

Oppdragsgiver: **Bjørn Bygg AS avd. Alta**  
Oppdragsnr.: **52100868** Dokumentnr.: **01**

**Til:** Kautokeino kommune  
**Fra:** Tore Bergundhaugen  
**Dato** 2021-03-01

## ► Trafikkanalyse - Kautokeino skole

### Innledning og sammendrag

#### *Innledning*

I forbindelse med bygging av ny barne- og ungdomsskole i Kautokeino har Norconsult AS fått i oppdrag av utbygger Bjørn Bygg AS avd. Alta å utarbeide en trafikkanalyse med hovedvekt på trafiksikkerhet.

Fokuspunkt i analysen har vært å omtale planen med hensyn til trafiksikkerhet og trafikkbelastning. Gjennomføre en særskilt vurdering av trygg skolevei til/ fra skolen samt å vurdere alternative adkomstløsninger til skoleområdet med forslag til eventuelle tiltak

Dette notatet oppsummerer vurderingene som er gjennomført.

#### *Sammendrag*

Etablering av ny barne- og ungdomsskole i Kautokeino vil ikke medføre vesentlige endringer av trafikkvolum og trafikkavvikling langs E45, i kryss mellom E45 og fv. 7980, eller i fv. 7980.

Det er etablert 6 gangfelt langs E45 gjennom Kautokeino som ikke er utformet iht. dagens krav til trygge og sikre gangfelt. Ansvar for å vurdere og iverksette tiltak for sikring av disse ligger hos veieier, Statens vegvesen. Å ta med sikring av det ene gangfeltet som ligger nærmest skolen i reguleringsplanen tilrådes ikke fordi et ensidig tiltak i dette kan føre til økt risiko i de andre gangfeltene.

Trafiksikkerheten langs fv. 7980 vurderes som noe variabel. Manglende fartsdempende tiltak langs skolen og det faktum at veien ikke er regulert med forkjørsrett trekker ned. I tillegg mangler det GS-tilbud langs den sørligste delen mot E45. Eventuell etablering av fartshumper og regulering med forkjørsrett er tiltak som veieier Troms og Finnmark fylkeskommune har ansvaret for. Etablering av GS-vei i søndre del av fv. 7980 kan være aktuelt på lengre sikt, men det anbefales ikke at dette prioriteres nå siden ikke alle elever som går i området vil ha nytte av det og tiltaket forventes å ha høye kostnader.

For å kunne gjennomføre flere av tiltakene som foreslås i lokalveinettet sør for skolen mellom E45 og fv. 7980, må det gjennomføres en reguleringsendring, og deler av dette området bør derfor tas med i reguleringsplanen. Hensikten er å sikre et godt og sikkert gang- og sykkeltilbud mellom skolen og fortauet langs fylkesveien i nord og GS-veien langs E45 og gangfeltet mot Hännoluohkká i sør.

Det anbefales regulert en trafikal løsning i nærområdet rundt skolen som inneholder følgende elementer:

- «Drop off» sonen plasseres langs Bredbuktnesveien på den delen av skoleplassen som benyttes til lærerparkering i dag med separat inn og utkjøring fra fylkesveien og et tyvetalls plasser langs fortauet.
- Det etableres en ny bussholdeplass med tilstrekkelig kapasitet i separat sløyfe rundt parkeringsplass med inn/ utkjøring via avkjørsel i nord. Det etableres trafikkgjerdet rundt parkeringsplass.
- P-plass for lærere og besøkende etableres i midten av buss-sløyfen, med separat tilkomst til/ fra avkjørsel i nord. P-plass for funksjonshemmede samt noen supplerende plasser etableres i nordvest.
- Alle koblinger mot fylkesvei utformes som avkjørsler med tydelig markering av vikepliktsforhold.

## Trafikksikkerhet og trafikkbelastning

### Trygg skolevei til/ fra skolen – dagens situasjon

#### Trafikkmengde og fartsgrenser

Data hentet ut fra vegkart.no (kilde NVDB) oppgir følgende trafikkmengder og fartsgrenser for veinettet i området:

Tabell 1 Trafikkvolum og fartsgrenser for veinett rundt skolen.

Veinr.	Trafikkvolum (ÅDT)	Andel lange kjøretøy	Fartsgrense
E45	2250	11%	50 km/t
Fv.7980 inn til skolen	1700	10%	50/ 30 km/t
Fv.7980 nord for skolen	1000	10%	50 km/t
Fv.7978	680	11%	50 km/t

De fleste fartsgrensene i området har vært uforandret siden 1980-tallet ifølge tilgjengelige opplysninger om vedtaksdato på vegkart.no. Unntaket er en strekning på 300 m av fv. 7980 langs skolen der fartsgrensen ble satt ned til 30 km/t i 2015. Det er ikke innført fartsdempende tiltak på denne strekningen.

