 5 % av plassene skal forbeholdes bevegelsehemmede.



Figur 2 Planskisse av utbyggingen. Sett fra sydøst - Malerhaugveien.

1.3 Andre planer i området

Det foregår en transformasjon i store deler av nærområdet til Stålverksveien 1. Flere eiendommer søkes for omregulering fra næring/industri til bolig. I Figur 3 vises naboeiendommer hvor det foregår reguleringsarbeid.



Figur 3 Reguleringsarbeid i nærområdet (kilde: Grenseveien 95, Grønvoll park og grønvoll allé - Prosessavklaring til oppstartsmøte, PBE, 02.10.2013)

I forbindelse med reguleringsplanen for Grønvoll park er det planlagt å stenge Grønvoll allé. Dette vil ha direkte konsekvenser på veinettet forbi eiendommen Stålverksveien 1. Stengning av Grønvoll allé er derfor tatt hensyn til videre i denne analysen.

I forhåndsuttalelsen fra BYM til aktuelt planforslag er det bedt om at denne trafikkanalysen også skal ta hensyn til utbyggingene for naboeiendom Malerhaugveien 25.

Planforslaget til Malerhaugveien 25 legger opp til seks separate bygningskropper i 5 etasjer om totalt 15 800 m² bolig. Byggene har felles garasjeanlegg under bakken.

2. DAGENS SITUASJON

2.1 Område

Eiendommen Stålverksveien 1 er plassert på Ensjø i Oslo. Ensjø er et etablert industri- og næringsområde med kort avstand til knutepunkt Helsfyr. Omkringliggende bebyggelse er for en stor del industri-, kontor- og næringsbebyggelse. Området er fremfor alt bilbasert med store parkeringsarealer på bakkenivå.

Tilgrensende eiendom mot nord er nylig bebygd med boligblokker. Det er også eksisterende boligområder nord for Grenseveien.

Rett sørøst fra eiendommen ligger Fyrstikkalleen skole (F21). Skolen ble etablert 2010 og er en av få kombinerte ungdoms- og videregående skoler i Norge, 8-13 klasse. Skolen har totalt 900 elever, der elever til ungdomsskolen genereres fra nærområdet. Dette betyr at en betydelig del av skolens elever vil bruke tilstøtende veinett som skoleveier.

Per i dag har eiendommen hovedatkomst nær krysset mellom Stålverksveien og Malerhaugveien. Det er også parkering utenfor hovedinngangen til den største bedriften i bygget langs Malerhaugveien.

