

Oppdragsgiver: Trondheim kommune
Oppdragsnavn: Stabbursmoen skole - Overordnet VAO-plan
Oppdragsnummer: 639082-01
Utarbeidet av: Lars Ivar Welle-Nilsen
Oppdragsleder: Anders Alstad Prøsch
Dato: 16.06.2023
Tilgjengelighet: Åpent

Notat Trafikkanalyse

1. Sammendrag
2. Innledning
 - 2.1. Området
3. Dagens situasjon
 - 3.1. Vegnett og adkomst
 - 3.2. Trafikkulykker, ÅDT og fartsgrenser
 - 3.3. Parkering og trafikkmønster
 - 3.4. Varelevering og renovasjon
 - 3.5. Gående og syklende
4. Planforslaget
 - 4.1. Planforslag
 - 4.2. Parkering og trafikkmønster
 - 4.3. Varelevering og renovasjon
 - 4.4. Gående og syklende
 - 4.5. Vurdering av trafikale konsekvenser av tiltaket.

Kilder

Versjonslogg:

01	16.06.23	Nytt dokument	LWN	AK
VER.	DATO	BESKRIVELSE	AV	KS

1. Sammendrag

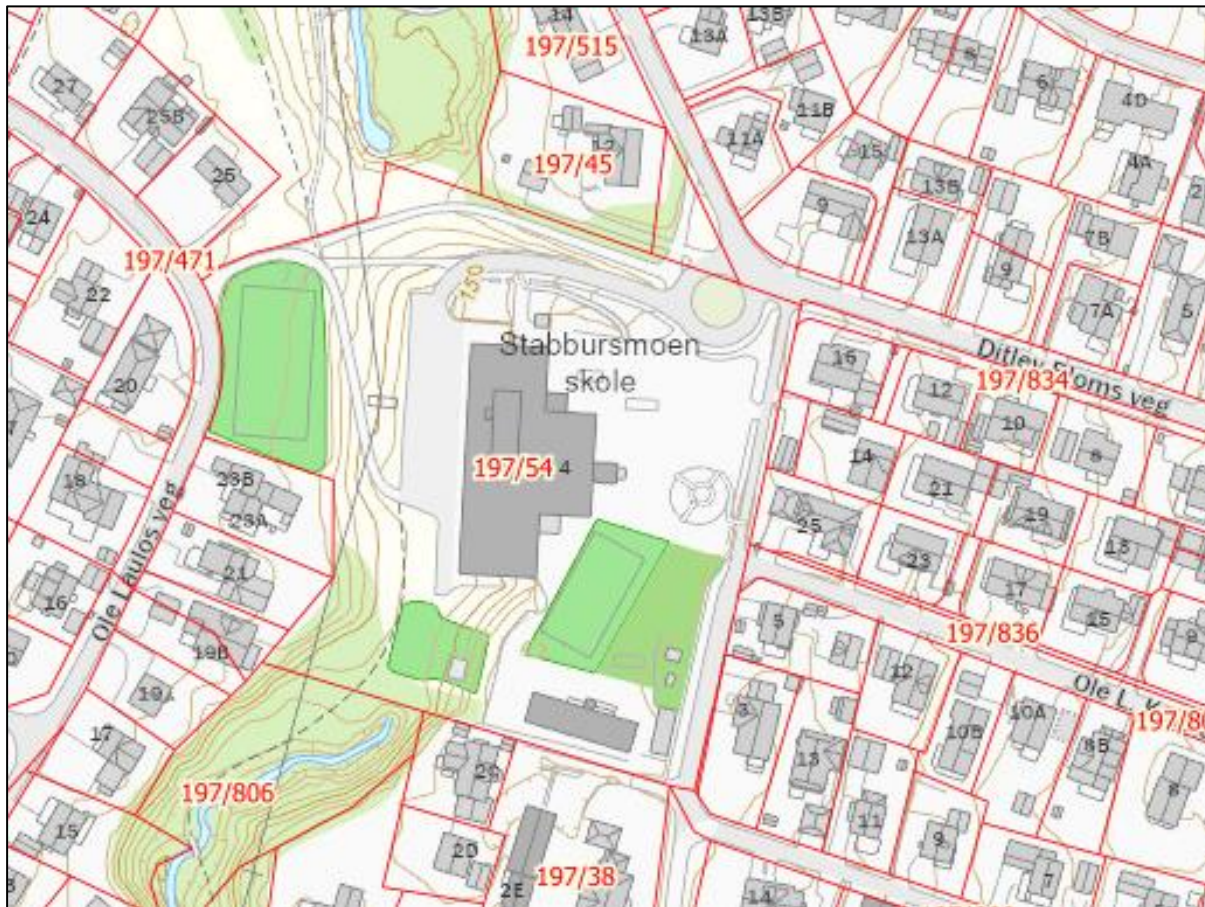
Trafikkanalysen er en overordnet vurdering av de trafikktekniske forholdene i og rundt planområdet. Notatet beskriver dagens situasjon og planlagt situasjon med hensyn på trafikkmønstre, parkeringsforhold, drift og trafiksikkerhet. I forbindelse med vurderingen ble det identifisert flere trafiksikkerhetsutfordringer tilknyttet dagens situasjon. Dagens snuplass er spesielt problematisk sammen med mange ansattparkeringer og manglende tilrettelegging for drift og vedlikeholdskjøretøy. Disse punktene er redegjort for i notatet. Til slutt i notatet er det en vurdering av de trafikale konsekvensene av planforslaget.

2. Innledning

Asplan Viak AS er engasjert av Eggen Arkitekter AS til å prosjektere og utbedre trafiksituasjonen rundt ny Stabbursmoen skole. En ny skole skal oppføres på Stabbursmoen, og den vil bli bygget på samme tomt som den nåværende skolen. I den forbindelse skal det utarbeides en trafikkanalyse. Figur 1-1 viser et oversiktskart over skoleområdet.

Denne trafikkanalysen gir en kartlegging av dagens forhold og beskriver de trafikale konsekvenser av tiltaket. Hensikten med planarbeidet er å regulere eksisterende skoletomt til tomt for nye Stabbursmoen skole. Det har vært vurdert to alternativer som omfatter rehabilitering av -og tilbygg til eksisterende skole, eller bygging av ny skole som nå har blitt besluttet.

Totalt skal skolen dimensjoneres for 420 elever i 1.-7. klasse (2 stk. 3-parallele trinn, 5 stk. 2-parallele trinn), og det skal legges til rette for mulig senere utvidelse til 525 elever.