#### Trafikkbelastning i kryss mellom E45 og fv. 7980

Koblingen mellom E45 og fv. 7980 Bredbuktnesveien er i dag utført som et vikepliktsregulert T-kryss med trafikkøy i sekundærveien, se Figur 1.



Figur 1 Kryss mellom E45 og fv. 7980, foto Google Maps.

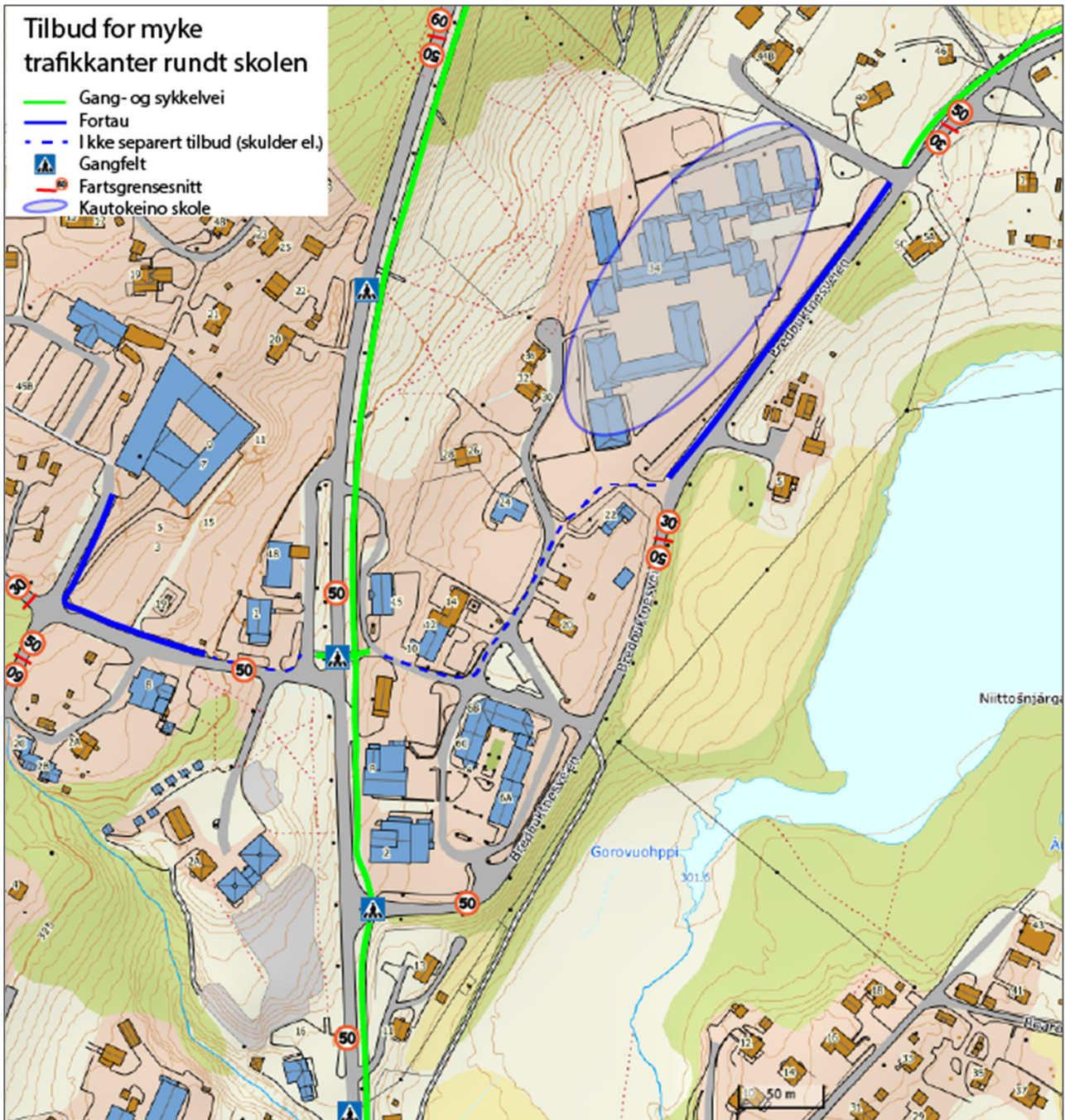
Med dagens trafikkbelastning fungerer dette tilfredsstillende, og det er ikke registrert noen ulykker knyttet til krysset de siste 10 årene. Etablering av ny skole innebærer ingen endring av dagens elevtall på kort sikt og den langsiktige utviklingen viser en nedgang i elevtallet<sup>1</sup>. Utbyggingen vil dermed ikke føre til en økt trafikkbelastning i krysset. Det er derfor ikke gjennomført noen detaljerte trafikkberegninger for fremtidig situasjon.

