

HAVSTAD


Byåsveien 162

Detaljregulering

410443	Notat		Utarbeidet av			
Prosjekt nr			ViaNova Trondheim AS			
V-006	Adkomstløsninger					
Dok.nr	Tittel					
21.12.17	Hege Bjerka Pedersen		NorgesGruppen Midt Norge, Havstad			
Dato	Fra		Til			
Rev	Dato	Beskrivelse	Utført	Kontrollert	Fagansvarlig	Prosj.leder
1	21.12.17	1. utgave	HBP		JIV	HBP



Klæbuvn. 196 b, Trondheim, +47 73 82 42 90
E-post: trondheim@vianova.no


			Side: 2
Prosj. nr 410443	Havstad	Detaljregulering	Dato: 21.12.17
Dok. Nr V-006	Adkomstløsninger		Sign HBP Rev.: 1

Innhold

1	Sammendrag	3
2	Bakgrunn	4
3	Historikk	4
3.1	Trafikkgrunnlag til og fra Byåsveien 158 og 162	5
4	Innsendt planforslag	6
5	Alternative adkomstmuligheter	8
5.1	Alternativ A – Signalregulert av- og påkjøring	8
5.2	Alternativ B – Høyre av og høyre på	12
5.3	Alternativ C – Høyre av (tilsvarende dagens situasjon)	14
6	Metrobuss	16
7	Vurdering av alternative adkomster	17
8	Tiltak for sikker trafikkavvikling internt på planområdet	18

Vedlegg

Vedlegg 1: Matrise for vurdering av alternative adkomster til Byåsveien 158 og 162
Vedlegg 2: Tabell for vurdering av internttrafikk på planområdet for Byåsveien 162

			Side: 3
Prosj. nr 410443	Havstad	Detaljregulering	Dato: 21.12.17
Dok. Nr V-006	Adkomstløsninger		Sign HBP Rev.: 1

1 Sammendrag

Prosjektet for eiendom 96/183 med adresse Byåsveien 162 berører mange interessenter.

Trafikale løsninger i tilknytning til prosjektet skal ivareta trafiksikkerhet, fremkommelighet og miljø for mange brukergrupper. Adkomst til planområdet, til naboeiendommer og intern trafikkavvikling skal ivaretas.

Adkomstløsninger

Tre alternative adkomstløsninger til planområdet og til naboeiendommer er gjennomgått og vurdert med hensyn på trafiksikkerhet, fremkommelighet og behov for ulike brukergrupper.

Alternativ A: Signalregulert av- og påkjøring fra Byåsveien, svingebevegelse mot nord fra planområdet er utelatt. (endring fra tidligere foreslått løsning).

Alternativ B: Høyre av- og høyre påkjøring fra/til Byåsveien.

Alternativ C: Kun høyre av fra Byåsveien. (Tilsvarende dagen situasjon).

Alternativ A tilfredsstillter Statens vegvesens innspill til løsning i krysset vedrørende fremkommelighet og trafiksikkerhet for myke trafikanter. Adkomst til naboeiendom i nord er ivaretatt bedre enn i dagens situasjon. Byplankontorets ønske om redusert gjennomgangstrafikk inne på selve planområdet er også tilfredsstillt. En trafiksikker løsning for myke trafikanter og muligheten for prioritering av Metrobuss og myke trafikanter er ivaretatt i alternativ A.

Alternativ B ivaretar i mindre grad Statens vegvesens innspill vedrørende fremkommelighet og trafiksikkerhet for myke trafikanter enn alternativ A. Løsningen gir noe redusert tilgjengelighet til naboeiendom i nord i forhold til alternativ A, men likevel bedre enn i dagens situasjon. Byplankontorets ønske om redusert gjennomgangstrafikk inne på planområdet er ikke tilfredsstillt.

Alternativ C tilsvarer dagens situasjon for adkomst til Byåsveien 162 og 158. Statens vegvesens innspill til fremkommelighet og trafiksikkerhet for myke trafikanter er ikke ivaretatt i alternativ C. Tilgjengeligheten fra Byåsveien er betydelig redusert for både planområdet og naboeiendom i nord og løsningen gir en betraktelig økning i behovet for gjennomgangstrafikk over planområdet.

Ut fra en totalvurdering av alternativ A, B og C gir, vil alternativ A (signalregulert av- og påkjøring i Byåsveien) være den mest gunstige løsningen av hensyn til de fleste interessentene, hvor Metrobuss og myke trafikanter er sikret prioritet ved hjelp av lysregulering.

Intern trafikkavvikling


Med bakgrunn i alternative forslag til plassering av bygget er også trafikkavvikling internt på planområdet vurdert. Alternative forslag til plassering av bygget gir to muligheter for plassering av trafikkareal innenfor planområdet.

Alternativ 1: I øst, intern trafikk mot Byåsveien.

Alternativ 2: I vest, internttrafikk inne på planområdet.

Alternativ 3: Ingen internttrafikk

I **alternativ 1** er trafikkarealene for internttrafikk og mulig gjennomkjøring på planområdet samlet mot fylkesveg 812 Byåsveien med tilhørende sykkelveg med fortau. Løsningen skjærer naboer i vest for trafikkstøy og gir bilfritt grøntanlegg i vest. Varelevering foregår på

			Side: 4
Prosj. nr 410443	Havstad	Detaljregulering	Dato: 21.12.17
Dok. Nr V-006	Adkomstløsninger		Sign HBP Rev.: 1

eget avskjermet område, rygging og manøvrering av tyngre kjøretøy kommer ikke i konflikt med øvrige kjøretøy eller myke trafikanter.

I alternativ 2 er trafikkareal for interntrafikk og gjennomkjøring på planområdet plassert inne i bydelen. Trafikkarealet som er overdekket er plassert mellom nytt bygg og boligblokken i Havstadveien 1. Løsningen vil gi økt belastning av trafikkstøy for naboer selv om overdekningen vil dempe støyen noe. Varelevering vil skje inntil den interne gaten og i større grad kunne komme i konflikt med andre kjøretøy. Utformingen av planområdet gir åpning for at myke trafikanter velger å gå snarveier over kjøreareal og arealer som er tiltenkt tyngre kjøretøy.

I alternativ 3 er det ingen interntrafikk og gjennomkjøring på planområdet. Løsningen skjermer naboer i vest for trafikkstøy og vil gi bilfritt anlegg i vest. Varelevering foregår på eget avskjermet område, rygging og manøvrering av tyngre kjøretøy kommer ikke i konflikt med øvrige kjøretøy eller myke trafikanter.

I en vurdering av alternativ 1, 2 og 3 med hensyn på trafiksikkerhet og miljø internt på planområdet vil alternativ 3 være den mest gunstige løsningen av hensyn til flere trafikantgrupper og beboere på naboeiendommer.

2 Bakgrunn

Dette notatet er utarbeidet i forbindelse med sluttbehandling av planforslaget for eiendom 96/183, Byåsveien 162.

Formålet med planforslaget er å omregulere gjeldende reguleringsplan r1006 til kombinert formål for bolig, forretning, kontor og næring.

Planforslaget ble etter sluttbehandling i Bygningsrådet den 10.01.17 vedtatt sendt tilbake for bearbeiding før endelig sluttbehandling. Vedtaket i Bygningsrådet innebærer blant annet at det ikke er ønskelig med et nytt kryss i Byåsveien.

Dette notatet omhandler vurderinger av alternative adkomstløsninger for Byåsveien 162 og naboeiendom i nord, Byåsveien 158. Notatet omhandler også 3 alternativer for interntrafikk på eiendommen til Byåsveien 162.


3 Historikk

I forbindelse med planarbeidet har det vært en lang prosess med utredning av ulike trafikk-løsninger innenfor og rundt prosjektet.

I samråd med Trondheim kommune Byplankontoret, Statens vegvesen Plan og trafikkseksjonen og I.K.Lykke eiendom A/S har det gjennom tidligere prosesser vært utredet løsninger for trafikk til og fra planområdet. Gjennom prosessen har det vært tatt hensyn til trafikk i Byåsveien og Havstadveien, metrobusstrasé, trafikk til og fra eiendom nord for planområdet, kollektivtrafikk i Byåsveien og intern trafikk på planområdet, herunder blant annet varelevering, avfallshåndtering, parkering og myke trafikanter.

Det er utarbeidet flere notat i forbindelse med arbeidet med trafikk-løsninger for Byåsveien 162:

- V-01 Trafikknotat
- V-05 Kryssløsning i Byåsveien – Trafikkvurdering

			Side: 5
Prosj. nr 410443	Havstad Detaljregulering		Dato: 21.12.17
Dok. Nr V-006	Adkomstløsninger	Sign HBP	Rev.: 1

3.1 Trafikkgrunnlag til og fra Byåsveien 158 og 162

I notat V-05 Kryssløsning i Byåsveien – Trafikkvurdering, er det estimert framtidig trafikkgrunnlag til og fra eiendommene i Byåsveien 158 og 162.

Estimatet er basert anbefalinger fra Statens vegvesens håndbok V713 for turproduksjon til boliger og annen handel. Erfaringstall fra Norgesgruppen er lagt til grunn for dagligvarehandel. Det er tatt utgangspunkt i den dagligvareforretningen i Trondheim med høyest omsetning. I tillegg er reisevaneundersøkelser for Trondheim lagt til grunn for vurderingen.

Estimatet for framtidig trafikkgrunnlag til og fra eiendommene i Byåsveien 158 og 162 justert opp for å studere konsekvensene for fremkommelighet ved verst tenkelige trafikksituasjon.

Estimert trafikk mengde til Byåsveien 158 og 162 er i 2026 anslått til å være:

- 363 kjøretøy/døgn fra nord
- 450 kjøretøy/døgn fra sør.

Dimensjonerende time er den trafikkmengde som vegen er dimensjonert for. Trafikkanlegg dimensjoneres vanligvis etter en timesbelastning som overskrides i relativt få av årets timer.


Statens vegvesens håndbok V713 angir at dimensjonerende timestrafikk for veger tilsvarende Byåsveien ligger i området 8-12% av døgntrafikken.

