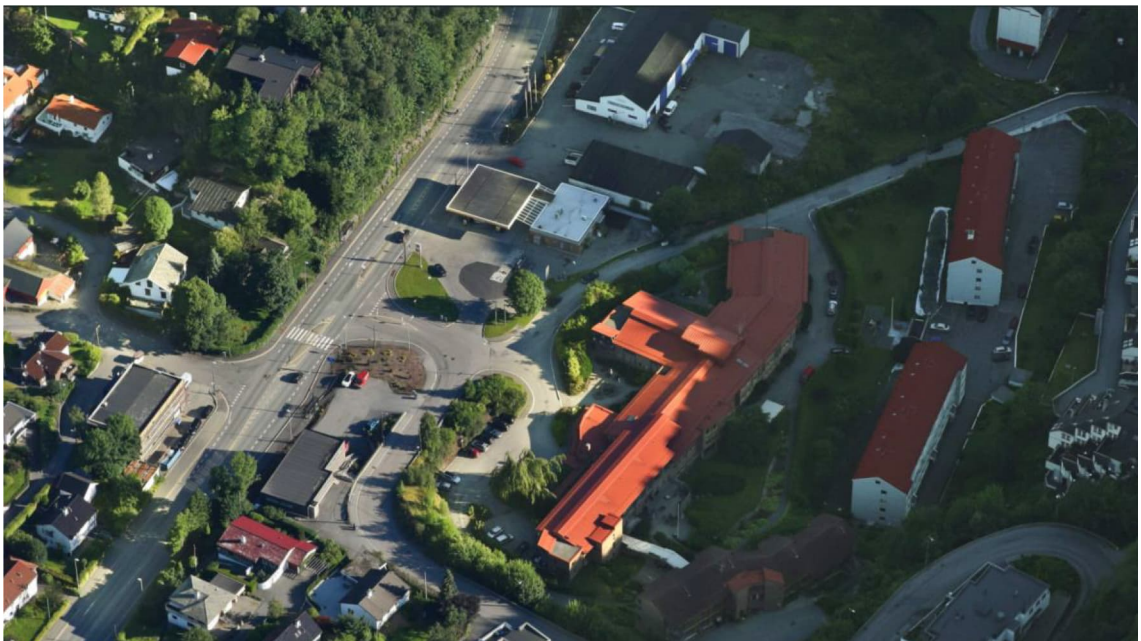


Detaljreguleringsplan for gnr. 161 bnr. 1032 m. fl., Nattlandsveien 150, Årstad, Bergen kommune



Trafikkanalyse og mobilitetsplan

Bergen, 27.10.2021 (UTKAST)

INNHold

1	INNLEDNING	2
2	PROBLEMSTILLINGER	3
2.1	MOBILITET	3
2.2	TRAFIKKLØSNINGER OG TILKOMST	3
2.3	TILGJENGELIGHET OG FREMKOMMELIGHET FOR MYKE TRAFIKANTER	3
2.4	TRAFIKKAVVIKLING OG KAPASITET	3
2.5	TRAFIKKSIKKERHET	3
3	DAGENS TRAFIKKSITUASJON	4
3.1	TRAFIKKMENGDER.....	4
3.2	TRAFIKKAVVIKLING OG KAPASITET	6
3.3	TRAFIKKSIKKERHET	7
4	MOBILITETSPLAN.....	8
4.1	HENSIKT MED MOBILITETSPLANEN	8
4.2	KARTLEGGING AV PERSONTRANSPORTBEHOV	8
4.3	VURDERING AV TILGJENGELIGHET TIL PLANOMRÅDET	8
4.4	VURDERING AV FORDELING AV TRANSPORTBEHOVET PÅ REISEMIDLER	10
4.5	VURDERING AV MULIGE TILTAK FOR Å STYRKE KOLLEKTIV, SYKKEL OG GANGE	11
4.6	«HVERDAGSMOBILITET»	11
4.7	SAMLET VURDERING OG KONKLUSJON	13
5	TRAFIKKANALYSE	14
5.1	DIMENSJONERENDE TRAFIKKGRUNNLAG	14
5.2	TRAFIKKLØSNING OG TILKOMST	15
5.3	TILGJENGELIGHET OG FREMKOMMELIGHET FOR GÅENDE OG SYKLENDE	15
5.4	KONSEKVENSER FOR TRAFIKKAVVIKLING OG KAPASITET	16
5.5	KONSEKVENSER FOR TRAFIKKSIKKERHET	18
5.6	VURDERING AV AVBØTENDE TILTAK ELLER TILPASNINGER I PLAN.....	19
6	KONKLUSJON OG ANBEFALINGER.....	20

1 INNLEDNING

Det er startet opp arbeid med detaljreguleringsplan for gnr. 161 bnr. 1032 m. fl., Nattlandsveien 150, Årstad, Bergen kommune.

Forslagsstiller er Nattlandsveien 150 AS og plankonsulent er TAG Arkitekter AS.

Nattlandsveien 150 er i dag et næringsareal preget av asfalterte flater, utilgjengelige grøntområder og lager- og industribebyggelse. Planen skal legge til rette for transformasjon fra næring til boligbebyggelse og allment tilgjengelige grøntområder. Forslagstiller ønsker å omforme eiendommen i tråd med kommuneplanens samfunns- og arealdel. Planinitiativet forutsetter rivning av eksisterende bebyggelse på eiendommen, og eksisterende kontor- og næringsvirksomhet erstattes med boligbebyggelse og oppgraderte grøntområder.

Planområdet omfatter bensinstasjonen på gnr. 161 bnr. 1033, Nattlandsvegen 152. Dette formålet er ikke planlagt endret. Foreslåtte reguleringsformål er konsentrert småhusbebyggelse, blokkbebyggelse, grøntareal, renovasjonsanlegg, samt tilhørende infrastruktur.

I merknad til varsel om planoppstart har Vestland fylkeskommune i brev av 20.8.2021 innspill knyttet til trafikkkløsninger og mobilitet: *«Det må utarbeidast ei trafikkanalyse som viser korleis gåande og syklande blir ivaretatt i planarbeidet. Det må og visast kor alternativ tilkomst skal vere og korleis ein kan sanere avkøyrslar. Planarbeidet må vise korleis dei vil sikre gang- og sykkeltilkomst til fylkesvegen, slik at det blir raskare å gå og sykle enn å køyre. Låg parkeringsdekning vil også vere ein føresetnad i eit slikt sentralt område, jf. krav om nullvekstmålet i Miljøløftet.»*

Utbyggingen vil ha et volum større enn 5.000 m² og dette utløser i henhold til bestemmelsne i pkt. 16.2 i KPA, krav til mobilitetsplan: *«Ved regulering av tiltak etter §§ 26 og 27 (bebyggelse og anlegg) større enn 5000 m² BRA, eller som beregnes å gi mer enn 50 arbeidsplasser skal det utarbeides mobilitetsplan.»*

Forslagsstiller har på denne bakgrunn engasjert Sivilingeniør Helge Hopen AS til utarbeidelse av trafikkanalyse og mobilitetsplan for reguleringsplanen.

Bergen, 27.10.2021

Foto forside: www.gulesider.no

2 PROBLEMSTILLINGER

2.1 Mobilitet

Gjennom en mobilitetsplan skal det beregnes turproduksjon og reisemiddelfordeling for transport til og fra planområdet. Mobilitetsplanen skal synliggjøre hvordan man i størst mulig grad kan begrense biltrafikken og styrke gange-, sykkel- og kollektivtrafikken. Mobilitetsplanen skal også vise hvordan «hverdagsmobiliteten» skal løses, eksempelvis tilkomst for varelevering, renovasjon, kobling til skolevei og trafiksikkerhet mv.