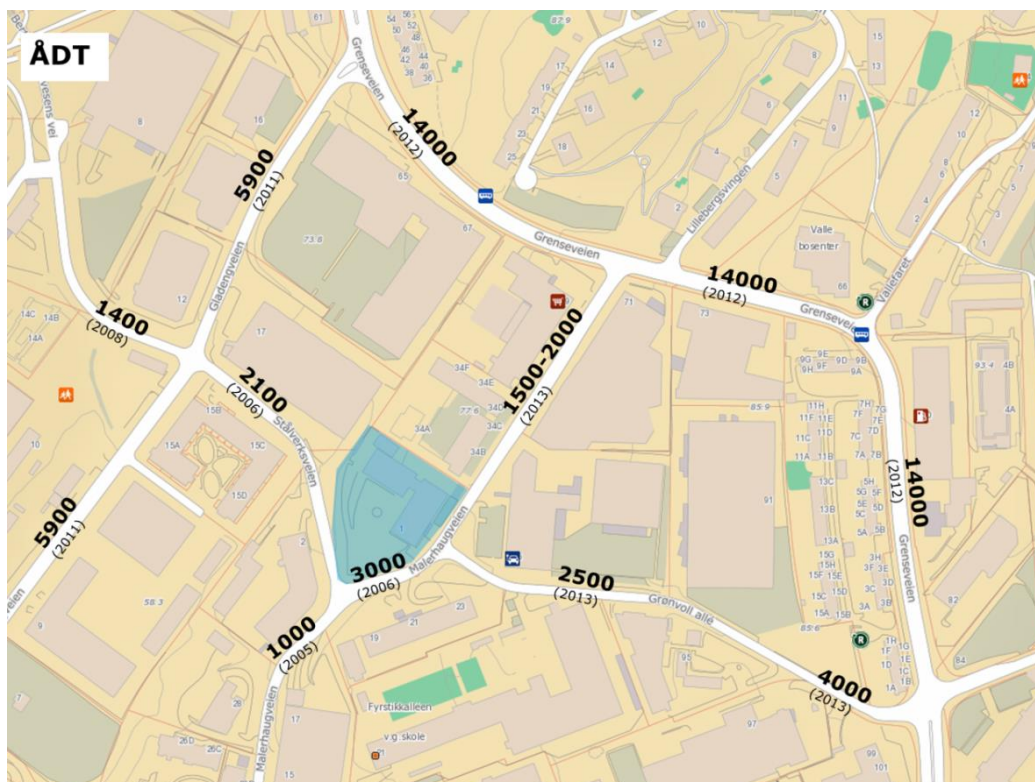


Figur 4 Eksisterende bygning og atkomst, sett fra sør - kryss Stålverksveien x Malerhaugveien.

2.2 Biltrafikk

Eiendommen avgrensnes av Stålverksveien i sørvest og av Malerhaugveien i sørøst. Begge veiene har tillatt gateparkering og ensidig fortau, samt skråner relativt bratt (1:10).

I Figur 5 på neste side vises en oversikt over årsgjennsnitttrafikken (ÅDT) i lokalveinettet. Tallene er hentet fra NVDB (Nasjonal veidatabank). Planområdet er markert på det samme kartet. Noen av tallene er fra gamle registreringer, årstall for trafikken er vist innenfor parentesene. Med ÅDT menes sum trafikk i begge retninger, et gjennomsnittsdøgn i året.



Figur 5 Årsdøgntrafikk i lokalveinettet (kilde: kart – kart.finn.no, ÅDT - NVDB).

Fartsgrensen for lokalveiene i området er 50 km/time.

Med de trafikkmengdene som er i dag antas ingen trafikkavviklingsproblemer i lokalveinettet. Grenseveien har relativt stor trafikkmengde og krysset med Grønvoll allé, er med dagens trafikkmengder, overbelastet i rush (kilde: Trafikkanalyse for Vålerenga stadion, Asplan Viak As 26.09.12).

Kryssene i nærområdet innenfor Grenseveien er uregulerte (høyreregelen gjelder). Kryss Grenseveien x Malerhaugveien og Grenseveien x Gladengveien reguleres med vikeplikt for sideveiene. Krysset Grenseveien x Grønvoll allé er signalregulert.

2.3 Forhold for myke trafikanter

Området bærer preg av å være bilbasert, med mye gateparkering og store overflateparkeringer inne på eiendommene. I noen av gatene er det vinkelrette parkeringslommer, noe som medfører rygging ut i gata. De fleste av gatene har ensidig fortau.



Figur 6 Gateparkering langs Stålverksveien, sett fra kryss med Malerhaugveien.

Det er et opphøyd gangfelt over Grønvoll allé rett ved hovedinngangen til Fyrstikkalleen skole. Det er også et gangfelt over Malerhaugveien rett ved krysset med Grønvoll allé. Begge gangfeltene er universelt utformet. Ellers er det lite eller ingen oppmerkede gangfelt i lokalveiene.

2.4 Kollektivtrafikk

Det er god kollektivdekning i nærområdet. Nærmeste bussholdeplass er plassert et par hundre meter unna i Grenseveien. Holdeplassene trafikkeres av bussrute 21 med 5-10 minutters trafikk. Holdeplassene i Grenseveien trafikkeres også av bussrute 28 som kjører kun i rush med 10-minutters trafikk.

I tillegg er det gangavstand til både Ensjø T-banestasjon og Helsfyr. Begge trafikkeres av linje 1, 2, 3, 4 og 6. Helsfyr er et knutepunkt med mange kryssende lokal- og regionalbusser. Se Figur 7 for plassering av kollektivholdeplasser i området.