Dette tilsvarer

- 29 - 44 kjøretøy/time fra nord
- 36 - 54 kjøretøy/døgn fra sør.

For å gi et tydeligere bilde av trafikkmengdene det er snakk om, kan tallene over også fremstilles på denne måten:

- 1 bil hvert 1,5 - 2. minutt fra nord
- Mindre enn 1 bil hvert minutt fra sør.

 VIANOVA Trondheim			Side: 6
Prosj. nr 410443	Havstad	Detaljregulering	Dato: 21.12.17
Dok. Nr V-006	Adkomstløsninger		Sign HBP Rev.: 1

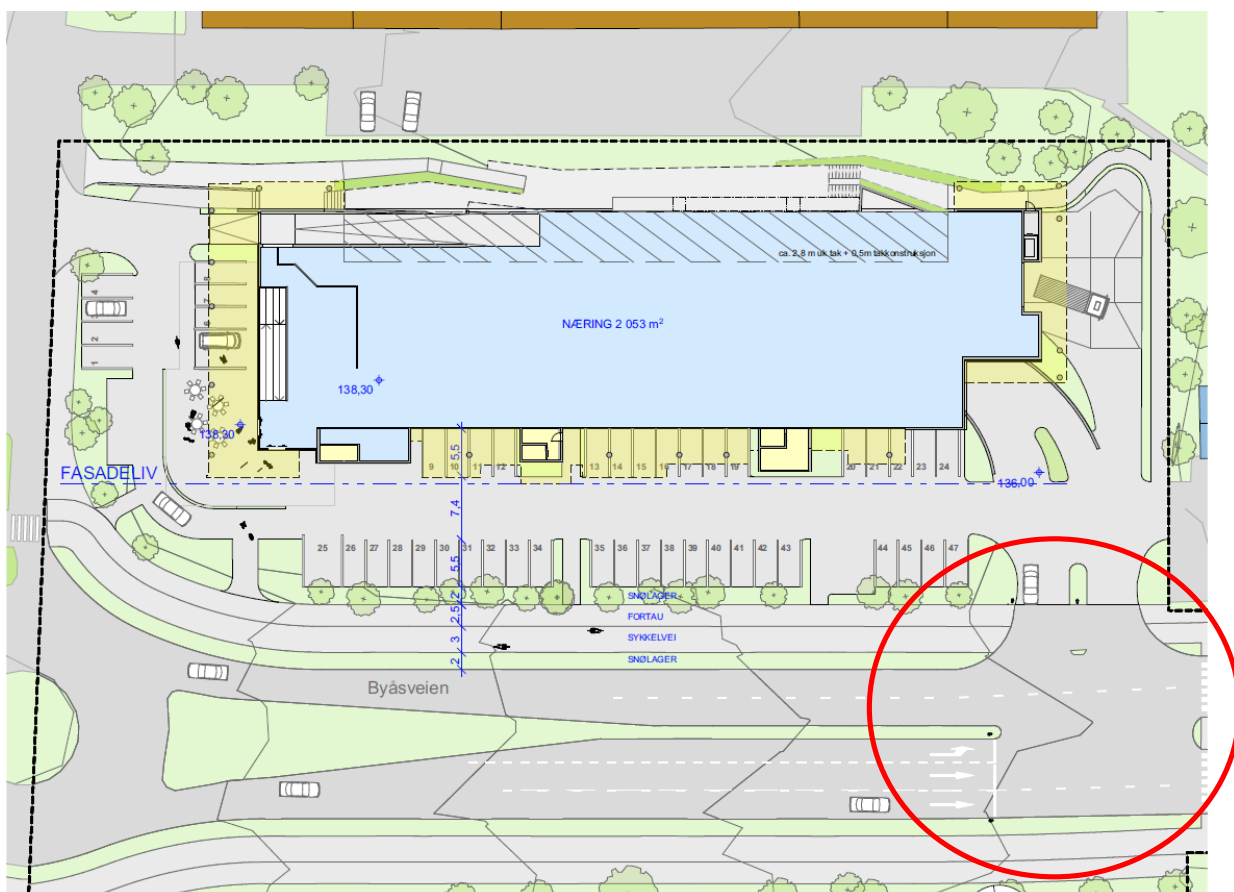
4 Innsendt planforslag

I november 2016 kom Trondheim kommune Byplankontoret, Statens vegvesen plan- og trafikkseksjonen og I.K.Lykke eiendom AS fram til en omforent løsning for adkomst til Byåsveien 158 og Byåsveien 162. Denne løsningen er presentert i planforslaget som ble sendt til 2. gangs behandling i bygningsrådet.

Ut fra en samlet vurdering er forslaget til signalregulert av- og påkjøring i Byåsveien akseptert av alle involverte parter med bakgrunn i at utformingen løser adkomstproblemer for både Byåsveien 162 og 158.


I tillegg mener Statens vegvesen at løsningen bedrer trafiksikkerheten for myke trafikanter i ved at gjennomkjøring på eiendommene Byåsveien 162 og 158 reduseres til et minimum.

Antall signalreguleringer i Byåsveien er uendret fordi løsningen viste at dagens signalregulerte fotgjengerovergang nord for Byåsveien 158 flyttes sørover til eksisterende avkjøring fra Byåsveien, på grensen mellom Byåsveien 162 og 158. Kombinert med fotgjengerovergangen bygges avkjøringen om til en signalregulert av- og påkjøring i Byåsveien.



Figur 1: Innsendt planforslag. Signalregulert kryss i Byåsveien. Omforent løsning fra nov. 2016.

I løsningen med signalregulert av- og påkjøring fra Byåsveien ligger det som forutsetning at trafikken i Byåsveien, inkludert gang/sykkelveg parallelt med Byåsveien, skal ha prioritet ved hjelp av signalreguleringen.

		Side:	7
Prosj. nr 410443	Havstad Detaljregulering	Dato:	21.12.17
Dok. Nr V-006	Adkomstløsninger	Sign HBP	Rev.: 1

Ved faseplanlegging av signalanlegget vil det ved å holde tilbake biltrafikk med rødt lys være mulig å gi kollektivtrafikk/metrobuss prioritering fra Havstadsenteret holdeplass og videre sørover mot innsnevring til et felt før rundkjøringen.


Fremlagt løsning i planforslaget gjør det mulig å etablere trafikksikre løsninger som også prioriterer både metrobuss og syklist/fotgjengere.

Planområdet har adkomst fra både Byåsveien og Havstadvegen og ivaretar Byplankontorets ønske om begrenset enveiskjørt biltrafikk foran forretningens hovedinngang.

Byåsveien 158 har adkomst fra den signalregulerte av- og påkjøringen i Byåsveien. Gjennom fremlagt forslag til løsning er Byåsveien 158 sikret god tilgjengelighet.

Varelevering, avfallshåndtering, trafikk til boliger og myke trafikanter inne på eiendommen til Byåsveien 162 er også ivaretatt i løsningen. Adkomst til parkeringskjeller U2 for boligene er både fra Byåsveien og Havstadvegen.

I fremlagt planforslag ligger boligene langs Byåsveien i gul støysone.

			Side: 8
Prosj. nr 410443	Havstad	Detaljregulering	Dato: 21.12.17
Dok. Nr V-006	Adkomstløsninger		Sign HBP Rev.: 1

5 Alternative adkomstmuligheter

På bakgrunn av ønsket om ytterligere vurdering av adkomstmuligheter er det i dette notatet vurdert tre alternativer til adkomst til planområdet og eiendommen nord for planområdet.

Alternativ A: Signalregulert av- og påkjøring fra Byåsveien

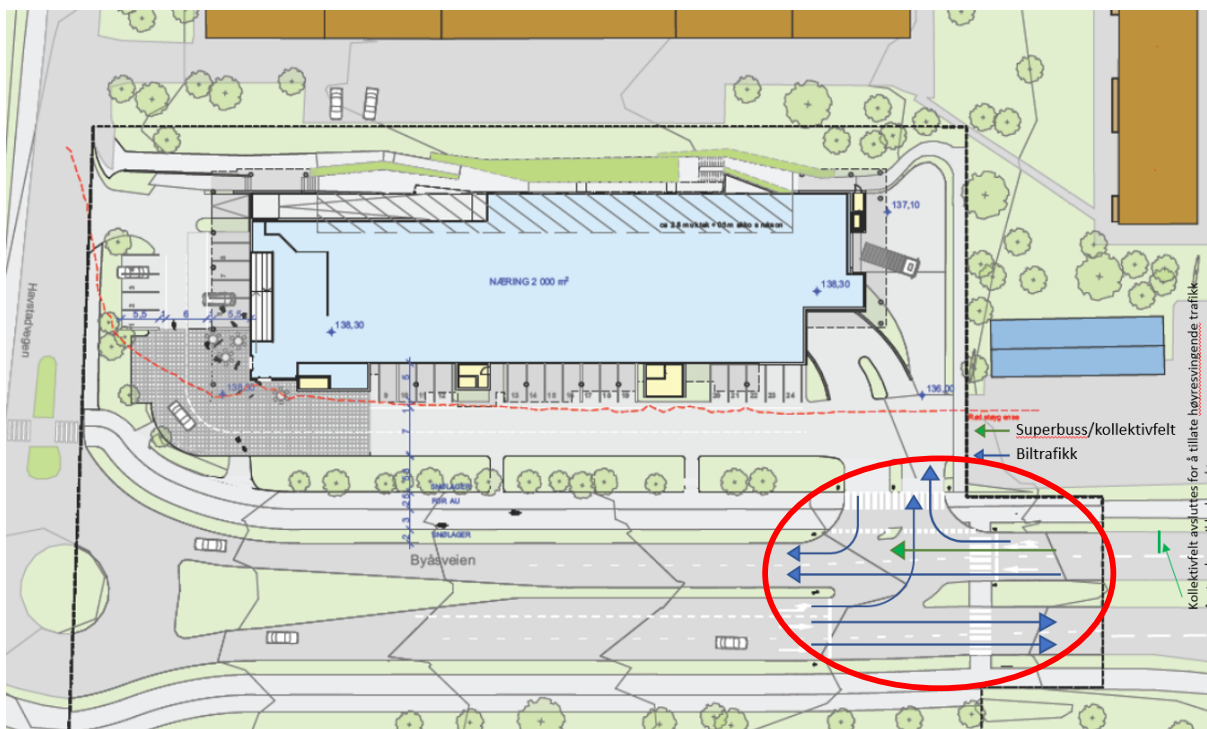
Alternativ B: Høyre av og høyre på fra/til Byåsveien

Alternativ C: Kun høyre av fra Byåsveien, tilsvarende dagens situasjon

5.1 Alternativ A – Signalregulert av- og påkjøring


Alternativ A innebærer etablering av en signalregulert av- og påkjøring fra Byåsveien. I nordgående retning etableres venstresvingefelt for trafikk fra sør inn til eiendommene.

