

Oppdragsnavn: Trafikksikkerhetstiltak Testmann Minne skole Leksvik
Oppdragsnummer: 625371-01
Utarbeidet av: Natalia Bogdashova og Kristine Klokkehaug
Dato: 10.02.2020
Tilgjengelighet: Åpen

NOTAT Trafikksikkerhet ved Testmann Minne skole

1. DAGENS SITUASJON	2
2. KARTLEGGING AV BEHOV	3
2.1 Tilbakemelding fra busselskap	4
3. BESKRIVELSE AV VALGT LØSNING	5

Innledning

Asplan Viak har på oppdrag fra Indre Fosen kommune vurdert trafikksikkerheten ved Testmann Minne skole. Bakgrunnen for oppdraget er trafikksikkerhetsplanen for tidligere Leksvik kommune, hvor det er vedtatt at det skal gjennomføres tiltak for å bedre situasjonen for myke trafikanter ved Testmann Minne skole. Utfordringer som nevnes ved skolen relateres i stor grad til grusområdet øst for skolen, som i dag benyttes for levering og henting av elever samt parkering. Utfordringene kan beskrives ved hjelp av følgende punkter:

- Grusplassen er ikke tilrettelagt for parkering eller levering/henting, noe som resulterer i at elever blir sluppet av midt iblant annen trafikk på området.
- Høyt trafikkvolum i rushtiden gjør det vanskelig for busser å kjøre inn til sine holdeplasser, da innkjøringen til grusområdet og oppstillingsplassene til bussene er felles fra fylkesveg 6840.
- Gang- og sykkelveg fra nord-øst ender ved grusplassen, og myke trafikanter må krysse innkjørselen for å ankomme skolens område.
- Ujevn kjøreoverflate på grusplassen.
- Ingen belysning ved grusplassen.

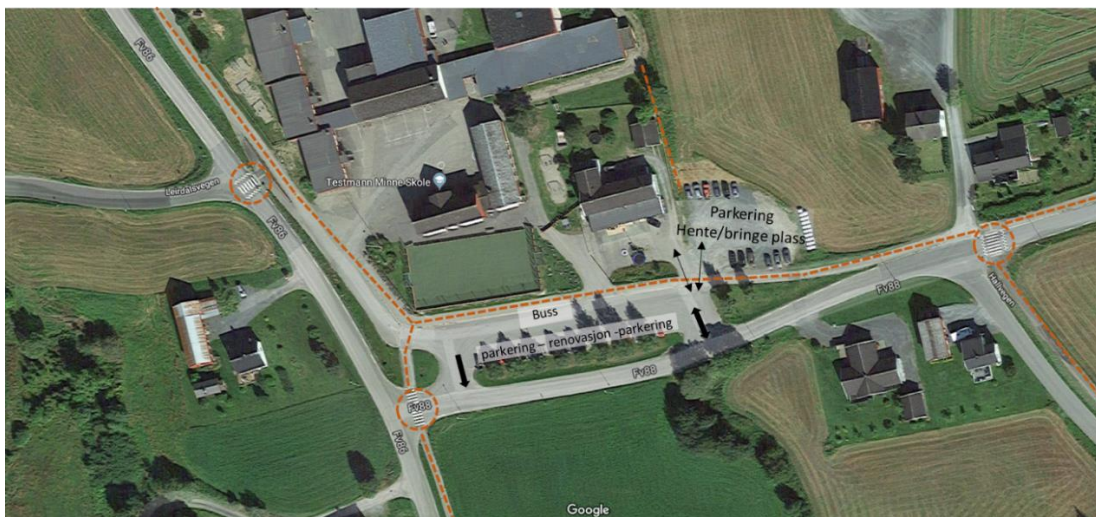
Summen av disse utfordringene er med på å skape trafikkfarlige situasjoner for både gående, syklende og kjørende, og utgjør en økt risiko for ferdsel av skoleelever.