2.2 Trafikkløsninger og tilkomst

Planområdet har tilkomst fra Fv.585, Nattlandsveien, med planlagt avkjørsel fra privat vei PV.32055 Kolstibotn. I hovedkrysset med Nattlandsveien er det problemstillinger knyttet til trafikkavvikling og kapasitet, samt trafiksikkerhet og løsninger for sykkel og gangtrafikken. Veieier Vestland fylkeskommune er i gang med å skissere planer for utbedring av krysset, og reguleringsplanen for Nattlandsveien 150 må koordineres med dette arbeidet.

2.3 Tilgjengelighet og fremkommelighet for myke trafikanter

En viktig forutsetning for å oppnå målsettingen om å begrense bilbruken til/fra planområdet, er å sikre god tilgjengelighet og fremkommelighet fra boligene til kollektiv- og gang/sykkelnett. Løsninger for tilkomst, gangveier og forbindelser til gang- og sykkelnett og busstoppene i området blir derfor viktige, og trafiksikkerheten knyttet til disse forbindelsene blir en sentral problemstilling for trafikkanalysen.

2.4 Trafikkavvikling og kapasitet

Trafikkanalysen skal analysere tilgjengelig kapasitet i hovedkrysset med Nattlandsveien, og konsekvensene av nyskapt trafikk til/fra planområdet. Vurderingen skal svare ut om krysset har tilstrekkelig kapasitet til å håndtere utbyggingen, både med dagens kryssutforming og ved utbedring/ombygging av krysset i henhold til aktuelle planer. I vurderingen av framtidig dimensjonerende trafikkmengde for kapasitetsanalysen, skal det tas hensyn til øvrige reguleringsplaner i området, og faktorer som kan påvirke framtidig trafikkutvikling.

2.5 Trafiksikkerhet

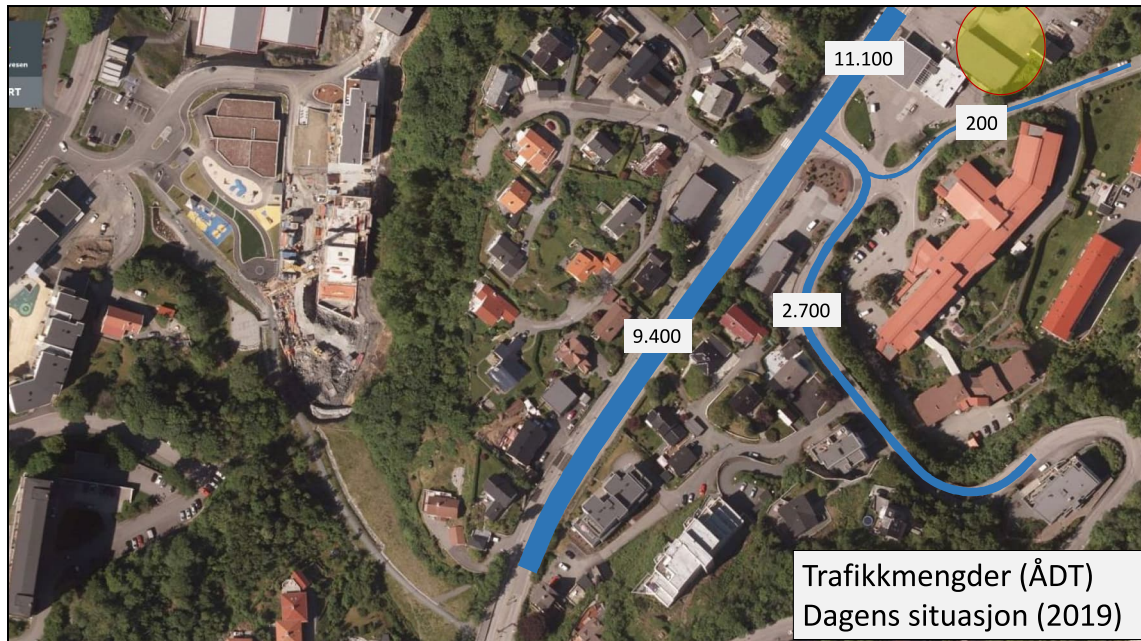
Trafikkanalysen vil inneholde analyser av risikofaktorer knyttet til trafiksikkerheten i området, og hvordan reguleringsplanen påvirker risiko og eksponering (trafikkmengde). På dette grunnlag vil planens konsekvenser for trafiksikkerheten bli nærmere vurdert, inklusiv behov for tilpasninger i plan eller avbøtende tiltak. Hovedfokus for vurderingene vil være hensynet til myke trafikanter.

3 DAGENS TRAFIKKSITUASJON

3.1 Trafikkmengder

3.1.1 Biltrafikk

Trafikkmengdene på veinettet ved planområdet – dagens situasjon:



Figur 1. Trafikkmengder – dagens situasjon (ÅDT 2019).

Trafikkmengdene i dagens situasjon er vist gjennom ÅDT for 2019 (før pandemien). Trafikktallene på hovedveinettet er hentet fra Nasjonal Vegdatabank (NVDB).

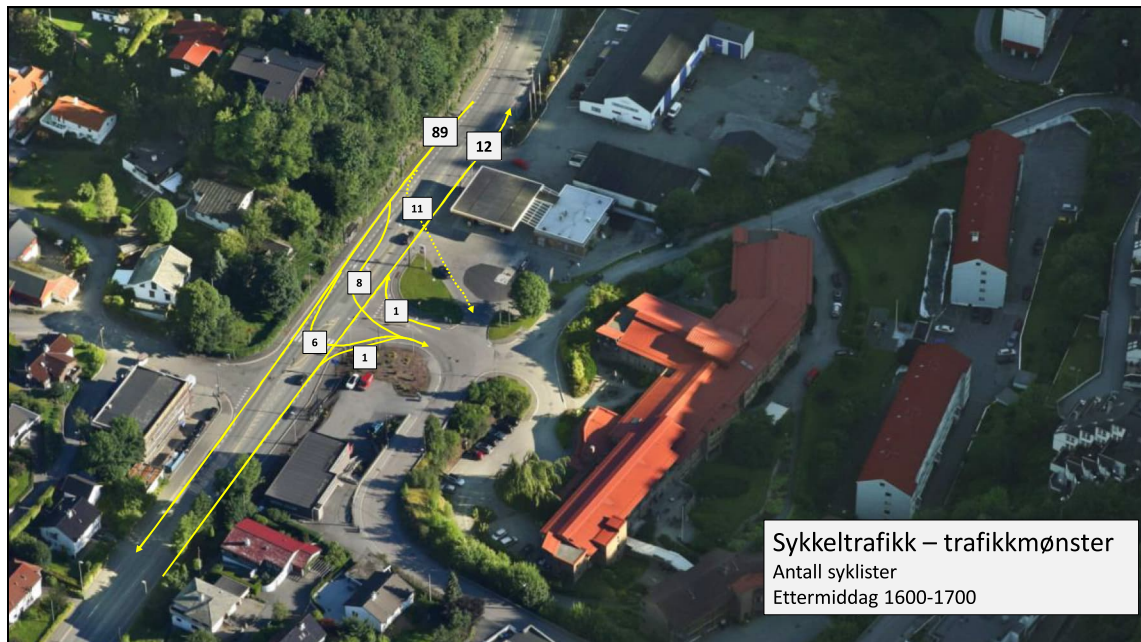
Når det gjelder Kolstibotn er det gjennomført en maskinell radartelling i oktober, 2021. Denne viser en beregnet ÅDT på ca. 200 ÅDT.

3.1.2 Gang/sykkel

Det er utført flere registreringer av gang- og sykkeltrafikken i kryssområdet for å få et bilde på trafikkmengder og gangmønster.