I samråd med Statens vegvesen beholder dagens signalregulerte fotgjengerkryssing i Byåsveien sin plassering som i dag, og venstresving mot nord fra eiendommene tillates ikke, en endring og forbedring sammenlignet med tidligere innsendt forslag. Signalanlegget plasseres slik at det vil være mulig å etablere fotgjengerkryssing over Byåsveien i fremtiden. Se figur 2.



Figur 2: Alternativ A. Tillatte svingebevegelser i den signalregulerte av- og påkjøringen fra Byåsveien. Signalanlegget plasseres og forberedes for fremtidig etablering av fotgjengerkryssing over Byåsveien. Grønn pil viser Metrobuss.

Alternativ A gir en fullverdig adkomstløsning for både Byåsveien 162 og Byåsveien 158. For ytterligere å bedre trafikkavviklingen, er venstresvingebevegelse ut fra eiendommene ved tidligere innsendt planforslag fjernet i revidert løsning. Dette medfører at biltrafikk fra eiendommene som planlegger å kjøre i nordgående retning kjører til høyre og snur i rundkjøringen sør for planområdet.

		Side:	9
Prosj. nr 410443	Havstad Detaljregulering	Dato:	21.12.17
Dok. Nr V-006	Adkomstløsninger	Sign HBP	Rev.: 1

Byåsveien 158 er sikret god tilgjengelighet gjennom adkomst fra den signalregulerte av- og påkjøring i Byåsveien.


For å illustrere plassbehovet for større kjøretøy i forbindelse med av- og påkjøring til/fra Byåsveien er av- og påkjøringen vist med om lag 13-14 meter bredt areal i figur 2. Krysset kan utformes med overkjørbart areal av storgatestein eller lignende materialer slik at feltbredden virker smalere. Detaljer utformes i byggeplanleggingen.

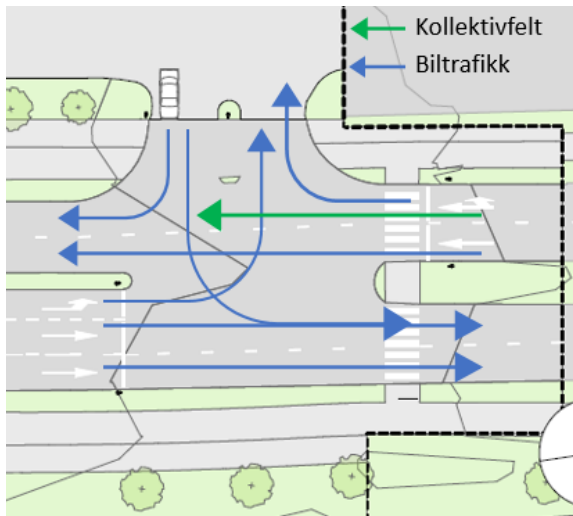
For fotgjengerkryssingen over sidevegen inn til Byåsveien 162 vil oppmerking utføres i hele bredden slik at det er tydelig for også syklister at de har vikeplikt i krysset.

Tilsvarende som for innsendt planforslag vil også dette alternativet ivareta Byplankontorets ønske om begrenset biltrafikk over planområdet, foran byggets innganger.

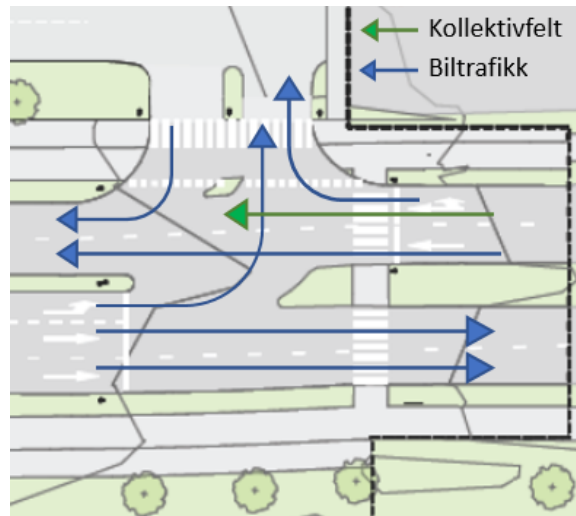
Parkeringsplassene mot Byåsveien er fjernet og en ensidig parkeringsplass gir økt trafiksikkerhet.

Et signalanlegg i forbindelse med av- og påkjøring fra Byåsveien gir flere mulige alternativer for avvikling av trafikken. Ved faseplanlegging av signalanlegget og ved hjelp av detektorer i bakken kan biltrafikken holdes tilbake og dermed gi prioritet for metrobusen fra Havstadsenteret holde plass og videre sørover, og det kan legges til rette for prioritering av syklister og fotgjengere parallelt med Byåsveien. For en vurdering av muligheter og kapasitet i et signalanlegg i Byåsveien bør en analyse av faser i signalreguleringen utføres. Faser og muligheter bør diskuteres med Statens vegvesen. Detaljer for utforming av signalanleggets faser utformes og avklares med Statens vegvesen i en byggeplanleggingsfase.

			Side: 10
Prosj. nr 410443	Havstad Detaljregulering	Dato: 21.12.17	
Dok. Nr V-006	Adkomstløsninger	Sign HBP	Rev.: 1




Figur 3: Innsendt planforslag




Figur 4: Alternativ A, endringer fra innsendt planforslag. Venstresvingebevegelse mot nord er utelatt. Signalanlegg er forberedt for en fremtidig fotgjengerkryssing over Byåsveien, plassering er vist tilsvarende plassering i innsendt planforslag.

INNSENDT PLANFORSLAG	ALTERNATIV A: Endringer fra innsendt planforslag
Full kryssløsning i Byåsveien, alle svingebevegelser tillatt.	<p>Venstresvingebevegelse fra Byåsveien 162 og 158 er fjernet, medfører at trafikk som skal mot nord, kjører til høyre og snur i rundkjøringen sør for planområdet</p> <p>Signalanlegg plasseres og forberedes for en eventuell framtidig fotgjengerkryssing over Byåsveien.</p> <p>Signalregulert fotgjengerfelt nord for planområdet beholdes uendret.</p>

			Side: 11
Prosj. nr 410443	Havstad Detaljregulering		Dato: 21.12.17
Dok. Nr V-006	Adkomstløsninger	Sign HBP	Rev.: 1

I tabellen under er fordeler og ulemper med alternativ A vurdert i forhold til **dagens situasjon**.

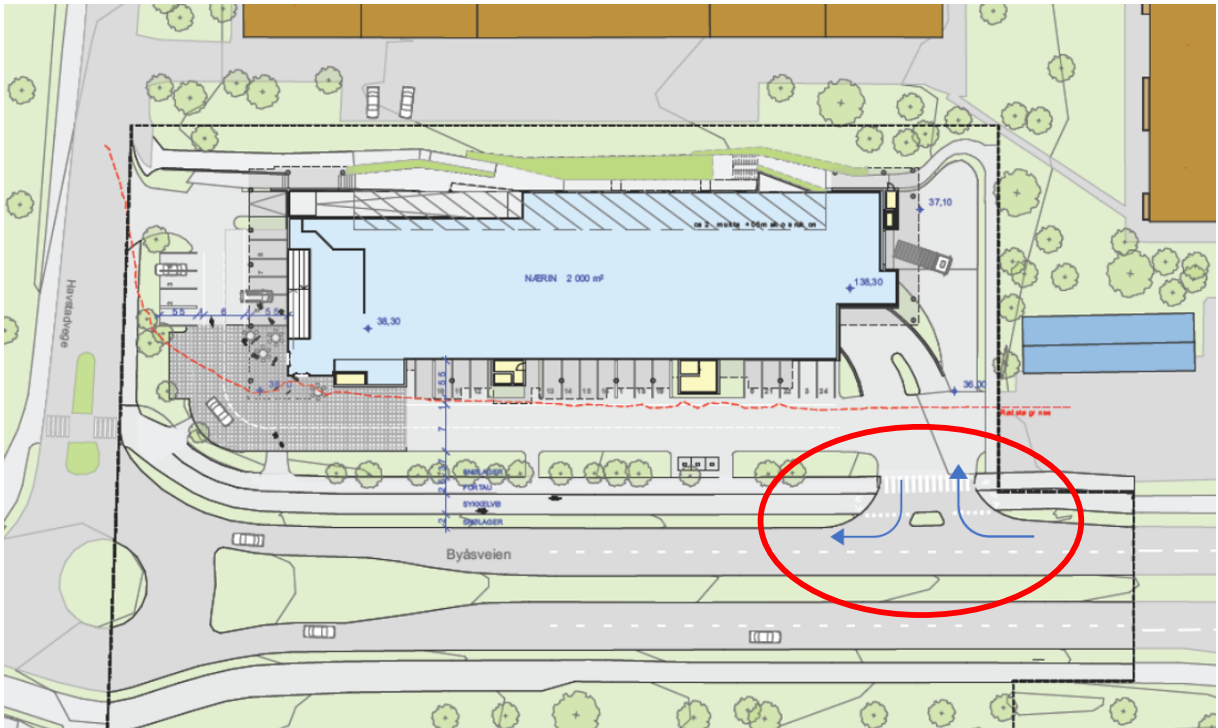
ALTERNATIV A – Signalregulert av- og påkjøring	
FORDELER	ULEMPER
Metrobuss og myke trafikanter langs Byåsveien kan ved hjelp av detektorer i bakken og styring av lyssignalene gis prioritet gjennom signalreguleringen og sikres dermed god fremkommelighet.	Ombygging av Byåsveien.
Bedre trafiksikkerhet for gangtrafikk parallelt med Byåsveien.	Trafikk som forlater Byåsveien 162 og 158 som skal mot nord må kjøre til rundkjøringen i sør for å snu.
Løsningen gir bedre fremkommelighet og sikkerhet for syklister langs Byåsveien. Vikepliktforhold mellom bil og sykkel bli tydeligere.	Antall lysreguleringer i Byåsveien økes med 1. Dersom eksisterende fotgjengerovergang flyttes og inkluderes i signalregulert av- og på kjøring, vil antall lysreguleringer i Byåsveien være uendret.
Begrenset trafikk gjennom planområdet og god tilgjengelighet til både Byåsveien 162 og 158 er opprettholdt.	Store kostnader for tiltakshaver.
Grøntarealet mellom borettslaget Havstad Øvre og Byåsveien 162 beholdes bilfritt med unntak for eksisterende boligtrafikk til Havstadvegen 1.	