<sup>1</sup> Jf. Kommunedelplan for Márkan 2017-2030 Planbeskrivelse, kap 4.6.

Oppdragsgiver: Bjørn Bygg AS avd. Alta  
Oppdragsnr.: 52100868 Dokumentnr.: 01

## Tilbud til myke trafikkanter

Tilbudet for gående og syklende i området er en kombinasjon av gang- og sykkelveier, fortau, veiskulder i blandet trafikk og snarveier. Kryssing av hovedvei (E45) er mulig i plan i flere krysningsspunkt som er skiltet og merket som gangfelt, se skisser i Figur 2 og Figur 9.



Figur 2 Skisse over tilbud for gående og syklende i området. Kartgrunnlag.norgeskart.no.

Langs fv. 7980 Bredbuktnesveien er det etablert gang og sykkelvei (GS-vei) nord for skolen på vestsiden av veien. Langs skolens område er tilbudet fortau, mens sør for skolen er det ikke etablert tilbud langs fylkesveien. Her fins et alternativt tilbud gjennom et nett av snarveier og kommunale adkomstveier som kobler tilbudet sammen med GS-vei langs E45.



Figur 3 I det kommunale vegnettet sør for skolen er det ikke separat tilbud til gående og syklende, foto Google Maps.

Langs E45 er det etablert GS-vei gjennom hele området på østsiden av veien. I området rundt skolen er det skiltet og merket 3 gangfelt over europaveien, se Figur 2. I tillegg er det skiltet og merket gangfelt over fv. 7980 i kryss med E45.

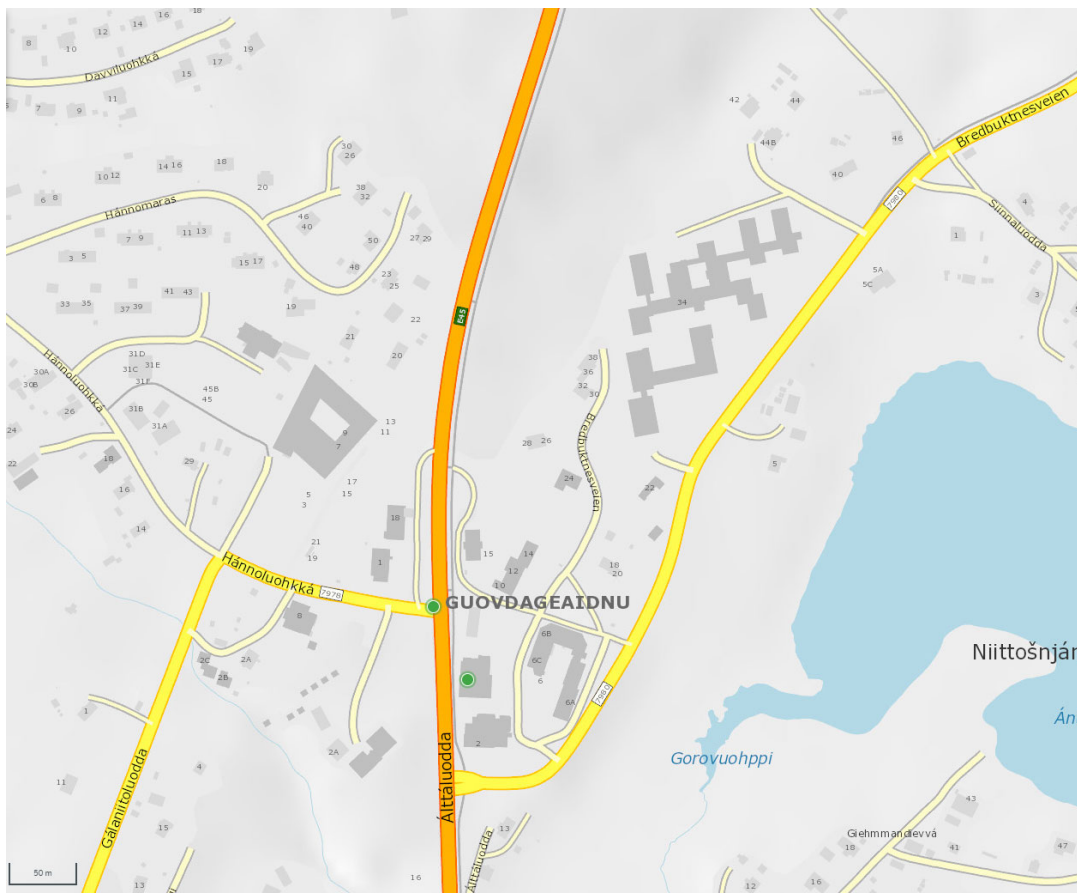
Langs fv. 7978 Hånnoluohkká, er det ikke etablert sammenhengende tilbud til gående og syklende. Et kort stykke opp fra E45 må ferdsel foregå på veiens skulder, deretter er det etablert fortau frem til kryss mellom Hånnoluohkká og Gálaniitoluodda. Videre langs fv. 7978 Gálaniitoluodda og kv. Hånnoluohkká er det ikke separat tilbud, men den kommunale veien har skiltet 30 km/t fartsgrensesone.