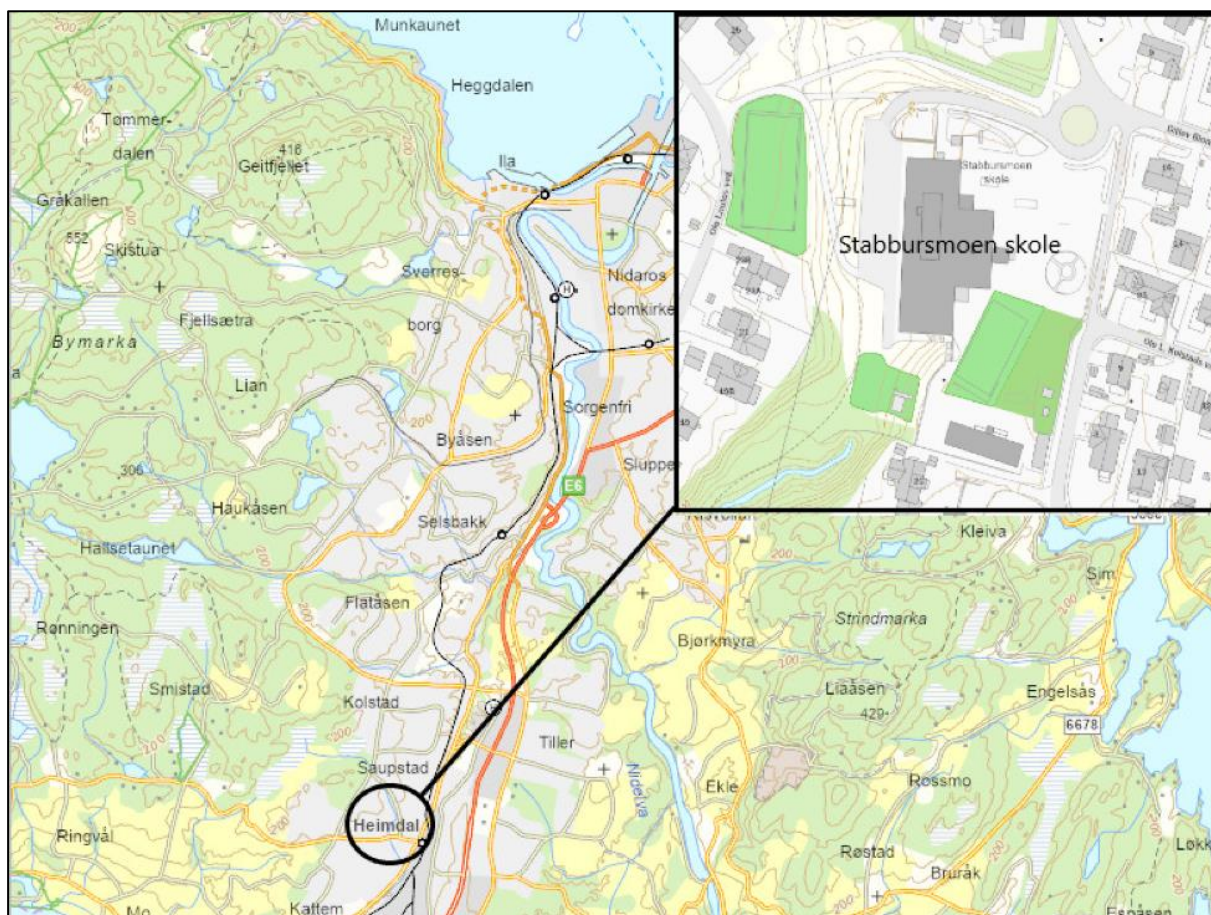


Figur 2-1 Eksisterende Stabursmoen skole på Heimdal

2.1. Området

Stabbursmoen skole befinner seg i Heimdal bydel, omtrent 9 km sør for Trondheim sentrum. Området er typisk for et forstadsområde med boligområder, naturområder og enkelte nærings- og servicetilbud. Den raskeste måten å komme til Stabbursmoen med bil fra Trondheim sentrum er å følge E6, deretter ta av på FV6650 Kolstadvegen og fortsette inn på KV3890 Kongsveien som leder til skolen. Alternativt kan man ta KV6688 til John Aases veg/Bjørndalen FV6680 som fører til Heimdal.

Planområdet har en sentral beliggenhet i forhold til Heimdal jernbanestasjon og Heimdal sentrum, som er et knutepunkt for kollektivtrafikk. Der finner man blant annet dagligvarebutikker, restauranter samt tjenester som politi, bibliotek, banker og helseforetak.



Figur 2-2 Oversiktskart

3. Dagens situasjon

3.1. Vegnett og adkomst

Stabbursmoen skole ligger der Sørbruvegen og Ditlev Bloms veg møtes. Sørbruvegen strekker seg fra Orrevegen, med avkjørsel fra Tunellvegen KV3890, gjennom et boligområde helt til snuplassen ved skolen. Den fortsetter også langs skoletomten mot nordvest og ender opp ved KV6654 Ringvålvegen. Denne delen av veien er en gang- og sykkelvei frem til Ole L. Kolstads veg, der Sørbruvegen fortsetter som kjørevei med fortau helt til Ringvålvegen. Det finnes en bolig med adkomst via Sørbruvegen, der veien er en gang- og sykkelvei. Ved J.O. Stavs veg er Sørbruvegen sperret med en bom.

Videre fra snuplassen ved skolen går Ditlev Bloms veg mot Heimdal sentrum. Denne veien har fortau på den ene siden hele veien. Begge veiene er toveis samleveier gjennom et boligområde med en fartsgrense på 30 km/t. Ingen av vegene er det etablert fartsreducerende tiltak.

3.2. Trafikkulykker, ÅDT og fartsgrenser

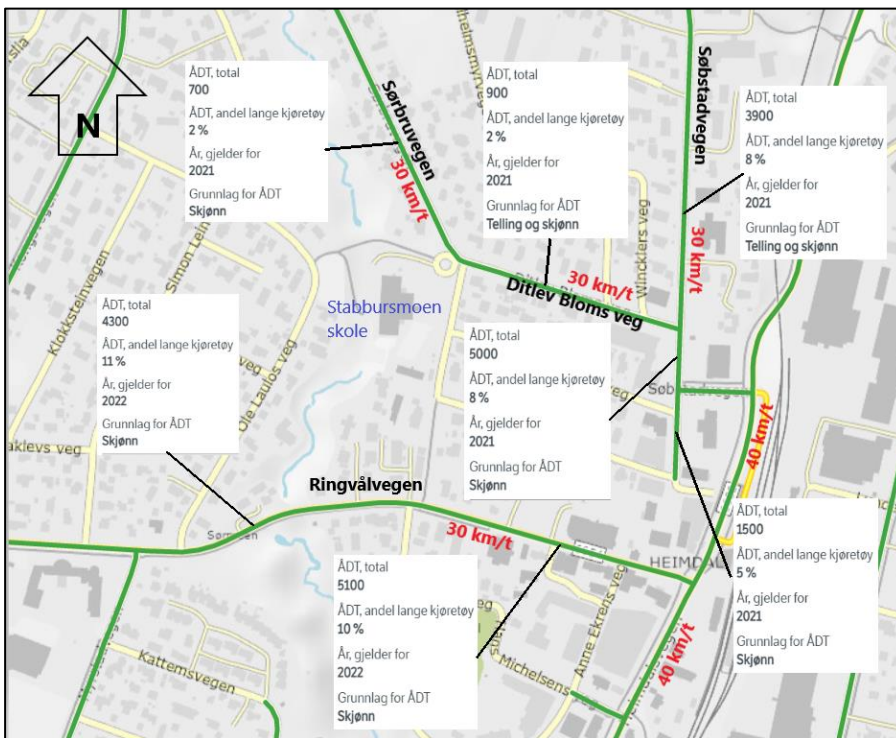
Ulykkesstatistikken for tilgrensende veier rundt planområdet til skolen de siste 10 årene er hentet fra Statens vegvesen vegkart.no. Det ble søkt etter alle ulykker i lokalvegnette rundt skolen. Innenfor planområdet er det ikke registrert noen ulykker, men det er registrert ulykker i veisystemet rundt planområdet. Disse ulykkene er alle politiregistrerte og har skjedd mellom kjøretøy, utenom skoletiden.

