

NOTAT - SKOLEVEG

Oppdragsnavn **Dyrborg reguleringsplan**
Prosjekt nr. **1350017867**
Kunde **Dyrborg Panorama AS**
Notat nr. **1**
Til **Trym Bolig AS v/ Morten Fiskvik**
TAG Arkitekter v/ Gunhild Aadahl
Fra **Espen Berg, Rambøll**
Kontroll: **Tor Lunde, Rambøll**

1 Bakgrunn og forutsetninger

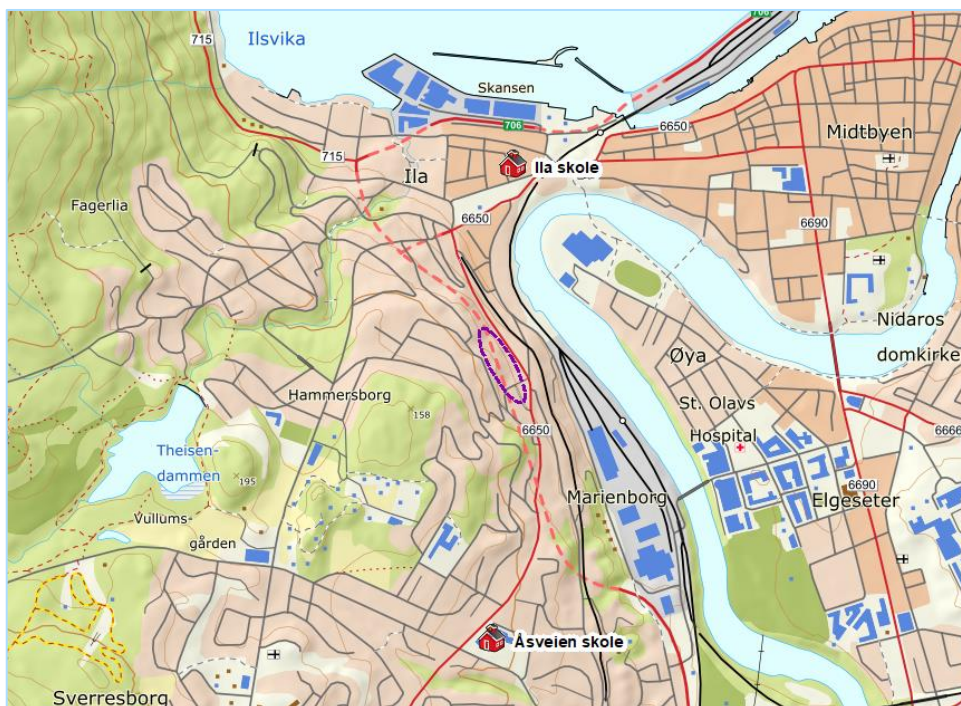
Dato 21.01.2019

Reguleringsplan for Dyrborg er under utarbeidelse. Planområdet ligger mellom Byåsen og Ila i Trondheim kommune. Dyrborg Panorama AS er tiltakshaver og TAG Arkitekter er forslagsstiller. Rambøll bistår med fagene veg og trafikk.

I dette notatet gjøres det en trafikkvurdering av skoleveg. Planområdet tilhører Ila skolekrets. Etter avklaring med Byplan gjøres også en vurdering av skoleveg til Åsveien skole.

Rambøll
Kobbegate 2
PB 9420 Torgarden
N-7493 Trondheim

T +47 73 84 10 00
<https://no.ramboll.com>



Figur 1 Oversiktskart med planområdet (lilla) og aktuelle skoler

2 Krav og anbefalinger

Iht. Opplæringsloven har elever på 2. – 10. trinn krav på fri skyss dersom de bor mer enn 4 km fra skolen. For 1. trinn er skyssgrensen 2 km. Elever som har særlig farlig eller vanskelig skoleveg har krav på fri skyss uavhengig av avstand mellom hjem og skole.

Vegdirektoratet har utarbeidet kriterier for sikker skoleveg. Kriteriene er tatt inn i skolevegrapporten for Trondheim kommune (2012) som veiledende sjekklister for trygg skoleveg, og er foreslått lagt til grunn for kommunens arbeid med trafikksikkerhet, se Figur 2.

FERDSEL LANGS BILVEG:	
Fartsgrense (km/t):	Vegsystemutforming ved 6-åringers ferdsel alene - forslag:
30	Fysisk fartsdemping (200 – 500 ÅDT)
40	Fortau, fysisk fartsdemping, skuldre
50	Fortau, gang- og sykkelveg
60	Atskilt gang- og sykkelveg

KRYSSING AV VEGER OG GATER:	
Fartsgrense (km/t):	Vegsystemutforming ved 6-åringers ferdsel alene - forslag:
30	Fysisk fartsdemping (1000 – 3000 ÅDT)
40	Gangfelt (belyst) og fysisk fartsdemping eller opphøyd gangfelt
50	Signalregulering (separat gangfase), evt. opphøyd gangfelt. Midtrefuge ved flere felt
60	Planskilt kryssing, evt. signalregulering (separat gangfase), eller opphøyd gangfelt og særskilt fartsgrense 30-40 km/t

Figur 2 Sjekkliste for trygg skoleveg

Trygg Trafikk har utarbeidet veilederen «Særlig farlig eller vanskelig skoleveg», som viser sentrale momenter som bør analyseres ved vurdering av skoleveg. Følgende momenter er nevnt: geografisk plassering, alternative ruter, fartsnivå, trafikkmengde, tilrettelegging for fotgjengere, vegbredde/vegskulder, sikt/ sikthindringer, vegkryss, inn-/utkjøringer, kryssing av veg/ gangfelt. Veilederen inneholder også en oversikt over kjennetegn på trafikkferdigheter for elever fordelt på klassetrinn. Kjennetegn for trafikkferdigheter for 6-åring er vist i Figur 3.