Figur 4 Gangfelt over E45 og kryss med fv. 7978 Hånnoluohkká, foto Google Maps.

## Trafikkulykker

Det er registrert få ulykker i nærområdet rundt skolen de siste 10 årene. Langs denne delen av Bredbuktnesveien (fv. 7980) er det ingen registrerte ulykker og langs E45 er det bare registrert to ulykker, ingen av dem med fotgjengere involvert.



Figur 5 Oversikt over registrerte trafikkulykker i nærområdet ved skolen i årene 2011-2020, kilde vegkart.no.

I krysset mellom E45 og fv. 7978 har det vært en ulykke med uklart forløp i forbindelse med møting av to kjøretøy (personbil og lastebil). To personer ble lettere skadd. Ulykken skjedde i mørket en kveld i desember, på snø/ isføre med god sikt.

Mellom de to kryssene på E45 har det vært en utforkjøringsulykke på rettstrekning med to lettere skadde. Ulykken skjedde en tidlig formiddag i mai, på tørt føre med god sikt<sup>2</sup>.

Det er ikke registrert noen fotgjengerulykker med personskade de siste 10 årene, likevel utgjør kryssing av E45 i gangfelt en betydelig potensiell risiko så lenge en ikke har kontroll på fartsnivå eller har annen sikring av gangfeltet.

<sup>2</sup> Iblant de registrerte dataene står det at veistrekningen har fartsgrense 60 km/t, dette stemmer ikke jf. info om fartsgrenser over. Her fins det to muligheter, enten er fartsgrensen feil registrert, eller så er stedsangivelsen feil. Det er 60 km/t fartsgrense både sør og nord for Kautokeino sentrum.

Skolebarn og ungdoms ferdsel i området

Det er utarbeidet en detaljert oversikt over hvordan elevene i skoleåret 2020-21 normalt reiser til/ fra skolen, For barnetrinnet viser oversikten at 77 elever benytter buss, 145 blir kjørt i bil mens 32 elever går eller sykler. Blant de sistnevnte er det en del som blir kjørt om vinteren. Fordeling av reisevei på de ulike klassetrinnene er vist i tabell under:

Tabell 2 Oversikt over reisevei for elever i 1.-7. klasse skoleåret 2020-21.

Klassetrinn	Går/ sykler	Buss	Blir kjørt med bil
1-4C	2 + 2 om sommeren	1	2 når de ikke sykler
1A-1B	4	13	20
2A-2B	3	4	18
3A-3B	3	6	21
4A-4B	0	12	24
5A-5B	5 + 3 om sommeren	7	13 + 3 når de ikke sykler
6A-6B	6	11	19
7A-7B	4	16	18

