

RAPPORT

U2960 Slåtthaug skole - Skisse- og forprosjekt

OPPDRAGSGIVER

Bergen kommune

EMNE

Trafikkanalyse

DATO / REVISJON: 04. juni 2024 / 06

DOKUMENTKODE: 10226781-01-RIT-RAP-001



Multiconsult

Denne rapporten er utarbeidet av Multiconsult i egen regi eller på oppdrag fra kunde. Kundens rettigheter til rapporten er regulert i oppdragsavtalen. Hvis kunden i samsvar med oppdragsavtalen gir tredjepart tilgang til rapporten, har ikke tredjepart andre eller større rettigheter enn det han kan utlede fra kunden. Multiconsult har intet ansvar dersom rapporten eller deler av denne brukes til andre formål, på annen måte eller av andre enn det Multiconsult skriftlig har avtalt eller samtykket til. Deler av rapportens innhold er i tillegg beskyttet av opphavsrett. Kopiering, distribusjon, endring, bearbeidelse eller annen bruk av rapporten kan ikke skje uten avtale med Multiconsult eller eventuell annen opphavsrettshaver.

RAPPORT

OPPDRAAG	U2960 Slåtthaug skole - Skisse- og forprosjekt	DOKUMENTKODE	10226781-01-RIT-RAP-001
EMNE	Trafikkanalyse	TILGJENGELIGHET	Åpen
OPPDRAAGSGIVER	Bergen kommune	OPPDRAAGSLEDER	Thomas Hagenes
KONTAKTPERSON	Torhild Kvingedal	UTARBEIDET AV	Mari Sunniva Skaug Sem
KOPI	Prosjekteringsgruppen	ANSVARLIG ENHET	10103052 Mobilitet og Samfunnsanalyse

SAMMENDRAG

Slåtthaug skole skal rehabiliteres og utvides. Tomten som skolen ligger på, er omfattet av en eldre reguleringsplan uten bestemmelser, og det er derfor behov for å regulere området på nytt. Det er ønskelig å knytte sammen områdene rundt ungdomsskolen, den videregående skolen, Slåtthaughallen og Fana arena bedre, i en slags «hjertesone». I planarbeidet vil det blant annet være fokus på å sikre en trygg adkomst for elever ved Slåtthaug skole, samt besøkende til idrettsanleggene i nærheten.

I dagens situasjon beskrives den trafikale situasjonen i området som noe kaotisk. Det er mange gående og syklende i området. Området utenfor Slåtthaughallen fungerer som en hente- og leveringssone, men er ikke utformet på en egnet måte som skiller myke og harde trafikanter. I tillegg er det noen foreldre som kjører helt opp til Slåtthaug skole, da det er en asfaltert vei her for å tilrettelegge for varelevering og renovasjon. Varelevering skjer i dag til skolens hovedinngang.

Rehabiliteringsplanene medfører ikke økning av skolens kapasitet, og det er derfor ikke forventet en vesentlig økning i trafikk til og fra planområdet. Det er likevel foreslått noen avbøtende tiltak som kan gjøre den trafikale situasjonen i området noe mer ryddig. Tiltakene innebærer blant annet å utforme en egnet hente- og leveringssone, samt å videreføre fortauet og etablere gangfelt i krysset ved isbanen/Slåtthaug idrettspark. I tillegg er fremtidig løsning for parkering, varelevering og renovasjon beskrevet.

06	04.06.2024	Oppdatering etter 1.gangsbehandling	Johannes Eidem	Åshild Hinna	Thomas Hagenes
05	08.12.2022	Parkering tilknyttet Slåtthaughallen inkl. i kap. 2.3.	Mari Sunniva Skaug Sem	Jules-Alfred Ntirandekura	Eivind Enes
04	05.12.2022	Oppdatert figur 2, trafikkmengder i kap. 2.2 og figur 22 i kap. 4.7.1	Mari Sunniva Skaug Sem	Jules-Alfred Ntirandekura	Eivind Enes
03	22.09.2022	Oppdatert kap. 4.7 etter tilbakemeldinger fra PBE og EFU	Mari Sunniva Skaug Sem	Jules-Alfred Ntirandekura	Eivind Enes
02	29.08.2022	Oppdatert etter tilbakemeldinger	Mari Sunniva Skaug Sem	Jules-Alfred Ntirandekura	Eivind Enes
01	29.06.2022	Oppdatert med utfyllende informasjon og endrede tiltak	Mari Sunniva Skaug Sem	Jules-Alfred Ntirandekura	Eivind Enes
00	29.04.2022	Trafikkanalyse	Mari Sunniva Skaug Sem	Ole Berrum	Eivind Enes
REV.	DATO	BESKRIVELSE	UTARBEIDET AV	KONTROLLERT AV	GODKJENT AV

INNHOLDSFORTEGNELSE

1	Introduksjon	5
2	Dagens situasjon.....	6
2.1	Planområdet	6
2.2	Veinett	6
2.3	Adkomst og parkering.....	9
2.4	Varelevering og renovasjon	10
2.5	Kollektivtrafikk	12
2.6	Forhold for gående og syklende	12
2.6.1	Sykkelparkering.....	14
2.6.2	Viktige gangakser til og innenfor planområdet.....	14
2.7	Trafikkulykker	15
3	Rehabiliteringsplaner.....	17
4	Fremtidig situasjon	18
4.1	Trafikkmengder.....	18
4.2	Parkering.....	18
4.2.1	Bilparkering	18
4.2.2	Sykkelparkering.....	18
4.3	Varelevering og renovasjon	19
4.4	Kollektivtrafikk	19
4.5	Fremkommelighet for utrykningskjøretøy	19
4.6	Forhold for gående og syklende	19
4.7	Trafikksikkerhet	19
4.7.1	Hente- og leveringssone	19
4.7.2	Innkjøring forbudt til skolens område.....	29
4.7.3	Kryssområdet ved isbanen/Slåtthaug idrettspark.....	30
4.7.4	Fartsdempende tiltak i Slåtthaugvegen	31
4.7.5	Oppgradering av snarveier.....	31
4.7.6	Nedre Bjørkåsen	32
4.7.7	Apeltunvegen.....	32
5	Avbøtende tiltak	33
6	Konklusjon.....	34
7	Referanser	35
8	Vedlegg.....	36

1 Introduksjon

Slåtthaug skole i Bergen har et stort vedlikeholdsetterslep og tilfredsstillende ikke dagens krav til brannsikkerhet, innelima og universell utforming. Ungdomsskolen er heller ikke tilpasset dagens pedagogiske prinsipper og funksjonskrav. For å tilby tilfredsstillende undervisningsarealer til skolens ca. 500 elever, ble det satt opp en midlertidig skolepaviljong i 2008. Byggets midlertidige tillatelse utløper, og bygget skal derfor rives. Slåtthaug skole må dermed utvides for å tilfredsstille dagens arealnrm og kapasitetsbehov (Rambøll, 2021).

Tomten som skolen ligger på, er omfattet av en eldre reguleringsplan uten bestemmelser. For å sikre utvikling i tråd med gjeldende overordnede føringer og myndighetskrav, er det derfor behov for å regulere området på nytt (Rambøll, 2021).

Figur 1 viser Slåtthaug skole beliggenhet i forhold til Bergen sentrum. Skolen ligger på Nesttun i Fana bydel, omtrent 11 kilometer sør for Bergen sentrum.



Figur 1: Slåtthaug skoles beliggenhet. (Kartgrunnlag: Google Maps)

Denne trafikkanalysen inkluderer beskrivelse av dagens situasjon i området, samt en vurdering av fremtidig situasjon, spesielt med tanke på trafiksikkerhet og forhold for myke trafikanter. Forslag til avbøtende tiltak er beskrevet i kapittel 5. Det er i tillegg utarbeidet et eget trafiksikkerhetsnotat (2023c) som spesielt fokuserer på løsning for varetransport og renovasjon inne på skolens område.

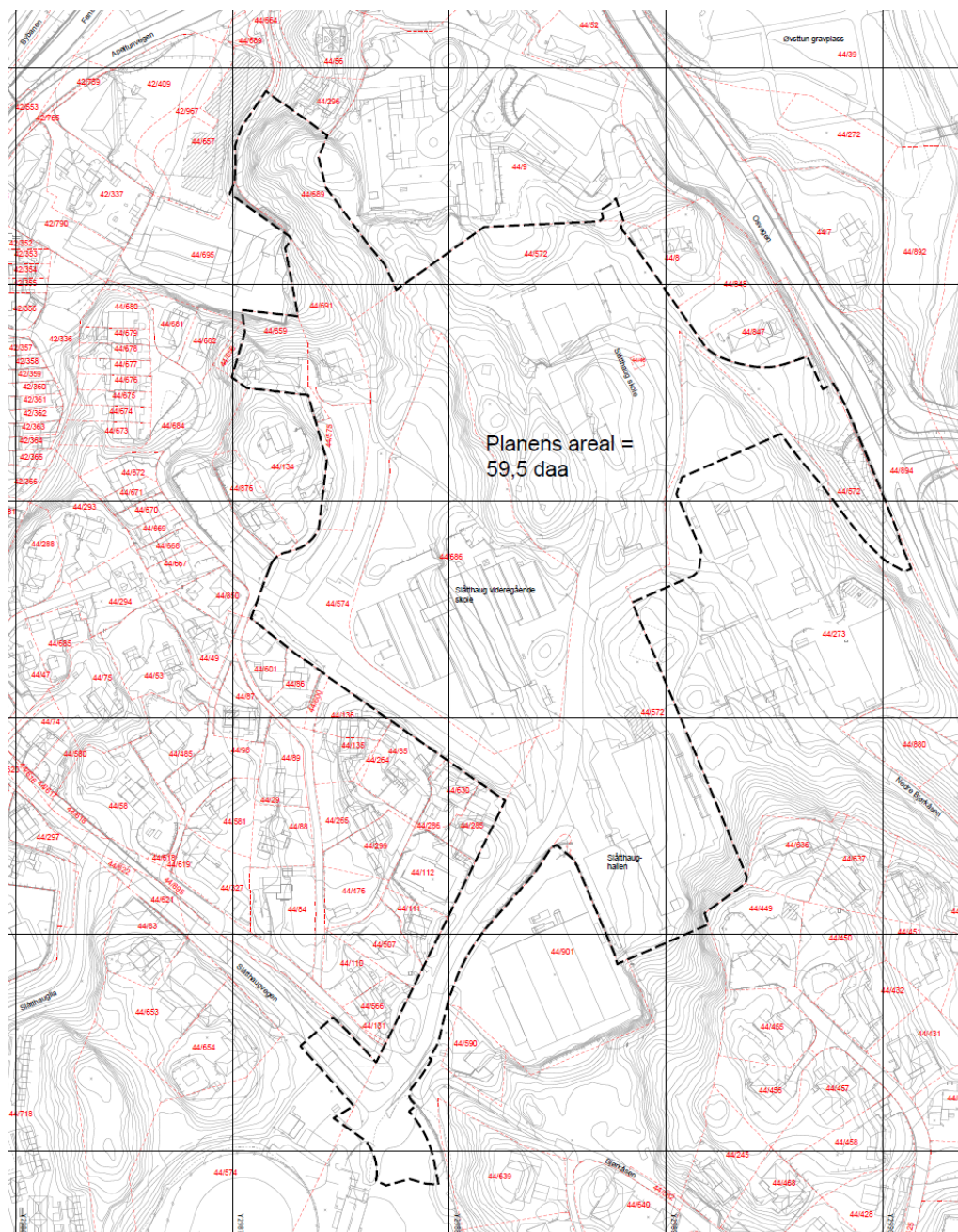
Det er også utarbeidet en mobilitetsplan (2022a) for området. Trafikkanalysen og mobilitetsplanen vil ha noen overlappende temaer, men mobilitetsplanen vil i større grad ta for seg bevegelsesmønsteret og reisevanene til elevene ved Slåtthaug skole, samt se på hvilke tiltak som kan gjøres for å oppnå en høyere andel miljøvennlige reiser. Deler av beskrivelsen av dagens situasjon er gjengitt i mobilitetsplanen.

2 Dagens situasjon

2.1 Planområdet

Planområdet er vist i figur 2. Planen inkluderer hovedsakelig Slåtthaug skole og deler av Slåtthaug videregående skole, i tillegg til Slåtthaughallen og adkomstveien fra Slåtthaugvegen. Slåtthaughallen inneholder idrettshall og svømmehall. Den benyttes blant annet av ungdomsskolen.

Planområdet ligger delvis innenfor både byfortettingssone og ytre fortettingssone i kommuneplanens arealdel (KPA).



Figur 2: Plangrense for Slåtthaug skole.

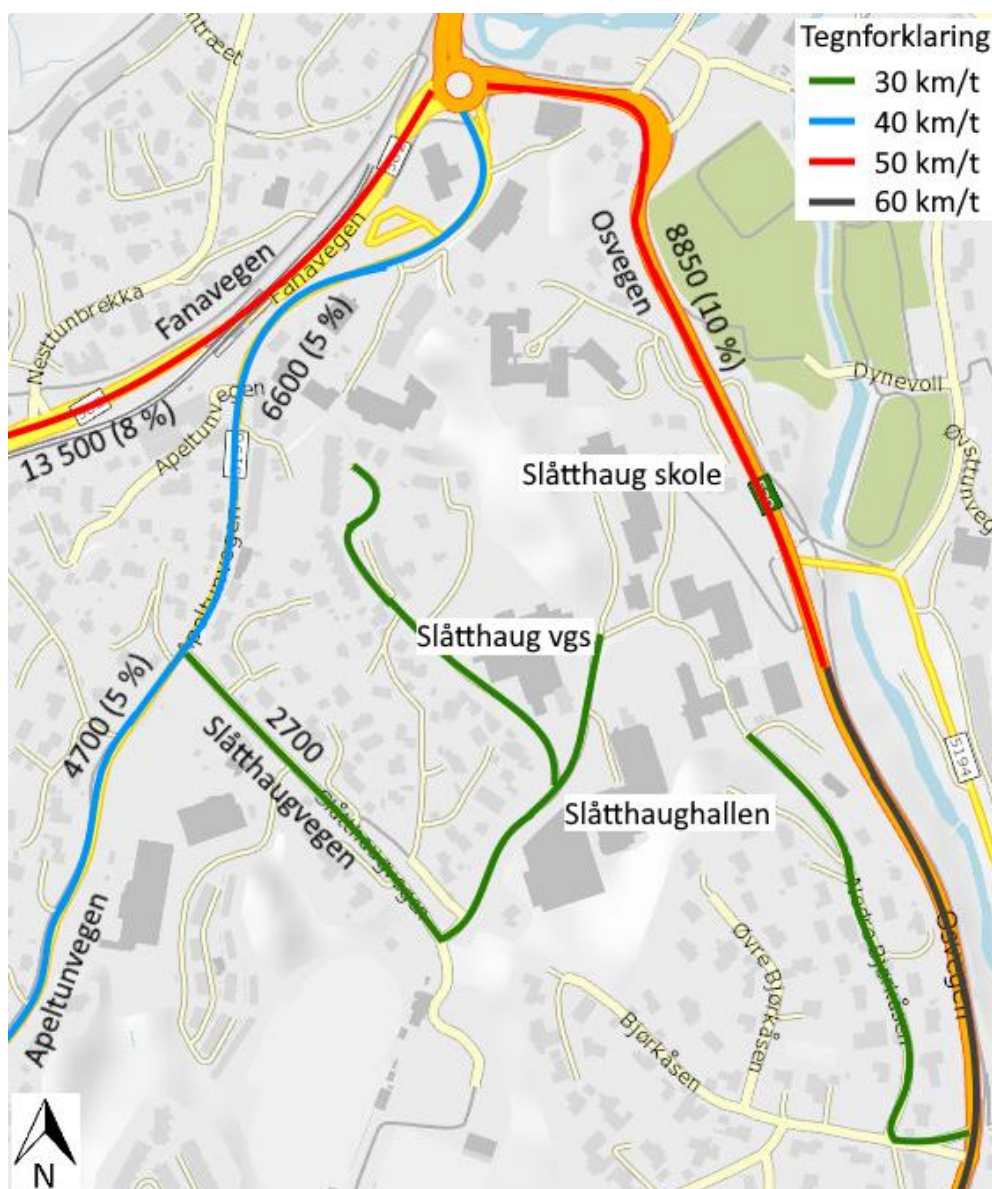
2.2 Veinett

Figur 3 viser en oversikt over trafikkmengder og fartsgrenser på veiene i nærheten av Slåtthaug skole. Ifølge NVDB (Nasjonal vegdatabank (Statens vegvesen, 2022)) er årssdøgntrafikken (ÅDT) på

Apeltunvegen 6600 kjøretøy per døgn frem til Slåtthaugvegen, og 4700 kjøretøy per døgn videre sørover. Trafikkmengden på Fanavegen er estimert til å være 13 500 kjøretøy per døgn.