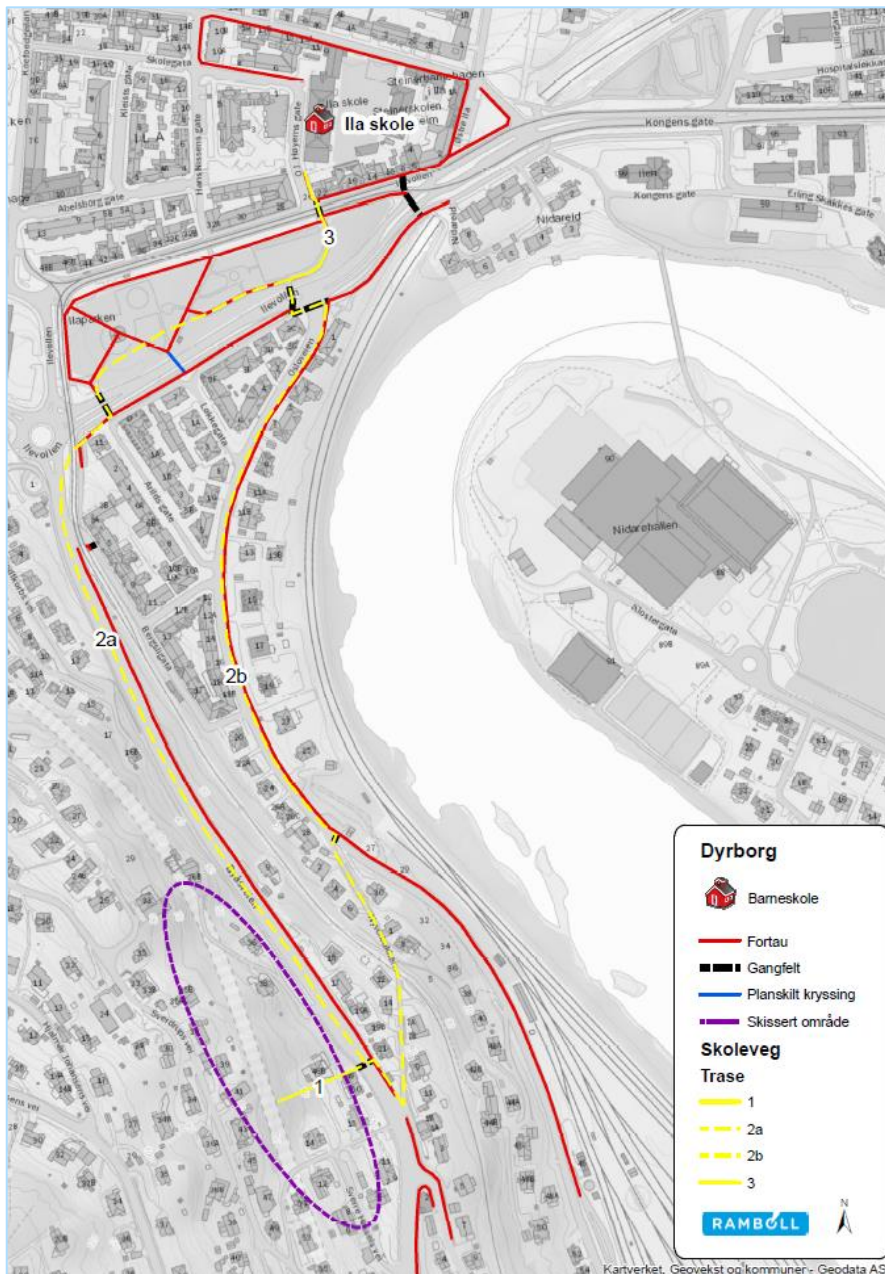
Kjennetegn:

- ▶ liten trafikkerfaring
- ▶ små av vekst som gjør det vanskelig for dem å se og bli sett
- ▶ ser detaljer, men oppfatter ikke alltid sammenhenger
- ▶ har vanskeligheter med å forstå det de ser og hører i trafikken
- ▶ klarer ikke å bedømme avstand og fart til biler som nærmer seg
- ▶ forstår ikke at biler kan dukke opp når de selv ikke ser dem
- ▶ følger regler ukritisk

Figur 3 Kjennetegn på trafikkferdigheter for 6-åringer

3 Skoleveg til Ila skole

Til Ila skole er det to aktuelle ruter; via Byåsveien (1-2a-3) eller via Osloveien (1-2b-3).



Figur 4 Skoleveg til Ila

Lengde for begge rutene er ca. 1 km. Avstand fra hjem til skole gir ikke rett til fri skyss iht. Opplæringsloven. Høydeforskjell planområdet – skolen er ca. 60 m.