			Side: 12
Prosj. nr 410443	Havstad	Detaljregulering	Dato: 21.12.17
Dok. Nr V-006	Adkomstløsninger		Sign HBP Rev.: 1

5.2 Alternativ B – Høyre av og høyre på

Alternativ B innebærer en etablering av «høyre av og høyre på» fra Byåsveien. Dagens signalregulerte fotgjengerkryssing i Byåsveien beholder sin plassering som i dag.

Av-/påkjøringen kan ha samme utforming som i alternativ A, og midtdeler bevares som i dag.



Figur 5: Alternativ B. Høyre av-/høyre på fra/til Byåsveien.


Alternativ B gir mindre god tilgjengelighet til begge eiendommene sammenlignet med alternativ A.

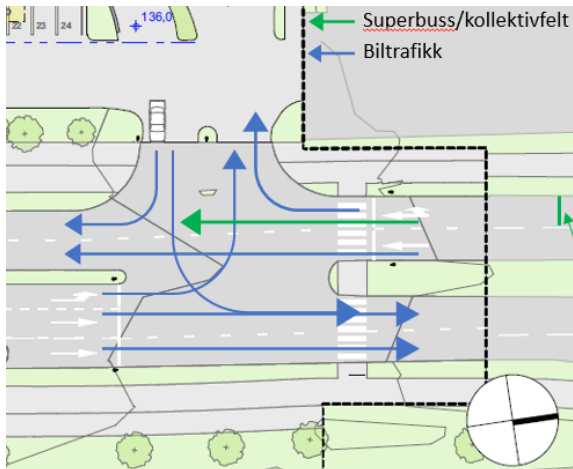
Prioritering av metrobuss fra Havstadsenteret holdeplass fram til innsnevring til ett felt er ikke mulig i alternativ B.

Ordinær vikepliktregulering gjelder for kryssing av sykkelveg med fortau parallelt med Byåsveien.

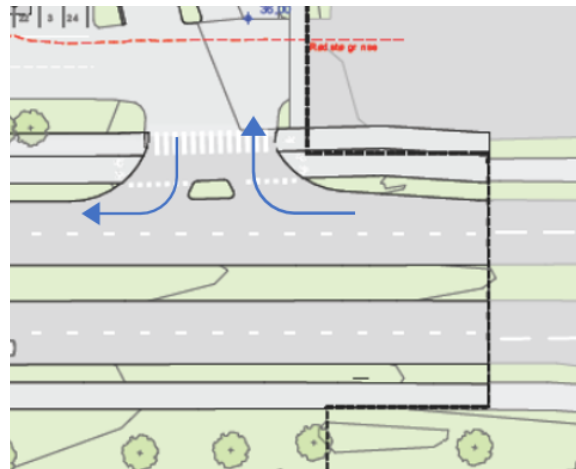
I alternativ B kan Byplankontorets ønske om begrenset gjennomgangstrafikk over eiendommen i mindre grad ivaretas. Trafikk fra sør som skal til Byåsveien 158 må kjøre over planområdet, som eventuelt kan reguleres med enveiskjøring.

Parkeringsplassene mot Byåsveien er fjernet og en ensidig parkeringsplass gir økt trafiksikkerhet.

			Side: 13
Prosj. nr 410443	Havstad	Detaljregulering	Dato: 21.12.17
Dok. Nr V-006	Adkomstløsninger		Sign HBP Rev.: 1



Figur 6: Innsendt planforslag.




Figur 7: Alternativ B, endring fra innsendt planforslag. Høyre av- og høyre påkjøring fra/til Byåsveien.

INNSENDT PLANFORSLAG	ALTERNATIV B: Endringer fra innsendt planforslag
Full kryssløsning i Byåsveien, alle svingebevegelser tillatt.	Høyre av- og høyre på fra/til Byåsveien. Trafikk fra sør til både Byåsveien 162 og 158 gir gjennomkjøring over planområdet. Trafikk som forlater Byåsveien 162 og 158 som skal mot nord via Byåsveien må kjøre til høyre og snu i rundkjøringen i sør.

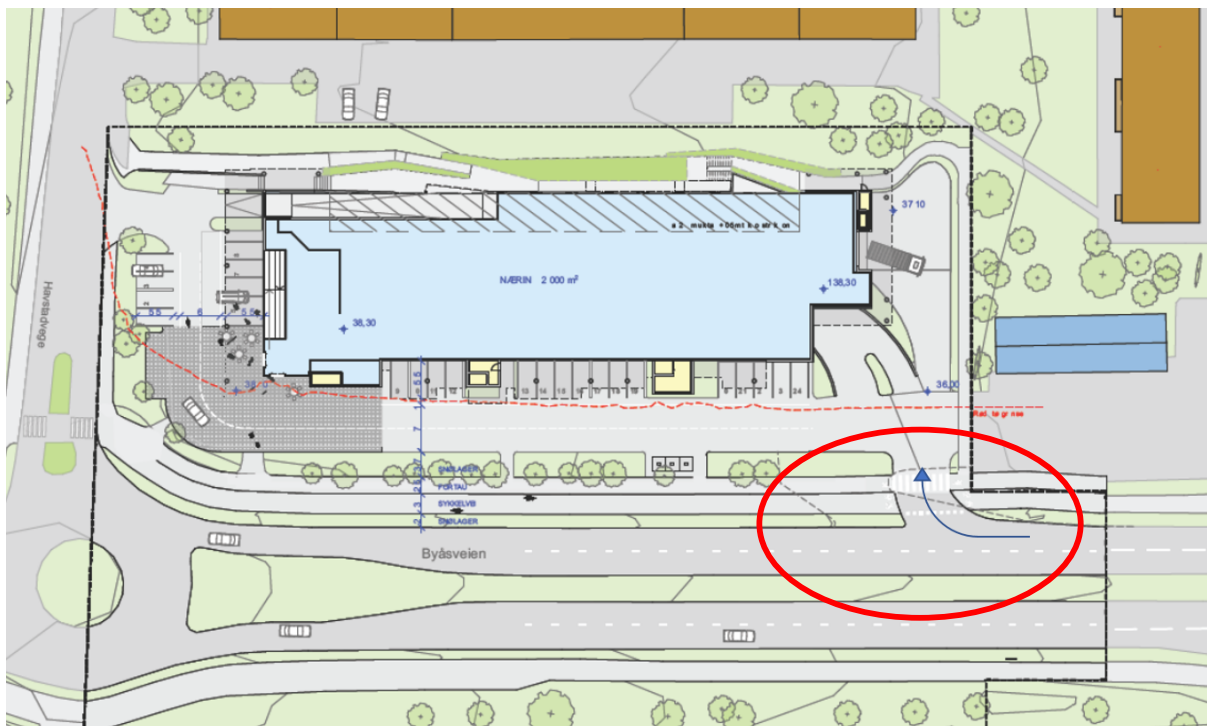
I tabellen under er fordeler og ulemper med alternativ B vurdert i forhold til **dagens situasjon**.

ALTERNATIV B – Høyre av og høyre på	
FORDELER	ULEMPER
Mindre endringer i Byåsveien. Dagens midtrabatt opprettholdes.	Mindre god tilgjengelighet for begge eiendommene, men spesielt for Byåsveien 158.
Påvirker trafikkbildet i Byåsveien mindre enn alternativ A.	Mindre trafiksikker løsning for syklister og gående på grunn av generell usikkerhet i trafikken om vikepliktforhold for bil vs. syklister.
Grøntareal mellom borettslaget Havstad Øvre og Byåsveien 162 holdes bilfritt med unntak av eksisterende boligtrafikk til Havstadvegen 1, som i alternativ A.	Medfører behov for gjennomkjøring over planområdet ved at trafikk fra sør til Byåsveien 158 må kjøre over planområdet.

			Side: 14
Prosj. nr 410443	Havstad	Detaljregulering	Dato: 21.12.17
Dok. Nr V-006	Adkomstløsninger		Sign HBP Rev.: 1

5.3 Alternativ C – Høyre av (tilsvarende dagens situasjon)

Alternativ C innebærer at løsning tilsvarende dagens avkjøring fra Byåsveien beholdes. Dagens signalregulerte fotgjengerovergang beholder sin plassering som i dag.




Figur 8: Alternativ C. Kun høyre av fra Byåsveien, dagens situasjon opprettholdes

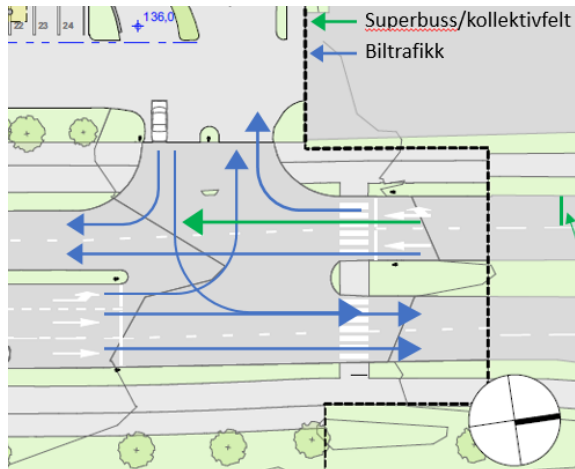
Alternativ C gir mindre god tilgjengelighet til begge eiendommene sammenlignet med både alternativ A og alternativ B.