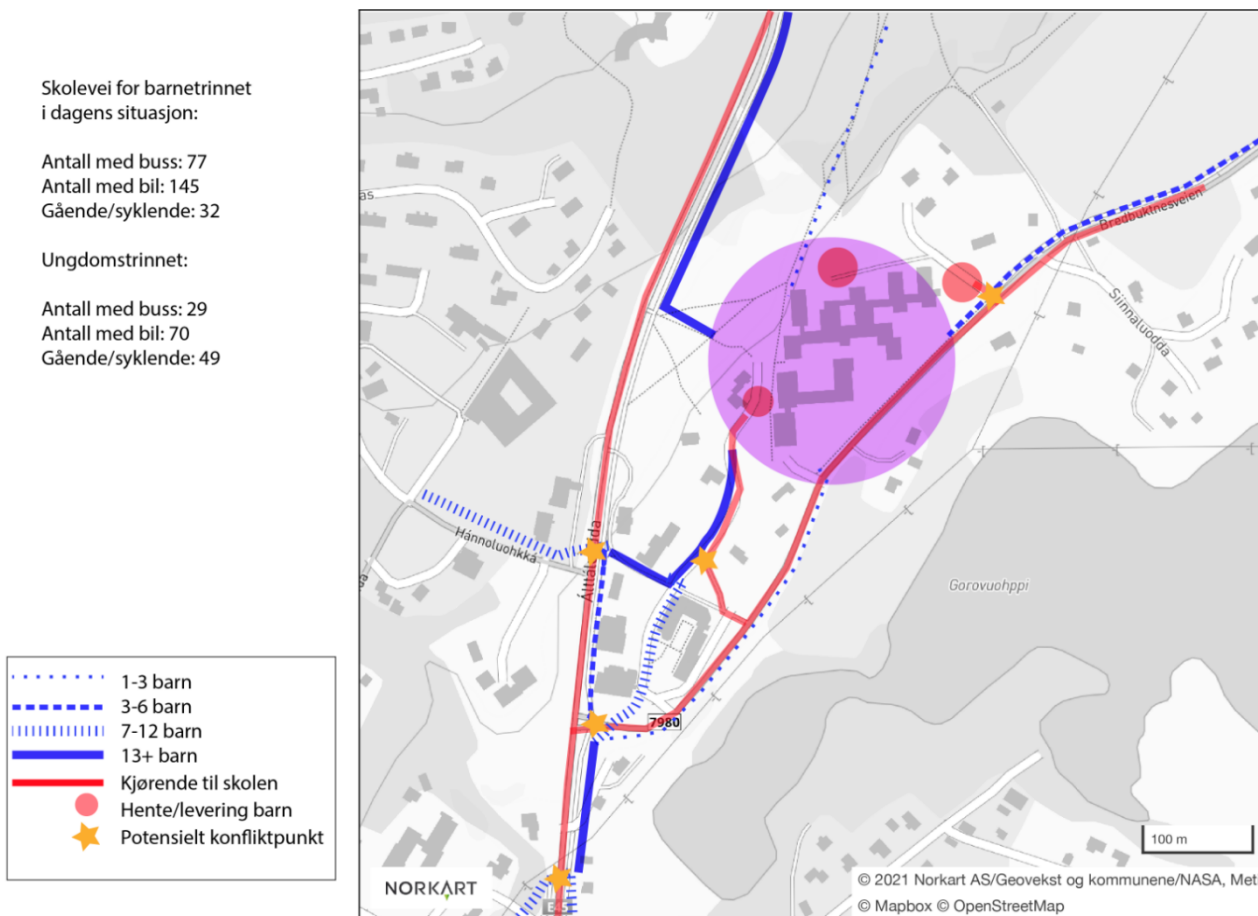
Et ti talls av elevene som går eller sykler kommer vestfra langs Hánnoluohkká eller Ájastealli og har behov for å krysse E45 i ett av gangfeltene.

En mindre gruppe kommer fra sørsiden av elva og går eller sykler langs E45 mens noen elever kommer nordfra langs Bredbuktnesveien eller E45. Alle disse kan følge etablerte GS-veier på rett side uten å ha behov for å krysse E45 ved skolen.

For ungdomstrinnene (8-10 klasse) viser oversikten at 29 benytter buss, 17 går, 32 sykler mens 70 benytter annen transport som her antas å være motorisert (bil, evt. moped eller snøscooter). Tabellen under og Figur 6 på neste side viser hvor gående og syklende kommer fra.