I figuren nedenfor er de politiregistrerte ulykkene i området rundt skolen markert med blå prikker.



Figur 3-1 Politiregistrerte trafikkkulykker i nærliggende vegnett siste 10 år. Kilde: NVDB

Trafikkmengdene og fartsgrensene er hentet fra Statens vegvesens vegkart (NVDB), og er basert på trafikktellinger og skjønn utført i 2021/22. Det er ikke endringer i vegsystemet siden tellingene ble gjennomført som tilsier at trafikktallene ikke er like for 2023.

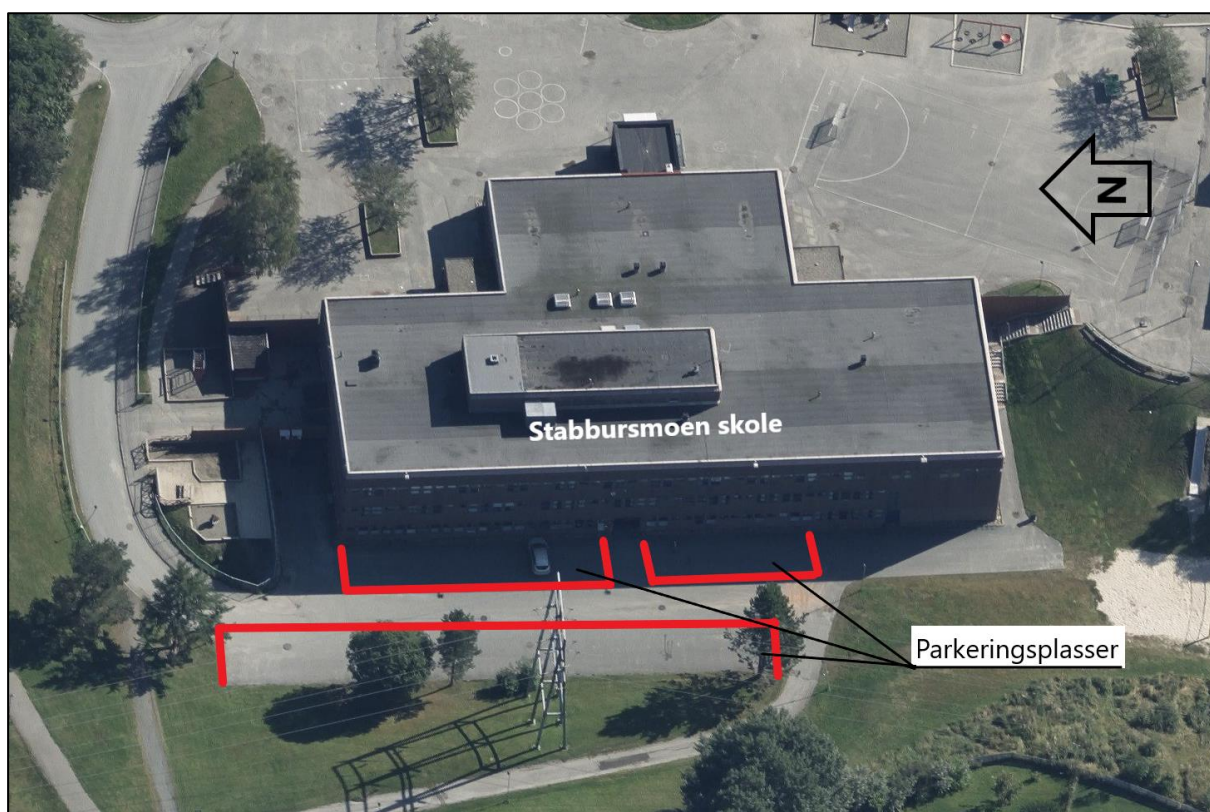


Figur 3-2 ÅDT og fartsgrens på omkringliggende vegnett. Kilde: NVDB

Ditlev Bloms veg og Sørbruvegen er primært atkomstveger til boliger, og har derfor en lav tungtrafikkandel på 2%. Med unntak av FV 6682 Bjørndalen som har fartsgrense 40 km/t, har øvrig vegnett fartsgrense 30 km/t.

3.3. Parkering og trafikkmønster

I dagens situasjon er det parkeringsplass på baksiden av skolen. Dette er uoppmerkede plasser med oppstilling for om lag 35-40 biler. Parkeringsdekningen i forhold til antall ansatte er ikke kjent, men det antas at antallet tilgjengelige parkeringsplasser i liten grad begrenser ansattes bruk av privat bil.



Figur 3-3 Parkering ved Stabursmoen skole

Droppsoner for skole løses med snuplass i overgangen mellom Ditlev Bloms vei og Sørbruvegen. Snuplassen fungerer som atkomst til ansattparkering bak skolen, atkomst til enebolig samt hovedatkomst for syklende og gående skolebarn fra nord, øst og vest. Det er sykkelstativ på skoleområdet langs gjerde mot den delen av sørbruvegen som er gang,-

sykkelveg, rundt deler av sirkulær grøntareal. I tillegg er det noen plasser vendt mot snuplass på skoleområdet.



Figur 3-4 Oversikt trafikksituasjon ved Stabbursmoen skole.

3.4. Varelevering og renovasjon

Det finnes ingen dedikert og tilrettelagt sone for varelevering til skolen. Det leveres varer til flere kanter av skolen, og dette innebærer noen ganger kjøring og rygging på skoleplassen. Det er i hovedsak foran SFO og admin på skolens bakside via atkomst til parkering det leveres varer.

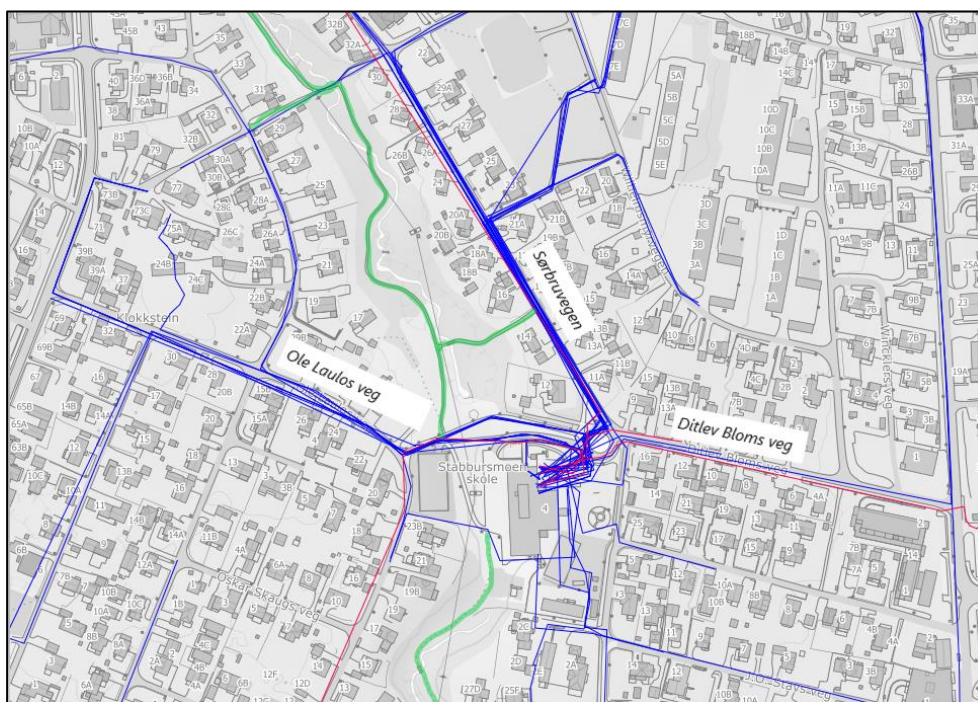
Renovasjon for skole løses i nordøstlig hjørne av skoleplassen mellom sykkelparkeringene, med atkomst via droppsone/snuplass over skoleplass. Her er det plasser bunntømte overflatecontainere av ulike størrelser. Tilkomst for renovasjonsbil tilsier at kjøretøyet må rygge på skoleplass, og løfte i umiddelbar nærhet til sykkelparkeringen.