Prioritering av metrobuss fra Havstadsenteret holdeplass fram til innsnevring til ett felt i Byåsveien er ikke mulig i alternativ C.

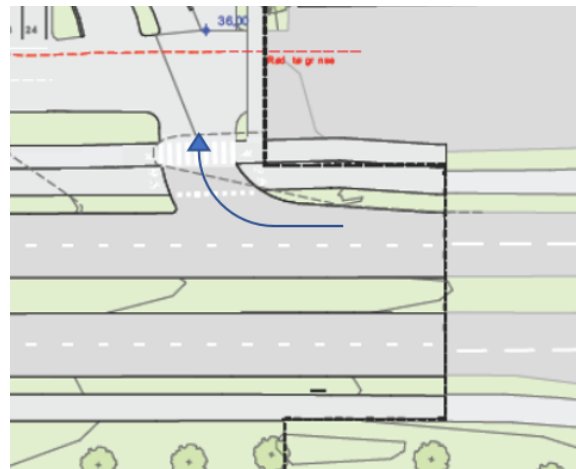
Ordinær vikepliktregulering gjelder for kryssing av sykkelveg med fortau parallelt med Byåsveien.

I alternativ C kan Byplankontorets ønske om begrenset gjennomgangstrafikk over eiendommen i vanskelig ivaretas. Det vil være behov for tovegs gjennomgangstrafikk over planområdet. Trafikk fra sør som skal til Byåsveien 158, og trafikk som forlater Byåsveien 162 og 158 må kjøre over planområdet.

			Side: 15
Prosj. nr 410443	Havstad	Detaljregulering	Dato: 21.12.17
Dok. Nr V-006	Adkomstløsninger		Sign HBP Rev.: 1



Figur 9: Innsendt planforslag




Figur 10: alternativ C, endring fra innsendt planforslag. Kun høyre avkjøring fra Byåsveien.

INNSENDT PLANFORSLAG	ALTERNATIV C: Endringer fra innsendt planforslag
Full kryssløsning i Byåsveien, alle svingebevegelser tillatt.	Kun høyre avkjøring fra Byåsveien. Tovegs gjennomgangstrafikk over planområdet.

I tabellen under er fordeler og ulemper med alternativ C vurdert mot **dagens situasjon**.

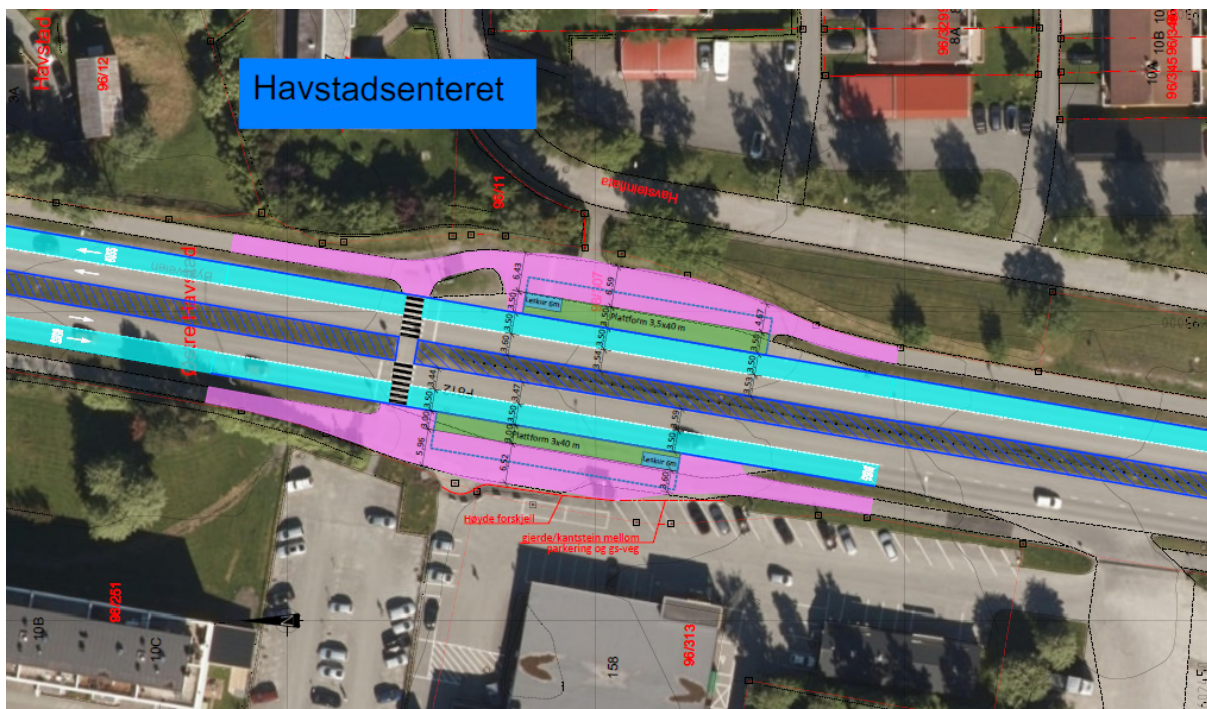
ALTERNATIV C – Høyre av (dagens situasjon)	
FORDELER	ULEMPER
Ingen endringer av dagens situasjon i Byåsveien	Mindre god tilgjengelighet for begge eiendommene.
Trafikken i Byåsveien påvirkes ikke av tiltaket	Samme situasjon som i dag for syklister og gående. På grunn av generell usikkerhet i trafikken om vikepliktforhold for bil vs. syklister er denne situasjonen lite trafikksikker.
	Behov for tovegs gjennomgangstrafikk over planområdet.

			Side: 16
Prosj. nr 410443	Havstad	Detaljregulering	Dato: 21.12.17
Dok. Nr V-006	Adkomstløsninger		Sign HBP Rev.: 1

6 Metrobuss

Metrobussprosjektet i Trondheim er en bussløsning med så høy standard at den har de samme fordelene som en bybane. Metrobussen kjører ofte på egen trasé og blir prioritert i lyskryss. I Byåsveien planlegges det at høyre felt skal benyttes som kollektivfelt for metrobuss.

Det er pr. juni 2017 uavklart om andre busser, taxi og elbiler kan benytte kollektivfeltet.



Figur 11: Havstadsenteret Stasjon ligger i umiddelbar nærhet nord for planområdet. Illustrasjon er hentet fra Miljøpakkens forprosjekt for metrobuss.

Feltbredde 3,5 meter for kollektivfelt/metrobuss er ivaretatt i reguleringsplanforslaget som ble fremmet til 2. gangs behandling for Byåsveien 162. Feltbreddene er avklart i møter mellom tiltakshaver, Statens vegvesen og Trondheim kommune høsten 2016.


Figur 11 viser løsning fra Miljøpakkens forprosjekt for metrobuss for Havstadsenteret stasjon (kantstopp i kollektivfelt) og med avslutning av kollektivfelt i sørgående retning i Byåsveien.

Havstadsenteret stasjon er den siste holdeplassen i Byåsveien før kollektivfeltet avsluttes. Fra Havstad og videre sørover har Byåsveien 2 felt, det er derfor ikke mulig å etablere eget kollektivfelt for metrobussen uten omfattende tiltak, investeringer, og omreguleringer.

I nordgående retning etableres kollektivfelt fra rundkjøring mellom Byåsveien og Havstadvegen.

Ved en eventuell etablering av signalregulert av- og påkjøring sør for bussholdeplass i Byåsveien vil det ved hjelp av detektorer, styring av lyssignaler eller anropsstyrt lys for signalfase for buss være mulig å sikre fremkommelighet for metrobuss og eventuell annen kollektivtrafikk fram til overgang fra 2-felt til 1-felt i Byåsveien i sørgående retning. Busstrafikk i nordgående retning vil ikke påvirkes av en signalregulering.

Etablering av signalregulert av- og påkjøring til Byåsveien 162 og 158 vurderes til ikke å ha negativ effekt/påvirkning på avviklingen av metrobuss-/kollektivtrafikken.

			Side: 17
Prosj. nr 410443	Havstad Detaljregulering		Dato: 21.12.17
Dok. Nr V-006	Adkomstløsninger	Sign HBP	Rev.: 1

7 Vurdering av alternative adkomster

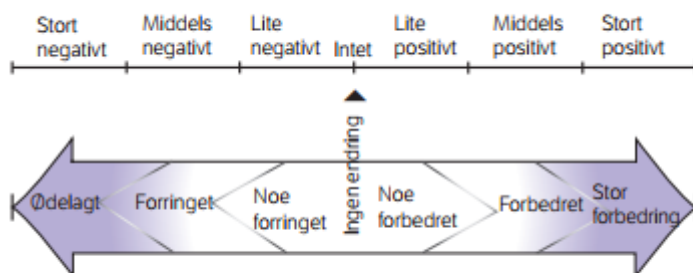
I matrisen i vedlegg 1 er ulike interessenter og alternative adkomstløsninger sammenstilt og forsøkt vurdert med hensyn på positiv, negativ og uendret virkning sammenlignet med **dagens løsning**.

Matrisen tar for seg adkomstløsninger i forbindelse med utvikling av eiendommer vest for Byåsveien. Berørte eiendommers adresse er Byåsveien 158 og Byåsveien 162.


Matrisen tar ikke stilling til løsninger vedrørende trafikk internt på eiendommene, utforming av planområdet eller utforming av naboeiendom i nord.