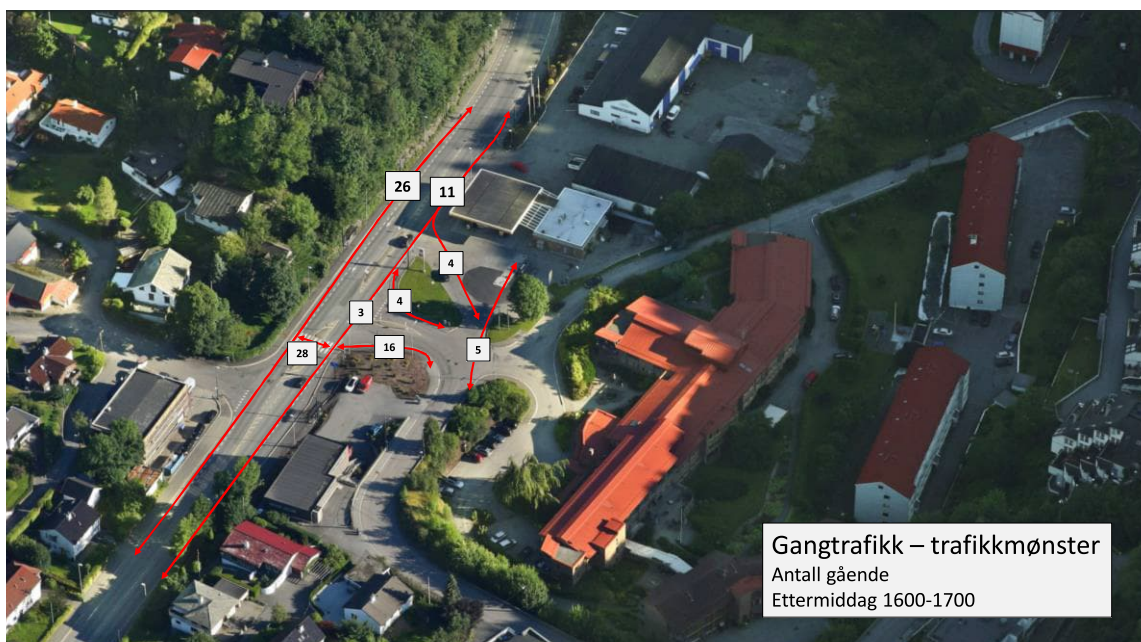
Registreringene ble gjort i to 1-timers intervall i ettermiddagsrushet.

Trafikktallene og sykkel-/gangmønsteret er illustrert på etterfølgende figurer.



Figur 2. Antall syklist, ettermiddagsrush kl. 1600-1700.

Registreringene viser en relativ stor trafikkmengde på hovedvei i retning sør (89 syklist). I tillegg er det mange som svinger av mot Nattlandsfjellet/Kolstibotn (25 syklist). Kjøremønsteret for disse fremgår av figuren (11 krysser utenom gangfelt/svingefelt).



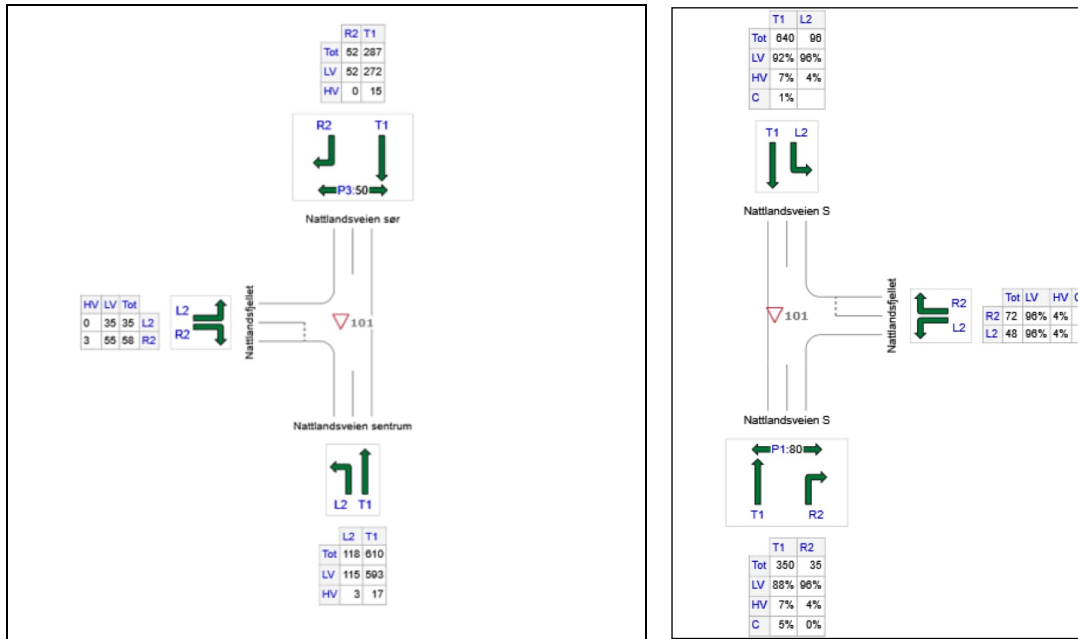
Figur 3. Antall gående, ettermiddagsrush kl. 1600-1700.

Gangmønsteret i kryssområdet følger i hovedsak tilrettelagte gangakser og krysningspunkt. Det er likevel en del som krysser gjennom bensinstasjonsområdet, dvs. i kjørearealet for biltrafikken.

Gangfeltet over Nattlandsveien har en trafikkmengde på ca. 30 gående pr. time i ettermiddagsrushet. Det er ikke registrert kryssende gangtrafikk utenom oppmerket gangfelt.

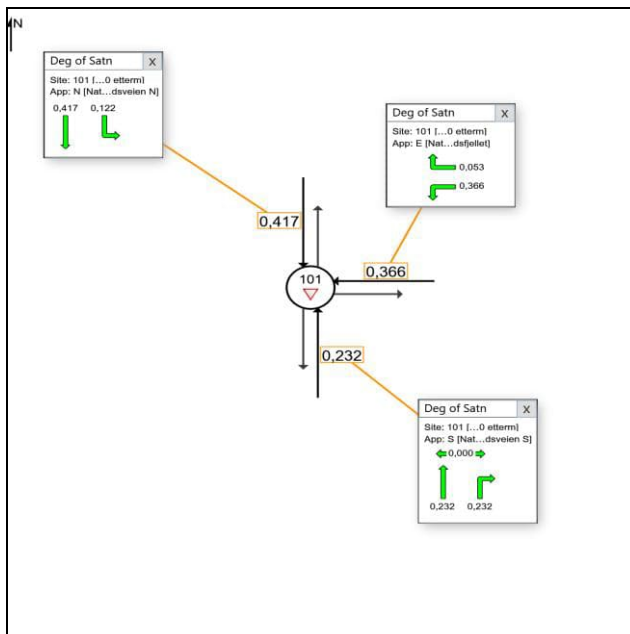
3.2 Trafikkavvikling og kapasitet

Det er gjennomført kapasitetsberegninger for ettermiddagsrushet som har størst trafikkbelastning og risiko for eventuelle kapasitetsutfordringer i framtidig situasjon. Det er utført egne krysstellinger i hovedkrysset med Nattlandsveien. Trafikktallene er kontrollert opp mot Statens vegvesen sine målinger i samme krysset, fra forprosjektet i 2019. Målingene viser godt samsvar mellom tellingene:



Figur 4. Trafikktellinger som grunnlag for kapasitetsberegninger. Statens vegvesen sine målinger fra forprosjektet (til venstre) og trafikktelling fra reguleringsplan for Nattlandskammen (til høyre).

I videre beregninger er det lagt til grunn snittet mellom de to tellingene.