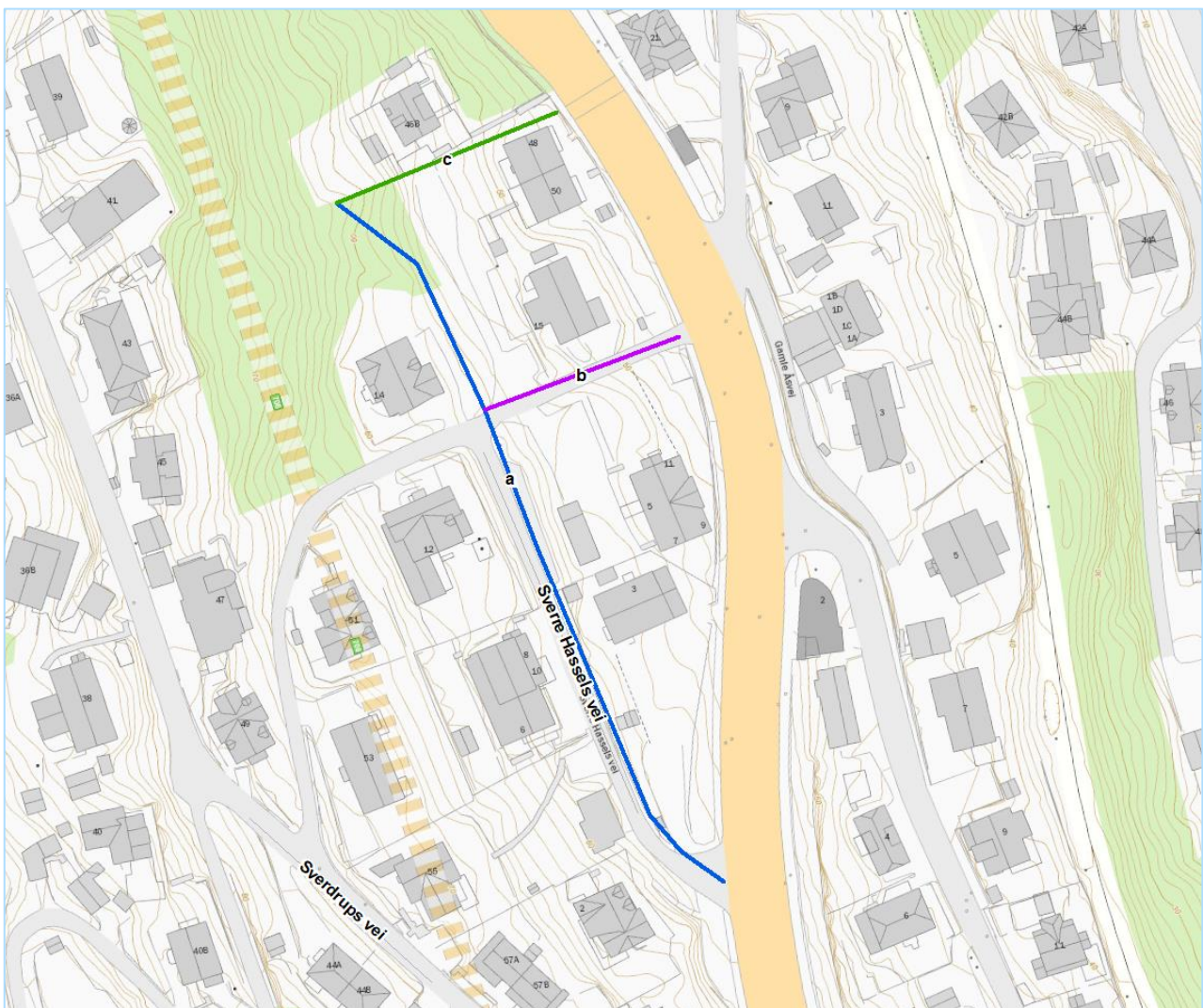
I følge Trondheim kommunes skolevegrapport 2012-2016 er det ikke meldt inn problemer i forbindelse med aktuell skoleveg i Ila skolekrets.

Nedenfor beskrives delstrekningene hver for seg.

3.1 Planområdet – Byåsveien

Det er forholdsvis store høydeforskjeller mellom planområdet og Byåsveien, med bebyggelse, skjæringer og støttemurer langs Byåsveien. Følgende traséer er aktuelle for å nå Byåsveien fra planområdet:

- a) Følge Sverre Hassels vei langs nytt fortau til kryss med Byåsveien.
- b) Følge Sverre Hassels vei langs nytt fortau, deretter gangveg mellom Sverre Hassels vei 11 og 15.
- c) Følge Sverre Hassels vei til trapp mellom Byåsveien 46B og 48. Kommer da ned til Byåsveien ved signalregulert gangfelt.



Figur 5 Kart som viser rutene fra planområdet til Byåsveien

3.2 Byåsveien – Ilaparken

a) Langs Byåsveien:

Byåsveien har fortau på begge sider. Fortauet på østsiden vurderes som mest aktuell skoleveg pga. større bredde, og at fortau på vestsiden delvis benyttes til snøopplag vinterstid. Byåsveien krysses i signalregulert gangfelt ved Nyveibakken (Byåsvegen 48). Deretter følges Byåsveien langs fortau på østsiden, til Søndre Ilevollen krysses, enten i gangfelt eller gjennom undergang.

b) Langs Nyveibakken – Osloveien:

Byåsveien krysses i signalregulert gangfelt ved Nyveibakken. Deretter følges Nyveibakken, som er en veg med 30-sone og gjennomkjøring forbudt, hvor også trikkesporet må krysses ved trikkeholdeplassen Nyveibakken. Osloveien krysses i gangfelt og følger deretter fortau langs Osloveiens østside. Kryssing av Osloveien og Søndre Ilevollen skjer i signalregulerte gangfelt i kryss Osloveien/Søndre Ilevollen.

3.3 Ilaparken – Ila skole

Gjennom Ilaparken følges opparbeidede grusstier, Nordre Ilevollen krysses i signalregulert gangfelt, og deretter er det fortau frem til skolen.

3.4 Vurdering av skolevegen fra planområdet til Ila

	1: Planområdet - Byåsveien	2a: Byåsveien – Ilaparken, langs Byåsveien	2b: Byåsveien – Ilaparken, langs Osloveien	3: Ilaparken – Ila skole
Fartsgrense/ fartsnivå	30 km/t	50 km/t i Byåsveien og Søndre Ilevollen	50 km/t i Byåsveien og Søndre Ilevollen, 40 km/t i Osloveien og 30 km/t i Nyveibakken	50 km/t i Nordre Ilevollen, 30 km/t i O.J. Høyems gate
Trafikkmengde	150 (beregnet)	12 300 i Byåsveien, 9 500 i Søndre Ilevollen (NVDB)	12 300 i Byåsveien, 9 500 i Søndre Ilevollen, 1 800 i Osloveien, ikke angitt for Nyveibakken (NVDB)	1 000 i Nordre Ilevollen, ikke angitt for O.J. Høyems gt (envegsregulert mot nord) (NVDB)
Tilrettelegging for gående	Fortau, bredde 2,5 m (prosjektert)	Fortau, stedvis smalt 1,5-2 m (NVDB). Foreslås utvidet til min. 3 m på vestsiden av	Fotgjengere må gå langs vegen i Nyveibakken. Det er fortau langs Oslo-	Opparbeidede grusstier gjennom Ilaparken.