Vurderingene er gjort med bakgrunn i følgende skala og vurderingskriterier:

Skala		Vurderingskriterier (sammenlignet med dagens situasjon (0-alternativet))
+++	Stort positivt	Stor forbedring
++	Middels positivt	Forbedret
+	Lite positivt	Noe forbedret
0	Intet	Ingen endring
-	Lite negativt	Noe forringet
--	Middels negativt	Foringet
---	Stort negativt	Ødelagt



Figur 12: Skala for vurdering er hentet fra Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser

			Side: 18
Prosj. nr 410443	Havstad Detaljregulering		Dato: 21.12.17
Dok. Nr V-006	Adkomstløsninger	Sign HBP	Rev.: 1

8 Tiltak for sikker trafikkavvikling internt på planområdet

Med bakgrunn i bygningsrådets vedtak den 10.01.17 er det utarbeidet nye forslag til plassering og utforming av bygget på eiendommen. I de nye forslagene er det tre alternativer for intern trafikkavvikling innenfor planområdet.

Alternativ 1: Bygget er flyttet 1,5 meter nærmere Byåsveien. Trafikk internt på planområdet samles i en gate **øst for bygget**, mot Byåsveien. Begrenset bilkjøring over møteplass/torg. Parkering mot Byåsveien er redusert og ligger innunder bygget. P-kjeller for bolig har 2 adkomster, fra Byåsveien og Havstadvegen. Naboeiendom i nord, Byåsveien 158 har to adkomstmuligheter, fra Byåsveien og Havstadvegen.

Alternativ 2: Næringsdelen av bygget er flyttet inntil Byåsveien. Boliger har samme plassering som i alternativ 1. Bilfri møteplass/torg. All parkering mot Byåsveien er tatt ut. Gate for intern trafikk og gjennomkjøring på planområdet legges **vest for bygget**, mot borettslaget Havstadvegen Øvre. P-kjeller for bolig har 1 adkomst fra Byåsveien. Naboeiendom i nord Byåsvegen 158 har 2 adkomstmuligheter, fra Byåsveien og Havstadvegen.

Alternativ 3: Bygget er flyttet 1,5 meter nærmere Byåsveien. Parkering mot Byåsveien er tatt ut. Bilfri møteplass/torg. Gjennomkjøring på eiendommen tillates ikke. Planområdet har 2 adkomstmuligheter, fra Byåsveien og fra Havstadvegen. P-kjeller for bolig og næring har 1 adkomst fra Byåsveien. Naboeiendom i nord, Byåsveien 158 har kun 1 adkomstmulighet, fra Byåsveien.

De tre alternative adkomstløsningene A, B og C som er omtalt i kapittel 5, kan benyttes i kombinasjon med **alternativ 1** og **alternativ 2**, uavhengig av valgt plassering av gate internt på planområdet. **Alternativ 3** kan kun kombineres med alternativ A.

Hver av de tre alternativene A, B og C til adkomst fra Byåsveien vil gi ulike utfordringer for trafikkavvikling på planområdet.

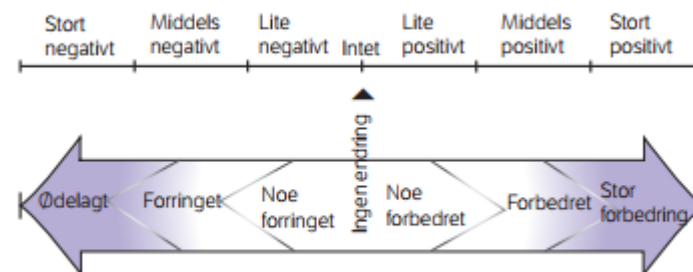
Det har vært stort fokus på å finne tiltak og løsninger som ivaretar sikkerheten til myke trafikanter. For å etablere en trafiksikker løsning internt på planområdet er en rekke tiltak innarbeidet i det innsendte planforslaget. Tiltakene er i stor grad videreført i de reviderte alternativene. Se tabell under. Alternativene for intern trafikkavvikling er vurdert nærmere i tabell under.

Alternativ 1, 2 og 3 for intern trafikkavvikling er gjennomgått nærmere i tabell i vedlegg 2.

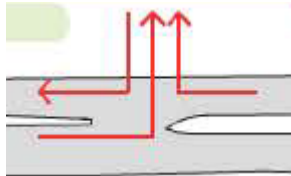
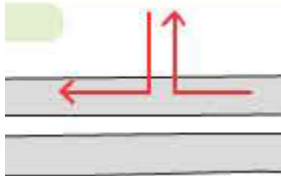
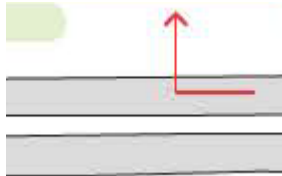
Vedlegg 1: Matrise for vurdering av alternative adkomster til Byåsveien 158 og 162.

Vurderingene er gjort med bakgrunn i følgende skala og vurderingskriterier:

Skala		Vurderingskriterier (sammenlignet med dagens situasjon (0-alternativet))
+++	Stort positivt	Stor forbedring
++	Middels positivt	Forbedret
+	Lite positivt	Noe forbedret
0	Intet	Ingen endring
-	Lite negativt	Noe forringet
--	Middels negativt	Forringet
---	Stort negativt	Ødelagt



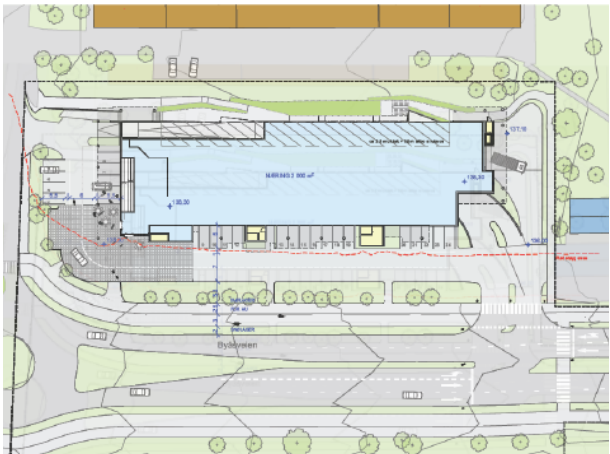
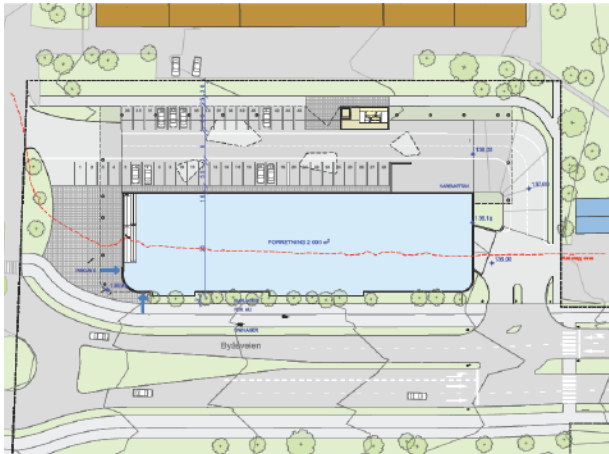
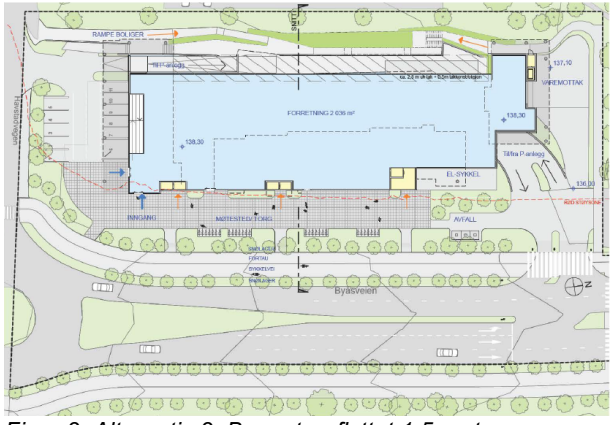
Figur 1: Skala for vurdering er hentet fra Statens vegvesens håndbok V712 Konsekvensanalyser

		Alternativ A	Alternativ B	Alternativ C			
		<p>Signalregulert av- og påkjøring for adkomst til Byåsveien 158 og Byåsveien 162.</p> <p>Signalregulert av- og påkjøring vil gi følgende svingebevegelser:</p>  <p>Ut fra eiendommene: Svingebevegelse kun mot sør.</p> <p>Inn til eiendommene: Svingebevegelse både fra nord og sør.</p>	<p>Høyre av og høyre på fra/til Byåsveien. Gjelder for Byåsveien 158 og Byåsveien 162.</p> <p>Høyre av og høyre på vil gi følgende svingebevegelser:</p>  <p>Ut fra eiendommene: Svingebevegelse kun mot sør.</p> <p>Inn til eiendommene: Svingebevegelse kun fra nord.</p>	<p>Kun høyre av fra Havstadvegen. Gjelder for Byåsveien 158 og Byåsveien 162.</p> <p>Høyre av vil gi følgende svingebevegelse:</p>  <p>Ut fra eiendommene: Ingen adkomst til Byåsveien.</p> <p>Inn til eiendommene: Svingebevegelse kun fra nord.</p>			
BILTRAFIKK I OG FOTGJENGERE/SYKLISTER LANGS BYÅSVEIEN							
1.	Framkommelighet for biltrafikk i Byåsveien						
1.1	Trafikkstrøm sørgående	--	Trafikkstrøm i sørgående retning vil måtte påregne stans i forbindelse med utkjøring fra eiendommene. Biltrafikk i Byåsveien bør prioriteres gjennom signalanlegget.	-	Åpner for at trafikk fra eiendommene kan kjøre ut i Byåsveien i sørgående retning. Trafikken ut fra eiendommene vil være vikepliktregulert.	0	Situasjonen er uendret sammenlignet med dagens situasjon.