Dette notatet baseres på en utarbeidet skisse av området, hvor plassering av parkeringsplasser og sone for levering/henting er fremstilt ved hjelp av krav gitt i SVV håndbok N100 og sporingskurver for dimensjonerende kjøretøy. Løsningen har som formål å forbedre situasjonen for både myke trafikanter og motoriserte kjøretøy, samt ta hensyn til fremtidig drift og vedlikehold. Størrelse og kapasitet av området er kartlagt gjennom befarings- og informasjon gitt fra kommunen/skolen.

Notatet og skisser dekker ikke belyningsplan/elektro for området.

1. DAGENS SITUASJON

En oversikt over dagens situasjon er vist i figur 1-1. Her illustreres skolens område med omliggende vegnett, samt kjøremønsteret er i de forskjellige sonene for parkering/bussoppstilling. Dagens situasjon viser store utflytende trafikkkarealer, hvor myke trafikanter ferdes på samme areal som motoriserte kjøretøy. Videre diskusjon vil henvise til denne figuren.



Figur 1-1 Oversikt over trafikksystemet ved Testmann Minne skole. (Kilde: Google Maps)

Bussoppstilling for av- og påstigning av skoleelever og parkering av personbiler skjer på sørsiden av skolen. Midt på parkeringsrekken mot fylkesveg 6840 er det også plassert en renovasjonscontainer. Etter oppfordring fra skoleledelsen er foreldre og foresatte bedt om å levere/hente skolebarn på grusplassen øst for skolen, noe som også følges i praksis.

Pilene viser kjøremønsteret for kjørearealene rundt skolen. Adkomst til både området for buss/parkering og grusplassen gjøres gjennom samme innkjørsel fra fv.6840. Utkjøringen fra grusplassen benytter også denne adkomstvegen ved avreise. For å unngå stor trafikk gjennom buss-/parkeringssonen sør for skolen, er området envegsregulert og utkjøring skjer dermed gjennom vestre adkomstveg. Kjøremønsteret gjør også at skoleelever som reiser med buss slippes av inn mot fortauet, og unngår dermed å omgå med annen motorisert trafikk.

Den stiplede linjen viser tilbudet for myke trafikanter langs fv.6836 og 6840. I utgangspunktet er området tilrettelagt for både ferdsel langs- og kryssing av vegen, men utfordringer oppstår i området hvor gang- og sykkeltilbudet trekkes bort fra fv.6840 for å inngå i en felles løsning med fortauet/bussholdeplassen forbi skolen. Løsningen fører til en konfliktfri situasjon for busser og biler ved inn- og utkjøring, men skaper et konfliktpunkt hvor gang- og sykkelvegen krysser innkjøringen til grusplassen. Konfliktpunktet er ekstra relevant ettersom grusplassen er et knutepunkt for levering/henting, samt parkering når parkeringsplassen sør for skolen er full. Da det totale gang- og sykkeltilbudet for området føres gjennom dette konfliktpunktet, påvirkes både de som skal til skolen og de som er forbipasserende. Som en midlertidig løsning til problemet, står vakter og passerer på i forbindelse med skolestart på morgenen for å hindre trafikkfarlige situasjoner.

Tilstanden til grusområdet bærer i dag preg av for høy trafikkbelastning i forhold til dimensjonert bæreevne. Dette har resultert i hull og groper i grusdekket, noe som kan føre til skade på kjøretøy og eventuelle trafikkfarlige situasjoner. Mangel på skilting og oppmerking gjør også plassen uoversiktlig, hvor biler har muligheten til å parkere hvor de måtte ønske. Problemet synliggjøres spesielt ved større arrangement i regi av skolen.