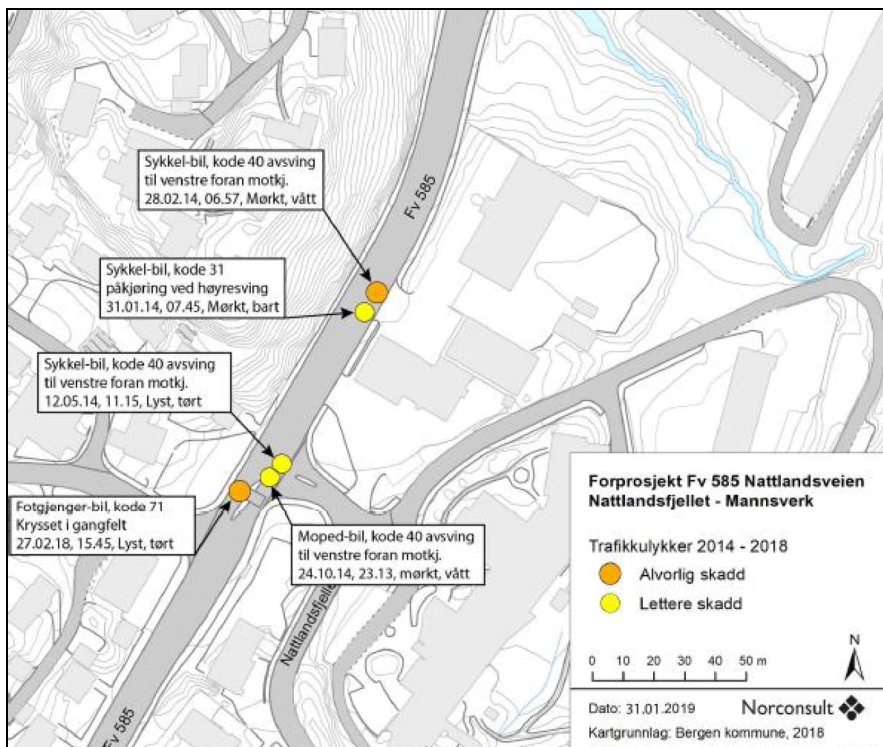


Figur 5. Belastningsgrad (trafikk/kapasitet) - dagens situasjon.

I dag har hovedvei prioritet (forkjørsvog) – og sidevei har vikeplikt. Dette gir god flyt og stabil trafikkavvikling på hovedvei, mens sidevei har periodevis noe kødannelser, men ikke i en slik grad at dette medfører store forsinkelser. Venstresving ut fra sidevei har de største forsinkelsene (ca. 40 sek. pr. kjt).

3.3 Trafikksikkerhet

Det er utfordringer knyttet til trafikksikkerheten for syklister i kryssområdet ved Nattlandsveien. Risikofaktorer og analyse av problemstillingen er gjort i forprosjektet for Nattlandsveien utarbeidet av Statens vegvesen 2019:



Figur 6. registrerte trafikkulykker 2014-2018. Kilde: "Forprosjekt Fv 585 Nattlandsveien", Statens vegvesen 2019.

Statens vegvesen peker på blant annet følgende mulige årsaker til sykkellulykkene:

- Relativ høy trafikk i Nattlandsveien kan lede til at biltrafikken til/fra sidevei overser syklister når de skal utnytte korte tidsluker.
- Stort fall på hovedvei og perioder i rush med høyere fart for syklister enn biltrafikk, kan gi situasjoner der kjørende trafikk ikke er oppmerksomme på syklister ved avsvinging/påkjøring.
- Store, utflytende kryssområder med mange hendelser i trafikkbildet, kan gi redusert oppmerksomhet overfor syklister.
- Generelle faktorer som sikt, mørke, manglende erfaring/kjennskap til sykkelfelt mv.

Registreringene av gang- og sykkelmønsteret gir grunnlag for å påpeke et ytterligere risikoelement. Dette gjelder spesifikt for krysset Nattlandsveien/Nattlandsfjellet og er knyttet til krysningsmønsteret for syklende mellom Nattlandsveien og Nattlandsfjellet. Her foretas det mye kryssing utenom regulert krysningsløsning (bruk av venstresvingefelt eller over gangfelt sammen med gående). Kryssing utenom regulerte krysningspunkt er forbundet med høy risiko, særlig i kombinasjon med de øvrige risikoelementene som forprosjektet har avdekket.

4 MOBILITETSPLAN

4.1 Hensikt med mobilitetsplanen

Hensikten med mobilitetsplanen er å synliggjøre hvordan transportbehovet i størst mulig grad kan løses med gange, sykkel og kollektiv, og vurdere ev. tiltak eller tilpasninger i planen i henhold til dette målet.

I tillegg inngår vurderinger av «hverdagsmobiliteten», dvs. løsninger for tilkomst og funksjonalitet for parkering, varetransport, nødetater, renovasjon etc., samt fremkommelighet og trafiksikkerhet for myke trafikanter, herunder trafiksikkerhet langs skolevei.

4.2 Kartlegging av persontransportbehov

Reguleringsplanen tilrettelegger for boliger, og det er planlagt opp mot ca. 90 boenheter.

Persontransportbehovet er estimert ut fra data fra den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2018, med nøkkeldata for Bergensområdet. Det er lagt til grunn følgende forutsetninger:

Antall reiser pr. person pr. dag som gjennomsnittet for Bergen (2,87)

Antall personer pr. boenhet : 2,0 (estimat)

Med dette vil planområdet genere følgende persontransport:

$90 * 2,0 * 2,87 = \text{ca. } 500 \text{ personturer}$

Vare- og godstransport vil være svært begrenset, som i andre boligområdet, dvs. sporadisk flyttetransport etc., samt renovasjon et par ganger i uken.

4.3 Vurdering av tilgjengelighet til planområdet

4.3.1 Kollektivtransport

Planområdet ligger tett på hovedakse for kollektivtransport med linje 6 fra Birkelundstoppen, linje 81 fra Nattlandsfjellet og gjennomgående rute nr. 21 Lagunen-Haukeland sykehus-sentrum.



Figur 7. Gangavstand mellom planområdet og holdeplass for buss.

Gangavstanden til nærmeste bybanestopp er ca. 900 meter (ca. 13 min. gange).

Transportøkonomisk Institutt har utarbeidet en indeks for tilgang til kollektivtransport.

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

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

Figur 8. Definisjon av tilgang til kollektivtransport (PROSAM-rapport 218 / Urbanet Analyse).

Planområdet ligger i en gangavstand på under 200 meter til holdeplasser med opp mot 11 daglige bussavganger pr. time. og har med denne definisjonen SÆRDELES GOD kollektivtilgjengelighet, m.a.o. beste klassifiseringsgruppe.

4.3.2 Sykkel og gange

Planområdet ligger tett på gangaksen og hovedsykkelruten langs Nattlandsveien som har tilrettelagt sykkelfelt i begge retninger. Området har med dette god tilgjengelighet for sykkel og gange til nærbutikker, skole etc. i området.

4.4 Vurdering av fordeling av transportbehovet på reisemidler

Reisevaneundersøkelsen viser en gjennomsnittlig bilandel på 44% for personturer i Bergen. Med 2,87 personturer i snitt pr. person tilsvarer dette 1,26 bilførerturer pr. person. Tilsvarende tall i den lokale reisevaneundersøkelsen for Bergensområdet i 2013 var som følger for de enkelte bydelene:

Bergenhus og Årstad	0,97
Åsane	1,96
Arna	2,20
Fyllingsdalen/Laksevåg	1,95
Fana/Ytrebygda	2,12

Basert på vurdering av planområdets tilgjengelighet og planlagt parkeringsdekning på ca. 0,6 parkeringsplasser pr. 100 m² bolig, er det grunn til å tro at bilandelen vil ligge noe under gjennomsnittet for Bergen, og nærmere Årstad bydel. Det legges til grunn en estimert bilandel tilsvarende gjennomsnittet for Årstad og Bergenhus bydel, dvs. 0,97 bilførerturer pr. person.