1.2	Trafikkstrøm nordgående	0	Trafikkstrøm i nordgående retning vil ha samme forutsetninger som i dag. Ingen endring. Venstresvingefelt planlegges med lengde på ca. 45 meter. Beregnet maksimal kølengde vil være 25 meter. Trafikk til planområdet vil ikke hindre øvrig trafikk i nordgående retning.	0	Situasjonen er uendret sammenlignet med dagens situasjon.	0	Situasjonen er uendret sammenlignet med dagens situasjon.
1.3	Trafikkbildet i Byåsveien	-	Sammenlignet med dagens situasjon vil etablering av signalregulert løsning i Byåsveien kunne forstyrre dagens trafikkbilde noe. <i>Ved faseplanlegging og samkjøring med øvrige signalanlegg i Byåsveien, vil man kunne styre trafikkproduksjon og fordeling og på den måten kunne redusere trafikken gjennom krysset.</i>	-	Trafikkstrøm i sørgående retning i Byåsveien vil kunne forstyrres noe av trafikk som kjører ut fra planområdet.	0	Situasjonen er uendret sammenlignet med dagens situasjon.
2.	Framkommelighet for Metrobuss og øvrig kollektivtrafikk						
2.1	Framkommelighet fra nord	++	Ved hjelp av detektorer, styring av lyssignaler eller anropsstyrt lys for signalfase for buss vil det være mulig å sikre framkommelighet for Metrobuss og annen kollektivtrafikk som trafikkerer Byåsveien fram til overgang fra 2-felt til 1-felt i Byåsveien i sørgående retning. Sammenlignet med dagens løsning vurderes dette som en forbedring.	-	Gir ikke mulighet for prioritering av metrobuss og annen kollektivtrafikk. Trafikk fra eiendommene er vikepliktregulert. Dersom vikeplikten ikke overholdes vil Metrobuss og øvrig kollektivtrafikk kunne hindres noe av trafikk ut fra eiendommene.	-	Gir ikke mulighet for prioritering av metrobuss
2.2	Framkommelighet fra sør	0	Situasjonen er uendret sammenlignet med dagens situasjon. Venstresvingefelt planlegges med lengde på ca. 45 meter. Beregnet maksimal kølengde vil være 25 meter. Trafikk til planområdet vil ikke hindre metrobuss og øvrig kollektiv trafikk i nordgående retning.	0	Situasjonen er uendret sammenlignet med dagens situasjon Venstresvingefelt planlegges med lengde på ca. 45 meter. Beregnet maksimal kølengde vil være 25 meter. Trafikk til planområdet vil ikke hindre øvrig trafikk i nordgående retning.	0	Situasjonen er uendret sammenlignet med dagens situasjon
3.	Syklister og fotgjengere langs Byåsveien mot vest. <i>(Syklister og fotgjengere øst for Byåsveien påvirkes ikke av tiltaket)</i>						
3.1	Trafikksikkerhet	+++	Etablering av signalregulering vil gi en sikrere kryssing av av- og påkjøring til	--	Etablering av høyre av og høyre på til Byåsveien vil kunne gi økt biltrafikk gjennom kryssingsområdet for syklister	-	Kryssing av innkjøring til eiendommene er basert på vikepliktregulering, som i dag. Trafikkmengden til og fra

			eiendommene.		og fotgjengere over av- og påkjøringsområdet til eiendommene. Kryssing av av- og påkjøring til eiendommene er basert på vikepliktsregler. En mindre sikker løsning for syklistene på grunn av generell usikkerhet i trafikken om vikepliktforhold for bil vs. sykkel.		eiendommene vil øke som følge av utbygging på eiendommene. Dette vil kunne gi noe dårligere trafiksikkerhet for syklistene og gående sammenlignet med dagens situasjon. Fysisk utforming er relativt uendret sammenlignet med dagens situasjon. Avkjøringen er strammet opp, men prinsippet tilsvarer dagens situasjon.
3.2	Framkommelighet	++	Etablering av signalanlegg vil kunne gi prioritet for syklistene og gående gjennom kryssingsområdet for av- og påkjøring til eiendommene.	-	Kryssing av av- og påkjøring til eiendommene er basert på vikepliktregulering. Kan gi dårligere framkommelighet for syklistene på grunn av økt trafikk over kryssingsområdet og generell usikkerhet i trafikken om vikepliktforhold for bil vs. sykkel.	-	Kryssing av innkjøring til eiendommene er basert på vikepliktregulering, som i dag. Trafikkmengden til og fra eiendommene vil øke som følge av utbygging på eiendommene. Dette vil kunne gi noe dårligere framkommelighet for syklistene og gående sammenlignet med dagens situasjon. Fysisk utforming er relativt uendret sammenlignet med dagens situasjon. Avkjøringen strammes opp, men prinsippet tilsvarer dagens situasjon.
TILGJENGELIGHET TIL BERØRTE EIENDOMMER, BYÅSVEIEN 158 og BYÅSVEIEN 162							
4.	Byåsveien 162 Tilgjengelighet	+++	Adkomst fra Byåsveien for trafikk fra sør. Mulighet til utkjøring i Byåsveien. Vurderes som en stor forbedring sammenlignet med dagens situasjon.	++	Adkomst fra Byåsveien som i dag. Mulighet til utkjøring i Byåsveien. Vurderes som en forbedring sammenlignet med dagens situasjon.	0	Situasjonen er uendret sammenlignet med dagens situasjon. Adkomst fra Byåsveien som i dag, ingen mulighet til utkjøring i Byåsveien
5.	Byåsveien 158 Tilgjengelighet	+++	Adkomst fra Byåsveien for trafikk fra sør. Mulighet til utkjøring i Byåsveien Vurderes som en stor forbedring sammenlignet med dagens situasjon.	++	Adkomst fra Byåsveien som i dag. Mulighet til utkjøring i Byåsveien. Vurderes som en forbedring sammenlignet med dagens situasjon.	0	Situasjonen er uendret sammenlignet med dagens situasjon. Adkomst fra Byåsveien som i dag, ingen mulighet til utkjøring i Byåsveien
6.	Gjennomgangs-trafikk over planområdet	+++	Løsningen gir mulighet til redusert trafikk over planområdet og må sees i sammenheng med valgt utforming av planområdet. Intern trafikkavvikling for planområdet og naboeiendom er ikke vurdert her.	-	Som følge av utbygging av eiendommene vil trafikken til og fra eiendommene øke. Løsningen vil gi økt gjennomgangstrafikk over planområdet. Konsekvenser for gjennomgangstrafikk internt på planområdet er ikke vurdert her.	--	Som følge av utbygging av eiendommene vil trafikken til og fra eiendommene øke. Løsningen vil gi mer gjennomgangstrafikk over planområdet enn alternativ B. Konsekvenser for gjennomgangstrafikk internt på planområdet er ikke vurdert her.

Vedlegg 2: Tabell for gjennomgang av alternativer for intern trafikkavvikling på planområdet.

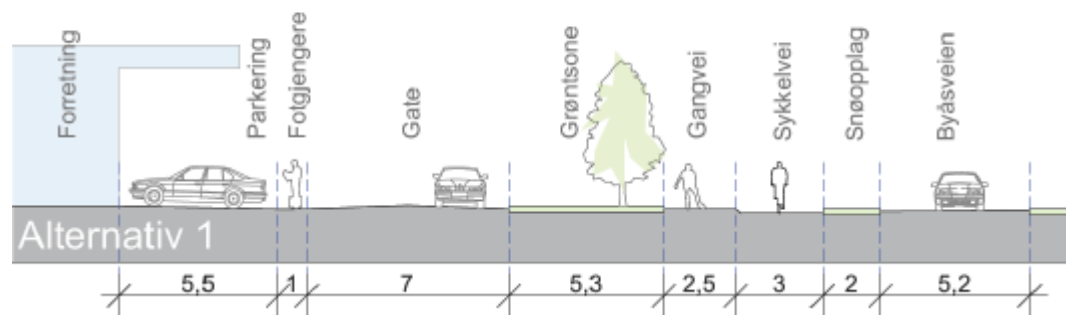
ALTERNATIV 1	ALTERNATIV 2	ALTERNATIV 3
Intern trafikk, samlet mot Byåsveien	Intertrafikk inne i bydelen	Ingen intertrafikk og gjennomjøring
 <p><i>Figur 1: Alternativ 1. Bygget er flyttet 1,5 meter nærmere Byåsveien, trafikkareal mot øst.</i></p>	 <p><i>Figur 2: Alternativ 2. Næringsdelen er flyttet inntil Byåsveien. Boliger er plassert som i alternativ 1. Parkering mot Byåsveien er tatt ut. Bilfri møteplass/torg. Trafikkareal mot vest.</i></p>	 <p><i>Figur 3: Alternativ 3. Bygget er flyttet 1,5 meter nærmere Byåsveien. Parkering mot Byåsveien er tatt ut. Bilfri møteplass/torg. Ingen gjennomgangstrafikk.</i></p>
Myke trafikanter		
<i>Gangfelt/gangveger skal ivareta både beboere, kunder og andre gjester til området og til naboeiendommer. Opphøyde gangfelt vil ha en fartsdempende effekt for biltrafikk.</i>		
<p>Gangadkomster fra Byåsveien og Havstadvegen som krysser den interne gaten i planområdet etableres som opphøyde krysningspunkt, merkes som gangfelt.</p> <p>Gangveg som krysser adkomst til Byåsveien 158 kan vurderes etablert opphøyd. Merkes som gangfelt.</p> <p>Gangveg som etableres langs planområdets nordre og vestre yttergrense kan avskjermes fra annet trafikkareal med gjerde.</p> <p>Møteplass/torg med begrenset bilkjøring avhengig av valgt løsning for av- og påkjøring fra Byåsveien.</p> <p>Boliger og takhage vil få hovedadkomst via universelt</p>	<p>Gangadkomst fra Byåsveien etableres nord og sør for bygget. I tillegg er det gangadkomst fra Havstadvegen.</p> <p>Gangveg som krysser over intern gate og adkomst til Byåsveien 158 kan vurderes etablert opphøyd. Merkes som gangfelt.</p> <p>Gangveg som etableres langs planområdets nordre og vestre yttergrense kan avskjermes fra annet trafikkareal med gjerde.</p> <p>Bilfri møteplass/torg.</p> <p>Boliger og takhage vil få hovedadkomst via heis- og</p>	<p>Gangadkomst fra Byåsveien etableres både nord og sør for bygget. I tillegg er det gangadkomst fra Havstadvegen.</p> <p>Gangveg som krysser adkomst til Byåsveien 158 kan vurderes etablert opphøyd. Merkes som gangfelt.</p> <p>Gangadkomst som etableres langs planområdets nordre og vestre yttergrense kan avskjermes fra annet trafikkareal med gjerde.</p> <p>Bilfri møteplass/torg.</p> <p>Boliger og takhage vil få hovedadkomst via universelt utformede ramper i grøntområdet vest for bygget. I</p>