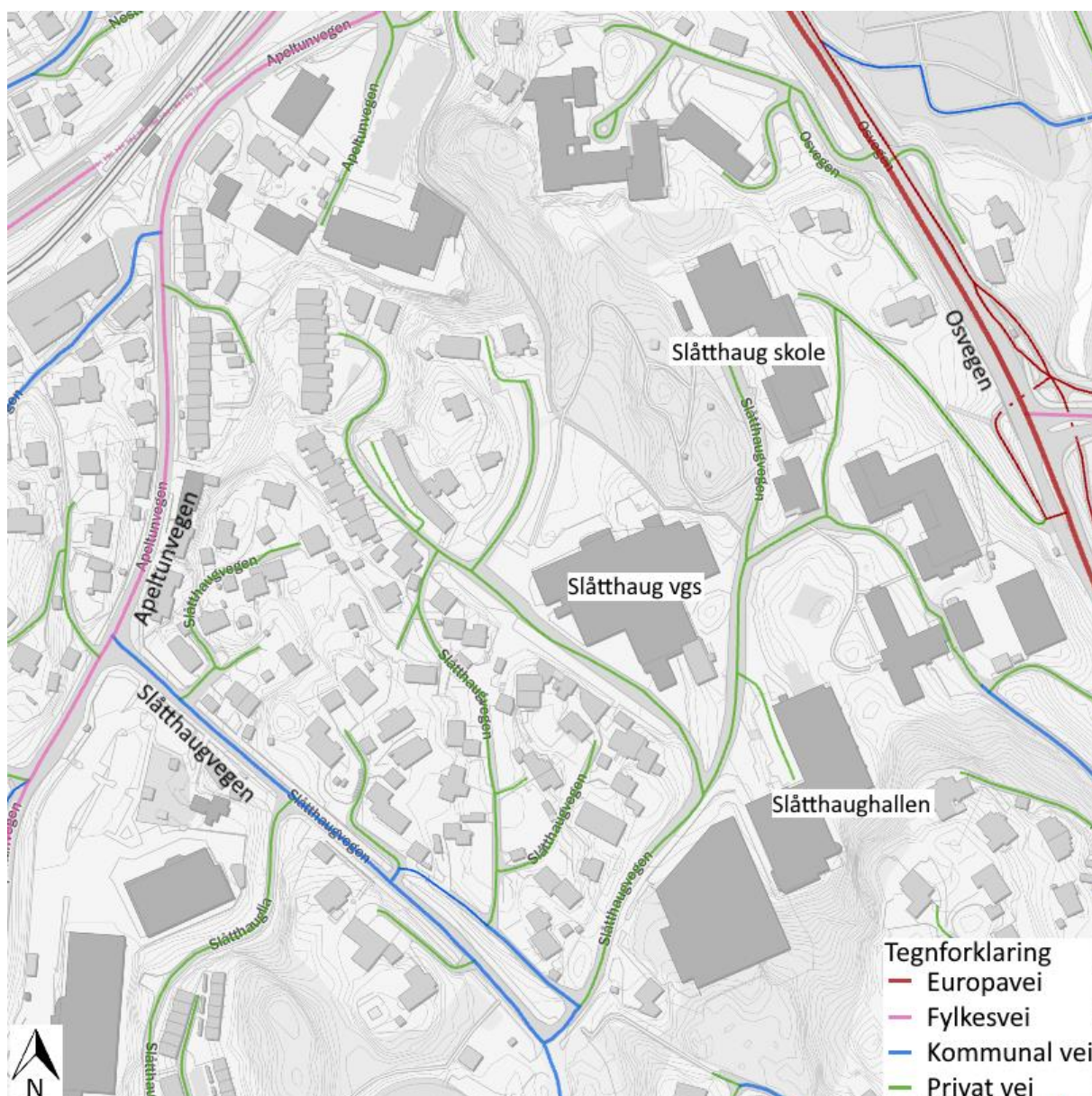
Statens vegvesen har bygget ny E39 mellom Sveгатjørn i Bjørnafjorden kommune og Rådal i Bergen kommune. Dette prosjektet ble åpnet for trafikk 1. november 2022, og har medført en reduksjon i trafikk på Osvegen, sammenlignet med i 2021. Ifølge Statens vegvesen er ÅDT nå i underkant av 9000 kjøretøy per døgn.

I forbindelse med et prosjekt knyttet til etablering av gang- og sykkelvei rundt Tranevatnet, er ÅDT for Slåtthaugvegen beregnet til å være omtrent 2700 kjøretøy per døgn (Multiconsult, 2022b). Det er lave fartsgrenser på Apeltunvegen og Slåtthaugvegen.



Figur 3: Trafikkmengder [ÅDT – kjøretøy per døgn] og fartsgrenser på nærliggende veinett. Andel tungtransport er oppgitt i parentes. (Kartgrunnlag: vegkart.no)

Figur 4 viser en oversikt over eiere av veien i området rundt Slåtthaug skole.



Figur 4: Oversikt over hvem som eier veiene i området. (Kartgrunnlag: bergenskart.no)

Slåtthaugvegen er en tofelts vei, med total veibredde på omtrent 5-6,2 meter mellom Apeltunvegen og frem til Slåtthaughallen. Kjørefeltene i Apeltunvegen er omtrent 3,5 meter brede fra Slåtthaugvegen til rundkjøringen ved Osvegen. Apeltunvegen har i utgangspunktet to kjørefelt, men i nordgående retning er det også et eget kollektivfelt inn mot rundkjøringen. Osvegen har hovedsakelig to kjørefelt, men i nordlig ende er det i tillegg et kollektivfelt i nordgående retning. Kjørefeltene i Osvegen har en bredde på omtrent 3,25 meter.

Osvegen og Apeltunvegen har generelt relativt god standard. Den kommunale delen av Slåtthaugvegen har også god standard. Den private delen av veien, forbi Fana arena, har derimot noe mer slitt dekke, med ujevnheter og oppsprekninger.

2.3 Adkomst og parkering

Skolens hovedadkomst er via Slåtthaugvegen, forbi Fana arena og Slåtthaughallen og videre gjennom uteoppholdsarealet til Slåtthaug videregående skole. Fra Slåtthaughallen er det skiltet innkjøring forbudt, men biltrafikk i forbindelse med varelevering og renovasjon er tillatt.

Ansatte ved Slåtthaug skole kan benytte omtrent 55 parkeringsplasser, like vest for grøntområdet utenfor skolen, markert med blått i figur 5. Gangavstanden til skolen er omtrent 200 meter herfra. Det oransje området i figuren er forbeholdt Slåtthaug videregående skole, samt idrettshallene. Her er det omtrent 60 parkeringsplasser. I tillegg er det noe parkering utenfor Slåtthaughallen og Fana arena, markert med henholdsvis turkis og rødt. Den østre delen av Slåtthaug videregående skole disponerer også et eget parkeringsareal, markert med gult i figur 5. Fra Google Street View observeres det at det også i stor grad parkeres langs Nedre Bjørkåsen, illustrert med en gul linje. Det er plass til å parkere moped/motorsykkel ved Slåtthaughallen, markert med lilla.

Det er merket opp to parkeringsplasser for bevegelseshemmede; én ved paviljongen på Slåtthaug skole og én ved Slåtthaug videregående skole. Disse er markert med lysegrønt. I tillegg er det mulig å bruke området markert med rosa til HC-parkering (Rambøll, u.d.).

Det antas at idrettshallene krever mest parkering utenfor skoletid, og at besøkende til idrettsanleggene derfor kan benytte skolens parkeringsplasser. I tillegg er det en stor parkeringsplass ved Slåtthaug idrettspark, sør for planområdet. Parkeringsdekningen vurderes derfor til å være god. Det opplyses imidlertid om at parkeringssituasjonen på kveldstid og i helger kan være kaotisk, da det parkeres så nærme hallene som mulig, gjerne inne på skolens område.



Figur 5: Parkeringsmuligheter i området. (Flyfoto: kart.finn.no)

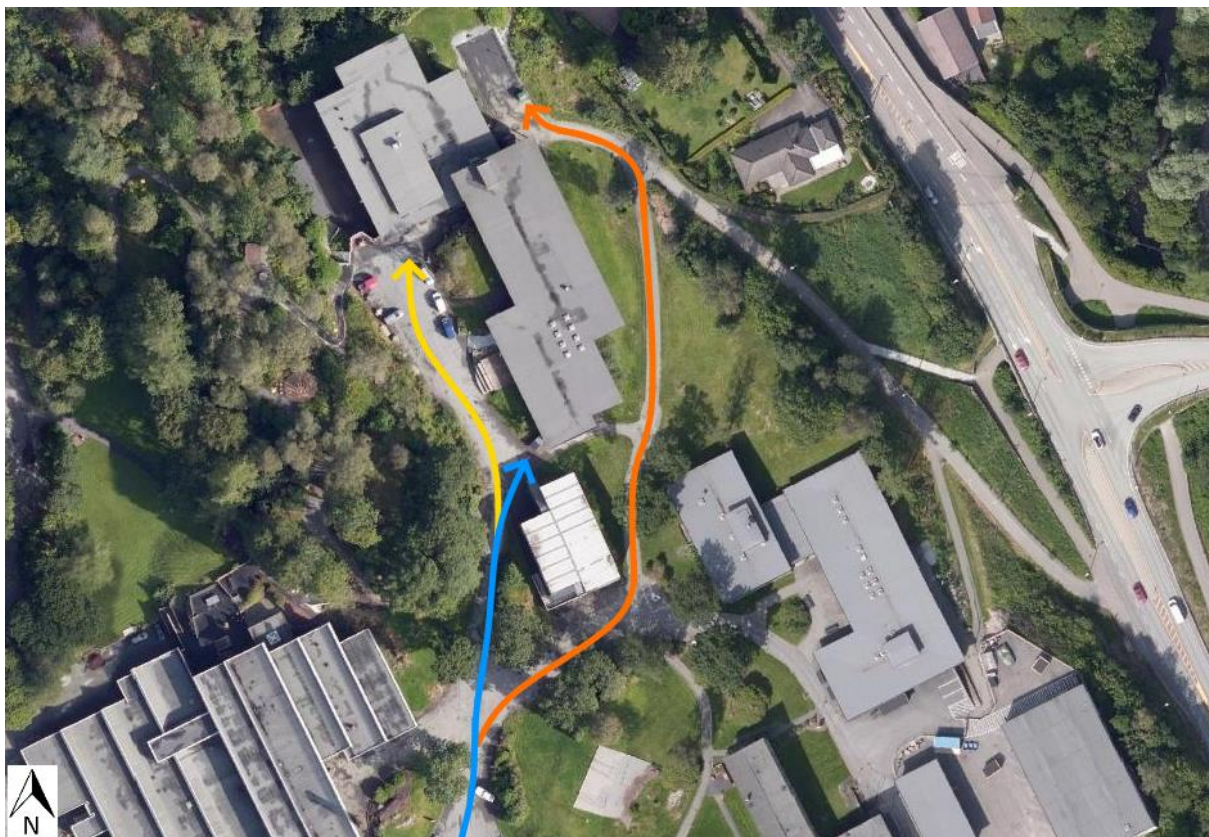
2.4 Varelevering og renovasjon

Varelevering til Slåtthaug skole skjer via skolens hovedinngang, vist i figur 6. Det vil si at varebilene må kjøre gjennom hele plassen foran skolen, hvor elever ferdes og oppholder seg i skoletiden. Veien mellom den videregående skolen og ungdomsskolen er relativt smal. Sikten kan derfor være begrenset, og det er uheldig at varebiler kjører her i skoletiden. Ved hovedinngangen ser det imidlertid ut til å være god plass, slik at varebilene i liten grad er nødt til å rygge.



Figur 6: Eksisterende hovedinngang til Slåtthaug ungdomsskole. (Skjerm bilde fra Google Street View, mai 2019)

Det er plassert renovasjonskontainere både øst og vest for skolen. Renovasjonsbiler må dermed kjøre som vist i figur 7. Som figuren viser, må også renovasjonsbilene i stor grad kjøre på veier hvor elever ferdes og oppholder seg i skoletiden. Noe varelevering skjer også til østre inngang på baksiden av skolen.



Figur 7: Trasé for renovasjonsbiler (vist med blå og oransje linje) og varelevering (vist med gul og orange linje) til Slåtthaug skole. (Flyfoto: karfinn.no)

Spesielt til baksiden av skolen er det sannsynligvis en del syklende som ferdes, da sykkelparkeringen er lokalisert på samme sted som den ene renovasjonscontaineren. I dag er adkomstveien til baksiden av skolen relativt smal, i tillegg til at det er begrenset sikt til gang- og sykkelveien som kommer fra Osvegen, se figur 8. Det er svært uheldig at sikten er begrenset i dette krysset når veien benyttes av vare- og renovasjonsbiler. I fremtidig situasjon må tilstrekkelig sikt sikres.