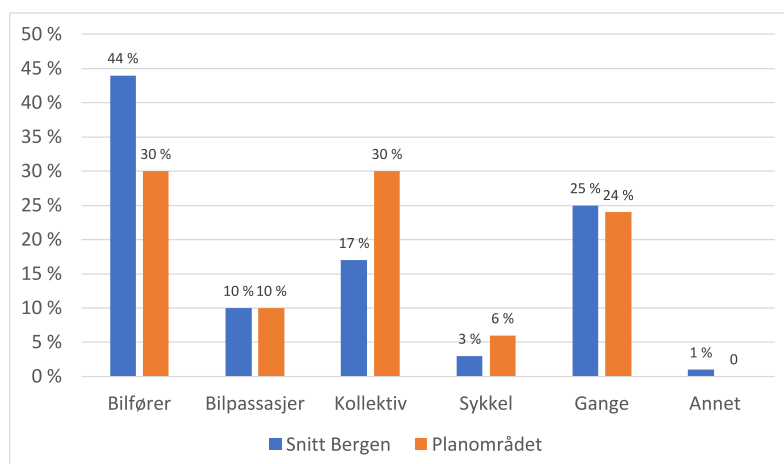
Ved å legge til grunn 1,8 personer over 18 år pr. bolig, blir turproduksjonen for bilfører som følger: $90 * 1,8 * 0,97 = \text{ca. } 150$ bilførerturer pr. døgn

Dette innebærer at ca. 350 personturer må dekkes med kollektivtrafikk, sykkel og gange. Dette vurderes som realistisk sett i forhold til normal reisemiddelfordeling. Samlet vurdert er turproduksjonen fordelt på reisemidler beregnet som følger:

Tabell 1. Beregnet turproduksjon og reisemiddelfordeling til/fra planområdet.

Reisemiddel	Personturer	Andel
Bilfører	150	30 %
Bilpassasjer	50	10 %
Kollektivtransport	150	30 %
Sykkel	30	6 %
Gange	120	24 %
Sum	500	100 %

Reisemiddelfordelingen til planområdet sammenlignet med gjennomsnittet for Bergen:



Figur 9. Beregnet reisemiddelfordeling for personturene til planområdet sammenlignet med gjennomsnittlige tall for hele Bergen (RVU 2018).

4.5 Vurdering av mulige tiltak for å styrke kollektiv, sykkel og gange

Utgangspunktet for å oppnå en lavest mulig bilandel er godt gjennom god tilgjengelighet til hovedrutenettet for kollektiv, sykkel og gange. Virkemidlene for å sikre lavest mulig bilandel vil med dette først og fremst være knyttet til to forhold:

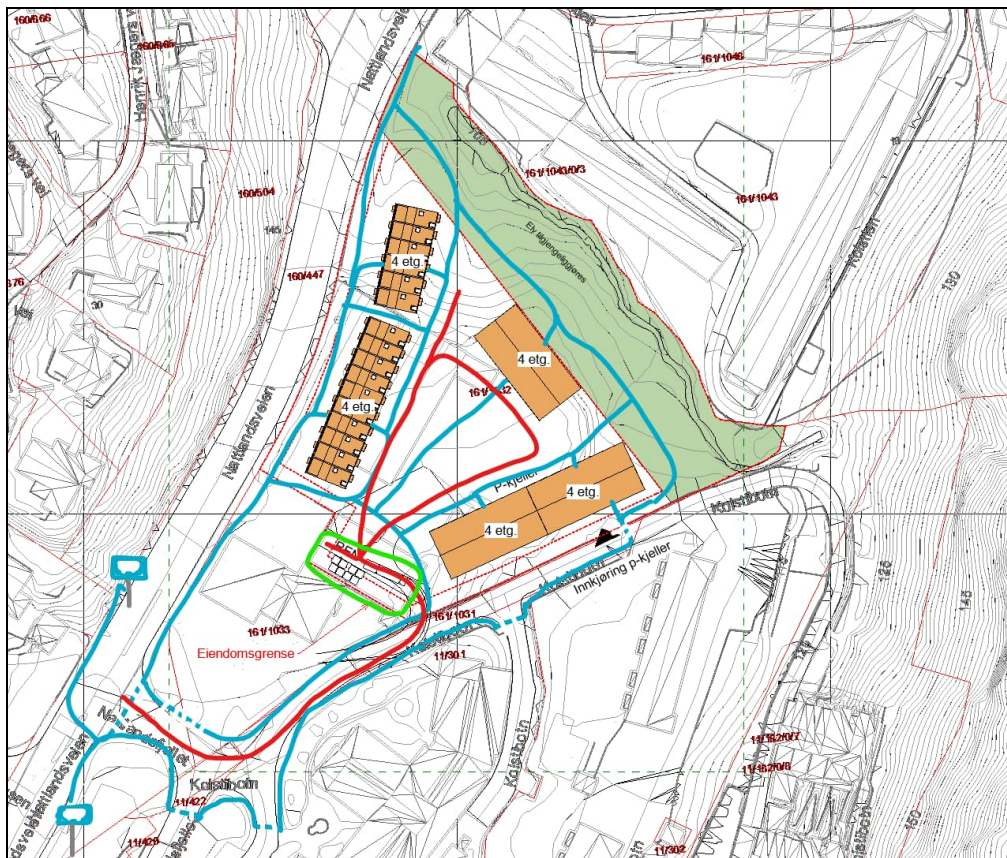
- etablere trygge og effektive gangforbindelser mot bussholdeplass og øvrig gangnett
- lav parkeringsdekning

Begge disse forholdene er godt ivaretatt i planforslaget, og det vurderes ikke behov for ytterligere tiltak eller tilpasninger i plan for å nå målsettingen om lavest mulig bilandel.

4.6 «Hverdagsmobilitet»

4.6.1 Mobilitetskart

Det er utarbeidet et enkelt mobilitetskart for å synliggjøre hvordan tilkomst og tilgjengelighet for ulike trafikantgrupper og funksjonalitet skal løses.



Figur 10. Illustrasjon av mobilitet og tilgjengelighet for ulike trafikantgrupper. III.: TAG.

Blå= gangtrafikk

Rød= kjøresløyfe for brann og flyttebiler.

Grønn= markert renovasjonsområde

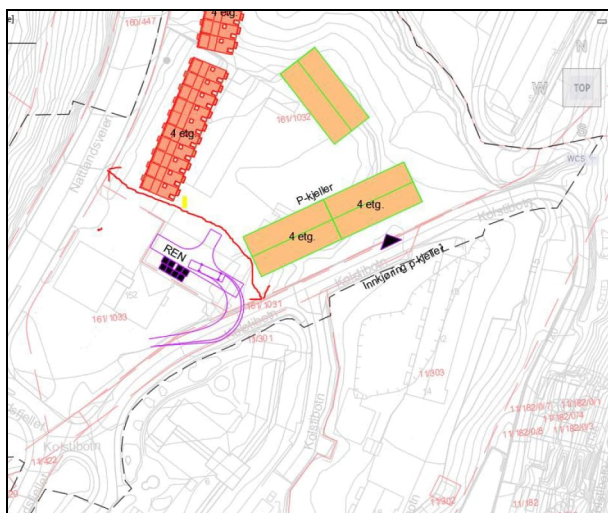
4.6.2 Gangakser

Planforslaget legger opp til å opprette gangakser der det er naturlig for folk å bevege seg. Gangnettet vil være sammensatt av universelt utformet gangforbindelser som knytter seg til eksternt gangsystem, samt snarveier/stier som supplement til dette. Det er bl.a. tenkt en gangforbindelse gjennom grøntdraget langs bekken som ikke gjør store inngrep i terrenget – men vil derfor ikke være universelt tilgjengelig.