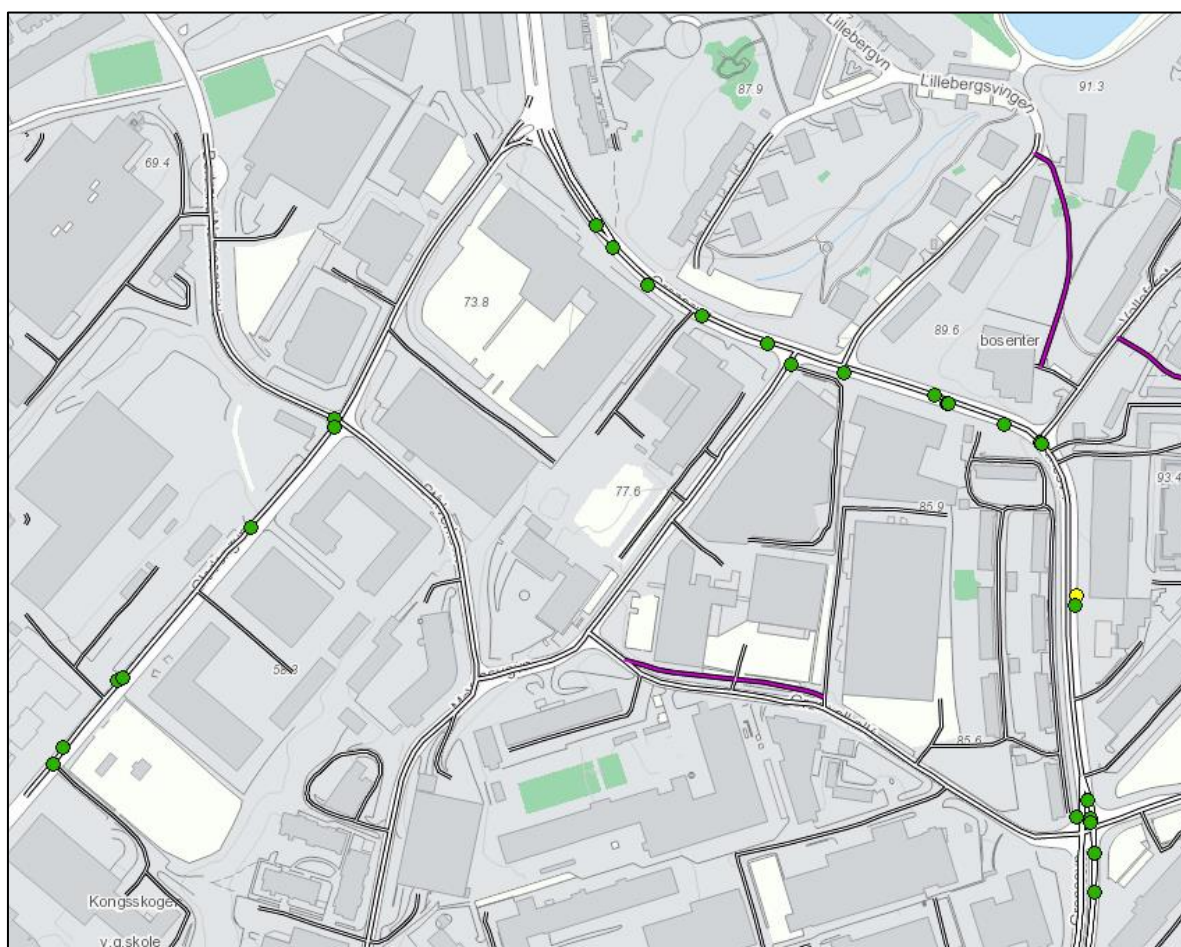
Figur 7 Kollektivtrafikktilbud i nærområdet.