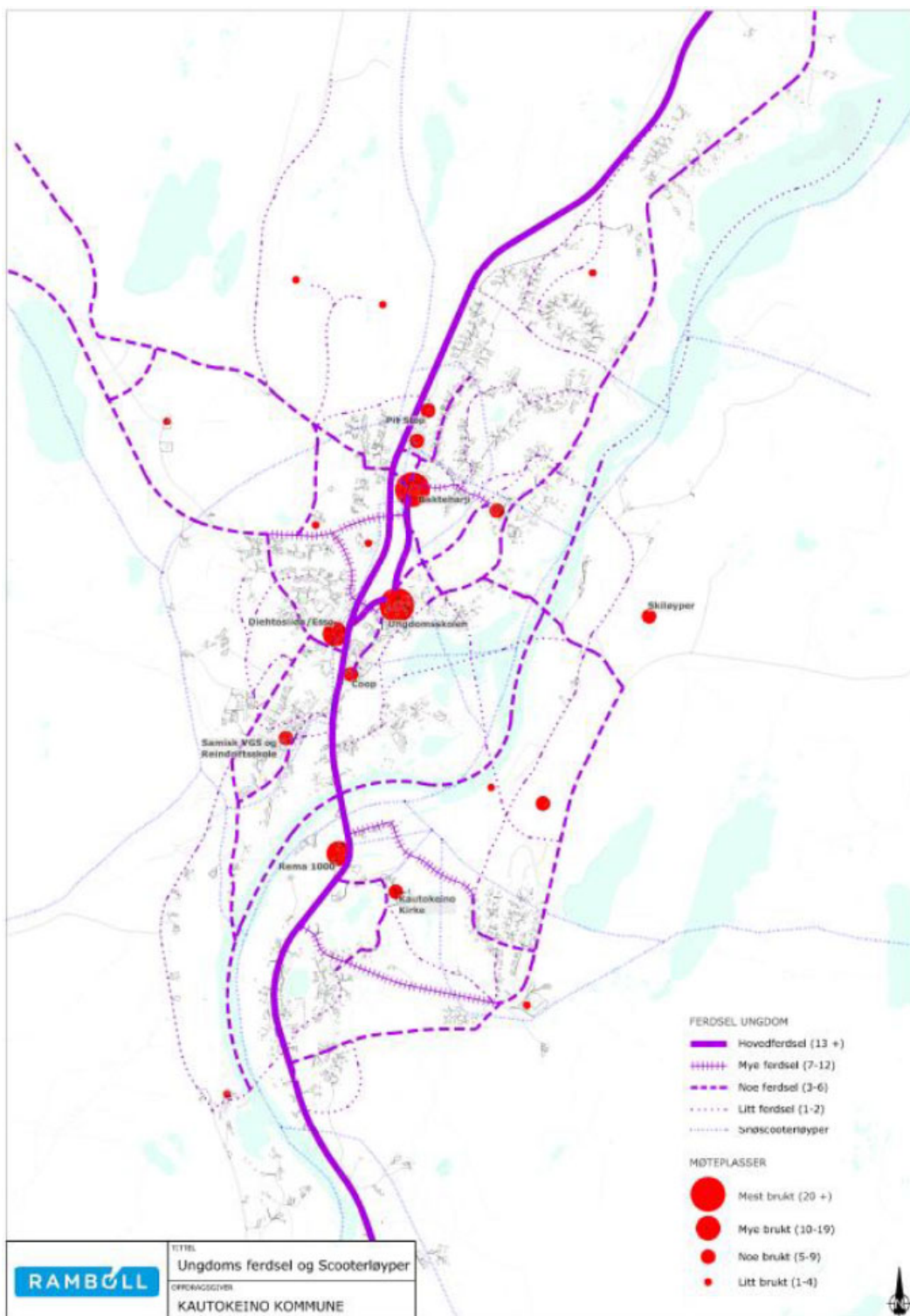
Tabell 3 Oversikt over retning for de som går eller sykler til skolen i 8.-10. klasse skoleåret 2020-21.

	Gående	Syklende
Fra sør langs Bredbuktnesveien	5	8
Etter Gangvei fra Báktehárji	7	13
Fra vest (Esso)	3	2
Fra sør	2	9



Figur 6 Oversikt over skolevei som benyttes i nærområdet rundt Kautokeino skole.

I forbindelse med utarbeidelse av kommunedelplan for Márkan 2017-2030 ble det gjennomført en registrering av ungdoms ferdsel i den sentrale delen av Kautokeino, se Figur 7.



Figur 7 Registrering av ungdoms ferdsel rundt Kautokeino hentet fra kommunedelplan for Márkan 2017-2030, Rambøll/ Kautokeino kommune.



## Trygg skolevei til/ fra skolen – vurdering av mulige tiltak

### Mulige trafikksikkerhetstiltak langs E45

Langs E45 er det etablert et sammenhengende tilbud med gang- og sykkelvei som strekker seg fra den sørligste bosettingen i bygda ved Girnojohka, til Báktevárri i nord. Denne GS-veien ligger på østsiden av europaveien på hele strekningen. Videre nordover er det mulig å gå/sykle langs den parallelle lokalveien helt frem til Nuortamanmaras, også dette på østsiden av E45. Dette utgjør en samlet strekning på om lag 6 km, der skolen ligger omtrent på midten, se Figur 9.