Figur 8: Adkomstvei til baksiden av Slåtthaug, sett i nordøstgående retning. Begrenset sikt mot gang- og sykkelvei. (Foto fra befaring 16.06.2022)

Figur 9 viser området på baksiden av skolen, hvor renovasjonscontaineren er plassert i samme område som skolens sykkelparkering.



Figur 9: Området utenfor Slåtthaug skoles østre inngang. (Foto fra befaring 16.06.2022)

2.5 Kollektivtrafikk

Figur 10 viser plasseringen av buss- og bybaneholdeplasser i nærheten av Slåtthaug skole.



Figur 10: Buss- og bybaneholdeplasser i nærheten av planområdet. (Flyfoto: Google Maps)

Holdeplassene i nærheten av planområdet betjenes av en rekke ulike ruter med god frekvens. Kollektivtilbudet til Slåtthaug skole og resten av planområdet vurderes å være godt.

2.6 Forhold for gående og syklende

Figur 11 viser en oversikt over anlegg for gående og syklende, det vil si hvor det er etablert gang- og sykkelforbindelser. Langs Apeltunvegen er det tosidig fortau fra rundkjøringen på Skjoldskiftet og frem til Slåtthaugvegen. Innover Slåtthaugvegen er det tosidig fortau og flere fartshumper. På den siste strekningen forbi Fana arena og inn til Slåtthaughallen, er det etablert ensidig fortau. Innenfor Slåtthaughallen må gående og syklende ferdes i blandet trafikk, men det er imidlertid kun varelevering og renovasjonsbiler som skal kjøre på veien, og i teorien er det således få tilfeller hvor det er konflikt mellom myke trafikanter og motorkjøretøy.

Fra Osvegen er det en egen gang- og sykkelvei opp til skoleområdet. I tillegg er det flere snarveier og mindre gangveier i området, som korter ned avstanden mellom ulike målpunkter betraktelig. Eksempelvis må det antas at flere elever, både ved ungdomsskolen og den videregående skolen, vil benytte snarveien via Solli DPS for å komme seg til KIWI Skjoldskiftet.

Gangforbindelsene mellom planområdet og nærliggende holdeplasser er generelt sett av relativt god standard, og innbyr i stor grad til å gå, sykle og reise kollektiv til planområdet.



Figur 11: Anlegg for gående og syklende, samt buss- og bybaneholdeplasser. (Kartgrunnlag: Google Maps)



Figur 12: Hente- og leveringsone utenfor Slåtthaughallen. (Skjerm bilde fra Google Street View, september 2020)

Som nevnt tidligere, er det skiltet innkjøring forbudt innenfor Slåtthaughallen. Området utenfor Slåtthaughallen, vist i figur 12, fungerer dermed som hente- og leveringssone for Slåtthaug skole. Utformingen av området tilsier ikke at dette er en planlagt hente- og leveringssone, men plassen benyttes sannsynligvis til det da det fremstår som det mest naturlige stedet for å hente og levere elever. Veien videre opp til skolen er asfaltert og innbyr til kjøring, og det opplyses om at det er noen foresatte som kjører nærmere skolen til tross for at det er innkjøring forbudt (Rambøll, u.d.).

I området rundt hente- og leveringssonen kan den trafikale situasjonen sannsynligvis oppleves noe kaotisk, både i forbindelse med skolestart og -slutt, men også i forbindelse med kveldsaktiviteter som foregår i Slåtthaughallen og i Fana arena. Det er ingen egnede soner for å stanse bilen, og det er stor sannsynlighet for at noen biler må rygge for å klare å snu når det er flere biler, mopeder og myke trafikanter på samme sted.

Det er også uheldig at noen foresatte kjører videre opp til skolens område, da dette er en strekning hvor myke trafikanter i utgangspunktet skal kunne ferdes uten å komme i konflikt med motorkjøretøy.

Vestland fylkeskommune (Eiendomsavdelingen) opplyser om at plassen også benyttes av busser som frakter elever til svømmehallen. På det meste kan det komme tre busser til samme tid. Disse kjører gjerne inn på skoleområdet, snur, rygger og står parkert mens elevene har svømmeundervisning. Dette er svært uheldig, da busser har store blindsoner og det ferdes mange gående i disse områdene.

I Nedre Bjørkåsen er det ikke tilrettelagt for myke trafikanter. Det kan antas at noen elever som bor i Bjørkåsen eller i områder lenger øst benytter denne strekningen til og fra skolen. Ut fra Google Street View, ser det ut til at flere av beboerne i gaten parkerer i veikanten. I tillegg er det mange parkerte biler langs veien nærmere den østre delen av Slåtthaug videregående skole. Dette er noe uheldig, blant annet med tanke på sikt, da tilgjengelig veibredde blir svært smal med langsgående parkering.

2.6.1 Sykkelparkering

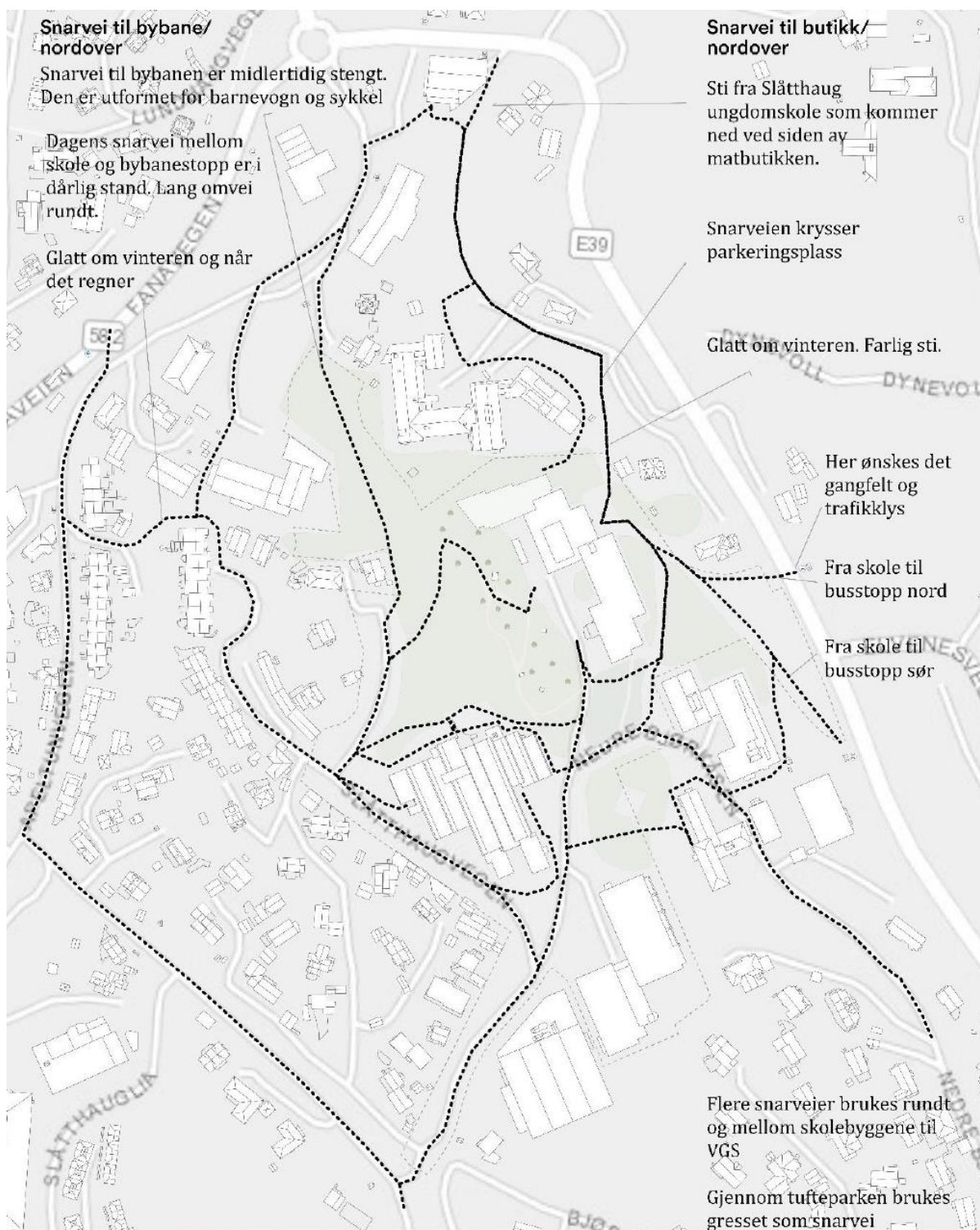
Som vist i figur 9 og figur 11, er skolens sykkelparkering plassert på nordøstlig side av skolen, på samme sted som renovasjonsløsningen (beholder for papiravfall). Det er omtrent 60 sykkelparkeringsplasser her.

Ansatte ved skolen har ikke tilfredsstillende sykkelparkering (Rambøll, u.d.).

2.6.2 Viktige gangakser til og innenfor planområdet

I forbindelse med rehabiliteringen av Slåtthaug skole, er det gjennomført en workshop med elever fra Slåtthaug skole og Slåtthaug videregående skole. Workshopen er en del av en større medvirkningsprosess for brukere av skolene og planområdet. Som et resultat av workshopen, har det blant annet blitt utarbeidet et kart som viser viktige gangakser til og innenfor planområdet, som vist i figur 13.

Som figuren viser, går flere av de viktige gangaksene langs strekninger hvor det er opparbeidet fortau eller gang- og sykkelvei. Det er imidlertid tydelig at snarveiene i området er svært viktige ferdselsårer for elevene, da de reduserer gangavstanden til blant annet Bybanen og butikk betrakkelig. Elevene ved skolene har trukket frem at snarveiene ofte er glatte om vinteren og ved regn.



Figur 13: Viktige gangakser til og innenfor planområdet. (Henning Larsen, 2022)

2.7 Trafikkulykker

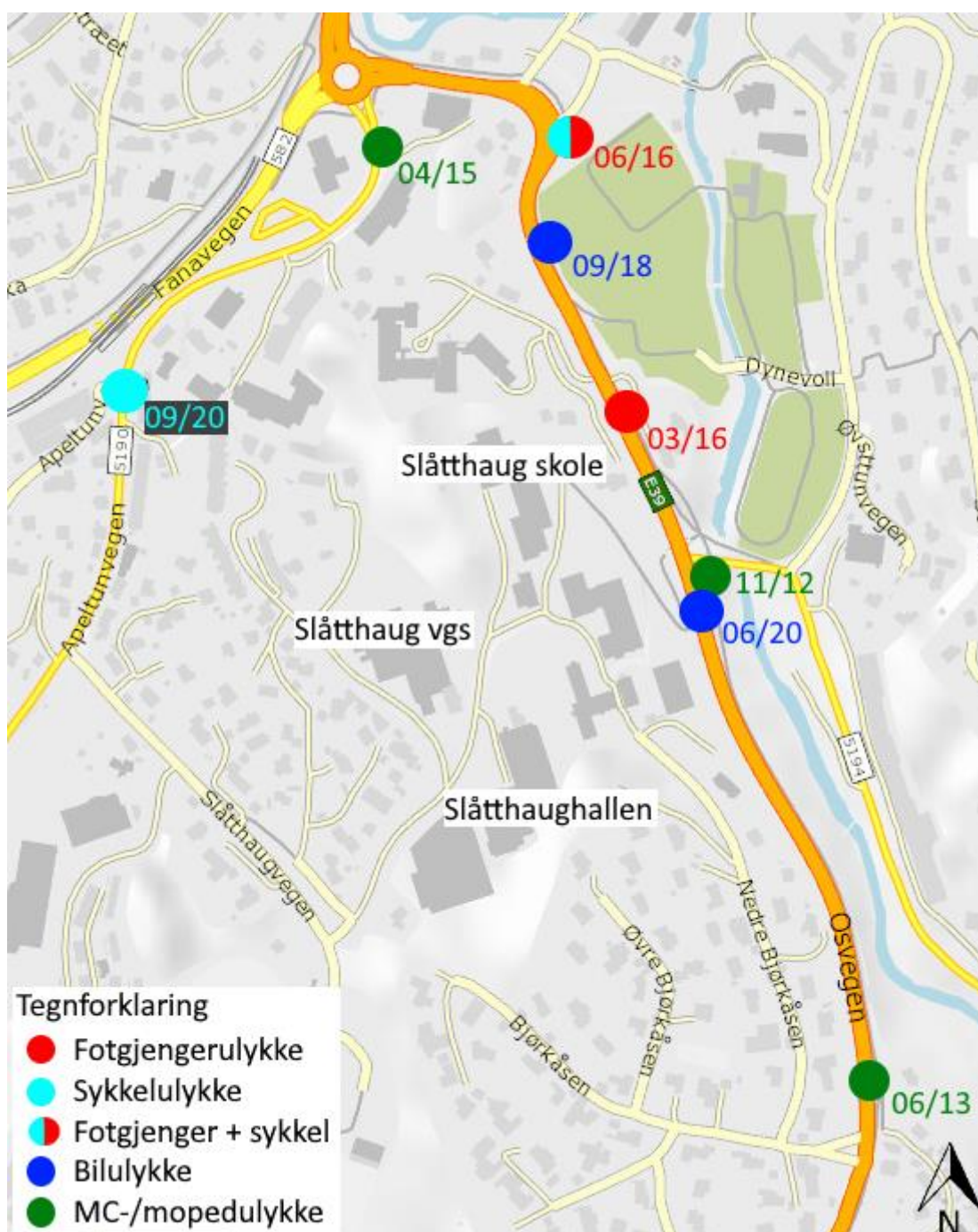
Figur 14 viser politiregistrerte trafikkulykker med personskade i nærheten av planområdet i perioden 2012-2021. På grunn av regler knyttet til personvern, er det ikke mulig å si noe om ulykkenes skadeomfang.

På Osvegen har en fotgjenger blitt påkjørt av en personbil da fotgjengeren krysset kjørebane utenfor kryssområdet (03/16). Lenger nord har en fotgjenger blitt påkjørt av en syklist i et kryss (06/16).

I Apeltunvegen ble en syklist påkjørt av en personbil (09/20) i forbindelse med høyresving foran kjørende i motsatt retning. Lenger nord i Apeltunvegen ble en moped påkjørt av en personbil i forbindelse med avsvinging til venstre foran kjørende i motsatt retning (04/15).

Den ene motorsykkelulykken i Osvegen (06/13) var en eneulykke, men skjedde sannsynligvis i forbindelse med forbikjøring på venstre side. I krysset mellom Osvegen og Elvenesvegen har det vært en kollisjon mellom en moped og personbil i forbindelse med avsvinging til venstre foran kjørende i motsatt retning (11/12). På samme sted har det også vært en kollisjon mellom to personbiler i tilsvarende situasjon (06/20).

Bilulykken nord på Osvegen (09/18) var en eneulykke hvor personbilen kjørte utfor på venstre side i venstrekurven.