		Byåsveien fra krysset med Sverre Hassels vei til holdeplass Nyveibakken.	veien. Det er også fortau langs Arilds gate og Løkkegata mot Søndre Ilevollen.	Fortau langs O.J. Høyems gate
Vegbredde og vegskulder	5 m (prosjektert)	Byåsveien har 4 felt, ca. 13 m totalbredde	Nyveibakken ca. 3 m totalt. 6,4 m i Osloveien.	Nordre Ilevollen ca. 6 m, tovegstrafikk, forbeholdt buss, taxi og trikk. O.J. Høyems gt 7,5 m, delvis langsgående kantparkering.
Sikt og sikthindringer	Ok, med nytt fortau og forutsatt vegetasjonsrydding	Sikt utbedres langs fortau på vestsiden av Byåsveien ved at bredden på fortauet utvides til 3 m.	Lite sikt mot trikk i Nyveibakken, særlig trikk fra sentrum.	Ok
Inn- og utkjøringer	Passerer en eller to avkjørsler avhengig av rute. Det forutsettes tilfredsstillende vegetasjonsrydding i avkjørsler.	Et par avkjørsler krysser fortauet. Relativt flatt inn mot fortau.	Vegetasjon må være ryddet for oversiktlig kryssing av avkjørsler i Nyveibakken.	Én avkjørsel langs fortau i O.J. Høyems gate
Kryssinger, gangfelt	Ingen	Kryssinger av Byåsveien: Signalregulert gangfelt ved holdeplasser. Kryssing av Bergsligata inkl. trikkespor er ikke sikret. Kryssing av Søndre Ilevollen: opphøyd gangfelt med midtrefuge ved rundkjøring, eller undergang i forlengelse av Løkkegata.	Kryssing av Osloveien ved Nyveibakken i gangfelt. Deretter kryssing av Osloveien ved Søndre Ilevollen, og kryssing av Søndre Ilevollen, i signalregulert gangfelt.	Nordre Ilevollen krysses i signalregulert gangfelt

3.5 Oppsummert skoleveg til Ila skole

1. Fra planområdet til Byåsveien: Fortau med 2,5 m bredde, liten trafikkmengde og antatt lavt fartsnivå. Strekingen vurderes som akseptabel skoleveg.

2. Fra Byåsveien til Ilaparken: Her kan Byåsveien følges langs fortau på østsiden eller man kan benytte ruten Nyveibakken – Osloveien.

Byåsveien:

- + God sikt
- + Oversiktlige avkjørsler
- Ferdsl langs smalt fortau inntil veg med stor trafikkmengde
- Kryssing over signalregulert gangfelt med fire felt uten midtrefuge
- Usikret kryssing over trikkespor Bergsligata

Nyveibakken - Osloveien

- + Lave trafikkmengder
- Kryssing over signalregulert gangfelt med fire felt uten midtrefuge
- Mangler eget tilbud for gående i Nyveibakken
- Redusert sikt ved kryssing av trikkespor i Nyveibakken
- Kryssing av Osloveien ved Nyveibakken i gangfelt på veg med 40 km/t uten fartsdempende tiltak

3. Fra Ilaparken til Ila skole: Opparbeidede grusstier med belysning gjennom parken. Kryssing av Nordre Ilevollen i signalregulert gangfelt. Fortau langs O.J. Høyems gate frem til skolen. Strekingen vurderes som akseptabel skoleveg.

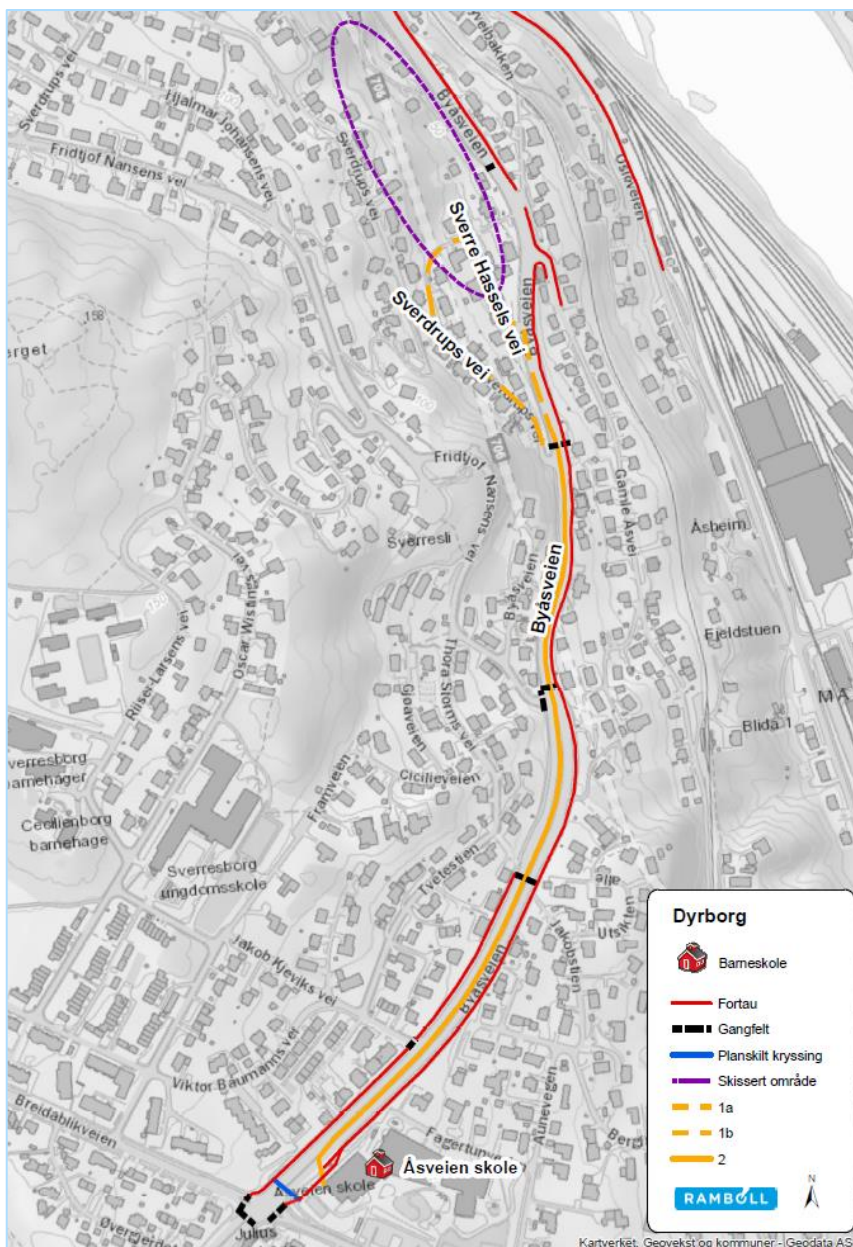
Generelt forutsettes det tilfredsstillende vegetasjonsrydding langs veg og i avkjørsler.