3.5. Gående og syklende

Stabbursmoen skole har en skolekrets som gir en skoleveg på under 2 km for alle elevene. Det er kun elever i 1. trinn med lengre skoleveg enn 2km, og elever med særlig vanskelig/farlig skoleveg, samt funksjonshemmede og midlertidig skadde/syke som har rett til gratis skoleskuss. Det er derfor ingen organisert skoleskuss til skolen.

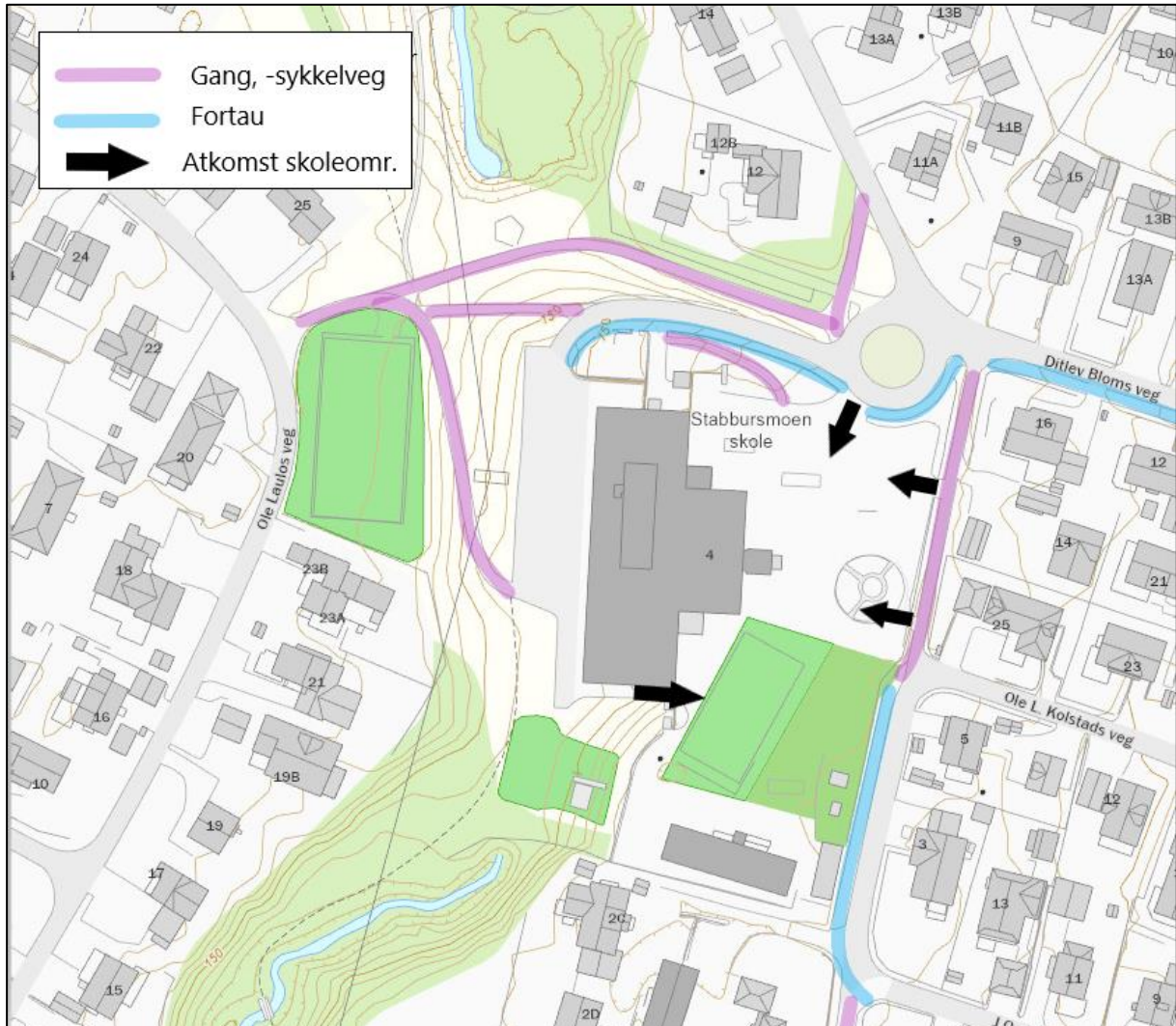
Skoletrakkregistrering gjort av 5. trinn fra 2014 viser at de fleste elever til og fra skolen kommer nord via Sørbruvegen og vest via Ole Laulos veg og gang- sykkelveg. Se figur under. Røde strek angir hvor elevene har angitt en fare. De oppgitte fareelementene er stor trafikkmengde, og annen fare ved droppsoner/snuplass. I skolens hovedatkomst via droppsonen er det oppgitt å være kaotisk, spesielt på morgenerne hvor elever blir avlevert, ankomst av lærere, og gående syklende som ankommer skolen via droppsoner/snuplass.

I grøntkorridoren, angitt med grønn strek, som strekker seg fra Heimdal i sør til Nordmyra og Saupstad skisenter i nordvest, og forbi skolen er det opparbeidet turveg og sti helt frem til skolen. Fra skolen og ned til Ringkvålvegen er det kun en smal sti, men fra skolen mot nord er det turveg. Det er imidlertid ingen av disse turvegene/stier som har noe særlig bruk av skoleelever. Mulig årsak er få og smale tverrforbindelser, stedvis gjengrodde området og ingen vintervedlikehold. I tillegg vil det gi en liten omvei for de fleste elevene.



Figur 3-5 Utsnitt av barnetrakkregistrering fra 2014. Kilde: Trondheim kommunes karttjeneste.

Foruten fortau i Ditlev Bloms veg og Sørbruvegen fra skolen mot sør, er det ingen spesiell tilrettelegging for myke trafikanter langs veger i området. Fra Ole Laulos veg til skolen er det gang- sykkelveg som leder frem til snuplass/droppzone og inn til skoleområdet, eller opp trapper på sørsiden av skolen.