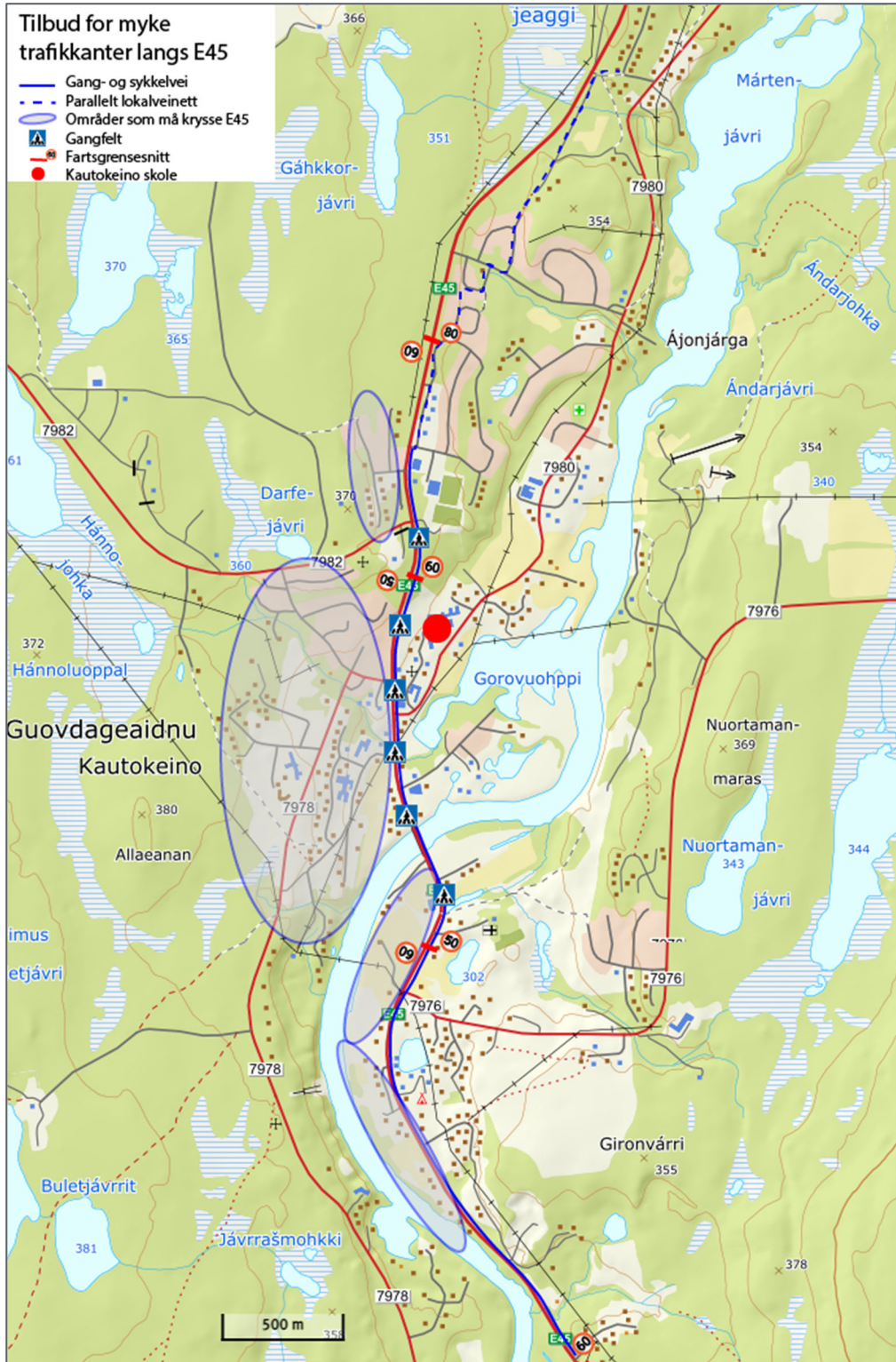
Plasseringen av GS-veien på østsiden av E45 gjør at mange boligfelt i bygda kan benyttet tilbudet uten å være avhengig av å krysse europaveien. Men fra boligfeltene langs Hánnoluohkká, Gálaniitoluodda og Ájastealli vest for skolen må E45 krysses, og det samme gjelder for noe mer spredt bosetning sør for elven og et mindre felt i nord ved Goalseluodda. Med unntak av de mer spredt bebygde områdene sør for elven er det etablert gangfelt over E45 til alle disse områdene. Men gangfeltene oppfyller ikke gjeldene krav for utforming og det vurderes derfor at de ikke ivaretar trafikksikkerheten for kryssende fotgjengere tilstrekkelig..



Figur 8 Etablerte gangfelt over E45 i Kautokeino, foto: Google Maps.

# Notat

Oppdragsgiver: Bjørn Bygg AS avd. Alta  
Oppdragsnr.: 52100868 Dokumentnr.: 01



Figur 9 Oversikt over tilbud til gående- og syklende langs E45 gjennom Kautokeino, kartgrunnlag: Norgeskart.

Etablering av gangfelt er i utgangspunktet et fremkommelighetstiltak, og skilt og oppmerking må kombineres med andre tiltak som tilstrekkelig sikt, universell utforming, fartsdempende tiltak og belysning. Det er disse tiltakene samlet som skal sørge for at sikkerheten til kryssende fotgjengere i gangfeltet er ivaretatt.

Dette forholdet kan underbygges med flere forskningsrapporter fra Transportøkonomisk institutt (TØI), og er bakgrunnen for at Statens vegvesen nå setter strenge krav til når og hvordan gangfelt kan etableres. I håndbok V127 «Kryssingsteder for gående» gis det føringer på hvilke kriterier som bør være oppfylt før gangfelt etableres, og hvilke krav en bør sette til utforming og sikring av gangfelt. De to mest sentrale elementene i håndboken er at:

- Det bør være et bestemt volum på kryssende fotgjengere i maksimaltiden før gangfelt etableres.
- Fartsnivået i gangfelt uttrykt ved målt 85% persentil, bør ikke overstige 45 km/t.