2.5 Trafikkulykker

I Figur 8 vises et uttak fra NVDB (Nasjonal veidatabank) av registrerte ulykker med personskader i tidsperioden 2004-2013. Det er ikke registrert noen ulykker i de nærmeste gatene til aktuell eiendom. I Gladengveien og i Grenseveien har det dog forekommet ulykker, alle utenom én av lav alvorlighetsgrad (grønne markeringer). Seks ulykker har skjedd i forbindelse med krysset Grenseveien x Grønvoll allé.

I direkte forbindelse med krysset Grenseveien x Malerhaugveien har det skjedd to ulykker, begge av lav alvorlighetsgrad og med MC.

På bakgrunn av trafikkmengden synes ulykkesituasjonen å være slik man kan forvente. Det er ingen spesielle forhold som gir trafikksikkerhetsmessige avvik.



Figur 8 Registrerte ulykker i tidsperioden 2004-2013.

3. GENERERING AV BILTURER

Kapasiteten i lokalvegnettet vil bli påvirket av trafikken som skal til og fra eiendommen. For å vurdere de trafikale konsekvensene av reguleringsendringen og boligutbyggingen brukes erfaringstall om hvor mye trafikk som genereres av foreslått endring, sammenlignet med gjeldende regulering og aktivitet.

En eiendoms evne å generere trafikk, er en funksjon av type aktivitet og eiendommens størrelse (kvm eller annen entydig enhet, for eksempel antall parkeringsplasser). Statens vegvesens håndbøker og rapporter fra PROSAM har en del erfaringstall for turgenerering. Erfaringstallene suppleres med eget skjønn og erfaring opparbeidet fra mange års erfaring av tilsvarende vurderinger.

3.1 Dagens trafikk i Stålverksveien 1

Eksisterende regulering har formål industri. På eiendommen er det per i dag ulike typer aktiviteter som for eksempel engroshandel av jernvare, elektronikk og kjemiske produkter.

Da vi ikke vet hvor mange ansatte de aktuelle bedriftene har eller størrelsen på disse, gjøres beregning av antall bilturer på basis av antall parkeringsplasser på eiendommen.

Antall parkeringsplasser er ca. 70 stk. Vi antar at belegget på disse består av 80 % til ansatte, og 20 % til besøkstransport. I nedenstående tabell vises et estimat av antall bilturer generert av dagens aktiviteter.

	Prosent-fordeling	Antall p-plasser	Turgenereringsfaktor	Bilturer per døgn
Ansatte	80 %	56	2,5	140
Besøkende	20 %	14	10	140
SUM	100 %	70	-	280

I tillegg til disse turer tilkommer varelevering og andre transporter i forbindelse med drift av eiendommen og bedriftene. Dette betyr at eiendommen med dagens aktivitet genererer **ca. 300 bilturer per døgn**. Dette er sum turer inn og ut fra eiendommen et gjennomsnittsdøgn. Timen med maksimal belastning antas å utgjøre cirka 12 % og sammenfalle med generell rushperiode. Sum trafikk i makstimen er da 36 bilturer.

3.2 Trafikk ved boligutbygging Stålverksveien 1

Ny foreslått regulering er boligformål der en planlegger å bygge totalt 11 000 kvm BRA. For beregning av antall nye bilturer brukes turgenereringsfaktorer hentet fra PROSAM-rapport nr. 137. Leilighetsfordelingene gitt i planforslaget legges til grunn for beregningene. I tabellen nedenfor vises et estimat av antall nye bilturer generert av boligutbyggingen.

Størrelse leilighet	Prosent-fordeling	Areal-fordeling	Antall hushold	Turgenereringsfaktor	Bilturer per døgn
35-50 kvm	30 %	3300	78	2	156
50-80 kvm	20 %	2200	34	3,5	119
80-100 kvm	40 %	4400	49	4,2	206
Utleieenhet	10 %	1100	55	1	55
SUM	100 %	11000 kvm	216	-	536

Nye bilturer er estimert til **ca. 540 bilturer per døgn**. Dette er sum turer inn og ut fra eiendommen et gjennomsnittsdøgn. Timen med maksimal belastning antas å utgjøre cirka 15 % og sammenfalle med generell rushperiode. Sum trafikk i makstimen er da 81 bilturer.