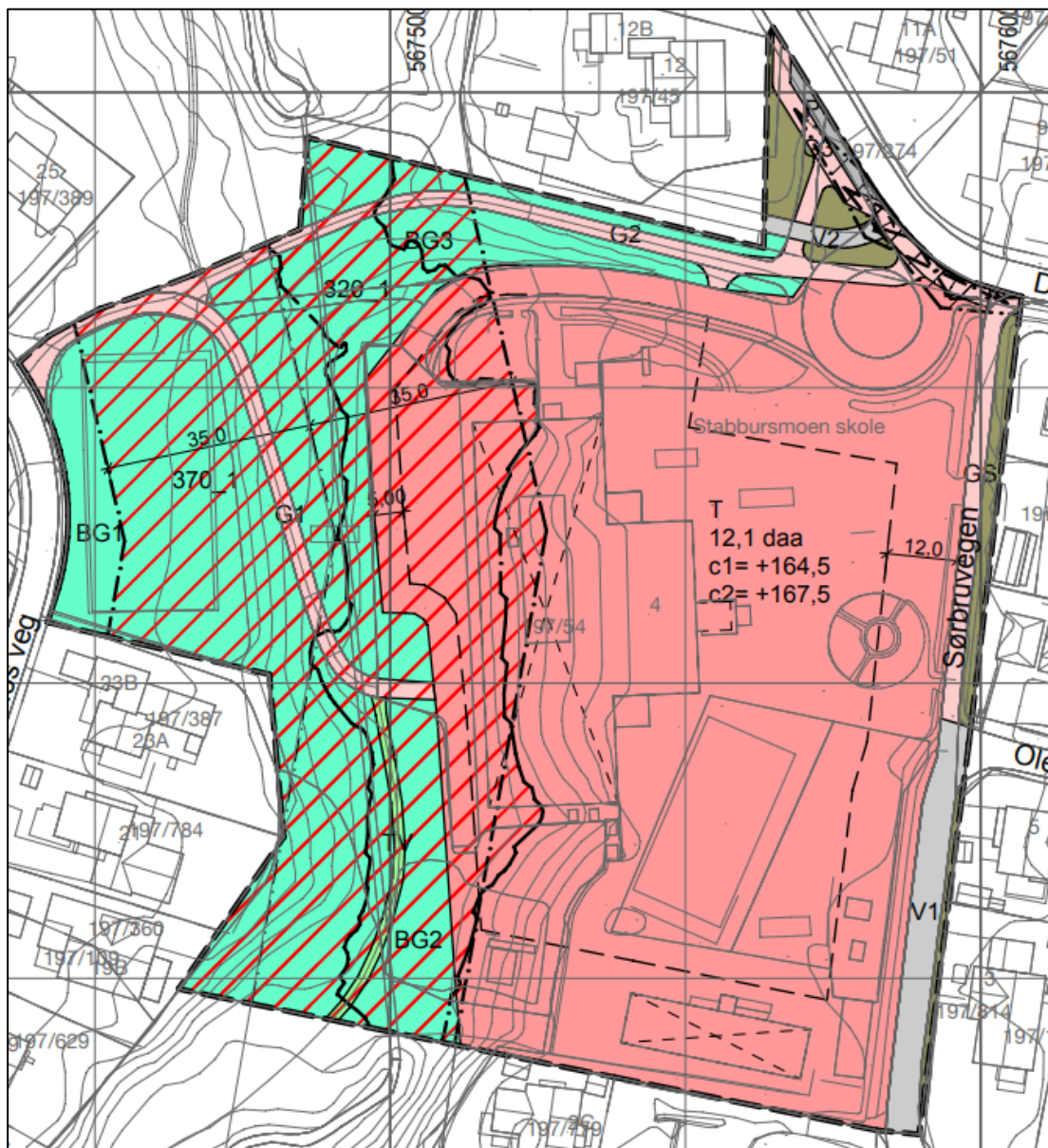


Figur 3-6 Tilbud myke trafikanter rundt skolen.

4. Planforslaget

4.1. Planforslag

Planen omfatter rivning av nåværende skolebygg, og nybygging av ny skole med opparbeidelse av nye uteoppholdsområder. Skolen skal dimensjoneres for inntil 420 elever med mulighet for utvidelse til 525 elever på 1. - 7. trinn.



Figur 4-1 Planforslag, datert 15.06.2023

Vegløsning rundt skolen, samt varelevering, driftsankomst til skolens vestside og renovasjonshåndtering er vist i figur under.