Videre vil det være gangforbindelser fra gårdsrommet ned til grønndraget, disse kan gjøres universelt tilgjengelige. Det er tenkt at det etableres minst 1 gangakse (tverrforbindelse) fra Kolstibotn gjennom planområdet/gårdsrom til Nattlandsveien, blant annet for å begrense gangtrafikken gjennom bensinstasjonsområdet.

4.6.3 Renovasjon

Foreløpig skisse av tilkomstløsning og manøvrering av renovasjonskjøretøy er vist på skissen under. Det legges opp til at renovasjonsbilen kjører inn i snuhammeren, rygger seg til oppstillingsplass og deretter kjører ut igjen.



Figur 11. Foreløpig skisse av tilkomst og manøvrering av renovasjonskjøretøy. Ill.: TAG.

Det forutsettes at manøvrering/rygging av renovasjonskjøretøy skjer uavhengig og skjermet fra gangakser i området. Det skal utarbeides en egen renovasjonsteknisk plan (RTP) som vil beskrive løsningen nærmere.

4.6.4 Tilkomst for nødetater, flyttebil etc.

Fra innkjøring til renovasjonsarealet, vil det også være praktisk mulig å kjøre inn til rekkehusene og lamellen midt på plassen for nødetater og større vareleveringer/flyttebiler etc. Det vil bli lagt opp til en kjørbar sløyfe i gårdsrommet.

For å hindre uønsket kjøring inn i gårdsrommet vil det være forskjell på dekke ved renovasjonsarealet/snusreal og kjørbart dekke inn til boligene.

HC-parkering vil bli etablert i parkeringskjeller.

4.7 Samlet vurdering og konklusjon

Planområdet har en gunstig tilgjengelighet i forhold til kollektiv- og sykkelnett. Grunnlaget for å oppnå en mobilitet i tråd med overordnede målsettinger om å begrense bilbruken er med dette bra.

Viktige elementer for å holde biltrafikken lav vil være å begrense parkeringsdekningen og legge til rette for gode gangforbindelser til bussholdeplass og øvrig gangnett utenfor planområdet.

I tillegg vil trafiksikkerheten og trygghetsfølelsen for myke trafikanter i og rundt planområdet være avgjørende for at bruk av sykkel og gange skal være attraktivt.

5 TRAFIKKANALYSE

5.1 Dimensjonerende trafikkgrunnlag

For vurdering av trafikkløsninger i kryss og på delstrekninger ved planområdet, tas det utgangspunkt i dagens trafikknivå. Nullvekstmålet for personbiltransporten i Bergen legges til grunn for framskriving av trafikkmengder i Nattlandsveien og langs sideveiene i kryssområdet, dvs. uendret fra i dag. Dette underbygges med at områdene som Nattlandsveien betjener har god kollektivdekning og et godt sykkeltilbud, og det er ikke planlagt større endringer i transportnettet som tilsier vesentlig endring av trafikknivået i Nattlandsveien.

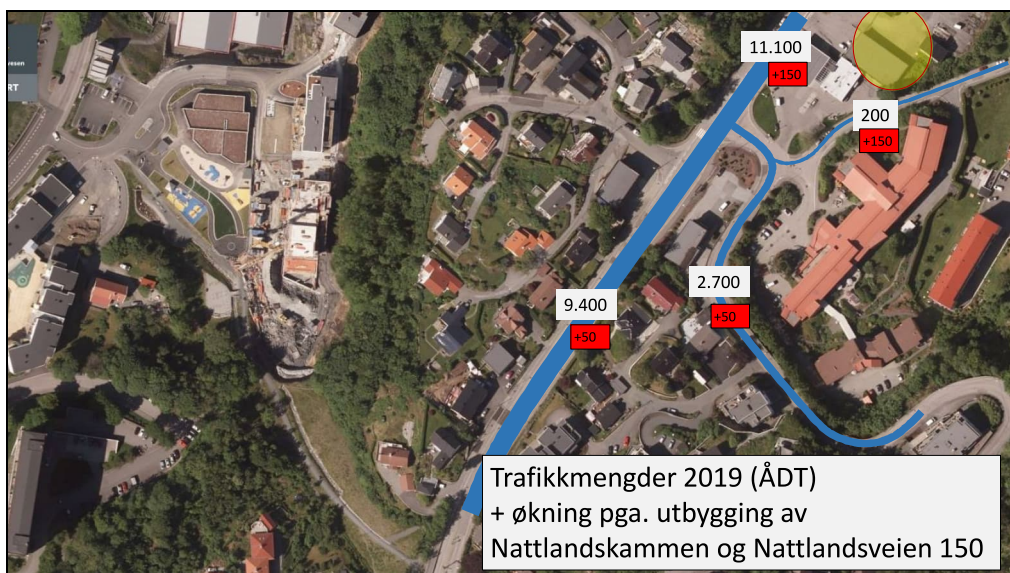
For kapasitetsberegningene i kryss underbygges dette også med at det er flaskehalser i tilstøtende hovedveinett som i stor grad regulerer trafikknivået i rushperiodene, eksempelvis Paradis-krysset i sør og Nattlandsveien ved Haukeland sykehus i nord.

Det legges imidlertid til forventet trafikkøkning for naboplan (Nattlandskammen), der forventet, netto trafikkskapning er beregnet til ca. 50-70 ÅDT.

For planområdet ved Nattlandsveien 150, er det beregnet en nyskapt trafikk på ca. 150 ÅDT (se kap. 4.4). Denne trafikken vil belaste sideveinettet fra Kolstibotn mot kryss m/Nattlandsveien.

Eksisterende næringsbygg ved Nattlandsveien 150 forsvinner, og dette innebærer en redusert trafikkmengde direkte ut i Nattlandsveien på ca. - 50 ÅDT. Beregningen bygger på opplysninger fra forslagsstiller (ca. 15 arbeidsplasser, møte-/salgsaktivitet, varelevering etc.).

Dette betyr at utbyggingen generer en netto trafikkøkning på ca. 100 ÅDT. Samlet gir dette følgende dimensjonerende trafikkmengde 10 år fram i tid:



Figur 12. Forventet, framtidig trafikkmengde (2031). ÅDT.

Når det gjelder timetrafikk, tas det på tilsvarende måte utgangspunkt i dagens trafikkmengder basert på krysstellinger + økt trafikk som følge av utbyggingsplanene der timetrafikken er estimert til ca. 10% av ÅDT.

5.2 Trafikkløsning og tilkomst

Det er lagt opp til at planområdet får tilkomst via avkjørsel fra Kolstibotn.

Skisse planforslag

Vurdering

5.3 Tilgjengelighet og fremkommelighet for gående og syklende

Myke trafikanter vil få tilkomst til planområdet fra både Nattlandsveien og Kolstibotn.