<p>utformede ramper i grøntområdet vest for bygget. I tillegg planlegges også adkomst til leilighetene via heis/trapp fra østre fasade mot Byåsveien.</p>	<p>trappehus vest for bygget.</p>	<p>tillegg planlegges også adkomst til leiligheter via heis/trapp fra østre fasade mot Byåsveien.</p>
<p>Varelevering</p>		
<p><i>Varelevering kan styres med hensyn på tidspunkt slik at man unngår at lastebil ankommer området i de mest trafikkerte periodene mht. kunder og skoletrafikk. Varelevering forventes å foregå med en frekvens på 1-2 ganger pr. døgn.</i></p>		
<p>Foregår på i et eget avskjermet området.</p> <p>Ryggning og manøvrering av tyngre kjøretøy vil ikke komme i konflikt med myke trafikanter og øvrige kjøretøy.</p> <p>Alternativ C, kun høyre av fra Byåsveien gir behov av trafikk gjennom planområdet ved varelevering.</p> <p>For alternativ A og B er det mindre behov for gjennomkjøring over planområdet.</p> <p>Dette gjelder også varelevering til Byåsveien 158.</p>	<p>Foregår på et areal i nær tilknytning til øvrig trafikkareal.</p> <p>Ryggning og manøvrering av tyngre kjøretøy vil kunne komme i konflikt med andre kjøretøy og med trafikanter som velger en snarvei gjennom planområdet.</p> <p>Behovet for gjennomkjøring over planområdet vil avhenge av valgt adkomstløsning (alt. A, B eller C) og utforming av området for varemottak.</p>	<p>Foregår på i et eget avskjermet området.</p> <p>Ryggning og manøvrering av tyngre kjøretøy vil ikke komme i konflikt med myke trafikanter og øvrige kjøretøy.</p> <p>Ingen gjennomkjøring av tyngre kjøretøy over planområdet.</p>
<p>Renovasjon</p>		
<p>For å unngå ryggning og manøvrering av tyngre kjøretøy på området bør renovasjonsanlegg plasseres slik at renovasjonsbil kan kjøre gjennom planområdet med en kort stans i eget kjørefelt for tømning av avfall. F.eks. i grønt område mot Byåsveien, eller ved byggets østre fasade.</p> <p>Avskjermet område for varelevering kan også benyttes som snuplass for renovasjonsbil.</p>	<p>For å unngå ryggning og manøvrering av tyngre kjøretøy på området bør renovasjonsanlegg plasseres slik at renovasjonsbil kan kjøre gjennom planområdet med en kort stans i eget kjørefelt for tømning av avfall. F.eks. i ved trappehus, område for varemottak eller langs byggets nordre fasade.</p>	<p>Alternativ 3 gir behov for ryggning og manøvrering av tyngre kjøretøy på areal som benyttes av trafikk til boliger og naboeiendom i nord, Byåsveien 158.</p>
<p>Parkering</p>		
<p>For næringsarealer planlegges tverrstilt parkering på terreng innunder bygningen og ved innendørs parkering på underetasje 1, U1.</p> <p>Parkering for boliger planlegges i underetasje U2.</p> <p>Inn- og utkjøring for parkering i kjeller er plassert på byggets nordre fasade, fra Byåsveien. I tillegg er det</p>	<p>For næringsarealer planlegges tosidig tverrstilt parkering på terreng innunder bygningen og ved innendørs parkering på underetasje 1, U1.</p> <p>Parkering for boliger planlegges også i underetasje U1.</p> <p>Inn- og utkjøring for parkering i kjeller er plassert på byggets nordre fasade.</p>	<p>For næringsarealer planlegges innendørs parkering på underetasje 1, U1.</p> <p>Parkering for boliger planlegges i underetasje U2.</p> <p>Inn- og utkjøring for parkering i kjeller er plassert på byggets nordre fasade og fra Havstadvegen.</p>

innkjøring for boligene fra Havstadvegen.		
Trafikk ut på hovedveg		
<p>For å unngå at biler som skal forlate eiendommene står i kø og blokkerer for innkjøring for biler fra Byåsveien kan det etableres en hensiktsmessig markering med stopplinjer og skilting i tilknytning til utkjøring fra parkeringskjeller og fra Byåsveien 158.</p> <p>Oppmerking og skilting vil gjøre bilister oppmerksomme på trafikk som skal inn til eiendommene.</p>	Tilsvarende tiltak som for alternativ 1 kan benyttes i alternativ 2.	<p>I alternativ 3 vil det i perioder med mye trafikk til/fra næringsareal og boliger, typisk morgen og ettermiddag være stor fare for opphopning og tilbakeblokkering inne på eiendommene.</p> <p>Opphoping av kjøretøyer inne på eiendommen vil kunne påvirke trafikkavviklingen i Byåsveien.</p> <p>Bruk av stopplinjer og skilting i tilknytning til utkjøring fra parkeringskjeller og fra Byåsveien kan benyttes i alternativ 3 for å redusere faren for kø og blokkering av biler som skal inn til planområdet og naboendom i nord.</p>
Utforming og materialbruk		
<p>I utforming av utearealet på eiendommen er det tatt spesielle hensyn til sikkerhet for myke trafikanter.</p> <p>Gata gjennom planområdet har markerte og eventuelle opphøyde områder for myke trafikanter og gata er gitt en utforming som medfører lave hastigheter.</p> <p>Valg av oppmerking og bruk av ulike materialer for kjøreareal og gangareal bidrar til å lede trafikanter, skape sikre krysningsspunkter og til å senke farten på området. I kjøreareal anbefales det å benytte brosteinsdekke. I tillegg kan kjøreareal merke med kant- og midtstripe. Gangareal og møteplass foran forretningens hovedinngang anbefales etablert med store heller, asfaltdekke eller lignende.</p>	<p>I alternativ 2 kan de samme tiltakene som i alternativ 1 benyttes for å skape sikre krysningsspunkter og til å lede trafikanter.</p> <p>Sammenlignet med alternativ 1, gir utformingen av trafikkarealet i alternativ 2 flere muligheter for at myke trafikanter kan velge snarveier over trafikkareal som er tiltenkt bilister, tyngre kjøretøy (varelevering og renovasjon).</p>	I alternativ 3 kan de samme tiltakene som i alternativ 1 benyttes for å skape et sikkert krysningsspunkt ved adkomst til naboendom i nord, Byåsveien 158.
Naboer (beboere)		
Det vil være gunstig for Havstadvegen 1 at trafikkarealet plasseres mot Byåsveien. Etablering av nytt bygg mellom Byåsveien med trafikkareal og Havstadvegen 1 gir redusert belastning fra trafikkstøy for beboere.	For Havstadvegen 1 vil plasseringen av trafikkarealet medføre økt belastning av trafikkstøy for beboere sammenlignet med alternativ 1.	Det vil være gunstig for Havstadvegen 1 at det etableres nytt bygg mellom Byåsveien og Havstadvegen 1. Etablering av nytt bygg vil gi redusert belastning fra trafikkstøy for beboere.
Tverrprofil		

I alternativ 1 og 2 er det er satt av god bredde for areal til trafikkavvikling på eiendommen.
Dette sikrer god oversikt over trafikkbildet og reduserer risiko for uønskede hendelser.

Alternativ 3



Alternativ 1:

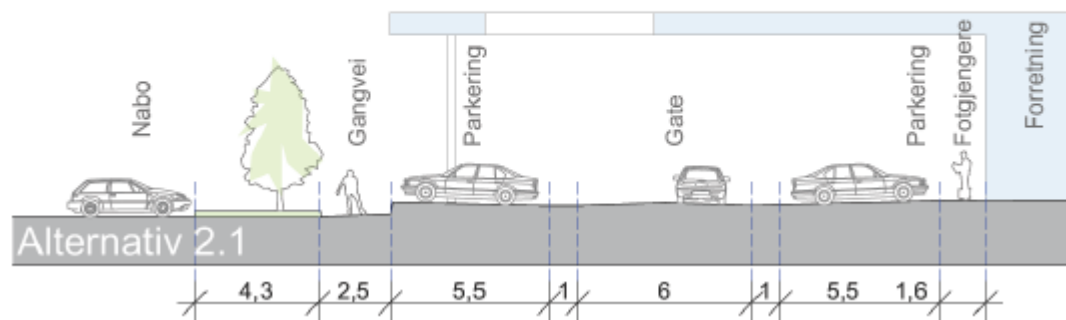
Tverrstilt parkeringsplass er plassert inntil bygges østre fasade. Det er satt av et eget areal med 1 meters bredde mellom parkering og gate for handlende og gjester for sikrere adkomst til parkerte biler.

Den brede gaten gir god oversikt for alle trafikantgrupper. I grønt område mellom gate internt på planområdet og Byåsveien er det god plass til tre rekke og snø opplag.

I alternativ 3 er det avsatt areal mellom nytt bygg, Byåsveien 162 og Byåsveien til bilfritt møtested/torg.

Alternativet gir god plass til grøntareal med tre rekke og snøopplag mellom møteplass/torg og Byåsveien.

Mot grøntareal mellom planområdet og Byåsveien etableres sykkelparkering.



Alternativ 2:

Tverrstilt parkeringsplass er plassert inntil bygges vestre fasade og mot Havstadveien 1. Det er satt av et eget areal med 1 meters bredde mellom parkering og gate for handlende og gjester for sikrere adkomst til parkerte biler. I tillegg er det avsatt et eget areal til fotgjengere på 1,6 meters bredde langs byggets vestre fasade.

Mot Havstadveien 1 er det avsatt areal til fortau med 2,5 meters bredde.

Bred gate gir god oversikt for alle trafikantgrupper.