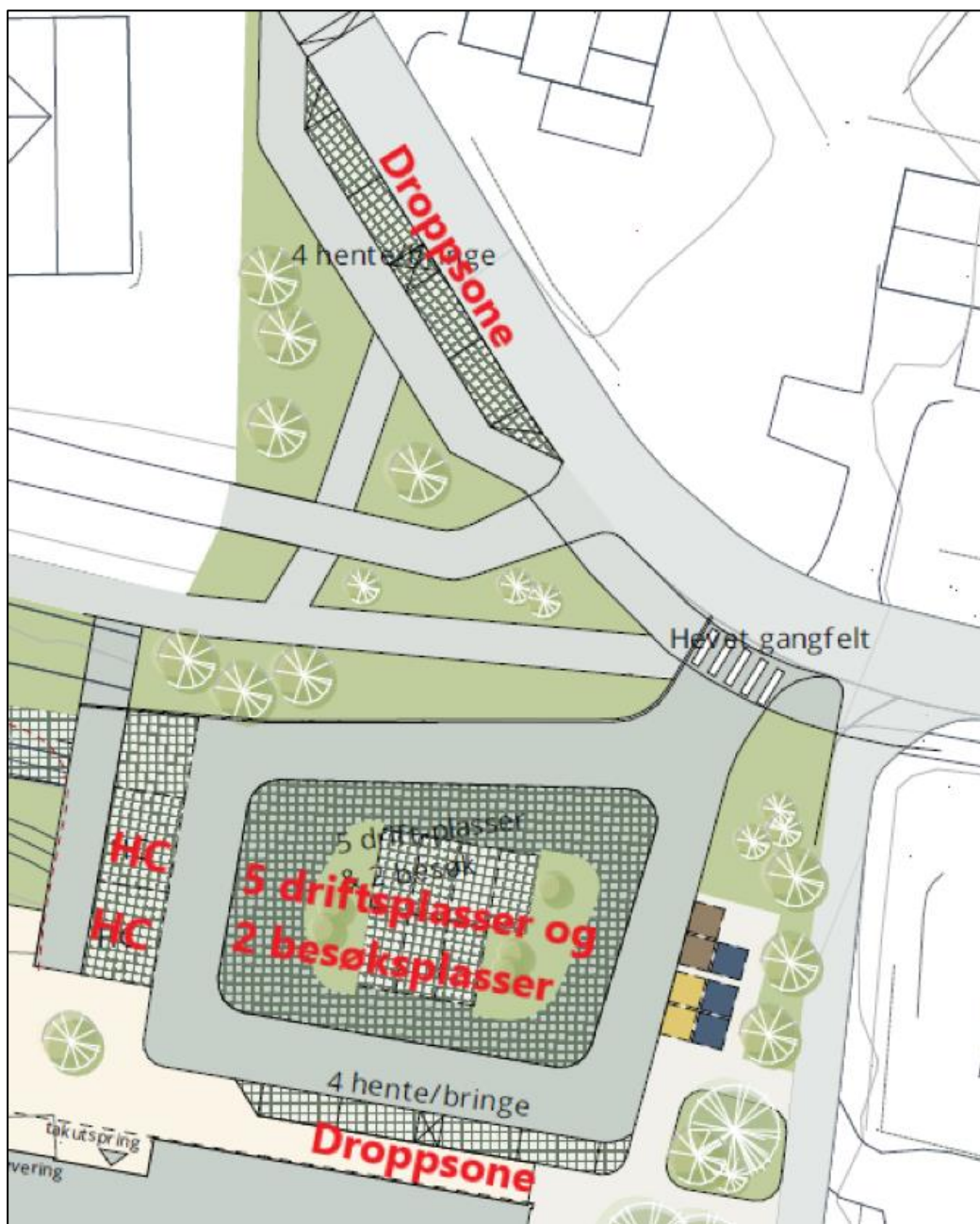


Figur 4-2 Foreløpig landskapsplan for nye Stabbursmoen skole (per 07.06.22).

4.2. Parkering og trafikkmønster

I planforslaget legges det ikke opp til noe ansattparkering ved skolen, jf. bestemmelsene i kommuneplanens arealdel, § 14.6. Den eneste parkeringen som skal etableres er 2 HC-parkeringsplasser, 5 driftsplasser og 2 besøksparkeringer jf. retningsgivende anbefalinger gitt i veileder for reguleringsplaner med kommunale skoleanlegg.

Langs snuplassen på skoletomten legges det til rette for 4 dropponeplasser. Det blir også etablert 4 dropponeplasser langs Sørbruvegen som også skal fungere som oppstillingsplass for buss når skolen har behov.



Figur 4-3 Oversikt parkering og droppsoner.

De fleste elevene og ansatte vil ankomme skolen og skolens område til fots, eller med sykkel. Det er likevel viktig at skolen kommuniserer ut til foreldre at det kun er ved et reelt behov at elever kan kjøres og hentes ved skolens droppsoner.

I skoleveilederen for reguleringsplaner for Trondheim kommune står det at bystyrets vedtak om sykkelparkering ved skoler skal være retningsgivende. Vedtaket sier at det skal legges opp til sykkelparkering for minst 1/3 av elevmassen inntil ny parkeringsveileder er utarbeidet. Gjeldende parkeringsveileder legger opp til 20 sykkelparkering per 10 årsverk som av erfaring er en for lav dekning. For nye Stabbursmoen skole med ca 55 årsverk vil det gitt 110 sykkelparkeringer totalt. Antall parkeringsplasser for sykkel må avklares i hvert prosjekt.

Skoletype	Beregningsgrunnlag pr.	Sykkelparkeringsplasser min.	Overdekkete/innendørs, min.
Barneskole	Elev	0,33	0,11 overdekket
	Årsverk	0,4	0,2 innendørs/ i frostfri bod
Ungdomsskole	Elev	0,7	0,2 overdekket
	Årsverk	0,4	0,2 innendørs/ i frostfri bod

Tabellen angir anbefalt antall sykkelparkeringsplasser beregnet per elev og per årsverk.

Figur 4-4 Dimensjoneringstabell for sykkelparkering hentet fra Trondheim kommunes reg.veileder for skoler.

Basert på Trondheim kommunes reguleringsveileder for skoler legger planen til rette for følgende parkeringsdekning, med grunnlag i gjengitt tabell fra veileder i figur 3-4.

Planen legger til rette for 139 sykkelparkeringsplasser for elever hvorav minimum 46 skal være under tak.

En barneskole med 420 elever har ca. 55 årsverk gir 22 sykkelparkeringsplasser til ansatte hvorav 11 av sykkelparkeringsplassene settes av inne i bygget. De resterende 11 parkeringsplassene etableres utendørs. Totalt legges det til rette for 161 sykkelparkeringer for elever og ansatte.

Ved utvidelse av skolen til 525 elever skal det legges til grunn 174 sykkelparkeringsplasser hvorav minimum 58 skal være overdekte.

En barneskole med 525 elever skal det legges til grunn 63 årsverk, jf. veileder for reguleringsplaner med kommunale skoleanlegg. Dette gir totalt 25 sykkelparkeringer for ansatte hvorav 13 skal være innendørs.

Totalt skal det legges til rette for ytterligere 39 sykkelparkeringsplasser ved utvidelse av skolen til 525 elever og 63 årsverk. Til sammen blir det 199 sykkelparkeringer for elever og ansatte.

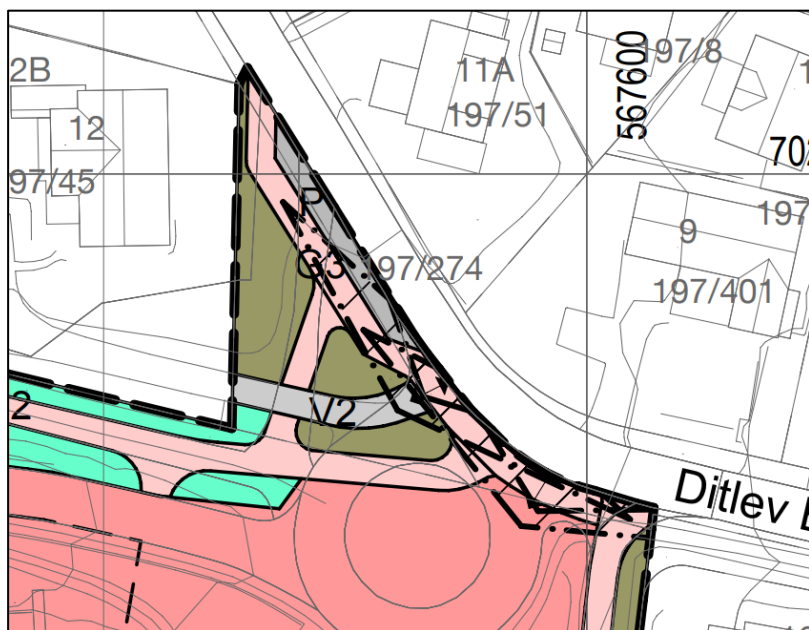
Elever/Årsverk	Elevparkering	Ansattparkering	Totalt antall sykkelparkeringer	Overdekte plasser	Inne/frostfri
420 / 55	139	22	161	46	11
525 / 63	174	25	199	58	13

Tabell 1 Oppsummert antall sykkelparkeringer for nye Stabbursmoen skole.

Det skal legges til rette for sykler av ulike størrelse, og muligheter for lading av el-sykkel. Plassene er dimensjonert for sykler av normal størrelse, men behovet for antall plasser for vogner og lastesykler avklares i neste fase.

Dersom man benytter Håndbok V122 Sykkelhåndboka ligger anbefalingen på 0,7 sykkelparkeringer per elev, og med 400 elever gir det 280 parkeringsplasser. Ved utvidelse til 525 elever gir det ytterligere 88 parkeringer. Antar om lag 55 ansatte for en skole av denne størrelsen hvor den skal legges til rette for 0,3-0,5 sykkelplasser per ansatt. Dette gir 17 - 28 plasser hvor eventuelle gjesteplasser kommer som tillegg.