3.3 Trafikk til nabotomt Malerhaugveien 25

Trafikken til nabotomten Malerhaugveien 25 skal tas med i vurderingen. Denne eiendom vil på lik linje med Stålverksveien 1 bli omregulert fra industri til bolig. Her er utbyggingen noe større med en total BRA på 15 800 kvm bolig.

Leilighetsfordelingen er hentet fra planforslaget og med de samme turgenereringstall brukt for Stålverksveien 1, gis totalt **650 bilturer i døgnet** generert av boligutbyggingen. Med en maks-timeandel på 15 % gis 98 bilturer i makstimen.

Dagens trafikk generert av aktiviteten på Malerhaugveien 25, er estimert til **500 bilturer i døgnet** utfra type aktivitet og antall parkeringsplasser (ca. 80). Med en makstimeandel på 12 % gis 60 bilturer i makstimen. Samme beregningmetode er brukt som for Stålverksveien 1.

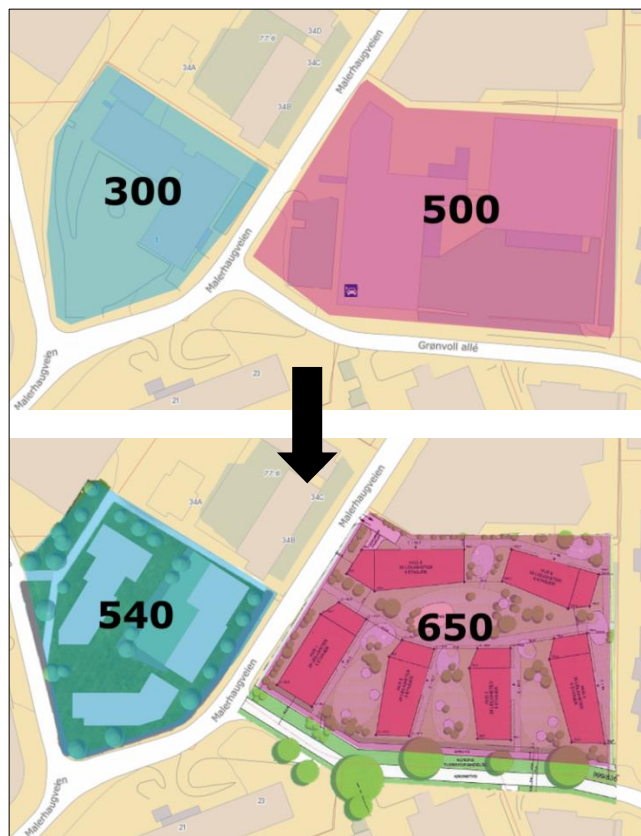
3.4 Oppsummering trafikk

Trafikkmengden antas å øke som følge av omregulering og utbyggingen for begge eiendommer.

På eiendom Stålverksveien 1 øker trafikken fra ca. 300 til 540, det vil si en økning med 240 bilturer i døgnet.