Figur 14: Politiregistrerte trafikkulykker med personskade i perioden 2012-2021 (Statens vegvesen, 2022).

3 Rehabiliteringsplaner

Rehabiliteringsplanene for Slåtthaug skole innebærer både rehabilitering og utvidelse av skolebygget for å oppnå arealkrav i henhold til skolebruksplan for 2021-2030 (Rambøll, 2021). Byggehøyder og plassering av tilbygg/påbygg vil tilpasses eksisterende bygg, landskap og omgivelser. I tillegg vil skolens uteområde oppgraderes. Ungdomsskolens kapasitet på 500 elever skal ikke utvides.

Det er ønskelig å knytte sammen områdene rundt ungdomsskolen, den videregående skolen, Slåtthaughallen og Fana arena bedre, i en slags «hertesone». I planarbeidet vil det blant annet være fokus på å sikre en trygg adkomst for elever ved Slåtthaug skole, samt besøkende til idrettsanleggene i nærheten. Som nevnt, er det ikke tillatt å kjøre inn til Slåtthaug skole fra Slåtthaughallen, noe som er ønskelig å videreføre.

Figur 15 viser en illustrasjon av Slåtthaug skole i fremtidig situasjon.



Figur 15: Enkel illustrasjon av Slåtthaug skole i fremtidig situasjon (ABO Plan & Arkitektur, 2022).

4 Fremtidig situasjon

4.1 Trafikkmengder

Slåtthaug skoles kapasitet på 500 elever skal ikke økes, og rehabiliteringsplanene forventes dermed ikke å medføre vesentlige endringer i trafikk til og fra skolen. Det er derfor ikke gjennomført kapasitetsberegninger i forbindelse med denne trafikkanalysen.

I forbindelse med merknader til planarbeidet, samt et informasjonsmøte med FAU Slåtthaug skole (møtedato 09.03.2022), er det knyttet noe bekymring til den trafikale situasjonen i området, spesielt i forbindelse med Fana arena. Det antas imidlertid at dette heller skyldes uoversiktlige situasjoner i forbindelse med at mange skal til og fra idrettshallen på én gang, enn at kapasiteten i området er utilstrekkelig.

4.2 Parkering

4.2.1 Bilparkering

Ifølge Bergen kommune sine hjemmesider (Bergen kommune, u.d.) er det 54 ansatte ved Slåtthaug skole. Antall årsverk er 59,3. I parkeringsveilederen til Bergen kommune (2021) oppgis det at det stilles krav om 3-5 parkeringsplasser per 10. årsverk i «andre arealkategorier». Med 59,3 årsverk, gir dette et krav om 18-30 parkeringsplasser. I dag er det omtrent 55 tilgjengelige plasser på parkeringsplassen vest for Slåtthaug skole. Ifølge planinitiativet (Rambøll, 2021) vil ikke parkeringen vest for skolen påvirkes av tiltaket, og det antas derfor at parkeringsdekningen for skolens ansatte er tilstrekkelig.

I henhold til Bergen kommunes parkeringsveileder (2021), skal 10 % av parkeringsplassene være utformet og reservert for bevegelseshemmede. Når det stilles krav om ca. 18-30 parkeringsplasser, vil det si at Slåtthaug skole skal ha 2-3 HC-plasser. I dag eksisterer det to HC-plasser ved skoleområdet, men det kan se ut til at de to HC-plassene i utgangspunktet tilhører Slåtthaug videregående skole. Det anbefales derfor å tilby 2-3 HC-plasser som er forbeholdt Slåtthaug skole. HC-plasser skal være plassert så nærme hovedinngangen eller andre målpunkt som mulig, og traséen mellom parkeringsplass og hovedinngang skal være universelt utformet. HC-plasser bør ha en utforming på 6 x 4,5 meter (Bergen kommune, 2021).

På grunn av det kupert terrenget rundt Slåtthaug skole, er ansattparkeringen plassert et lite stykke unna skolens hovedinngang. For å tilfredsstille krav om plassering og universell utforming av HC-plasser, er det nødvendig å etablere HC-plassene nærmere hovedinngangen. Det medfører at noen biler vil ha behov for å kjøre inn i skolens «hjertesone». Dette vil imidlertid gjelde relativt få biler, og må således vurderes som akseptabelt.

For Slåtthaughallen sier parkeringsveilederen (Bergen kommune, 2021) at det skal etableres 1-4 parkeringsplasser per 10. mulige person som samtidig kan være til stede i hallen. 10 % av plassene skal være utformet og reservert for bevegelseshemmede. Det antas at besøkende til Slåtthaughallen kan benytte den store parkeringsplassen ved Slåtthaug idrettspark, men HC-plasser bør plasseres så nærme hovedinngangen som mulig. Parkeringsplasser for drift videreføres også utenfor hallen.

4.2.2 Sykkelparkering

Parkeringsveilederen til Bergen kommune (2021) oppgir at det skal etableres minst 30+2 sykkelparkeringer per 10. årsverk ved skoler. Tallet er delt for å illustrere at det er behov for sykkelparkering til både elever og ansatte. Med 59,3 årsverk gir dette minimum 178+12 sykkelparkeringer.

Bestemmelsene i parkeringsveilederen (2021) sier at sykkelparkeringene skal gi rask og enkel adkomst til målpunktet. Det vil si at sykkelparkeringene bør plasseres nær skolens innganger. Videre skal det være mulig å låse syklene på plasser som skal brukes over lengre tid, samt at plassene i størst mulig grad skal skjermes mot nedbør og vind.

4.3 Varelevering og renovasjon

Se eget notat om temaet; «10226781-01-RIVeg-NOT-005».

4.4 Kollektivtrafikk

Kollektivtilbudet i området vil ikke påvirkes av tiltaket ved Slåtthaug skole.

4.5 Fremkommelighet for utrykningskjøretøy

Bergen brannvesen (2019) krever at kjøreveien har en bredde på minimum 3,5 meter.

Oppstillingsplassene må utformes med et areal på minimum 6 x 14 meter, i tillegg til at det må være en avstand på minimum 3 meter fra oppstillingsplassen til bygningen. Adkomsten for brannbil bør utformes slik at det ikke er behov for å rygge inn til oppstillingsplassen.

4.6 Forhold for gående og syklende

Rehabiliteringen av Slåtthaug skole medfører ikke etablering av nye gangforbindelser eller lignende. Det vil si at myke trafikanter vil ha det samme tilbudet som i dagens situasjon. Forhold knyttet til trafiksikkerhet og eventuelle avbøtende tiltak er nærmere beskrevet i kapittel 4.7 og 5.

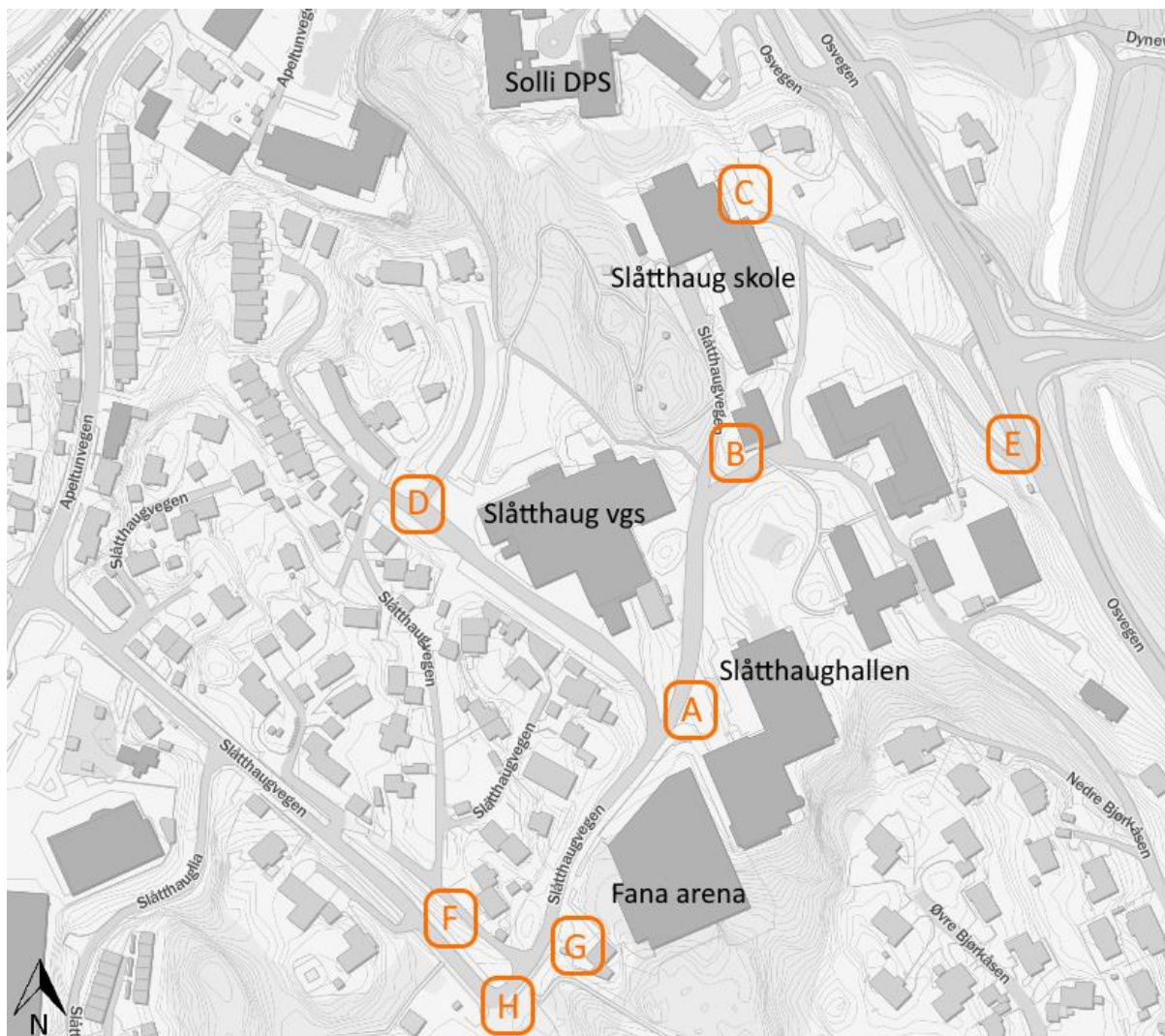
4.7 Trafiksikkerhet

Siden elevkapasiteten ved Slåtthaug skole ikke skal endres, forventes det ikke at tiltaket vil medføre en vesentlig endring i trafikken til og fra skolen. Totalt sett vurderes det derfor at det er liten sannsynlighet for at tiltaket vil føre til en økning i antall trafikkulykker i området. Det er imidlertid uttrykt bekymring knyttet til den trafikale situasjonen i området, spesielt i forbindelse med Fana arena. Det er mange gående og syklende i området til ulike tider av døgnet, både i forbindelse med skolestart og -slutt, samt aktiviteter på ettermiddagen. I tillegg er det også elever som går mellom Slåtthaug skole og Slåtthaughallen i skoletiden.

4.7.1 Hente- og leveringssone

I kapittel 2.6 ble hente- og leveringssonen utenfor Slåtthaughallen nevnt som en plass som sannsynligvis kan oppleves noe kaotisk når mange elever og brukere av idrettsanleggene skal bli levert og/eller hentet på samme tid. Det er ikke satt av eller utformet et egnet areal til hente- og leveringssone, selv om området utenfor Slåtthaughallen oppleves som en naturlig plass å hente og levere elever og brukere av idrettsanleggene.

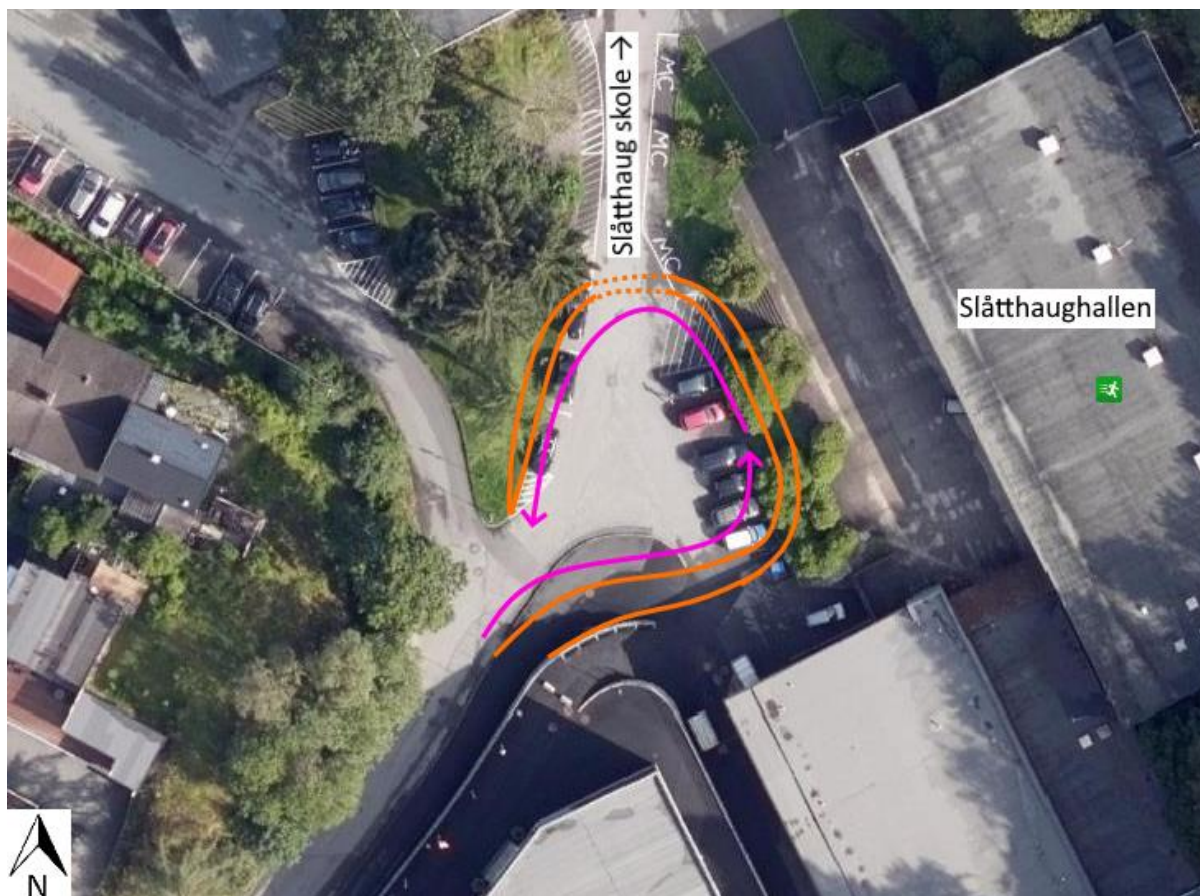
For å forbedre situasjonen knyttet til henting og levering av elever og brukere av idrettsanleggene, er det vurdert flere alternativer som er nærmere beskrevet videre i dette delkapittelet. Figur 16 viser navn og plasseringen av de ulike alternativene.