De aktuelle rutene er omtrent like lange, og mtp. høydeforskjeller faller det jevnt den første strekingen fra planområdet før det flater ut mot skolen.

Oppsummert vurderes strekingen 1 – 2a – 3 som beste rute for skoleveg til Ila, der vestsiden av Byåsveien med utvidet fortau benyttes frem til signalregulert gangfelt, og deretter østsiden av Byåsveien. Det må gjennomføres tiltak for tilstrekkelig sikring av kryssing over Bergsligata og trikkespor. I tillegg må det gjøres tiltak for de minste elevene mtp. kryssing av signalregulert gangfelt med fire felt uten midtrefuge, og ferdsl langs smalt fortau inntil veg med stor trafikkmengde. Med gjennomføring av tiltak vurderes strekingen som akseptabel skoleveg.

4 Skoleveg til Åsveien skole

Til Åsveien skole er det to aktuelle ruter; via Sverre Hassels vei (1a-2) eller via Sverdrups vei (1b-2). Evt. andre mulige ruter anses lite attraktive pga. store høydeforskjeller.



Figur 6 Skoleveg til Åsveien

Lengde for begge rutene er ca. 1 km. Høydeforskjell fra planområdet til skolen er ca. 52 m. Avstand fra hjem til skole gir ikke rett til fri skuss iht. Opplæringsloven.

I følge Trondheim kommunes skolevegrapport 2012-2016 er det ikke meldt inn problemer i forbindelse med aktuell skoleveg i Åsveien skolekrets.

Nedenfor beskrives delstrekningene hver for seg.

4.1 Planområdet – Byåsveien

Det er forholdsvis store høydeforskjeller mellom planområdet og Byåsveien, med bebyggelse, skjæringer og støttemurer langs Byåsveien. Følgende traséer er aktuelle for å nå Byåsveien fra planområdet:

- a) Følge Sverre Hassels vei langs nytt fortau til kryss med Byåsveien.
- b) Følge Sverdrups vei til kryss med Byåsveien.

- a) Sverre Hassels vei til kryss med Byåsveien:

Sverre Hassels veg følges ved å benytte nytt fortau, bredde 2,5 m, til Byåsveien.

- b) Sverdrups vei til kryss med Byåsveien:

Fra enden av Sverre Hassels vei, følges arm av Sverdrups vei langs grusveg, før Sverdrups veg følges langs asfaltert veg. Det er fortau de siste metrene inn mot Byåsveien.

4.2 Byåsveien – Åsveien skole

Det er eget tilbud for gående på begge sider av Byåsveien helt frem til skolen. Fortauet på østsiden vurderes som mest aktuell skoleveg pga. større bredde, og at fortau på vestsiden delvis benyttes til snøopplag vinterstid. På østsiden går fortauet over til gang- og sykkelveg fra krysset med Fridtjof Nansens vei. Kryssing av Byåsveien kan gjøres i signalregulerte gangfelt ved Sverdrups vei eller Fridtjof Nansens veg.

4.3 Vurdering av skolevegen fra planområdet til Åsveien

	1a: Planområdet – Byåsveien, langs Sverre Hassels vei	1b: Planområdet – Byåsveien, langs Sverdrups vei	2: Byåsveien – Åsveien skole
Fartsgrense/ fartsnivå	30 km/t	30 km/t	50 km/t
Trafikkmengde	150 (anslått)	250 (NVDB)	12 300 (NVDB)
Tilrettelegging for gående	Fortau, bredde 2,5 m (prosjektert)	Ikke eget tilbud langs Sverdrups vei, med unntak av fortau de siste meterne inn mot Byåsveien.	Fortau på begge sider av Byåsveien. Fortau på vestsiden er smalt og benyttes delvis til snøopplag vinterstid. På østsiden er det gang- og sykkelveg på strekningen nærmest skolen.
Vegbredde og vegskulder	5 m (prosjektert)	5 m i asfaltert del av Sverdrups veg, arm grusveg ikke angitt (smal).	Byåsveien: 4 felt, ca. 13 m totalbredde
Sikt og sikthindringer	Ok, med nytt fortau og forutsatt vegetasjonsrydding	Mur tar noe sikt langs grusveg. Ok langs asfaltert del forutsatt vegetasjonsrydding.	Ok
Inn- og utkjøringer	Passerer én avkjørsel. Det forutsettes tilfredsstillende vegetasjonsrydding.	Passerer 3-4 avkjørsler langs grusveg, og 3-4 avkjørsler langs asfaltert veg.	Enkelte avkjørsler krysser fortauet.
Kryssinger, gangfelt	Ved å følge fortau, må Sverre Hassels vei krysses.	-	Signalregulert gangfelt over Byåsveien ved Sverdrups vei eller Fridtjof Nansens vei, alternativt planskilt kryssing ved krysset med Breidablikkveien.

4.4 Oppsummering av skoleveg til Åsveien

1. Fra planområdet til Byåsveien: Her kan ruten være via Sverre Hassels vei eller via Sverdrups vei:

Sverre Hassels vei: Fortau med 2,5 m bredde, liten trafikkmengde og antatt lavt fartsnivå. Sverre Hassels vei må krysses.

Sverdrups vei: Mangler fortau. Smal og svært bratt grusveg med stedvis begrenset sikt. Lav trafikkmengde.

2. Fra Byåsveien til Åsveien skole benyttes separat tilbud langs Byåsveien:

Østsiden av Byåsveien:

- + Fortau og gang- og sykkelveg langs Byåsveien
- Kryssing av Byåsveien i signalregulert gangfelt med fire felt uten midtrefuge
- Stedvis smalt fortau

Fortau på vestsiden av Byåsveien mellom Sverre Hassels vei og Sverdrups vei er smalt, og benyttes delvis til snøopplag vinterstid.

De aktuelle rutene er omtrent like lange. Når det gjelder høydeforskjeller holder man høyden fra planområdet til Byåsveien ved bruk av Sverre Hassels vei, mens ved bruk av Sverdrups vei går man en del oppover før det faller ned mot Byåsveien igjen.

Generelt forutsettes det tilfredsstillende vegetasjonsrydding langs veg og avkjørsler.