Skisse planforslag

Vurdering

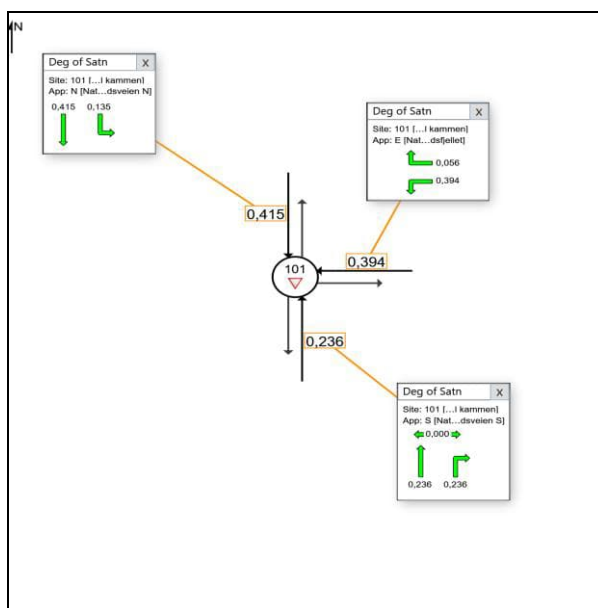
5.4 Konsekvenser for trafikkavvikling og kapasitet

5.4.1 Innledning

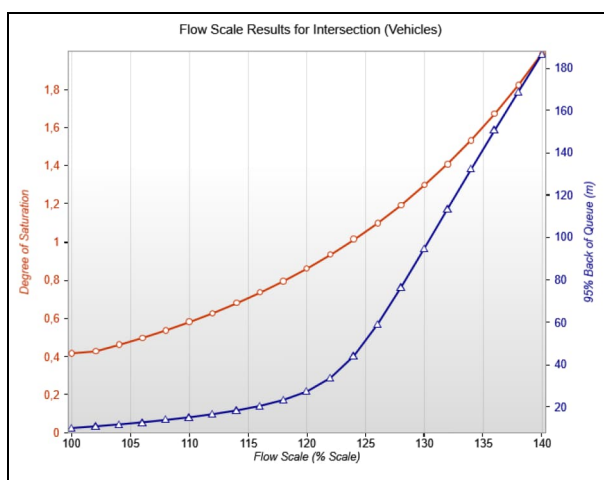
Det er gjennomført kapasitetsberegninger med dimensjonerende trafikk 10 år fram i tid som redegjort for i kap. 5.1. Beregningene er utført med trafikkmodellen SIDRA Intersection og både dagens kryssutforming og planlagt, ny kryssregulering er testet ut.

5.4.2 Dagens kryssregulering

Beregnet belastningsgrad i framtidig situasjon etter utbygging (2031):



Figur 13. Belastningsgrad (trafikk/kapasitet) -framtidig situasjon (2031) etter utbygging.

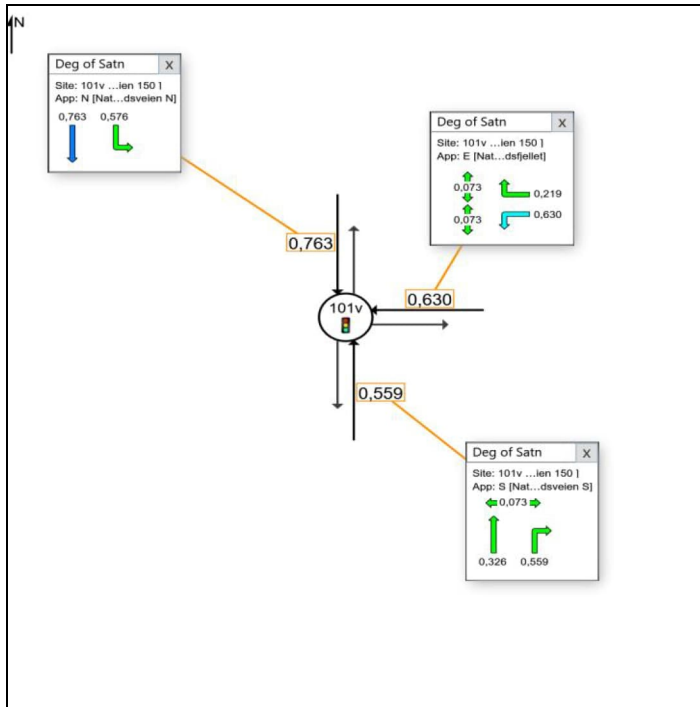


Figur 14. Endring i belastningsgrad og maksimal kølengde fra sidevei ved økt trafikk opp mot 40% over forventet dimensjonerende trafikk i 2031.

Beregningene viser at dagens kryss har tilstrekkelig kapasitet til å avvikle trafikken etter utbygging. I tillegg er det en kapasitetsreserve på ca. 20% ut over forventet trafikk i 2031.

5.4.3 Signalregulering

Beregnet belastningsgrad i framtidig situasjon etter utbygging med signalregulering av krysset i tråd med planlagt kryssutforming i Statens vegvesen sitt forprosjekt av 2019:



Figur 15. Belastningsgrad (trafikk/kapasitet) etter utbygging (2031) med signalregulering.

Signalregulering gir noe redusert kapasitet på hovedvei ved å tilrettelegge for styrt trafikkavvikling fra sidevei. Belastningsgraden på hovedvei er ca. 0,75 ved normal prioritering av sidevei. Ved eventuell økt trafikk ut over forventet, framtidig trafikk, kan hovedveien prioriteres slik at kollektivtrafikken ikke rammes. Kortvarige kødannelser og forsinkelser avgrenses til med dette til sidevei.

Signalregulering innebærer noe lavere kapasitetsreserve enn vikepliktsregulert kryss.

5.4.4 Samlet vurdering

Eksisterende kryss med Nattlandsveien har tilstrekkelig kapasitet til å håndtere trafikken fra planlagt utbygging ved Nattlandsveien 150 og Nattlandskammen.

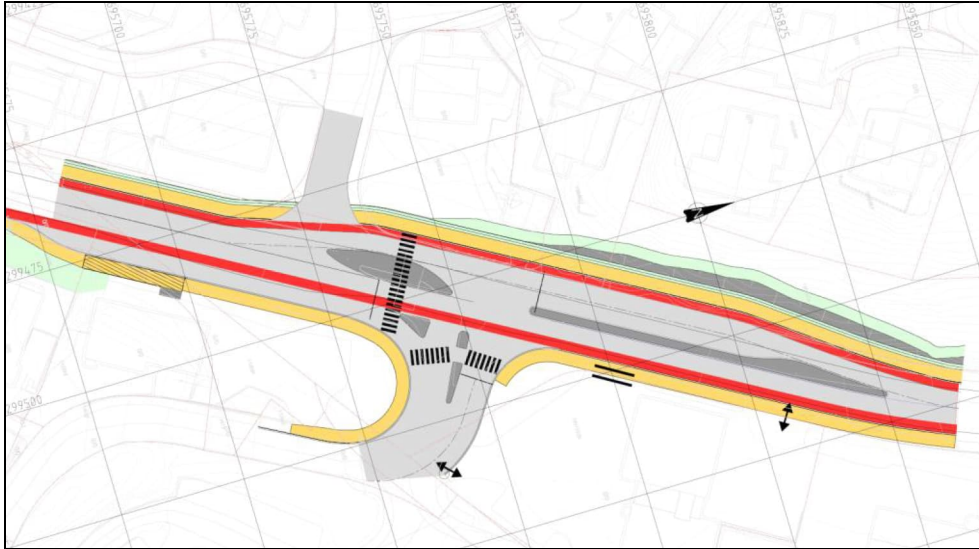
Signalregulering av krysset vil ikke være et kapasitetstiltak, men først og fremst et trafiksikringstiltak. Kapasiteten på hovedvei reduseres noe i forhold til dagens kryssregulering med forkjøringsvei, og sideveistrafikken prioriteres.

Trafikkstyring med signalanlegget vil kunne bidra til å sikre god fremkommelighet på hovedveien slik at forsinkelser for kollektivtrafikken og sykkeltrafikken begrenses. Dette kan gi kortvarige perioder med en del køer og forsinkelser ut fra sidevei, men dette vurderes ikke som en avgjørende faktor for fremkommeligheten i området.

5.5 Konsekvenser for trafiksikkerhet

5.5.1 Hovedkryss med Nattlandsveien

Det er utarbeidet en foreløpig skisse til ny kryssløsning i forprosjektet for Nattlandsveien.



Figur 16. Foreløpig skisse til mulig framtidig kryssløsning Nattlandsveien/Nattlandsfjellet (Statens vegvesen, forprosjekt for Fv 585 Nattlandsveien 2019).