2. KARTLEGGING AV BEHOV

Ved kartlegging av skolens behov er det innhentet informasjon gjennom dialog med skolen/kommunen samt en befaring. En oppsummering av relevante opplysninger er gjengitt i følgende punkter:

Informasjon om skolen:

- 49 ansatte (oktober 2019)
- Totalt 284 elever (2019)
- Skolestart: kl.08:30
- Skoleslutt: Varierer mellom de ulike klassetrinnene
- Ansatte er ferdig på jobb tidligst kl.14:15, senest kl.15:30 (med unntak av overtid)

Transportvaner:

- De fleste ansatte kjører bil til arbeid
- Skoleelever leveres/hentes på grusområdet, med unntak av noen enkelttilfeller
- Noen foresatte velger å sette barn av ved Leksvik Forsamlingshus øst for skolen, for å unngå situasjonen ved grusplassen
- Parkeringsplassen sør for skolen er som regel tom etter normal arbeidstid
- Sykkelparkering skjer ved fotballbanen/langs gjerder
- Varelevering skjer i skoletiden når elevene har undervisning

Spesifikke behov:

- Større parkeringsområde med god belysning
- En hente-/bringe plass hvor elever leveres slippes direkte av på fortauet
- Parkeringsareal for MC
- Skilting og oppmerking av parkeringsplasser
- Skolen har ingen egne HC-plasser, men opplyser om at det er mulighet for dette inne på skoleområdet
- Ladestasjoner for EL-biler på eget område

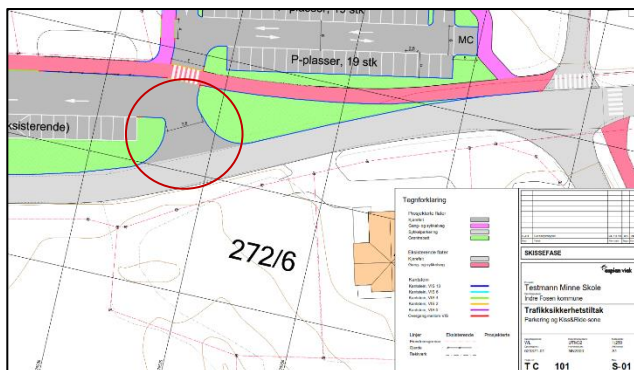
Videre er det gjennomført en befaring for å kartlegge trafikksituasjonen i forbindelse med skolestart. Hensikten med befaringen er å få en oversikt over de ulike transportmetodene ved adkomst til skolen, og hvilken fordeling dette resulterte i. I tillegg vil en befaring og observasjon gi et innblikk i hvordan området fungerer i praksis, både for myke trafikanter og kjørende. Under befaringen ble følgende observert:

- 4 busser ankommer skolen mellom kl. 07:45 og 08:45
- Tilnærmet alle parkeringsplassene sør for skolen var opptatt ved skolestart
- De fleste bilene kjørte inn på grusområdet for å levere skolebarn
- Gruset område ble benyttet for parkering når parkeringsplasser langs fv.6840 var fylt opp
- Maksimalt antall biler som leverer skolebarn på grusplassen er observert til å være 8 biler, noe som skapte kø ut i avkjørselen mot fv.6840
- Sti mellom skoleområdet og gruset område (nordøst for skolen) ble benyttet i noe grad av både elever som leveres med bil, og elever som gikk/syklet til skolen
- Skolebarn som ankommer langs gang- og sykkelveg fra nordøst ledes av vakter ved kryssing av innkjøring til grusplass

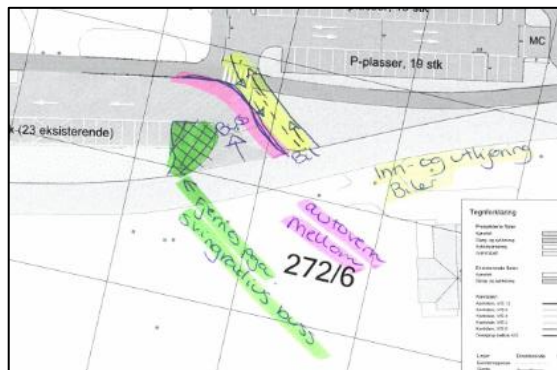
Senere på befaringsdagen ble det arrangert åpen skole for foreldre og foresatte, hvor det ble registrert totalt 84 biler. Parkeringsplassen langs fv.6840 og grusplassen var fylt opp av biler, samt langs bussholdeplassen og fv.6840. Denne observasjonen viser et ekstremtilfelle av besøkende som skjer sjeldent, og vil derfor ikke være dimensjonerende ved etablering av tilstrekkelig parkeringsplasser for skolen.