For å benytte rute via Sverre Hassels vei, bør tiltak gjennomføres for sikker kryssing av Sverre Hassels vei. Fortauet på vestsiden av Byåsveien frem til Sverdrups vei bør utbedres til tilstrekkelig bredde.

Hvis tiltakene nevnt over ikke er gjennomførbare, bør det ses på muligheten for å utbedre ruten langs Sverdrups vei. Her bør det ses på mulighet for utbedring av strekningen langs grusveg, særlig i sving, med f.eks. vegetasjonsrydding slik at vegens sideareal kan benyttes for gående.

Byåsveien krysses i signalregulert gangfelt ved Sverdrups vei, og fortau/ gang- og sykkelvei på østsiden av Byåsveien følges frem til skolen. Kryssing av Byåsveien i signalregulert gangfelt med fire felt uten midtrefuge kan være utfordrende for de minste elevene.

Med tiltak som foreslått vurderes begge strekningene som akseptabel skoleveg.

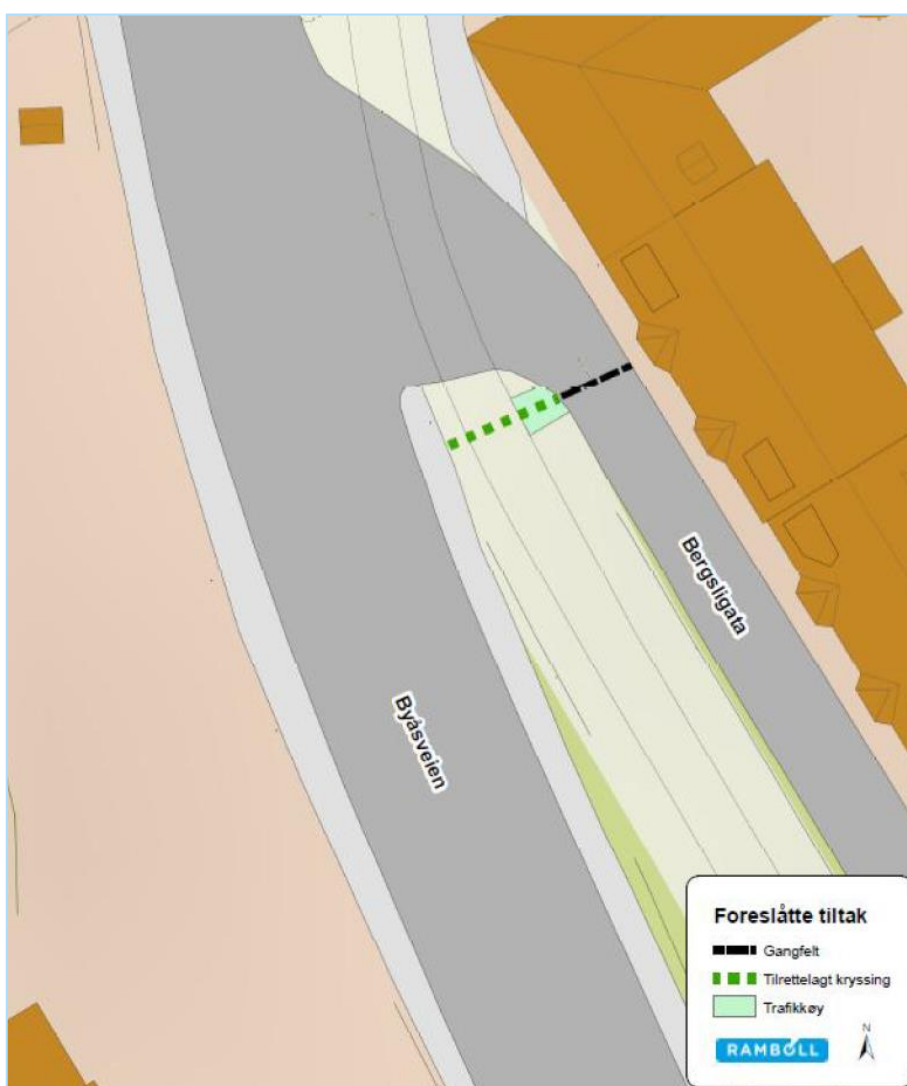
5 Tiltak

I dette kapitlet beskrives aktuelle tiltak for mest aktuelle rute til Ila skole og Åsveien skole.

5.1 Tiltak på skoleveg til Ila

Kryssing av Bergsligata inkl. trikkespor

Det anbefales at området sikres ved at det tilrettelegges for kryssing vinkelrett over trikketraséen, «trafikkøy» etableres mellom trikkespor og Bergsligata, og det etableres fortau over Bergsligata. For å sikre nok plass til «trafikkøy», kan det bli nødvendig å innsnevre Bergsligata ved fortauet. Forslag til tiltak er skissert i Figur 7.



Figur 7 Foreslått tiltak for kryssing over Bergsligata inkl. trikkespor

Som det fremgår av Figur 8 parkeres det langs Bergsligata, og med gjennomføring av foreslått tiltak må trolig de to plassene nærmest Byåsveien fjernes for å gi plass til tiltaket og for å sikre tilstrekkelig sikt ved kryssingen. En evt. innsnevring ved fortauet vil virke positivt på siktforholdene.