Figur 16: Plassering av vurderte alternativer for hente- og leveringssone. (Kartgrunnlag: bergenskart.no)

Alternativ A: hente- og leveringssone utenfor Slåtthaughallen

For å gjøre situasjonen utenfor Slåtthaughallen mer ryddig og oversiktlig, foreslås det å etablere en fullverdig hente- og leveringssone utenfor Slåtthaughallen. Forslaget, heretter kalt alternativ A, går ut på å etablere et fortau langs hele plassen, vist med en enkel skisse i figur 17.

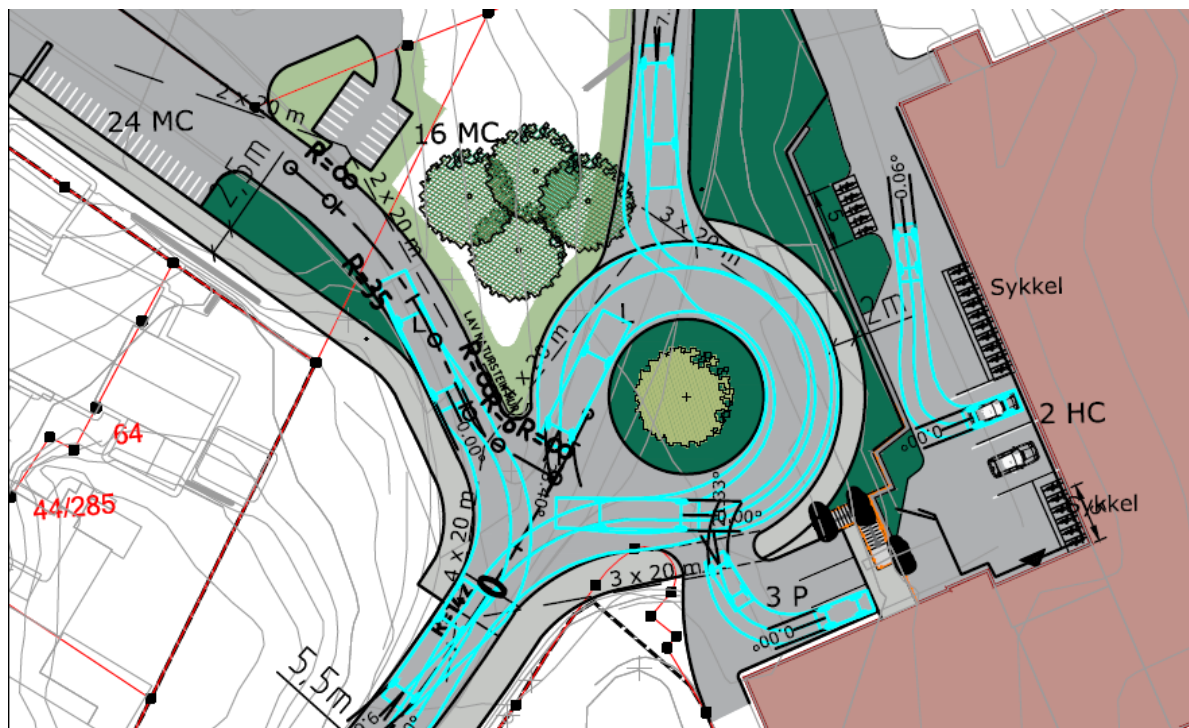


Figur 17: Enkel skisse av en mulig løsning for hente- og leveringssonen. Oransje linje viser fortau. Stiplet linje viser nedsenket kantstein. Rosa piler viser kjøremåte. (Flyfoto: kart.finn.no)

Fortauet gjør at passasjerer blir sluppet av på et eget areal i stedet for midt i veibanen, og således vil sannsynligheten for uønskede hendelser mellom myke trafikanter og kjøretøy kunne reduseres. Ved å følge kjøremåten som er vist med rosa piler, vil også biler ha et bestemt system å følge, og det vil sannsynligvis kunne redusere behovet for å rygge for å komme seg forbi andre kjøretøy. Tiltaket innebærer at det skiltes parkering forbudt langs fortauet, slik at biler ikke blir stående her over lengre tid.

For at driftsbiler, varelevering/renovasjon og eventuelle biler med HC-bevis skal kunne komme seg inn til skolen og Slåtthaughallen, må kantsteinen senkes ved innkjøringen, vist med stiplet linje i figuren over. I tillegg foreslås det at MC-parkeringsplassen flyttes nærmere dagens ansattparkering, noe som er nærmere beskrevet i kapittel 4.7.2. Tiltaket vil også innebære at plasseringen av dagens parkeringsplasser utenfor Slåtthaughallen må justeres.

Det er skissert opp en mulig utforming av en hente- og leveringszone utenfor Slåtthaughallen, se figur 18. Med denne utformingen fremstår området som en type rundkjøring, og det vil dermed være enkelt å forstå kjøremønsteret. Det er også gjennomført sporingsanalyser med lastebil for å sørge for at lastebiler, varebiler og renovasjonskjøretøy har mulighet til å benytte rundkjøringen, samt kjøre videre opp til Slåtthaug skole, som vist med turkis farge i figuren under. Med denne utformingen vil det ikke bli konflikt med muren til Fana arena i sør.

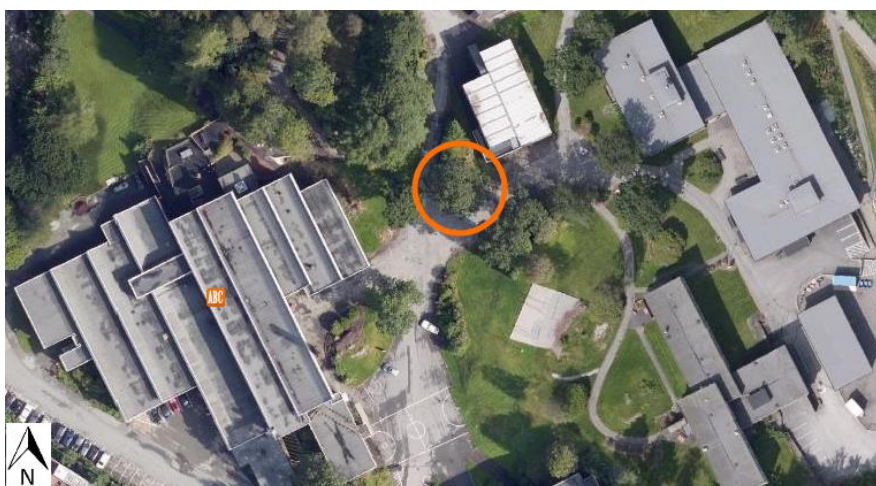


Figur 18: Skisse av mulig løsning for hente- og leveringssone utenfor Slåtthaughallen. Spøringskurver for lastebil er vist med turkis farge.

En mulig variant av alternativ A, er å tilrettelegge hente- og leveringssonen for kun personbil, men henvise busser og lignende til den store parkeringsplassen ved Slåtthaug idrettspark. Merk at det stilles krav om snumulighet for lastebil i enden av kommunale veier. Dersom det er ønskelig å tilrettelegge hente- og leveringssonen uten snumulighet for lastebil, må veien forbi Fana arena være privat vei. Det vil likevel sannsynligvis fortsatt være behov for at lastebiler kjører inn til Fana arena og Slåtthaughallen i forbindelse med varelevering/renovasjon, og det anbefales derfor at hente- og leveringssonen utformes slik at lastebiler har mulighet til å snu uten å rygge.

Alternativ B: mini-rundkjøring inne på skolens område

For å unngå store endringer i utforming eller parkering utenfor Slåtthaughallen, er et mulig alternativ å lede trafikken fra Slåtthaugvegen opp til en mini-rundkjøring inne på skolens område. En mulig plassering av rundkjøring kan være omtrent der hvor paviljongen til Slåtthaug skole er plassert i dag, som illustrert i figur 19.



Figur 19: Alternativ B – mini-rundkjøring inne på skolens område. (Flyfoto: kart.finn.no)

Dette alternativet medfører at passasjerer kan slippes av svært nærme både ungdomsskolen og den videregående skolen. Rundkjøringen bør utformes slik at ingen kjøretøy vil ha behov for å rygge.

Alternativ B oppmuntrer i svært stor grad til at foreldre skal kjøre barna sine til skolen. En meget stor ulempe med alternativet er at motorkjøretøy ledes inn på områder hvor elever ferdes og oppholder seg. Det kan forventes svært mange personbiler som kjører inn for å hente og levere passasjerer i løpet av dagen, og løsningen er derfor uheldig.

Det er ikke gjort sporingsanalyser for alternativet, men alternativ B vil kreve en del areal for å unngå behov for rygging.

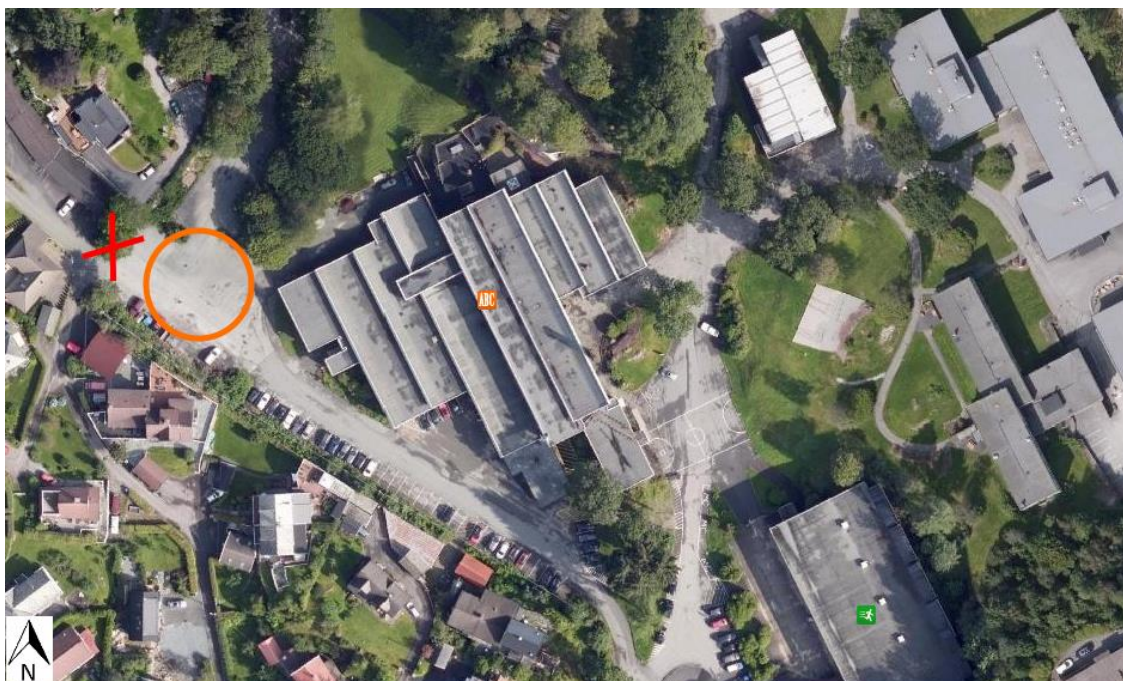
Alternativ C: snusløyfe kombinert med varelevering og renovasjon

Alternativ C innebærer å kombinere området for varelevering og renovasjon i nordøst med en snusløyfe for personbiler. I kapittel 4.3 ble muligheten for å etablere en separat adkomst for vare-/renovasjonsbil via Solli DPS beskrevet. Undersøkelser gjort av rådgivende ingeniør veg i Multiconsult viste at en adkomst via Solli DPS ville medført en stigning på opptil 38 %. Slike veier bør imidlertid ikke ha stigning større enn 12,5 %.

En fordel med å plassere en hente- og leveringssone på denne siden av skolen, er at motorkjøretøy i større grad ville blitt separert fra elevenes gang- og sykkeltraséer. Men ved å etablere en snusløyfe på samme sted som varelevering og renovasjon, ville kjøretøy i svært stor grad komme i konflikt med sykkelparkeringen som er planlagt på nordøstsiden av Slåtthaug skole. En annen fordel er at adkomsten ville gitt en kort vei for utrykningskjøretøy fra Osvegen.

Alternativ D: snusløyfe ved dagens ansattparkering

I alternativ D foreslås det å redusere antall parkeringsplasser for ansatte ved de to skolene og slå sammen de to parkeringsplassene til én felles parkeringsplass. Da kan en del av arealet på dagens ansattparkering ved Slåtthaug videregående skole gjøres om til en snusløyfe for henting og levering, som illustrert i figur 20. Snusløyfen bør utformes med et fortau, som i alternativ A. Tiltaket innebærer at det skiltes parkering forbudt langs fortauet, slik at biler ikke blir stående her over lengre tid.



Figur 20: Alternativ D – snusløyfe ved dagens ansattparkering. (Flyfoto: kart.finn.no)

Tiltaket gjør at elever kan slippes av relativt nærme de to skolene. Kjøretøy vil benytte arealer som allerede benyttes som parkeringsplass i dag, og det vil ikke være behov for at kjøretøy skal inn på skolens oppholdsarealer. For å redusere antall kjøretøy som skal inn til dette området, kan det også oppfordres til at lærere i større grad må benytte den store parkeringsplassen på dagtid. Snusløyfen bør kombineres med et fortau som leder til skolene slik at gående separeres fra kjørebanelen.

Alternativ D medfører imidlertid visse ulemper med tanke på boligadkomst. Én mulig variant er å stenge adkomsten til boligene i vest, vist med rødt kryss i figur 20. Det ser imidlertid ut til å være noe utfordrende å finne en alternativ trasé til de berørte boligene. En annen mulighet kan være å forsøke å prosjektere snusløyfen slik at kjøretøy som skal til boligene kan kjøre utenom sløyfen. Eventuelt kan det forsøkes å legge adkomsten til boligene inn som en arm i snusløyfen.

Å plassere en snusløyfe på dagens ansattparkering, fremstår som et relativt fornuftig alternativ med tanke på at det ikke er behov for nye asfalterte arealer. Plasseringen virker imidlertid noe avsidessliggende og unaturlig, og det er fare for at bilister synes det virker lite hensiktsmessig å kjøre helt bort til snusløyfen for å slippe av barna. Dermed vil noen trolig heller slippe av barna utenfor Slåtthaughallen og snu der i stedet.

Alternativ E: adkomst fra Osvegen

Som vist i figur 11, går det en gang- og sykkelvei mellom Slåtthaug skole og Osvegen, se figur 21. Dette har tidligere vært en kjørevei, og det er ytret et ønske om å vurdere om traséen kan egne seg for gjenåpning for biltrafikk.