Planen legger opp til et noe endret trafikkmønster. Fortauet langs Ditlev Bloms veg forlenges og føres forbi ny atkomst til snuplass og over eksisterende atkomstveg til privatbolig. Fortauet strekker seg rundt droppsonen og avsluttes på nordsiden av droppsonen i Sørbruvegen. Denne utformingen viser en tydelig prioritering av myke trafikanter, samtidig som løsningen ikke oppfordrer til å kjøre inn til snuplassen på skoleområdet.

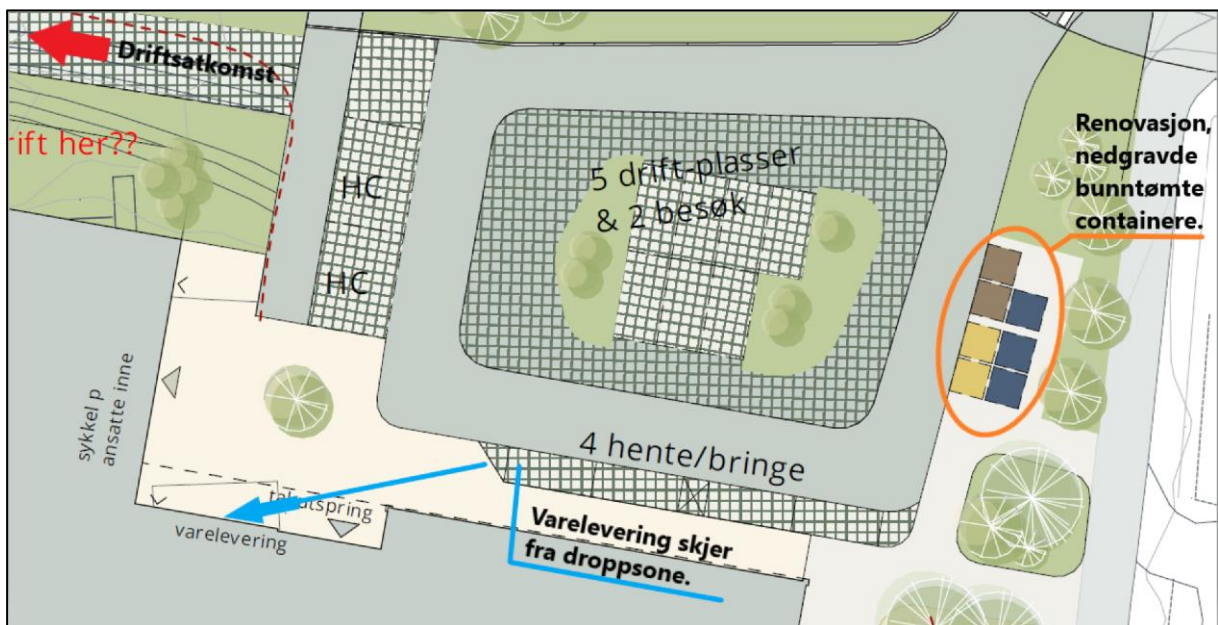


Figur 4-5 Forlenget fortau forbi atkomster.

Tidligere atkomst til parkeringsplass på vestsiden av skolen er planlagt som en ren driftsatkomst. Atkomsten leder til skolens uteområder og har ingen målpunkt for noe biltrafikk utenom drift, fremkomst for utrykningskjøretøy. Atkomsten vil kun ha sjelden sporadisk kjøring til og fra. Se figur 3-2 og figur 3-6.

4.3. Varelevering og renovasjon

Det vil være noe varelevering og annen nyttekjøring til og fra skolen. Renovasjon skjer via snusløyfe, og varelevering fra droppsonelommen i snusløyfen. Det legges opp til overkjørbart areal mellom veg i snusløyfe og parkeringsplassene lokalisert i midten for å opprettholde en stram vegsituasjon samtidig som fremkommelighet for varelevering og renovasjon opprettholdes.

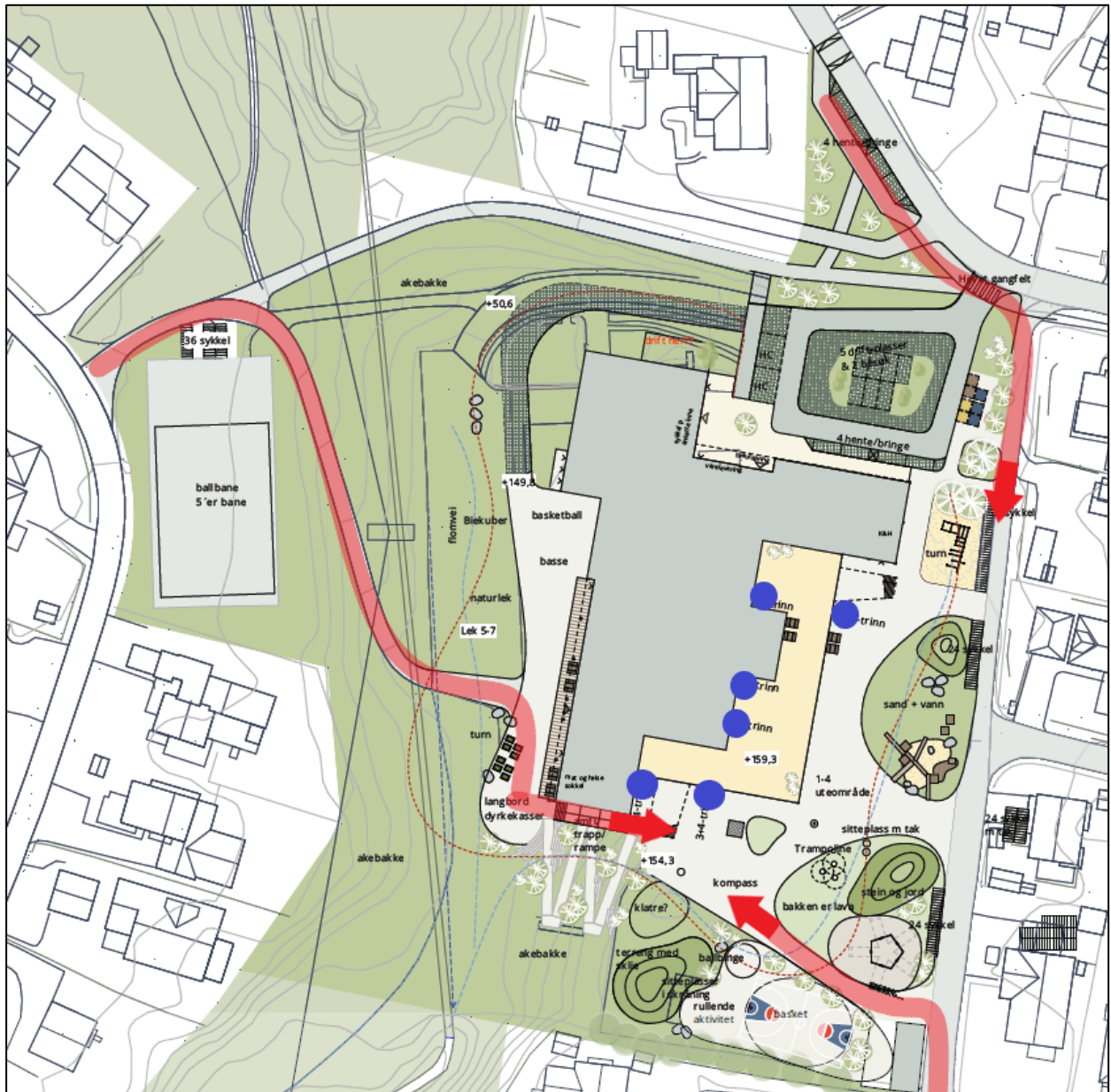


Figur 4-6 Plassering av varelevering og renovasjon.