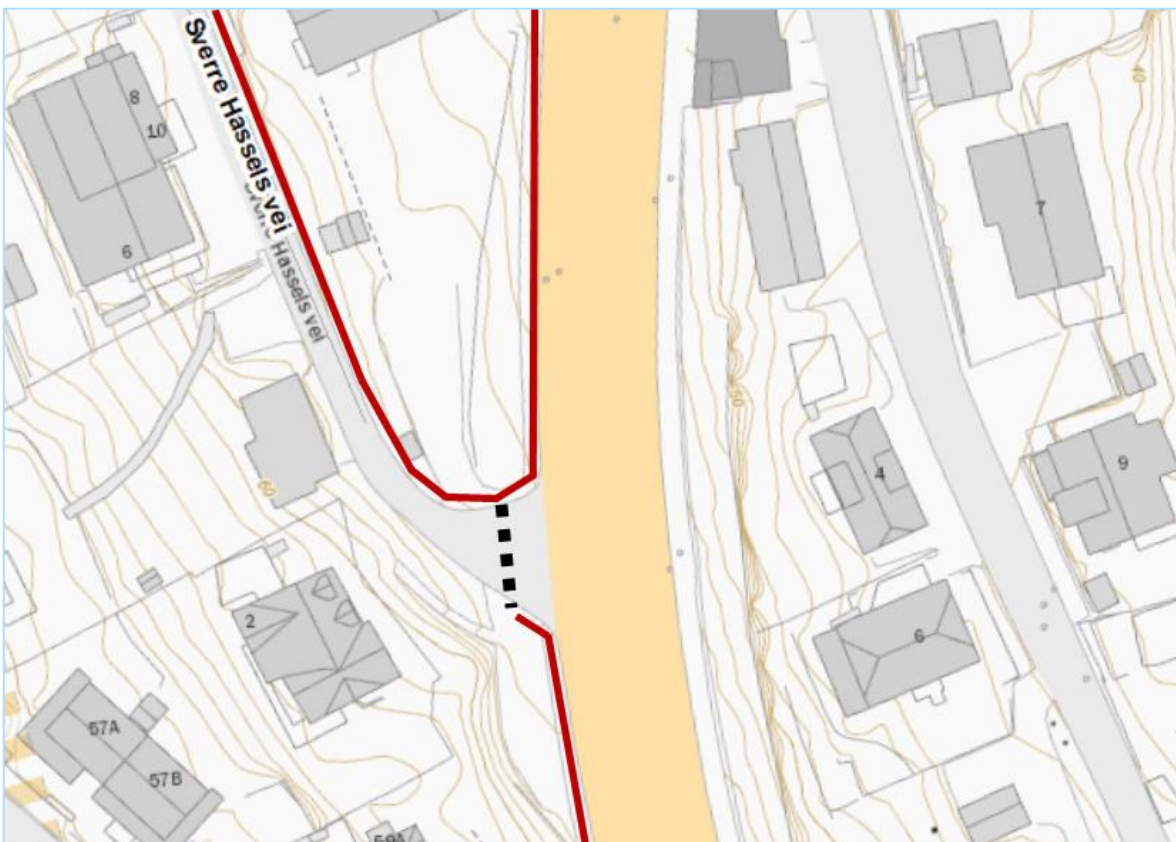


Figur 8 Dagens situasjon for kryssing ved Bergsligate og trikkespor (Google Street View 2014)

5.2 Tiltak på skoleveg til Åsveien

Kryssing av Sverre Hassels vei

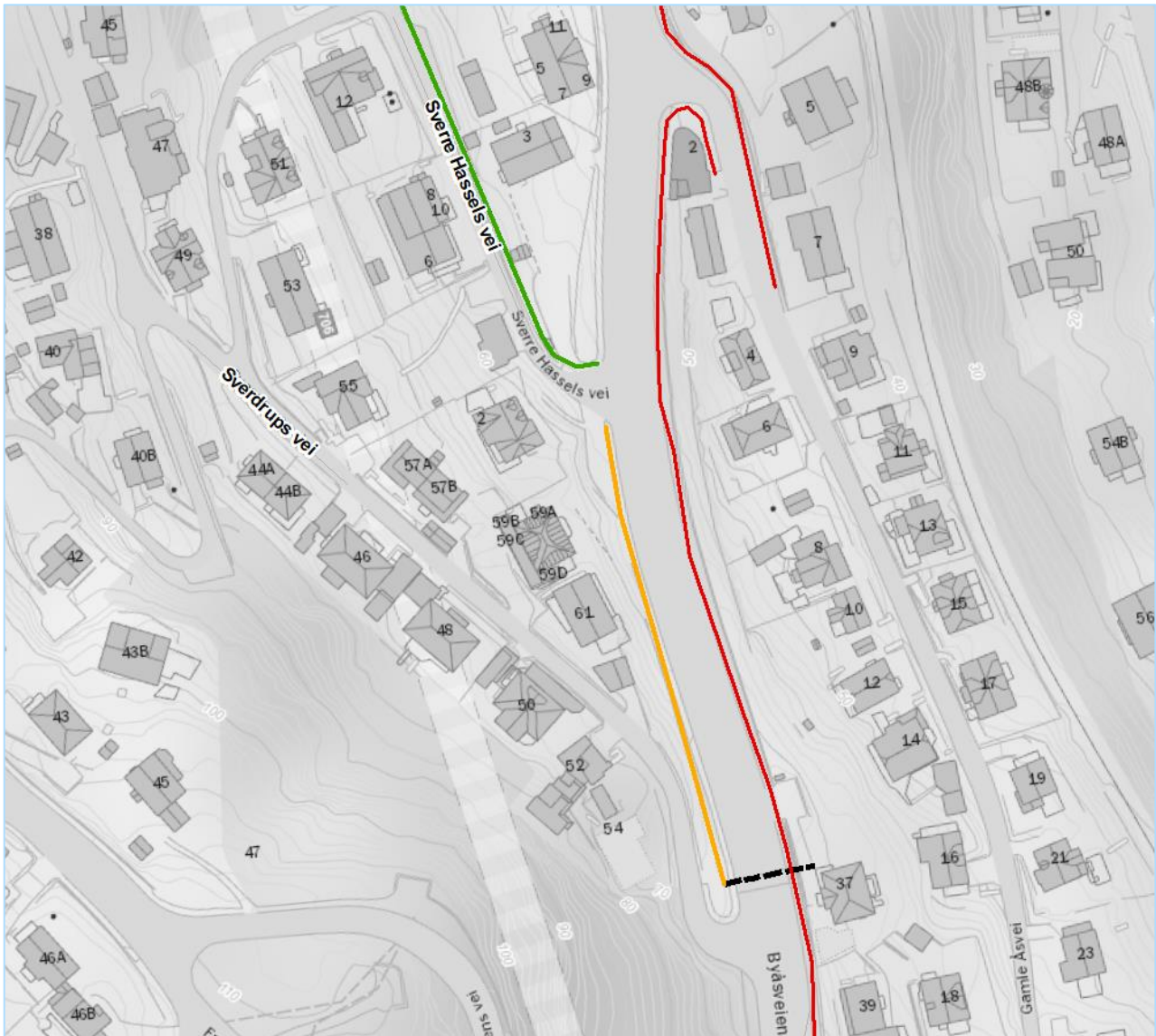
Det anbefales å tilrettelegge for sikker kryssing av Sverre Hassels vei for fotgjengere som kommer langs fortau på nordsiden av Sverre Hassels vei, og som skal over til sørgående fortau langs Byåsveien. Aktuelle tiltak er etablering av gangfelt eller tilrettelagt kryssing, evt. med fartsdempende tiltak.