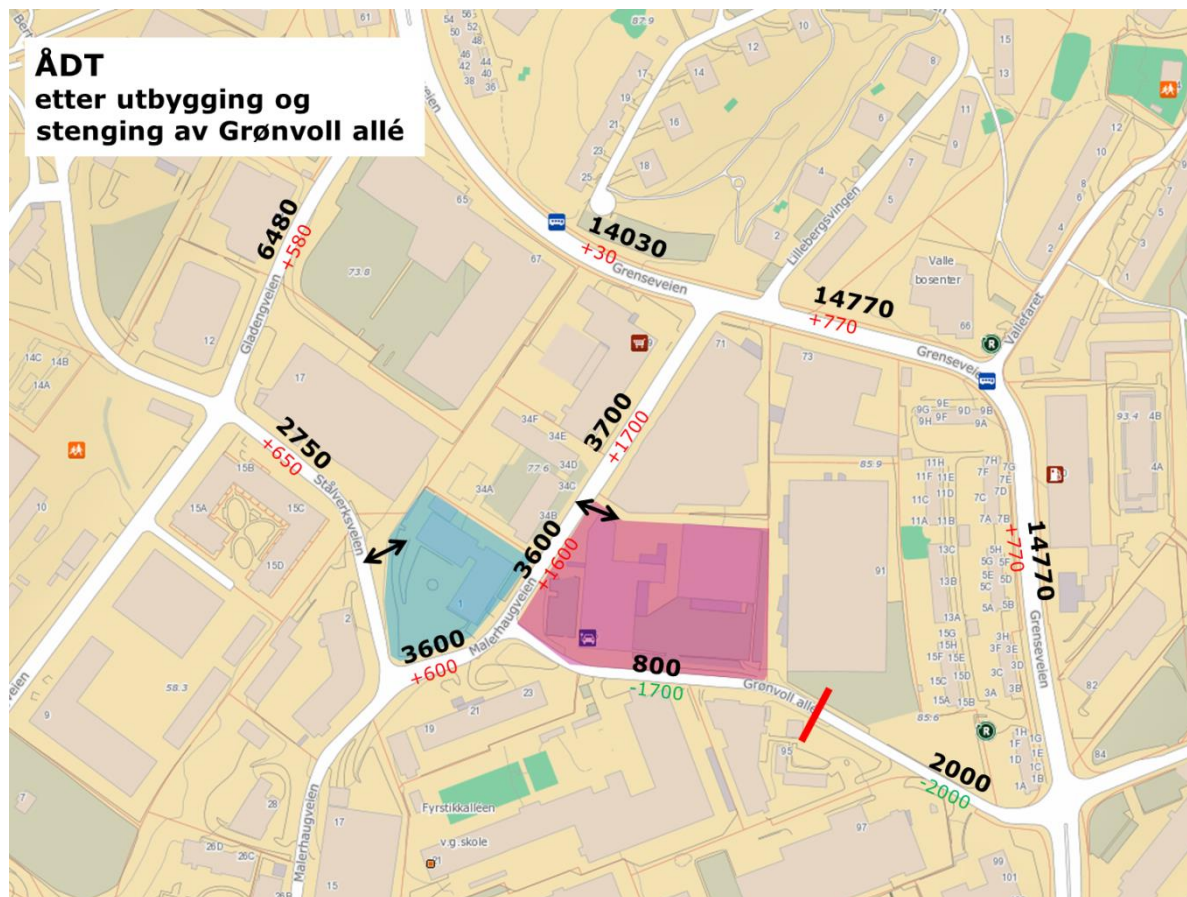
På eiendom Malerhaugveien 25 øker trafikken fra ca. 500 til ca. 650, det vil si en økning med 150 bilturer i døgnet.

Totalt betyr det en økt trafikkbelastning på **390 bilturer i døgnet** til området, se Figur 9.



Figur 9 Endring av trafikkmengde (bilturer per døgn) som følge av boligutbyggingen, for begge eiendommer.

Med hensyn tatt til boligutbyggingen sammen med stenging av Grønvoll allé er det gjort en vurdering hvordan døgnetrafikken i lokalveinettet vil endres. Retningsfordeling av trafikken er skjønsmessig vurdert. I **Feil! Fant ikke referanse kilden.** vises en oversikt over estimatet av y ÅDT. Endringer av trafikkmengde som følge av stengingen av Grønvoll allé er hentet fra Sweco sitt notat datert 20.06.13.



Figur 10 ÅDT i lokalveinettet etter boligutbygging og stenging av Grønvoll allé.

4. TRAFIKALE KONSEKVENSER

4.1 Trafikkavvikling

Trafikkøkningen generert av begge boligutbyggingene og stenging av Grønvoll allé er relativt stor i Malerhaugveien (+ 1 700 kjt/døgn). Av dette utgjør Stålverksveien 1, ca. 120 biler i døgnet. Den største økningen av trafikk skyldes altså stengingen av Grønvoll allé.