4.4. Gående og syklende

Ref. barnetråkkregistreringen, figur 2-5 er det mange elever som ankommer via Ole Laulos veg og Sørbruvegen inn til skoleområdet via dagens snuplass. Planforslaget legger opp til å trekke trafikkløsningen vekk fra veggen og sikre gode intuitive, og så langt det lar seg gjøre separate løsninger fra vegtrafikken. De ulike elevinngangene er plassert vendt mot sør og øst i fasaden, markert med blå sirkler i figur under, som sammen med tilbaketrakket vegløsning resulterer i gode separate gang, og sykkelløsninger for skoleelever og

ansatte. Avbøtende tiltak som ledegjerder (el. lignende) for å hindre at elever går tvers over snuplassen må vurderes spesielt.



Figur 4-7 Hovedgangadkomster til skolen. Blå sirkler er elevvinganger.

4.5. Vurdering av trafikale konsekvenser av tiltaket.

Biltrafikk

Hovedgrepet med å separere de ulike trafikantene, da spesielt å trekke inn snuplass fra Sørbruvegen / Ditlev Bloms veg gir størst mulig grad av separering av de ulike trafikantene. Basert på barnetråkkregistreringen ankommer de fleste elevene til skolen fra nord i Sørbruvegen. Det er derfor rimelig å legge til grunn at plasseringen av droppsonen i Sørbruvegen vil med stor sannsynlighet betjene de fleste elevene som blir kjørt til skolen. Dette medfører at trafikk inn til snuplassen vil i stor grad være begrenset til trafikk fra øst i Ditlev Bloms veg. Kjøretøy som skal inn til skolens snuplass må passere fortauet.

Driftstrafikk

Trafikk knyttet til drift er planlagt med parkering i senter av snuplassen atskilt fra gangtrasèer og oppholdsareal til skolebarna. Varelevering skjer fra dropponeplassene i snuplassen. Dette er en god sambruk av areal da av- og påstigning av elever og varelevering ikke skjer til samme tid. Renovasjonsløsningen er plassert i snuplassen slik at renovasjonskjøretøyet ikke må rygge seg i posisjon eller kommer i konflikt med andre brukere av snuplassen. Kjøretøyet er imidlertid avhengig av å bruke dropponeplassene for å komme i riktig posisjon foran de nedgravde containerne. Løftingen av de bunntømte containerne er i god avstand fra andre funksjoner og hvor folk beveger seg.

Gang- og sykkeltrafikk

Sett i sammenheng med hvorfra elevene ankommer skolen, og plasseringen av elevtilgangene vil gang- sykkeltrafikken i stor grad dras unna skolens hovedatkomst for biltrafikk. Det er kun myke trafikanter fra nord i Sørbruvegen som krysser atkomsten til snuplassen, men det er også denne retningen flest elever ankommer skolen. Det er også imidlertid en risiko for at elever vil benytte vegatkomsten via snuplassen til skolen som snarveg til fordel for å benytte fortau forbi atkomsten og videre ned gang- sykkelvegen i Sørbruvegen på østsiden av skolen. Villkryssing i dette området må forhindres så langt det er seg gjøre med avbøtende tiltak og intuitiv utforming av trasè for myke trafikanter.

Parkering og droppsoner

Det er kun lagt opp til 2 HC-parkeringer, 5 driftsparkeringer og 2 besøksparkeringer og ingen ansattparkering i hht. gjeldene veileder i Trondheim kommune. Løsningen gjør at biltrafikken til skolen begrenses til et minimum, men det er en risiko for at plassene kan misbrukes. Overkjørbart manøvreringsareal mellom veg og parkeringsplassene i snuplassen er også en mulighet for oppstilling av biler. Slik oppstilling er til hinder for

fremkommelighet for både renovasjon og varelevering. Like viktig er det at droppsoneplassene ikke blir brukt til parkering da dette er et sambruksareal til både manøvrering for renovasjonsbil og oppstilling av lastebil ved varelevering. Det er derfor svært viktig at skolen selv informerer og følger opp i riktig bruk av plassene til både ansatte og foreldre. Varelevering og betjening av renovasjonsløsningen må separeres i tid for å hindre konflikt.

Trafikkavvikling

Foreslått løsning vil redusere trafikkmengden fra dagens løsning. Det forventes en betraktelig bedre trafikkavvikling sammenlignet med dagens snuplass.

Trafikksikkerhet

Området har med dagen løsning ikke hatt ulykker de siste 10 år knyttet til annet enn uhell mellom kjøretøy utenfor skoletid. Dette er til tross for en uoversiktlig trafikksituasjon med mange kjøretøy blandet med myke trafikanter i snuplassområdet, sammen med uryddige forhold rundt driftstrafikk. Dette er forhold som ofte skaper mer trafikk enn nødvendig fordi en åpenbar trafikkfarlig løsning utløser mer foreldrekjøring som igjen forsterker problemet. En separert løsning fra Sørbruvegen / Ditlev Bloms veg med en gang-sykkelprioritert utforming vil kunne snu dette. Sammen med skolens oppfordring til å ikke kjøre barna til skolen, og skolekretsens korte utstrekning ligger alle forhold til rette for en nedgang av trafikkmengde, spesielt i Sørbruvegen /Ditlev Bloms veg. Også varelevering og renovasjon blir separert fra elevene både i tid og oppholdsarealer. Det er imidlertid faren for villkryssing over snuplassen forbi nedkasten til renovasjonman må være spesielt oppmerksom på i den videre detaljeringen.

Avbøtende tiltak

Det bør vurderes etablering av ledegjerder/beplantning for myke trafikanter som kommer fra nord i Sørbruvegen slik at man i størst mulig grad forhindrer at barna krysser snuplassen når de kommer og går til skolen. Samtidig bør løsningen for de myke trafikantene gjøre så attraktiv og intuitiv som mulig for å forhindre gangtrafikk på tvers av kjøreareal.

Skolen bør være proaktiv med informasjon angående kjøring av elever til skolen, samt regulering av tilgjengelige parkeringer og hindre villparkering i snuplassenes manøvreringsareal og droppsoner.

Ved innkjørsel til snuplass bør det vurderes å ha kun et delvis senket fortau slik at kjøretøy må senke farten ved kryssing av fortauet inn til snuplassen. Slike tiltak vil gjøre det mindre attraktivt å ta seg inn til snuplassen med bil.

Kilder

- [skoleveileder-26.9.17.pdf \(trondheim.kommune.no\)](#)
- Statens vegvesens sykkelhåndbok V122
<https://www.vegvesen.no/globalassets/fag/handboker/hb-v122.pdf>