Figur 9 Foreslått tiltak for kryssing av Sverre Hassels vei

Fortau på vestsiden av Byåsveien mellom Sverre Hassels vei og Sverdrups vei

Fortau bør utbedres på strekningen vist med orange fra planlagt fortou i Sverre Hassels vei (grønt) til signalregulert gangfelt, for å nå fortou på Byåsveiens østside (rødt).



Figur 10 Fortau som anbefales utbedret

5.3 For begge skolene – tiltak for de minste elevene

For de minste elevene kan ferdsel langs smalt fortau inntil veg med stor trafikkmengde, og kryssing i signalregulert gangfelt over fire felt uten midtrefuge, være utfordrende. Som et tiltak kan det etableres gågrupper for sikker ferdsel for de minste elevene. Trondheim kommune oppfordrer til at flest mulig elever går eller sykler til skolen, og en gågruppe gir fordeler som at barna læres opp til å ferdes langs aktuell rute, færre barn som kjøres til skolen øker trafikksikkerheten i skolens nærområde, bra for folkehelsen og miljøet.

Gåbuss - en gågruppe til skolen



En gåbuss er en gruppe med barn som samles og går sammen til skolen. Det kan være en forelder med som følge eller barnegruppen kan gå på egenhånd.

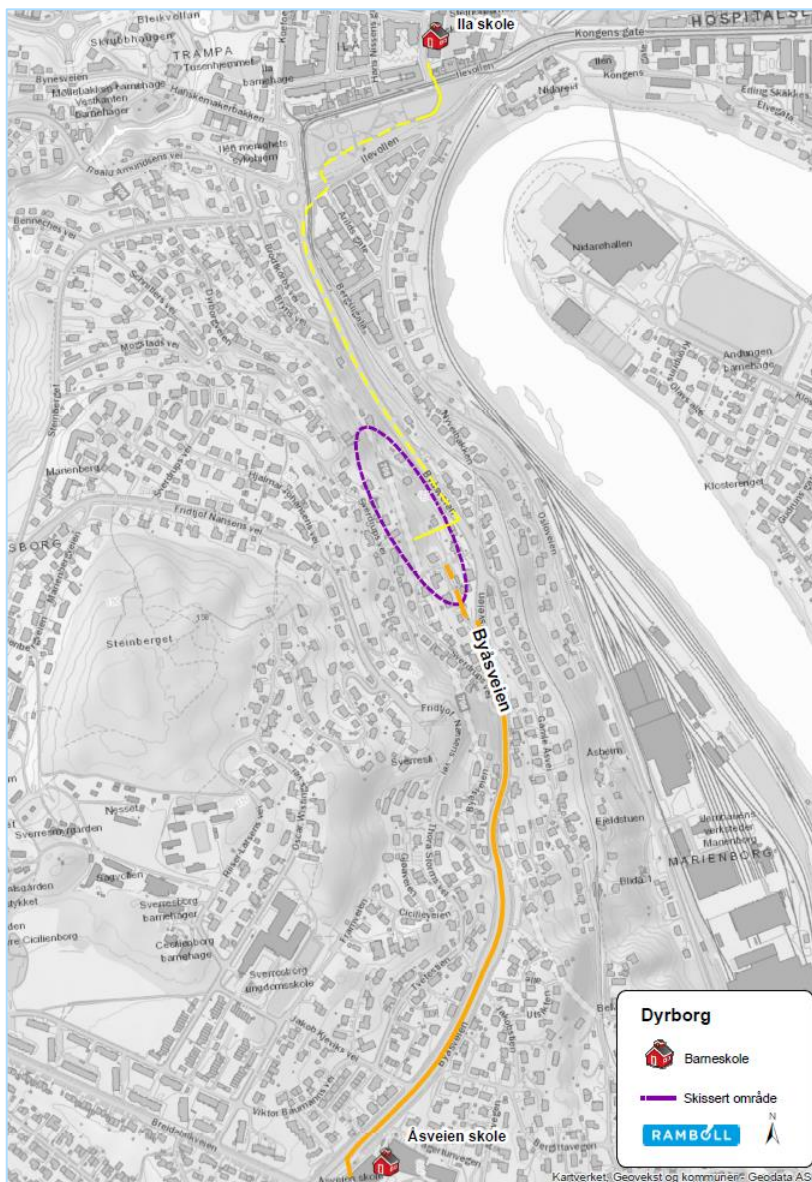
Foreldre i et nabolag kan gå sammen om å organisere gåbuss for barna i området:

- et sosialt tiltak som også kan fremme fellesskapsfølelsen og et godt skolemiljø
- et tiltak som gir trygghet for at barnets bevegelse fanges opp på skoleveien
- et tiltak som kan bidra til at barna blir bedre kjent med eget nabolag

Figur 11 Gågruppe – beskrivelse fra Trondheim kommune

6 Oppsummering

Fra planområdet er avstand og høydeforskjell relativt lik til Ila skole og til Åsveien skole.



Figur 12 Oversiktskart skoleveg med anbefalte ruter

Til Ila skole er beste rute for skoleveg vurdert å være Sverre Hassels vei – Byåsveien (østsiden) – Ilaparken – O.J. Høyems gt. Tiltak bør gjennomføres for sikker kryssing av Bergsligata inkl. trikkespor.

Til Åsveien skole er beste rute for skoleveg vurdert å være Sverre Hassels vei – Byåsveien. Tiltak bør gjennomføres for sikker kryssing av Sverre Hassels vei og utbedring av fortau på vestsiden av Byåsveien mellom Sverre Hassels vei og Sverdrups vei.

Felles for begge alternativene er tiltak for de minste elevene som f.eks. etablering av gågruppe.

Med tiltak som foreslått, er skoleveg til både Ila skole og Åsveien skole vurdert som akseptabel.