Som følge av den store trafikkøkningen som er forventet vil det være nødvendig å se nærmere på trafikkavviklingen i krysset Grenseveien x Malerhaugveien. Det er derfor gjort en kapasitetsberegning for krysset. Kapasitetsberegningen er gjort i beregningsprogrammet SIDRA. Det er simulert en ettermiddagssituasjon med makstimeandel på 12 % av døgnetrafikken i Malerhaugveien og 10 % i Grenseveien. Videre har vi antatt at 60 % av trafikken kjører ut fra nærområdet og at 40 % kjører inn i ettermiddagssituasjonen. Dette på grunn av fordelingen av industri/næring og bolig (mer næringstrafikk ut, og mer boligtrafikk inn om ettermiddagen).

Resultatene fra beregningen vises med belastningsgrad for Malerhaugveien i tabellen nedenfor. Belastningsgraden er høyest for utkjøring fra Malerhaugveien ettersom sideveien har vikeplikt mot Grenseveien. Belastningsgrader under 0,8 betyr god trafikkavvikling, uten kø. Ikke før belastningsgraden overstiger 0,8 vil det bli ustabil avvikling. Når belastningsgraden når 1,0, kan krysset ikke lenger avvike ankomende kjøretøy og køene vil bli lange.

Utbyggingsalternativ	Belastningsgrad Malerhaugveien
Dagens situasjon	0,64
Boligutbygging i Stålverksveien 1	0,66
Boligutbygging i Stålverksveien og Malerhaugveien 25	0,68
Boligutbygging på begge eiendommer og stenging av Grønvoll allé	1,10
Kun stenging av Grønvoll allé	1,12

Kapasitetsberegningen viser at krysset har god trafikkavvikling med dagens trafikkmengder. Også med kun boligutbygging av de to eiendommene vil trafikkavviklingen være god.

Ved stenging av Grønvoll allé og den trafikkøkning dette medfører, sammen boligutbyggingen, vil kapasitetsgrensen overstiges. Ved kun stenging av Grønvoll allé uten boligutbygging, vil belastningsgraden bli enda litt høyere, selv om trafikkmengden vil øke. Grunnen til dette er at retningsfordelingen inn og ut av området endres som en konsekvens av flere boliger og færre industrier og næring.

Resultatene fra kapasitetsberegningen viser at boligutbyggingen i seg selv ikke vil påvirke trafikkavviklingen noe særlig, men som en konsekvens av stenging av Grønvoll allé vil det være vanskelig å avvike ankomende trafikk fra Malerhaugveien. En konsekvens av dette vil være økt trafikk i lokalveinettet sydover og vestover mellom Ensjø og Grenseveien.

4.2 Trafikksikkerhet

Økning av trafikkmengde betyr generelt økt risiko for ulykker. Utbyggingsplanene sammen med stenging av Grønvoll allé medfører en økning på cirka 1 700 bilturer per døgn i Malerhaugveien og 650 bilturer per døgn i Stålverksveien. Økningen av denne størrelsen kan ha betydning for trafikksikkerheten i området. Det viktigste tiltaket utbygger kan gjøre er å legge opp til gode avkjørselsløsninger.

Foreløpig situasjonsplan til Stålverksveien legger opp til kun én avkjørsel fra Stålverksveien. Per i dag er atkomstsituasjonen uryddig, med en atkomst til det store parkeringsarealet på sørsiden, samt en atkomst langs byggets østside i Malerhaugveien. Boligutbyggingen vil dermed gi en mer ryddig atkomstsituasjon med færre konfliktpunkter.

Det vil være viktig at denne avkjørselen utformes med god sikt. Veinormalen for Oslo kommune, angir 45 meter stoppsikt ut i primervegen, fra et punkt 4 meter inn i avkjørselen. Dette bør ivaretas. Det skal ikke være sikthindringer på høyder ovenfor 1 meter innenfor denne sikttrekanten. I tillegg anbefales god dekkende belysning knyttet til avkjørselen.