Figur 21: Gang- og sykkelveien mellom Osvegen og Slåtthaug skole, sett i nordvestgående retning fra Osvegen. (Skjerm bilde: Google Street View, mai 2022)

Ved å åpne strekningen for biltrafikk, kan en hente- og leveringssone etableres i nærheten av vareleveringen og renovasjon. Fordelen med å benytte denne traséen som kjørevei, er at motorkjøretøy i stor grad kan separeres fra gående og syklende. I tillegg reduseres veien for utrykningskjøretøy fra Osvegen. I likhet med alternativ C, vil henting/levering imidlertid komme i konflikt med sykkelparkeringen nordøst for Slåtthaug skole.

I dag benyttes gang- og sykkelveien av mange elever som reiser med buss til bussholdeplassen i Osvegen. Dersom strekningen skal benyttes som kjørevei, medfører dette flere kryssingspunkter mellom motorkjøretøy og myke trafikanter. Å benytte strekningen som kjørevei, krever også en større oppgradering av traséen. Gang- og sykkelveien er i dag omtrent 3,25 meter bred. Det vil si at

veien må utvides slik at det er mulig å ha toveis trafikk. I tillegg vil tiltaket medføre nedprioritering av gående og syklende. For å opprettholde et godt tilbud for myke trafikanter, bør det som et minimum etableres langsgående fortau. En gjenåpning av strekningen for kjøretøy medfører dermed behov for en betydelig utvidelse av veien. Dette er komplisert med tanke på terreng og tilgjengelig areal i området. Bussholdeplassen i sørgående retning i Osvegen må også flyttes dersom veien åpnes for biltrafikk.

Alternativ F: avstigningslomme langs Slåtthaugvegen

Nord for Slåtthaugvegen går det en langsgående adkomstvei til et boligområde. Mellom de to veiene er det et grøntareal, som vist i figur 22. Ifølge Bergen kommunes karttjeneste, er veien på nordsiden kommunal. Ved å benytte kjøremønsteret som vist i figuren under, kan passasjerer slippes av i en avstigningslomme på en strekning med lav hastighet.



Figur 22: Alternativ F – avstigningslomme langs Slåtthaugvegen. Oransje linjer viser mulig kjøremønster. (Flyfoto: kart.finn.no)

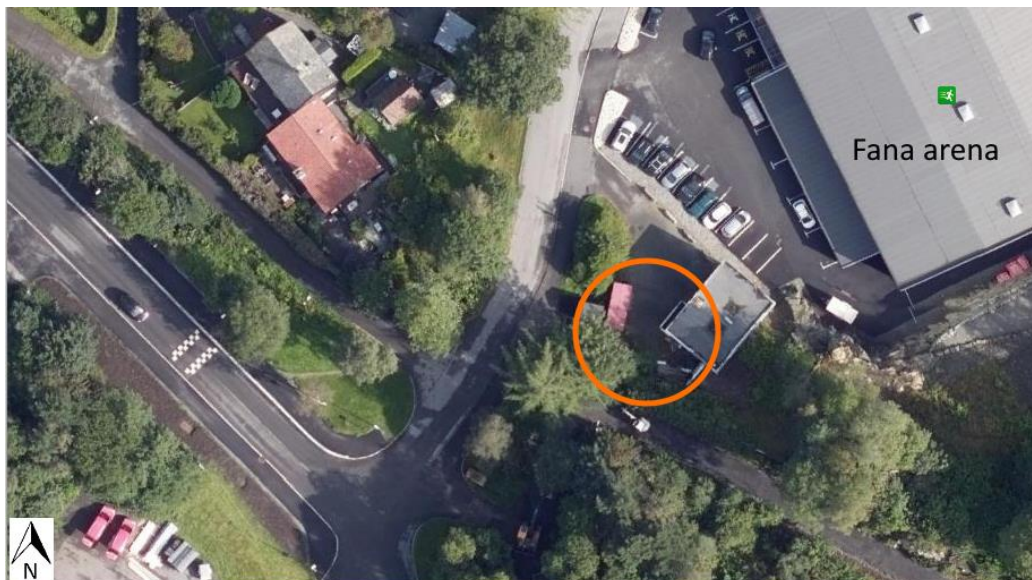
Det påpekes imidlertid at veien er smal. For å unngå konflikter mellom møtende kjøretøy og myke trafikanter, bør veien enveisreguleres dersom dette alternativet er aktuelt. I dag er det en bom i vestlig ende av sideveien, markert med turkis i figuren over. Denne bommen må fjernes dersom veien skal benyttes som hente- og leveringssone. I tillegg er det behov for å avklare hvordan utkjøring til Slåtthaugvegen i vest skal skje. Dersom utkjøring skal skje via eksisterende asfaltert areal, vil kjøretøyene måtte kjøre rett forbi en privat garasje. Utkjøringen må derfor i større grad enn i dag utformes som en fullverdig avkjørsel med tilstrekkelig sikt i begge retninger.

Dersom passasjerer settes av på denne strekningen, vil det være omtrent 400 meter å gå til hovedinngangen til Slåtthaug skole. Det kan oppleves langt å gå, noe som kan medføre at foreldre uansett kjører helt inn til Slåtthaughallen for å redusere gangavstanden. Dersom dette alternativet er aktuelt, kan det vurderes å skilte at det er forbudt å kjøre videre innover Slåtthaugvegen for å hente/levere. Dette krever i så fall at veien forbi Fana arena er privat. Skiltingen vil sannsynligvis ikke fjerne all trafikk i forbindelse med henting/levering, men en stor andel av bilistene vil trolig overholde skiltingen. Skiltingen gjør også at varelevering/renovasjon og HC-biler fortsatt kan kjøre videre innover veien, i tillegg til ansatte og elever som skal parkere på skolens parkeringsplasser.

Tiltaket krever utvidelse av plangrensen.

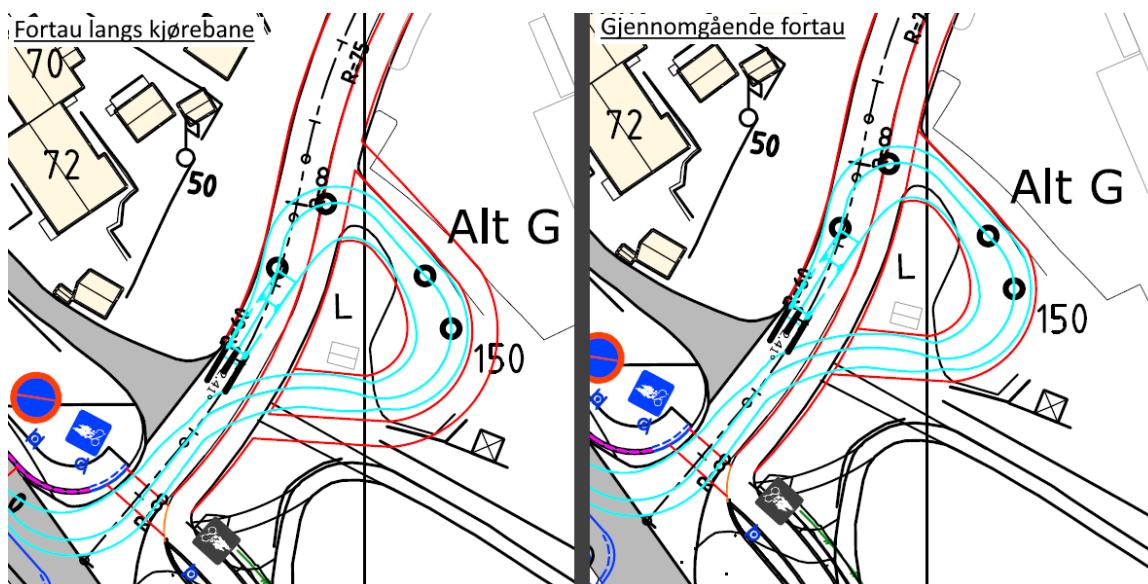
Alternativ G: snuplass sør for Fana arena

Sør for Fana arena er det et areal som i dag ikke benyttes til noe spesielt. Figur 23 viser hvor en eventuell snuplass kunne blitt plassert. Bygget som vises på flyfotoet er revet i dag, men det står en trafo på området.



Figur 23: Alternativ G – snuplass sør for Fana arena. Bygget på flyfotoet er revet, men det står en trafo i området i dag. (Flyfoto: kart.finn.no)

Figur 24 viser mulige løsninger for utforming av alternativ G. I alternativ G vil kjøretøy ha et bestemt mønster å følge, noe som vil redusere behovet for rygging i hente- og leveringssonen. Det er forsøkt å utforme hente- og leveringssonen slik at kjørebane ikke kommer i konflikt med eksisterende trafo, men kjørebane er likevel noe nærmere trafoen. Det vil trolig være meget kostbart å flytte trafoen.



Figur 24: Skisse av mulige løsninger for hente- og leveringssone sør for Fana arena. Sporingskurver for lastebil er vist med turkis farge. På skissen til venstre er det vist fortau langs kjørebane. Skissen til høyre viser et gjennomgående fortau langs Slåtthaugvegen.

Ved å etablere en snuplass med fortau på utsiden (som vist på skissen til venstre i figuren over), vil passasjerer bli sluppet av på et eget areal, før de kan følge eksisterende fortau opp til Slåtthaughallen og videre mot skoleområdet. Denne utformingen medfører imidlertid at parkeringsplassen sør for

Fana arena vil bli berørt, i tillegg til et betydelig terrenginngrep i sør. Det er også en snarvei opp til gang- og sykkelveien mot Bjørkåsen i bakkant av eksisterende trafo. Denne må trolig fjernes dersom denne utformingen av alternativ G er aktuell.

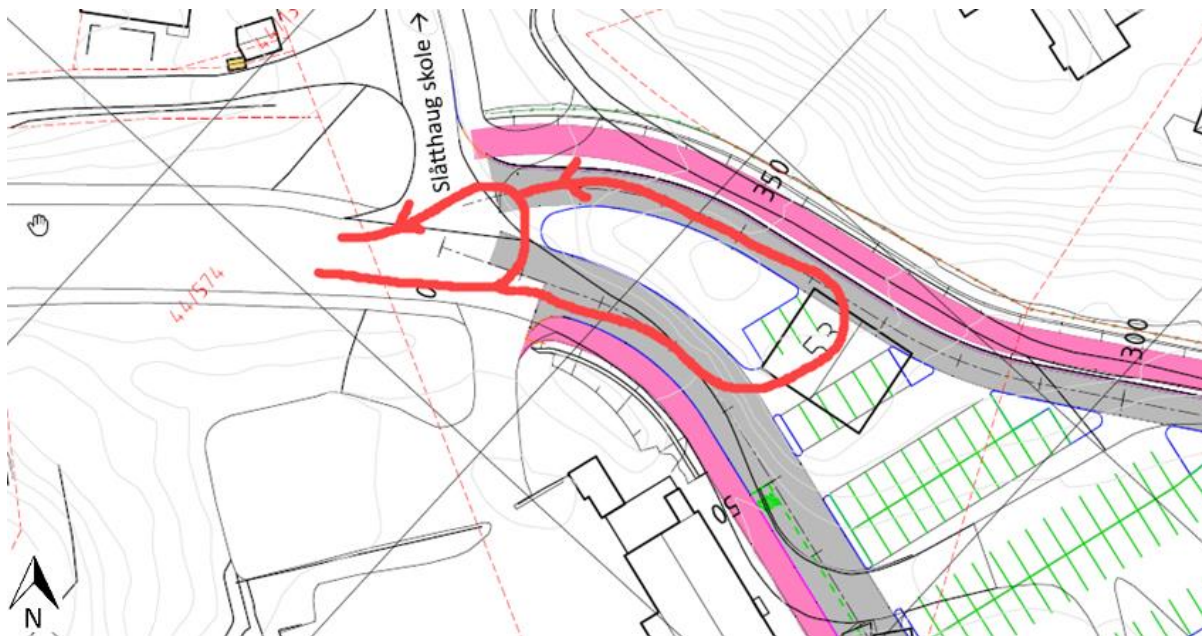
Skissen til høyre i figur 24 viser en løsning hvor hente- og leveringssonen er lagt innenfor et gjennomgående fortau som følger Slåtthaugvegen. Ved inn- og utkjøring må fortauet derfor senkes. Med denne utformingen vil passasjerer slippes av i veikanten, og ikke på et eget fortausareal.

I likhet med alternativ F, vil det være et lite stykke å gå for elever som skal til Slåtthaug skole. Når foreldre i tillegg er på vei inn mot skolen, er det sannsynlig at noen vil velge å kjøre helt frem til skolens område for å redusere gangavstanden. Dersom dette alternativet er aktuelt, kan det vurderes å skilte at det er forbudt å kjøre videre innover Slåtthaugvegen for å hente/levere, på samme måte som beskrevet i alternativ F.

Tiltaket krever utvidelse av plangrensen. Tomten eies av Etat for Bygg og eiendom i Bergen kommune, og det opplyses om at idrettslagene i nærheten ønsker å benytte tomten til lagring (Bergen kommune, 2022).

Alternativ H: hente- og leveringssone ved den store parkeringsplassen

Alternativ H innebærer å utforme en hente- og leveringssone ved den store parkeringsplassen ved Slåtthaug idrettspark, sør for planområdet. På befaring 16.06.2022, ble det observert at noen elever blir sluppet av nede ved innkjøringen til den store parkeringsplassen. Figur 25 viser kjøremønsteret til bilene som slapp av elever her. Det påpekes imidlertid at etablering av en hente- og leveringssone krever omregulering av området, da dagens reguleringsplan ikke åpner opp for en slik løsning her. Tiltaket krever utvidelse av plangrensen.



Figur 25: Illustrasjon av observert kjøremønster for noen av bilistene som slipper av elever.

Dersom det utformes en hente- og leveringssone ved innkjøringen til den store parkeringsplassen, er det mest hensiktsmessig og trafiksikkert at elever og brukere av idrettsanleggene slippes av på fortauet nord for parkeringsplassen. I dag er det satt opp et bølerekverk langs gang- og sykkelveien langs nordsiden av parkeringsplassen, vist med rosa i figur 25. Dette rekkverket må eventuelt fjernes dersom passasjerer skal kunne settes av her. Bevegelsesmønsteret til bilene vil følge samme kjøremønster som biler som skal til og fra parkeringsplassen.

Tiltaket innebærer at det skiltes parkering forbudt langs fortauet, slik at biler ikke blir stående her over lengre tid. I dag er det ett felt ut fra parkeringsplassen, men det må vurderes om det bør være to felt over en viss strekning, eventuelt en lengre parkeringslomme, slik at biler på vei ut fra parkeringsplassen eventuelt kan passere biler som henter/leverer passasjerer. Det er også viktig at utformingen av den foreslåtte løsningen tar hensyn til sporingskurver, slik at det er mulig å svinge og stanse langs kantsteinen uten problemer. I tillegg vil det sannsynlig være behov for å fjerne noen parkeringsplasser, men det ser ut til at det er mulig at det bare er tre parkeringsplasser som må fjernes.