2.1. Tilbakemelding fra busselskap

Etter første innsending (S-01) av skissen til kommunen, er det mottatt en tilbakemelding fra busselskapet om fremkommelighet i avkjørsel mot fv.6840. Et utsnitt over gjeldende situasjon fra første innsending er vist i figur 2.1-1, og tilbakemeldingen fra busselskapet er illustrert i figur 2.1-2.



Figur 2.1-1 Utsnitt av skisse S-01, gjeldende kryss markert med rød sirkel



Figur 2.1-2 Tilbakemelding fra busselskap

Tilbakemeldingen knyttes til fremkommeligheten til bussene gjennom avkjørselen, da de i dag opplever at personbiler står i kø mot grusplassen og sperrer for innkjøring. Som en løsning på dette problemet, er det foreslått en utvidelse av innkjørselen med autovern som separerer innkjørselen for buss og innkjørselen for personbiler til ny parkeringsplass.

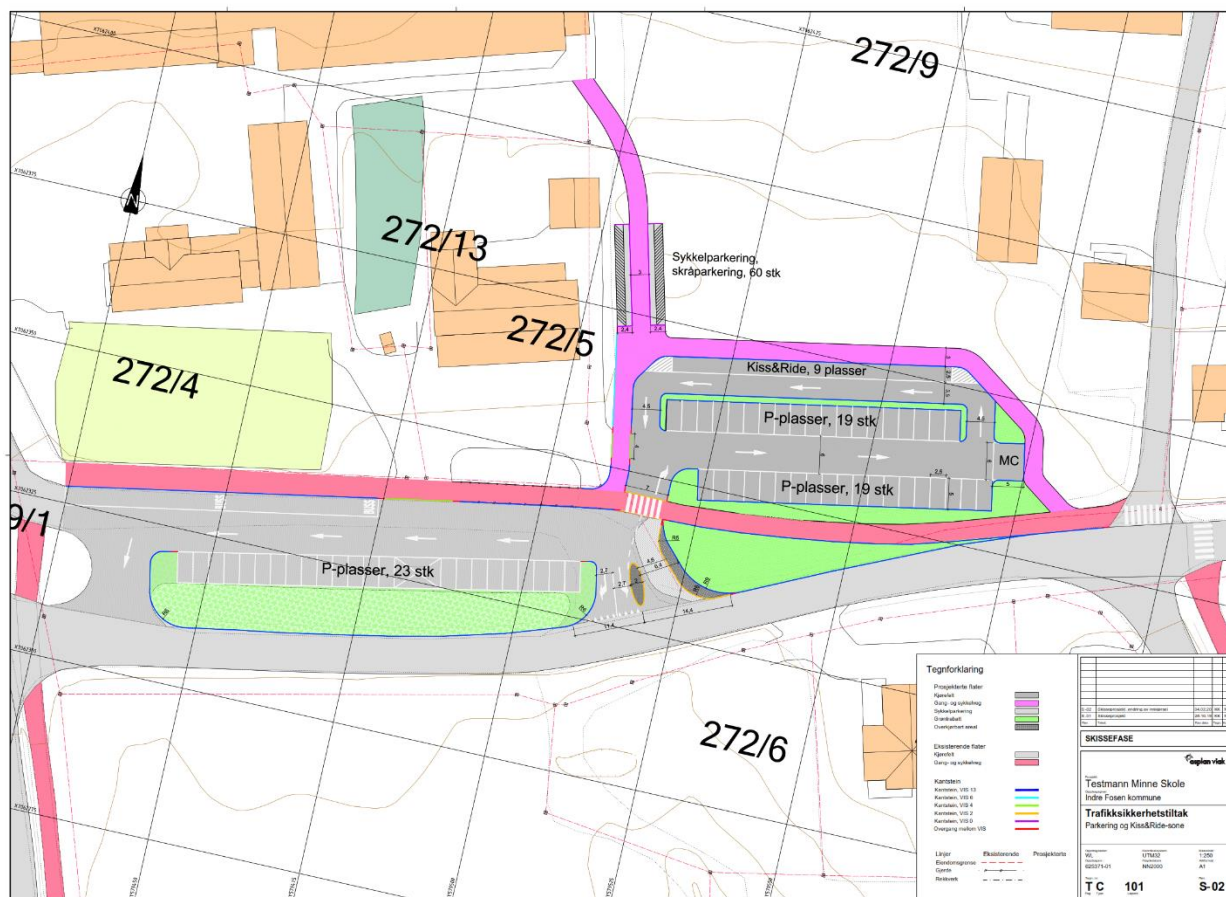
Asplan Viak har evaluert forslaget, og kommet frem til at løsningen ikke bør videreføres på grunn av følgende punkter:

1. Dårlig lesbarhet
En løsning med to avkjørsler separert med autovern/rekkverk gjør det vanskelig for sjåfører å forstå hvilken innkjøring som leder til hvilket område, spesielt for besøkende som ikke ferdes i området til daglig. Tydelige og godt lesbare trafikksystemer er avgjørende for å skape en trygghetsfølelse blant trafikanter.
2. Løsningen gir to konfliktområder med fylkesvegen
Økt antall konfliktområder øker risikoen for trafikkfarlige situasjoner, og dermed reduserer trafiksikkerheten knyttet til aktivitet rundt avkjørselen.
3. Sikthindring
Busser som kjører inn i avkjørsel skaper en sikthindring mot vest for biler som skal kjøre ut fra ny parkeringsplass. Uforutsette hendelser på fylkesvegen kan dermed oppstå.
4. Hinder for drift og vedlikehold
Ved å plassere et hinder midt i en avkjørsel, vanskeliggjøres driften av området og spesielt snøbrøyting. Spesialtilpassede områder øker tidsbruken for snø- og isrydding, og dermed også kostnadene knyttet til jobben. Dette er derfor ikke ønskelig ved planlegging av nye anlegg.

Konklusjonen etter denne vurderingen er derfor at Asplan Viak fraråder å gå videre med foreslått løsning. I reviderte tegninger er det likevel tatt hensyn til tilbakemeldingene gitt fra busselskapet. Det har blitt gjennomført nye sporinger for busser uten sving på bakakslene, utvidelse av innkjørselen og et tydelig skille for bil- og busstrafikk gjennom avkjørselen. Dette forklares nærmere i beskrivelse av valgt løsning.

3. BESKRIVELSE AV VALGT LØSNING

Figur 3-1 viser prinsippene i skissert løsning. Disse er basert på ønsker og behov gitt av skolen, samt informasjon og observasjon ved befaring. Skissen i sin helhet kan ses i vedlegg, hvor også tegninger med sporingskurver er presentert.