4.3 Kollektivtrafikk

Planforslaget antas ikke å gi noen direkte påvirkninger på kollektivtrafikken. Det vil dog være viktig å sikre gode gangforbindelser fra eiendommen og videre til holdeplasser og knutepunkter.

4.4 Parkering

Planforslaget angir ikke hvor mange parkeringsplasser som skal etableres. Men man sier antall parkeringsplasser skal tilsvare den gjeldende parkeringsnormen for den tette byen i Oslo, og minimum 5 % av plassene skal forbeholdes bevegelseshemmede. Med antatt leilighetsfordeling på Stålverksveien 1 angir normen at det skal etableres minimum ca. 100 parkeringsplasser. Dette anbefales å følges.

I tillegg anbefales det at det legges opp til et godt tilbud av sykkelparkeringsplasser. Gode sykkelstativer vil ikke bare sende signaler om at sykling er en ønsket aktivitet, det vil også sikre at parkerte sykler står plassert på en ryddig og sikker måte. Oslo kommunes parkeringsnorm gir også retningslinjer for minimum antall sykkelparkeringsplasser som bør etableres ved nybygg av boliger. Med antatt leilighetsfordeling på Stålverksveien 1 angir normen at det skal etableres minimum ca. 300 sykkelparkeringsplasser.

5. AVBØTENDE TILTAK

Deler av Malerhaugveien har per i dag tosidig gateparkering. Dette gjør kjørearealet smalt og kan dermed begrense god trafikkavviklingen i gata. I tillegg er det vinkelrette parkeringsplasser nærmest krysset med Grenseveien. Dette medfører rygging ut i kjørearealet, noe som også kan være med å påvirke trafikkavvikling negativt. Man bør vurdere en opprydding i dette. Det bør for eksempel innføres opp forbud mot gateparkering i gata, som et minimum langs en av sidene.

Det er generelt sett få gangfelt i lokalveiene. Ved bygging av boliger vil gang- og sykkeltrafikken øke. Det kan derfor vurderes å etablere flere gangfelt, for eksempel i forbindelse med kryss og atkomster. Det anbefales i tillegg å etablere fortau langs med aktuell eiendom i Stålverksveien.

Med større grad av boliger i området kan det også vurderes å skilte hele, eller deler av området med 30 km/time-sonesilt.

For å sikre god sikt i kryssingspunkter anbefales en generell rydding av vegetasjon i området.

Krysset Grenseveien x Malerhaugveien er antatt å bli overbelastet ved beregnet trafikkøkning og med eksisterende geometri. Her er det mulig å gjennomføre tiltak, som for eksempel signalregulering for å enklere avvikle trafikken i Malerhaugveien.

6. KONKLUSJON

Omregulering og bygging av boliger på Stålverksveien 1 vil medføre en økt døgntrafikk i størrelsesorden 240 kjt/døgn. Denne økning i trafikkmengde vil isolert sett gi marginal påvirkning i veinettet.

Sammen med utbygging av nabotomt og fremfor alt stengingen av Grønvoll allé, vil trafikkøkningen bli relativt stor, spesielt i Malerhaugveien. Dette medfører dårligere trafikkavvikling. I henhold til utført kapasitetsberegning vil kryss Grenseveien x Malerhaugveien nå kapasitetsgrensen, og man vil få økt trafikk i bakenforliggende gater.

Dette betyr at boligutbyggingen i seg selv ikke vil påvirke trafikkavviklingen noe særlig, men som en konsekvens av stenging av Grønvoll allé vil det være vanskelig å avvike ankommende trafikk fra Malerhaugveien.

Utbyggingen av Stålverksveien 1 vil gi en mer ryddig atkomstssituasjon til eiendommen. Utbyggingen vil høyst sannsynlig også medføre mer gang- og sykkeltrafikk til området. I og med dette anbefales utbedring av fortauløsninger, og etablering av flere gangfelt.

Andre og mer omfattende tiltak, slik som forbudt mot gateparkering, signalregulering og fartsso-neskilting bør vurderes.