Til tross for at det eventuelt etableres en hente- og leveringssone ved den store parkeringsplassen, vil sannsynligvis en del foreldre fortsatt kjøre helt inn til Slåtthaughallen så lenge dette er mulig, blant annet på grunn av at det er et stykke å gå fra parkeringsplassen til Slåtthaug skole. For å unngå uønsket trafikk forbi Fana arena, kan det vurderes å skilte at det er forbudt å kjøre inn for å hente/levere, på samme måte som beskrevet i alternativ F.

Oppsummering og anbefaling

En oppsummerende tabell som viser fordeler og ulemper ved de ulike alternativene, er lagt ved i kapittel 8 «Vedlegg». Ut fra vurderingene i dette delkapittelet, ser alternativ A (hente- og leveringssone utenfor Slåtthaughallen) og alternativ G (snuplass sør for Fana arena) ut til å være de beste alternativene for å sikre en egnet hente- og leveringssone for barn og unge ved Slåtthaug skole.

Alternativ G innebærer imidlertid en fare for at bilister uansett velger å kjøre helt inn til skolens område. Dette problemet er utfordrende å løse, da Slåtthaugvegen må holdes åpen. I alternativ G er det derfor foreslått å skilte at det er forbudt å kjøre videre innover Slåtthaugvegen for å hente/levere. Tiltaket vil trolig ikke fjerne all uønsket trafikk i Slåtthaugvegen, men en del bilister vil sannsynligvis overholde skiltingen. Dette krever imidlertid at veien forbi Fana arena er privat.

Det påpekes at ingen av de vurderte alternativene ser ut til å medføre en situasjon som vil tilfredsstille alle berørte parter fullt ut. Ideelt sett kan det sies at henting og levering bør skje på et område lenger vekk fra skolene og idrettshallene, men i flere av alternativene som er beskrevet er det uansett en fare for at bilister vil kjøre helt inn til Slåtthaughallen. Det anbefales derfor uansett å tilrettelegge med en type snuplass utenfor Slåtthaughallen.

Selv om alternativ A i større grad oppmuntret til at foreldre skal kjøre helt inn til Slåtthaughallen for å hente og levere barn og brukere av idrettsanleggene, vurderes alternativet til å være en relativt god løsning, blant annet fordi plasseringen vil medføre en god funksjon for både ungdomsskolen, den videregående skolen og idrettshallene. Alternativ A anses derfor som det beste alternativet.

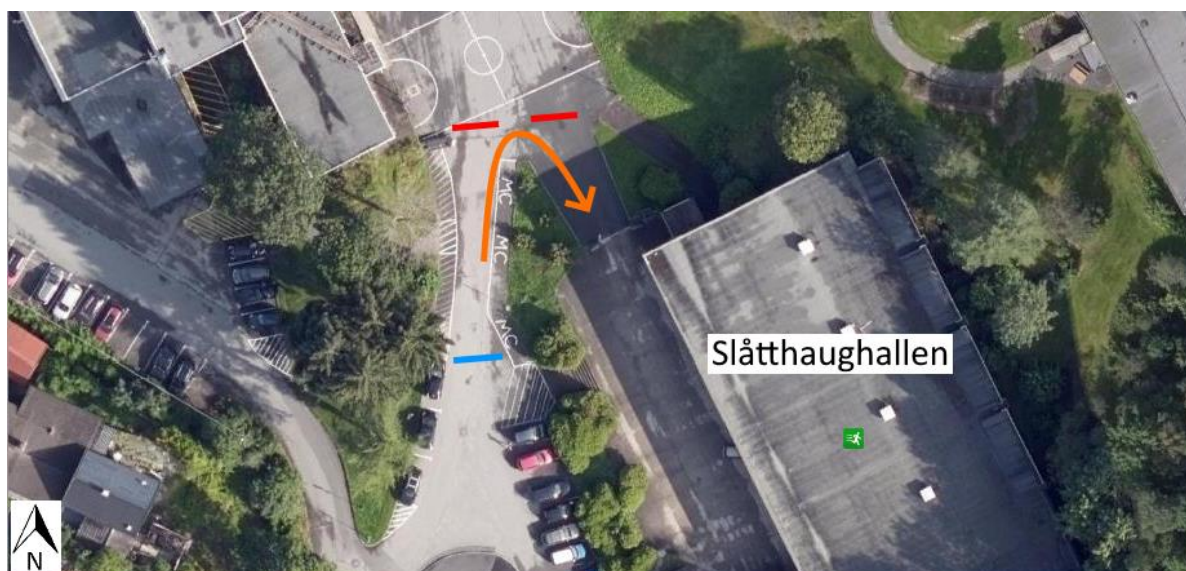
I kapittel 2.6 ble det beskrevet at det til tider kommer busser helt inn til Slåtthaughallen og skoleområdet i forbindelse med svømmeundervisning. Uavhengig av hvilket alternativ som velges, anbefales det at disse bussene benytter den store parkeringsplassen ved Slåtthaug idrettspark i stedet for å kjøre helt inn til Slåtthaughallen. Den store parkeringsplassen har god plass og er allerede tilrettelagt for buss. Dersom bussene benytter den store parkeringsplassen, må det forventes at elever vil slippes av på fortauet sør for parkeringsplassen. Det bør derfor undersøkes om det kan etableres et gangfelt over armen inn til den store parkeringsplassen. Bussavstigning til svømmehall og kryssingspunkt må inkluderes i en eventuell omregulering av området ved parkeringsplassen.

Bilister som skal parkere i forbindelse med arrangementer i idrettshallene, bør også henvises til den store parkeringsplassen, uavhengig av hvilket alternativ for hente-/leveringssone som velges. Det bør ikke være tillatt for besøkende å parkere inne på skolens områder.

4.7.2 Innkjøring forbudt til skolens område

I dag er det, som nevnt, skiltet «Innkjøring forbudt» nord for snuplassen utenfor Slåtthaughallen. Det anbefales å videreføre forbudet mot å kunne kjøre videre inn til skolens område, med unntak for driftsbiler, varelevering/renovasjon og eventuelle biler med HC-bevis. Vestland fylkeskommune (Eiendomsavdelingen) opplyser om at dagens skilting ikke blir overholdt. For å unngå at uvedkommende kjører inn på området, kan det vurderes å sette opp en bom der hvor dagens skilting er plassert, som vist med blå strek i figur 26. For å sikre at drift, varelevering og HC-biler har adkomst til Slåtthaughallen, kan det eventuelt plasseres én eller to bomber nord for dagens MC-parkering, som illustrert med rødt i figur 26.

En eventuell bom kan imidlertid være noe vanskelig å drifte i praksis, da varelevering/renovasjon og biler med HC-bevis må kunne passere bommen. En mulighet er å etablere en bom som kan åpnes manuelt av de som må kjøre forbi. Eventuelt kan kjøretøyene som må passere bommen ha en brikke inne i bilen, slik at bommen åpnes automatisk. Dette er trolig noe kostbart.

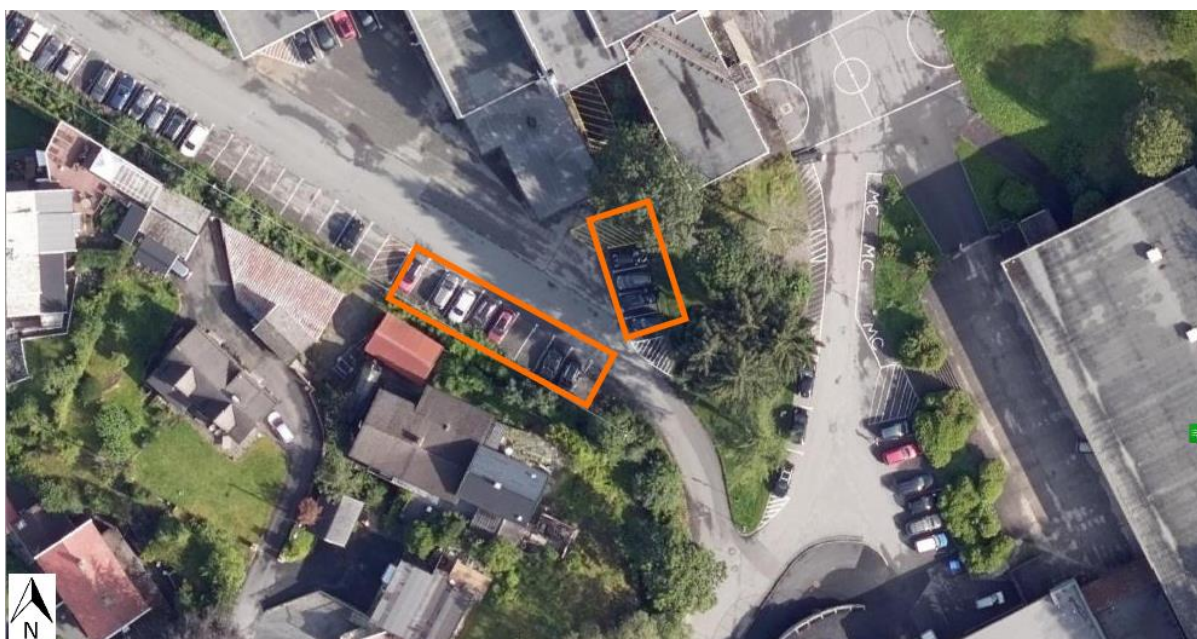


Figur 26: Mulige plasseringer av bom, markert med blått og rødt. Oransje linje viser nordlig kjøreadkomst til Slåtthaughallen. (Flyfoto: kart.finn.no)

MC-parkeringsplassen ved Slåtthaug videregående skole er plassert rett nord for skiltet med «Innkjøring forbudt», som nevnt i kapittel 2.3. Det virker lite logisk at det er etablert en parkeringsplass innenfor et område hvor det er forbudt å kjøre inn. I tillegg er det uheldig at motorsyklister kjører inn på samme sted som gående og syklende ferdes i skoletiden. Som vist i figur 27, er det en god del elever som benytter MC-parkeringsplassen. Det foreslås derfor å flytte parkeringsplassen ned til dagens ansattparkering, se figur 28 for forslag til plassering.



Figur 27: MC-parkering ved Slåtthaug videregående skole. (Foto fra befarings 11.05.2022)



Figur 28: Forslag til omtrentlig plassering av alternativ MC-parkering. (Flyfoto: kart.finn.no)

4.7.3 Kryssområdet ved isbanen/Slåtthaug idrettspark

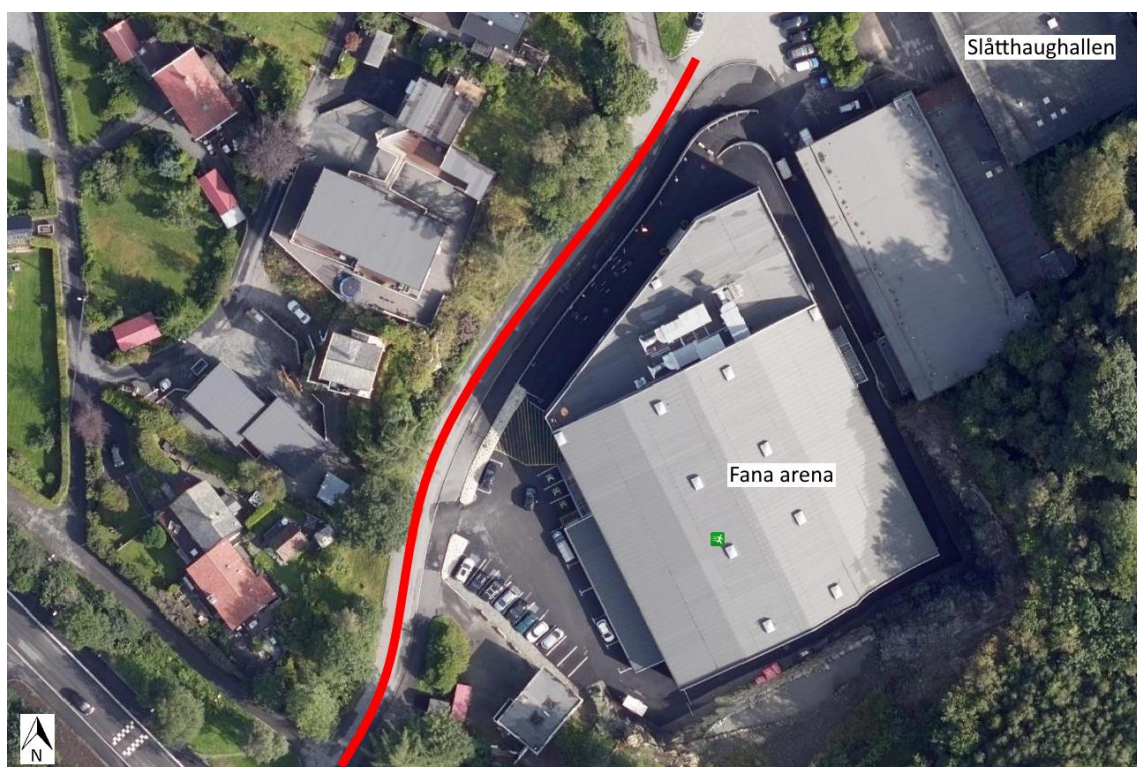
Helt sør i planområdet er det et kryssområde mellom Slåtthaugvegen og den store parkeringsplassen. I nyere tid har det foregått et arbeid med å etablere parkeringsplassen og den langsgående gang- og sykkelveien ned mot isbanen og Slåtthaug idrettspark. Krysset er imidlertid ikke bygget som prosjektert, og det ser ut til at mange trafikanter til en viss grad blir overlatt til seg selv i krysningspunktet. Krysset oppleves også noe utflytende.

Gående som kommer fra Slåtthaug skole og skal ned mot idrettsparken blir i stor grad ledet rett ut i krysset i stedet for mot gang- og sykkelveien, spesielt siden kantsteinen på fortauet oppheves. På befarings ble det observert at gående gikk rett ut i krysset i stedet for å benytte gang- og sykkelveien.

Kryssutformingen utbedres med forsterket belysning, gangfelt og oppstrammede veg- og kantlinjer. Se plantegning «10226781-01-RIVeg-TEG-C003».

4.7.4 Fartsdempende tiltak i Slåtthaugvegen

Fra medvirkningsprosessen som er gjennomført i forbindelse med planarbeidet, har Eventus barnehage ytret at de forsøker å unngå strekningen forbi Fana arena på grunn av den trafikale situasjonen. Barnehagen har et ønske om at det etableres fartsdempende tiltak på strekningen, for eksempel fartshumper eller riller i kjørebanelen. Elevene ved skolene har også kommentert at det tidvis er høye hastigheter på strekningen. Figur 29 viser den aktuelle strekningen av Slåtthaugvegen.