Figur 3-1: Skisse av løsning

Følgende hovedprinsipp er presentert i skissen:

- Kombinert løsning med parkeringsplasser og hente- /bringesone, her beskrevet som en Kiss&Ride-soner
- Etablering av gang- og sykkelveg på nordsiden av Kiss&Ride-sonen med forbindelse til gang- og sykkelvegen i øst, bussholdeplass i vest og skolegården i nord
- Eksisterende innkjørsel fra fv.6840 videreføres, men strammes opp ved hjelp av overkjørbare arealer for å lede trafikken samt være tilstrekkelig for innkjøring av busser
- Flytting av boligadkomst for å redusere lengden på fotgjengerkryssingen gjennom innkjørsel til ny parkeringsplass
- Totalt 61 parkeringsplasser, hvorav 23 er eksisterende (sør for skolen)
- 9 Kiss&Ride-plasser
- Egen sone for MC-parkering øst i parkeringsarealet
- Forslag til oppmerking og kantsteinsplan (høyder og nedsenk på kantstein)
- Sjøpplcontainere i samsvar med dagens situasjon

Kiss&Ride-sonen

Sonen for levering og henting av elever er lagt på nordsiden av parkeringsplassen, og er dimensjonert til å ha en kapasitet med 9 biler. Denne plasseringen i kombinasjon med kjøremønsteret (mot klokken), gjør at skoleelever kan slippes direkte av på gang- og sykkelvegen uten å måtte krysse motorisert trafikk. Kombinasjonen øker også sannsynligheten for at bilførerne kjører lengst frem i sonen før de stopper og slipper av barna, da dette er nærmest skolen.

Sonen for parkering og Kiss&Ride er valgt å være envegsregulert, da dette gir en bedre flyt og fremkommelighet av trafikk gjennom sonen. I tillegg er tiltaket arealbesparende, da man slipper kjørefelt i begge retninger. Envegskjøringen fører videre til en utstrekning av kjørevegen mot Kiss&Ride-sonen på ca. 125 meter mellom innkjørsel og stoppesone, til forskjell fra ca. 50 meter ved dagens situasjon. Dette vil være med på å redusere risikoen for kø gjennom innkjørselen fra fv.6840.

Antall parkeringsplasser

Foreslått løsning viser 38 nye parkeringsplasser på gruset område. I tillegg er parkeringsarealet sør for skolen strammet opp med grøntrabatt på begge sider, ved å flytte én parkeringsplass fra enden i vest til enden i øst. Dette gir totalt 61 parkeringsplasser for personbiler, samt et areal på 30m² avsatt for MC-parkering. I tillegg er det skissert 60 skråparkeringer for sykkel langs ny gang- og sykkelveg nord for Kiss&Ride-sonen. Antall parkeringsplasser for sykkel kan økes/reduseres etter tilgjengelig areal.

Antall parkeringsplasser er valgt basert på ønsker fra skolen, som er en kombinasjon av antall ansatte og behov for parkeringsplasser til besøkende.

Inn- og utkjøring

Inn- og utkjøring til den nye parkeringsplassen med Kiss&Ride-sonen er lagt i samme avkjørsel som grusplassen og boligeiendommen benytter i dag, for å begrense antall kryssninger for myke trafikanter langs gang- og sykkelvegen fra nordøst. I tillegg er avkjørselen mot fv.6840 flyttet noe øst, samt strammet opp med nye radier. Her er det valgt radius 6 for å redusere fartsnivået til biler som svinger av til området og som ledes mot overgangsfeltet.

For å ikke hindre fremkommeligheten for busser i avkjørselen, er det lagt et overkjørbart areal øst i avkjørselen med radius 9. Arealet skal være til bruk for busser med begrenset svingeradius i forhold til personbiler, og er kontrollert med sporingskurver for busser på størrelse med de som er observert under befarig. I tillegg er det lagt en overkjørbar trafikkøye i midten av avkjørselen, for å skape samme effekt for indre svingekurve. Kantsteinhøyden på det overkjørbare arealet er valgt til å være VIS 2, for å opprettholde kjørekomforten til bussjåførene og passasjerene. Løsningen med overkjørbart areal, ulike radier og oppmerking vil være med på å skape en mer trafikksikker løsning, hvor man har et tydelig skille mellom kjøreareal og fotgjengerareal.