Det tas utgangspunkt i at prinsippløsning for sykkeltrase er gitt (tosidig sykkelfelt). Kryssløsning for framføring av sykkelfelt gjennom krysset er i tråd med V122, Sykkelhåndboka. Det er gjort en trafiksikkerhetsmessig vurdering av kryssutformingen ut fra kartleggingen av gang- og sykkelmønsteret i området og vurdering av ulike risikoelementer. Hovedmomenter:

- Etablering av høyresvingefelt fra sør anbefales i tråd slik det er skissert. Høyresvingefeltet er avgjørende for en effektiv faseplan i signalanlegget, og for å unngå sekundærkonflikt med gangfeltet over Nattlandsfjellet som er en viktig gangakse til holdeplassen i sør. Svingefeltet gir på den annen side lengre krysningslende for gående, men fremkommeligheten og trafiksikkerheten for gående er godt ivaretatt gjennom signalregulering av trafikkstrømmene. Lengre krysningslengde for gående gir noe redusert kapasitet for biltrafikk, men kapasiteten i krysset er likevel tilfredsstillende.
- Stenging av søndre avkjørsel til bensinstasjonen anbefales gjennomført som skissert. Dette vil gi en mer sammenhengende gangakse langs Nattlandsveien og man unngår konflikt mellom avsvingende trafikk og bil- og sykkeltrafikken i Nattlandsveien i dette punktet. Tilkomsten i dag er i henhold til veioppmerkingen kun tilkomst fra sør og avkjøring mot nord, men observasjonene i krysset viste at det skjer en del ulovlig kryssing av dobbel gulstripe. Dette er en risikofaktor for konflikter mellom kjøretøyer/syklende som elimineres ved å stenge avkjørselen.
- Avkjørsel til bensinstasjon i nord anbefales opprettholdt som vist på skissen. Dette innebærer ikke etablering av fysisk trafikkøy for venstresvingefeltet, men veioppmerking som i dag. Trafikkmengden til/fra bensinstasjonen er relativt lav og tilkomst via avkjørsel fra Nattlandsveien i sør og lokalvei i nord vurderes som hensiktsmessig.

Samlet vurdert gis det tilslutning til prinsippløsningen for krysset som skissert i forprosjektet. Det forventes at løsningen vil gi forbedringer for trafiksikkerheten.

5.5.2 Lokalveier og skolevei

Det er god tilrettelegging for myke trafikanter fra planområdet til omkringliggende sykkel- og gangnett, men det er en del gjennomgående gangtrafikk i området med bensinstasjonen som er uheldig for trafikksikkerheten.

Det anbefales å tilrettelegge en gangakse mellom Nattlandsveien og Kolstibotn som kan bidra til å lede gangtrafikk mot Nattlandsfjellet utenom bensinstasjonen. Det forutsettes at denne ikke er i konflikt med manøvreringsarealet for renovasjonsløsningen.

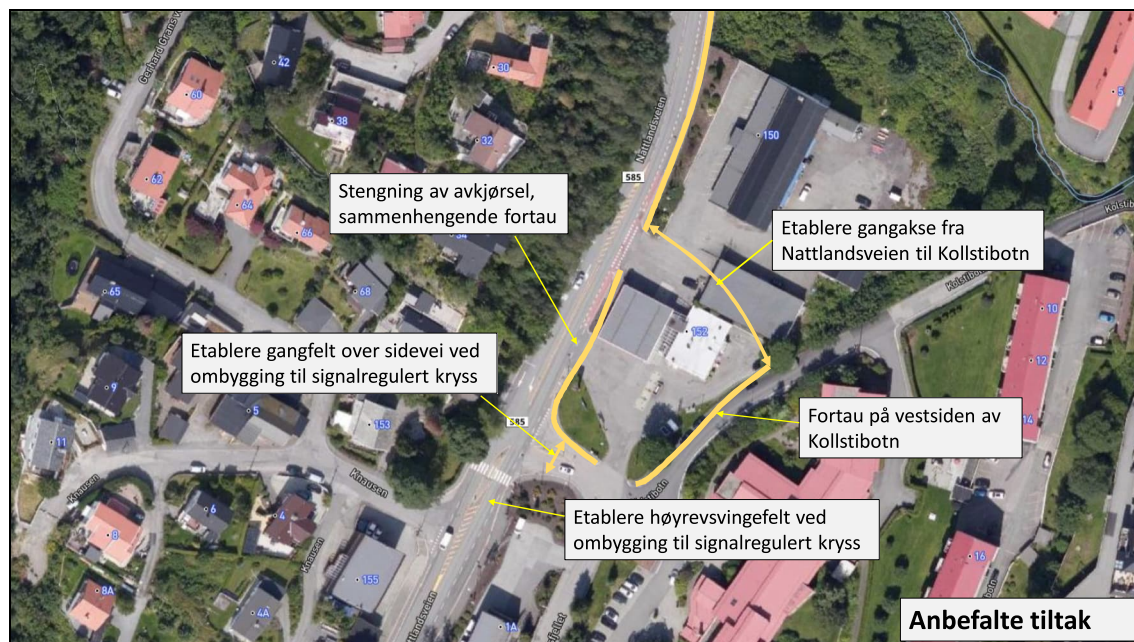
Planområdet er pr. i dag innenfor opptaksområdet til Slettebakken skole. Skoleveien fra boligene blir med dette via gangaksen langs Kolstibotn og Nattlandsveien mot krysningspunktet over Nattlandsveien.

I forbindelse med radarmålingen i Kolstibotn, ble det registrert en snitthastighet for kjøretøyene på 25 km/t, og 85% av trafikken holdt et fartsnivå lavere enn 30 km/t. Dette indikerer god trafikksikkerhet for gående langs Kolstibotn og ved kryssing av Kolstibotn.

Stengningen av den ene avkjørselen til bensinstasjonen og signalregulering av gangfeltet over Nattlandsveien (inkl. nytt gangfelt over arm til Nattlandsfjellet) kan forventes å gi økt fremkommelighet og trygghetsfølelse for myke trafikanter. Øvrige trafikforhold langs skoleveien ligger utenfor dette planområdet.

5.6 Vurdering av avbøtende tiltak eller tilpasninger i plan

Samlet vurdert anbefales følgende tiltak/tilpasninger i planen:



Figur 17. Anbefalte tiltak og tilpasninger i reguleringsplanen.

Når det gjelder kryssende sykkeltrafikk fra Nattlandsveien i nord mot Nattlandsfjellet, er det vanskelig å finne adekvate tiltak som kan lede de syklende til regulær kryssing via svingefelt eller gangfelt. Det er ikke identifisert konkret tiltak i denne sammenheng.

6 KONKLUSJON OG ANBEFALINGER

Utbyggingen av planområdet ved Nattlandsveien 150 er beregnet å skape ca. 500 daglige personturer, der det er forventet at ca. 70% vil bli avviklet med kollektiv, sykkel og gange. Biltrafikken er beregnet til ca. 150 ÅDT.

Det er dokumentert at eksisterende hovedkryss med Nattlandsveien har kapasitet til å håndtere forventet framtidig trafikkmengde, både med eksisterende kryssregulering og med ombygging til signalregulering.

Prinsippskisse for ombygging til signalregulering har elementer som er positiv for trafiksikkerhet og trafikkavvikling. Løsningsprinsippet støttes, og det er ikke funnet grunnlag til å peke på behov for endringer, bortsett fra å opprettholde dagens veioppmerking slik at eksisterende avkjørsel fra bensinstasjonen i nord har funksjonell tilkomst i begge retninger.

For å bedre trafiksikkerheten, trygghetsfølelsen og fremkommeligheten for myke trafikanter anbefales følgende tiltak:



Figur 18. Anbefalte tiltak og tilpasninger i reguleringsplanen.