Figur 29: Strekning av Slåtthaugvegen hvor Eventus barnehage har ytret ønske om fartsdempende tiltak. (Flyfoto: kart.finn.no)

Før det eventuelt etableres fartshumper eller riller, anbefales det imidlertid å gjennomføre fartsmålinger, gjerne kontinuerlig over flere døgn, for å dokumentere et eventuelt behov for fartsdempende tiltak. Behovet inntreffer dersom flere enn 15 % kjører 5 km/t fortere enn fartsgrensen (Statens vegvesen, 2019).

4.7.5 Oppgradering av snarveier

Eksisterende snarveier er vist i figur 11 i kapittel 2.6. De viktigste snarveiene til og fra planområdet ser ut til å være snarveien til KIWI Skjoldskiftet via Solli DPS, samt snarveiene til ansattparkeringen og videre mot Esso i Apeltunvegen. Snarveiene leder til både bybane- og bussholdeplass. For å forbedre gangforbindelsene til kollektivholdeplassene, bør snarveiene oppgraderes med fast dekke og tilstrekkelig belysning.

4.7.6 Nedre Bjørkåsen

Nedre Bjørkåsen er, som nevnt i kapittel 2.6, en smal vei med relativt mye langsgående parkering. Veistandarden er ikke spesielt god, og det er ikke tilrettelagt for myke trafikanter. Parkeringen nærmest skolen gjøres sannsynligvis i stor grad av elever og ansatte ved Slåtthaug videregående skole. Ideelt sett burde det vært forbudt å parkere langs Nedre Bjørkåsen, men det ser ut til å være lite realistisk å gjennomføre, da det vil skape utfordringer for flere av beboerne i gaten. For å forbedre situasjonen i Nedre Bjørkåsen noe, anbefales det å fjerne vegetasjon slik at sikten langs veien er god, både for bilister og myke trafikanter.

Det anbefales også å videreføre forbudet mot å kunne kjøre via den videregående skolen for å komme til Slåtthaug skole. I dag er det plassert en bom ved inngangspartiet til skolen, markert med rødt i figur 30. Som flyfotoet viser, er det noen parkeringsplasser nord for bommen. På befaring den 16.06.22 ble det observert at en bil kjørte via området til ungdomsskolen for å komme ned til disse parkeringsplassene. Det bør derfor vurderes om bommen bør flyttes nærmere ungdomsskolen, slik at trafikk til og fra denne delen av den videregående skolen kun skjer via Nedre Bjørkåsen.



Figur 30: Rød linje markerer plassering av eksisterende bom ved Slåtthaug videregående skole. Grønn linje viser alternativ plassering av bom. (Flyfoto: kart.finn.no)

4.7.7 Apeltunvegen

I forbindelse med merknader til planarbeidet, har Vestland fylkeskommune (Strategisk utvikling og digitalisering) kommentert at Apeltunvegen har et mangelfullt tilbud til myke trafikanter i dag, og at det vurderes å innføre strakstiltak for å øke trafiksikkerheten langs veien. Ut fra bilder fra Google Street View, ser det ut til at det kan være en del kødannelser i Apeltunvegen, spesielt på ettermiddagen. Det er imidlertid tosidig fortau (se figur 11) fra krysset på Skjoldskiftet til Slåtthaugvegen, i tillegg til lav fartsgrense og opphøyde gangfelt. Bredden på fortauene ser ut til å variere noe, og de kunne med fordel ha blitt utvidet.

5 Avbøtende tiltak

Selv om det ikke forventes at rehabiliteringsplanene vil medføre vesentlige endringer i trafikk til og fra planområdet, er det foreslått å gjennomføre noen tiltak for å forbedre den trafikale situasjonen i området.

Flere alternativer for utforming av en egnet hente- og leveringssone er vurdert. Alternativ A (hente- og leveringssone utenfor Slåtthaughallen) og alternativ G (snuplass sør for Fana arena) ser ut til å være de beste alternativene. Med bakgrunn i at flere av alternativene medfører en fare for at bilister uansett kjører helt inn til Slåtthaughallen, bør området utenfor Slåtthaughallen uansett tilrettelegges med en form for snuplass. Selv om alternativ A i større grad oppmuntrer foreldre til å kjøre helt inn til Slåtthaughallen, vurderes alternativet til å være den beste løsningen, blant annet fordi plasseringen vil medføre en god funksjon for både ungdomsskolen, den videregående skolen og idrettshallene. Det anbefales at busser benytter den store parkeringsplassen ved Slåtthaug idrettspark i stedet for å kjøre helt inn til Slåtthaughallen.

Dagens forbud mot å kjøre videre opp mot Slåtthaug skole bør uansett videreføres i fremtidig situasjon. Det kan settes opp en bom der hvor dagens skilting er plassert. Driftsbiler, varelevering, renovasjon og eventuelle biler med HC-bevis må imidlertid kunne kjøre opp til skolen og Slåtthaughallen, så bommen må kunne åpnes, for eksempel manuelt eller automatisk ved bruk av bombrikke. Videre foreslås det å flytte MC-parkeringsplassene nærmere ansattparkeringen, vest for skoleområdet.

I kryssområdet ved isbanen/Slåtthaug idrettspark foreslås det å legge kantstein slik at fortauet fra Fana arena videreføres med kantstein sørover til fortauet ved idrettsparken. Det foreslås også å heve fortauet over sørvestlig arm, samt å forlenge deler av fortauet og bøylerekkverket. Da det er mange barn og unge som ferdes i området, foreslås det i tillegg å merke opp to gangfelt over Slåtthaugvegen. I tillegg må det kontrolleres at belysningen i krysset er tilstrekkelig. Dersom fartsmålinger viser at det er behov for fartsdempende tiltak, kan fartshumper etableres i Slåtthaugvegen.

For å forbedre gangforbindelsene til noen av kollektivholdeplassene, er det foreslått å utbedre noen av snarveiene til og fra planområdet med fast dekke og belysning. Dette gjelder spesielt snarveien via Solli DPS og snarveiene som fører til Esso i Apeltunvegen.

I Nedre Bjørkåsen, sørøst for skoleområdet, er det utfordrende å utbedre veien. Det anbefales uansett å fjerne vegetasjon for å sikre tilstrekkelig sikt langs veien. Fjerning av vegetasjon anbefales også på strekningen forbi Fana arena. Det bør også vurderes om det er hensiktsmessig å flytte den ene bommen som er plassert ved østre del av Slåtthaug videregående skole.

Det anbefales å etablere minimum 2-3 HC-plasser ved Slåtthaug skole. HC-plassene skal plasseres så nærme hovedinngangen som mulig, og traséen mellom parkeringsplassene og hovedinngangen skal være universelt utformet.

Minimumskravet for sykkelparkering i Bergen kommune tilsier at det skal etableres minst 178+12 sykkelparkeringer på Slåtthaug skole.

Grunnet kravet om at avstanden mellom en varebils oppstillingsplass og varens plassering ikke skal være mer enn 20 meter, må varelevering skje inne på skolens område. Det bør derfor alltid stå én person utenfor vareleverings/-renovasjonsbilen som kan passe på at ingen myke trafikanter blir truffet. Videre bør muligheten for å utvide Slåtthaugvegen vurderes. I tillegg bør det undersøkes om varelevering og renovasjon kan skje tidlig på morgenen, slik at konflikter med myke trafikanter innenfor skolens ønskede «hjerteområde» i størst mulig grad kan unngås.

6 Konklusjon

Slåtthaug skole skal rehabiliteres og utvides. Tomten som skolen ligger på, er omfattet av en eldre reguleringsplan uten bestemmelser, og det er derfor behov for å regulere området på nytt. Det er ønskelig å knytte sammen områdene rundt ungdomsskolen, den videregående skolen, Slåtthaughallen og Fana arena bedre, i en slags «hertesone». I planarbeidet vil det blant annet være fokus på å sikre en trygg adkomst for elever ved Slåtthaug skole, samt besøkende til idrettsanleggene i nærheten.

I dagens situasjon beskrives den trafikale situasjonen i området som noe kaotisk. Det er mange gående og syklende i området. Området utenfor Slåtthaughallen fungerer som en hente- og leveringssone, men er ikke utformet på en egnet måte som skiller myke og harde trafikanter. I tillegg er det noen foreldre som kjører helt opp til Slåtthaug skole, da det er en asfaltert vei her for å tilrettelegge for varelevering og renovasjon. Varelevering skjer i dag til skolens hovedinngang.

Rehabiliteringsplanene medfører ikke økning av skolens kapasitet, og det er derfor ikke forventet en vesentlig økning i trafikk til og fra planområdet. Det er likevel foreslått noen avbøtende tiltak som kan gjøre den trafikale situasjonen i området noe mer ryddig. Tiltakene innebærer blant annet å utforme en egnet hente- og leveringssone utenfor Slåtthaughallen, samt å videreføre fortauet og etablere gangfelt i krysset ved isbanen/Slåtthaug idrettspark. I tillegg er fremtidig løsning for parkering, varelevering og renovasjon beskrevet.

7 Referanser

ABO Plan & Arkitektur. (2022). *Slåtthaug enkel illustrasjon*.

Bergen brannvesen. (2019). *Veiledning: Tilrettelegging for innsats for rednings- og slokkemannskaper*. Bergen kommune.

Bergen kommune. (2021). *Veileder om parkering til kommuneplanens arealdel KPA2018*. Plan- og bygningsetaten.

Bergen kommune. (2022). *Møtereferat 24.08.2022. Koordinering mot idrettsprosjekter i området*. Etat for utbygging.

Bergen kommune. (u.d.). *Kontakt*. Hentet fra Slåtthaug skole:

<https://www.bergen.kommune.no/omkommunen/avdelinger/slatthaug-skole/kontakt>

Henning Larsen. (2022). *Workshop 16.06.2022. Slåtthaug ungdomsskole. Analyse og oppsummering*.

LUKS, NLF & NHO-LT. (2018). *BVL - Bransjestandard for varelevering*. Leverandørenes utviklings- og kompetansesenter, Norges lastebileier-forbund & NHO Logistikk og transport.

Multiconsult. (2022a). *Mobilitetsplan. Slåtthaug skole - Skisse- og forprosjekt*. Bergen kommune.

Multiconsult. (2022b). *Slåtthaugvegen trafikkteiling, vurdering av kryss og avbøtende tiltak. Turveg, gang- og sykkelveg rundt Tranevatnet*. Bergen kommune.

Multiconsult. (2022c). *Notat varelevering/renovasjon. Slåtthaug skole - Skisse- og forprosjekt*. Bergen kommune.

Rambøll. (2021). *Slåtthaug skole - Planinitiativ*. Bergen kommune.

Rambøll. (u.d.). *Stedsanalyse - Slåtthaug ungdomsskole*.

Statens vegvesen. (2019). *Håndbok V128 - Fartsdempende tiltak*. Vegdirektoratet.

Statens vegvesen. (2022). *Vegkart*. Hentet fra <https://vegkart.atlas.vegvesen.no>

8 Vedlegg

Tabellen viser en oppsummering av fordeler og ulemper ved de ulike alternativene for hente- og leveringssone ved Slåtthaug skole.

Alternativ	Fordeler	Ulemper	Andre kommentarer
A: hente- og leveringssone utenfor Slåtthaughallen	Passasjerer slippes av på et eget areal nærme skolene og Slåtthaughallen. Fjerner behov for rygging med personbil og lastebil.	Oppmuntrer til å kjøre langt inn Slåtthaugvegen. Noen p-plasser må fjernes/flyttes.	Kantstein må senkes for at drift/varelevering/renovasjon /HC kommer frem til skolen/Slåtthaughallen. MC-parkering må flyttes. Busser bør henvises til den store parkeringsplassen ved Slåtthaug idrettspark.
B: mini-rundkjøring inne på skolens område	Passasjerer slippes av svært nærme skolen.	Oppmuntrer i svært stor grad til å kjøre barn til skolen. Kjøretøy må inn på områder hvor elever ferdes og oppholder seg. Noe arealkrevende.	
C: snusløyfe kombinert med varelevering og renovasjon	Motorkjøretøy separeres i større grad fra gang- og sykkeltraséer. Reduserer vei for utrykningskjøretøy fra Osvegen.	Altfor høy stigning på adkomstvei. Konflikt med sykkelparkering.	
D: snusløyfe ved dagens ansattparkering	Passasjerer slippes av relativt nærme skolen. Benytter arealer som allerede er tiltenkt kjøretøy i dag. Ikke behov for at kjøretøy skal inn i skolegården.	Må sannsynligvis stenge eller legge om adkomst til boliger. Eventuelt må snusløyfen prosjekteres på en måte som gjør at det er en «arm» inn til boligene. Noe avsidesliggende og unaturlig plassering. Fare for at bilister ikke kjører helt bort fordi det blir «for langt», og at de uansett slipper av passasjerer ved Slåtthaughallen.	Lærere bør kunne parkere på den store parkeringsplassen ved Slåtthaug idrettspark på dagtid.
E: adkomst fra Osvegen	Motorkjøretøy kan separeres fra gående og syklende. Reduserer vei for utrykningskjøretøy fra Osvegen.	Krever en større oppgradering av traséen. Tiltaket nedprioriterer gående og syklende. Som et minimum bør det etableres langsgående fortau. Medfører en betydelig	

Alternativ	Fordeler	Ulemper	Andre kommentarer
		utvidelse av traséen. Komplisert med tanke på terreng og tilgjengelig areal. Bussholdeplass i Osvegen må flyttes.	
F: avstigningslomme langs Slåtthaugvegen	Passasjerer kan slippes av på eget areal på en strekning med lav hastighet.	Smal vei. Bør enveisreguleres for å unngå konflikt mellom møtende kjøretøy og myke trafikanter. Krever ny utforming av utkjørsel. Et stykke å gå. Kan medføre at foreldre uansett kjører helt inn til Slåtthaughallen.	Tiltaket krever utvidelse av plangrensen.
G: snuplass sør for Fana arena	Ved fortau på utsiden av kjørebanen, vil passasjerer slippes av på eget areal og fortsette på fortau videre mot skolene og hallene. Redusert behov for rygging.	Ved fortau på utsiden blir parkeringsplassen sør for Fana arena berørt. Betydelig terrenginngrep i sør. Snarvei til gang- og sykkelvei må trolig fjernes. Ved gjennomgående fortau langs Slåtthaughallen slippes ikke passasjerer av på eget areal. Kan oppleves langt å gå. Kan medføre at foreldre uansett kjører helt inn til Slåtthaughallen.	Tiltaket krever utvidelse av plangrensen.
H: hente- og leveringssone ved den store parkeringsplassen	Ingen foreldre trenger i utgangspunktet å kjøre inn Slåtthaugvegen. All henting og levering til målpunkt i området skjer på ett samlet sted.	Krever omregulering av området. Må endre utforming ved trafikkøy og rekkverk. Noen p-plasser på fjernes. Et stykke å gå. Kan medføre at foreldre uansett kjører helt inn til Slåtthaughallen.	Tiltaket krever utvidelse av plangrensen.