I vestre del av avkjørselen er kjørefeltet prosjektert til å være 5,4 meter, og dermed ha kapasitet til at to biler kan stå oppstilt i bredden samtidig (se tegning TZ102). Sporing med buss på 12,4 meter (se tegning TZ101) viser at totalt tre personbiler kan stå i avkjørselen samtidig som busser kjører inn mot sine oppstillingsplasser. Dette tiltaket er med på å redusere bilansamlingen i avkjørselen.

Gang- og sykkelveg

En forgreining av gang- og sykkelvegen langs fv.6840 er lagt på nordsiden av Kiss&Ride-sonen, og videre opp mot skolegården i nord. Denne forbindelsen gjør det mulig for elever å ankomme skolen uten å krysse en fotgjengerovergang, både de som leveres i bil og de som kommer gående/syklende langs gang- og sykkelvegen fra nordøst. Ved å oppfordre skoleelever om å bruke denne ruten på veg til skolen, vil andelen som krysser innkjøringen til ny parkeringsplass/Kiss&Ride-sonen reduseres. Dette er sett på som en fordel med hensyn på trafikksikkerheten.

Endring av innkjøring til eiendom (272/5)

Ved å flytte innkjøringen til eiendom øst for skolen, er det mulig å stramme inn innkjøringen til ny parkeringsplass i forhold til dagens situasjon. Innstrammingen er vurdert med hensyn på sporingskurver for personbiler (se tegning TZ103). En smalere innkjøring gir redusert lengde på fotgjengerkryssing, og bedre oversikt for både sjåførere og myke trafikanter.

Oppmerking, skilting og kantsteinsplan

Et forslag til oppmerking er vist i både avkjørselen fra fv.6840, og på ny parkeringsplass/Kiss&Ride-sone. For å lede trafikken mot ønsket oppstilling i avkjørselen (to biler i bredden), er det tegnet inn ledelinjer og piler.

Videre anbefales en utarbeidelse av skiltplan for området. Det er ønskelig at ansatte fortsetter å parkere på parkeringsplassen sør for skolen, da disse gjerne ankommer skolen før bussene. Det er heller ikke rapportert om noen konflikt mellom de ansatte og bussadkomst i dagens situasjon. For å opprettholde dette, anbefales det å skilte for ansattparkering langs de 23 plassene innenfor en gitt tidsperiode (totalt 4 skilt). Det foreslås her å reservere for ansatte mellom 07:00 og 17:00. En annen anbefaling er å plassere blå påbudsskilt mot høyre i innkjøringen til ny parkeringsplass, for å sikre ønsket kjøremønster med envegskjøring. For å unngå at biler skal parkere langs kiss'n'ride område, anbefales det å regulere den med enten tidsbegrenset parkering på maks 10-15 minutt, eller med parkeringsforbudtskiltet, slik at bare stans for på- og av-stigning blir tillatt der.

Etter trafikkreglene, skal personbiler som kjører ut av ny parkeringsplass ha vikeplikt for busser som ankommer skolen gjennom avkjørsel fra fv.6840. Dersom denne vikeplikten ikke overholdes, kan et tiltak være å sette opp vikepliktskilt ved utkørselen av parkeringsplassen. Tiltaket anbefales likevel å ikke iverksettes samtidig som parkeringsplassen oppføres, da det kan oppleves som overflødig informasjon.

Tilslutt viser planen et forslag til kantsteinoppmerking med ulike høyder. Kantsteinen skal fungere som et fysisk skille mellom kjøreareal og areal for myke trafikanter. Gode og tydelige skiller mellom areal for ulike trafikantergrupper er viktig for å skape trygghet for gående og god avvikling for kjørende.

Andre trafiksikkerhetstiltak

Det antas et fremtidig høyt trafikkvolum av kjøretøy som krysser fotgjengerovergangen ved innkjøringen til ny parkeringsplass, samtidig som skoleelever ankommer skolen. Det anbefales derfor å plassere intensivbelysning ved overgangen for å skape ekstra oppmerksomhet og synlighet for fotgjengere og syklistene.