Kravet til fartsnivå betyr blant annet at det ikke lengre skal være gangfelt på veistrekninger med 60 km/t fartsgrense. Når det gjelder eksisterende gangfelt oppfordrer veilederen til å vurdere grunnlag for og sikring av disse iht. krav, men understreker samtidig at en skal være varsom med fjerne etablerte gangfelt. Samtidig sier gjeldende fartsgrensekriter<sup>3</sup> at en bør sette ned fartsgrensen til 50 km/t der det er etablert gangfelt dersom dette ikke er mulig å fjerne eller sikre dette på annen måte.

For å få fartsnivået ned under 45 km/t i gangfeltene i Kautokeino er det svært sannsynlig at det vil være nødvendig å etablere fartsdempende tiltak, dette kan eventuelt verifiseres ved målinger av fartsnivå. I tillegg vil en også måtte sette ned fartsgrensen ved det nordligste gangfeltet fra 60 km/t til 50 km/t. Fartsdempende tiltak vil gi betydelige negative effekter for trafikantene noe som er utfordrende på en viktig transportåre som E45. En eventuell etablering av fartsdempende tiltak i 6 gangfelt gjennom Kautokeino vil samlet sett være negativt for gjennomgangstrafikken, og spesielt negativt for tungtransporten.

Alternative løsninger for tiltak i gangfeltene kan være:

- Redusere antall gangfelt ved å
  - registrere bruken (telle antall kryssende) og vurdere om noen kan fjernes eller,
  - samle kryssningspunktene ved å etablere GS-vei på deler av vestsiden E45
- Etablere signalregulert gangfelt
- Etablere planfri kryssing (undergang eller overgang)

En mulig løsning for å få til sikring av kryssningspunktene uten utstrakt bruk av fartsdempende tiltak kan være en kombinasjon der det etableres en GS-vei på vestsiden av E45 nord for broen slik at antall kryssningspunkt reduseres til 3-4 og ett eller flere av disse blir signalregulert eller erstattes av planfri kryssing. Dette vil i tilfelle bli et større prosjekt, og ansvaret for å utrede og eventuelt gjennomføre dette vil ligge hos veieier Statens vegvesen. Kautokeino kommune kan her ta initiativ for å sette i gang en slik prosess.

På kort sikt kan det gjennomføres noe enklere tiltak i gangfeltene for å sikre at fotgjengerne er godt synlig. Som det kommer frem av bildene i Figur 8, ser det ikke ut til å være sikthinder ved noen av dem sommerstid, men brøytekanter kan utgjøre et sikthinder om vinteren. Veieier bør her sørge for at dette blir ivaretatt gjennom driftskontrakt og oppfølging av denne. Videre kan det se ut til at skiltingen er mangelfull i ett av gangfeltene og generelt er det et problem at skiltene er plassert et stykke unna kjørebane og dermed er mindre synlig for bilistene. Dette er forståelig av hensyn til vinterdrift, men likefult et mulig forbedringspunkt.

På hele strekningen med gangfelt er det etablert veilys, men gangfeltene har ikke intensivbelysning eller forsterket belysning. Nyere tilrådninger i bl.a. Håndbok 127 anbefaler intensivbelysning som hovedprinsippet for alle gangfelt, og dette vil være et spesielt godt egnet tiltak i Kautokeino grunnet den lange mørketiden om

<sup>3</sup> NA-rundskriv 2021/01, Vegdirektoratet 07.01.2021

vinteren. En anbefalt løsning her vil være å plassere gangfeltskilt og intensivbelysning på samme stolpe, en på hver side av gangfeltet. Ansvar for å gjennomføre slike mer kortsiktige tiltak vil også ligge hos veieier, Statens vegvesen.

### Tiltak langs fv. 7980 og i nærområdet til skolen

Fylkesvei 7980 Bredbuktnesveien har skiltet fartsgrense 30 km/t på en 300 m. lang strekning forbi skolen, men det er ikke gjennomført noen fartsdempende tiltak på denne strekningen. Bruk av 30 km/t fartsgrense ved skolen samsvarer med krav i gjeldende fartsgrensekriterier kap. 2.3 nr. 1 «Strekninger ved skoler»<sup>4</sup>. Når det gjelder behov for fartsdempende tiltak henviser fartsgrensekriteriene til Hb. 128 «Fartsdempende tiltak».



Figur 10 Fv. 7980 langs Kautokeino skole har en veistandard som innbyr til høyere fartsnivå enn skiltet fartsgrense, foto Google Maps.

Fylkesveien ved skolen har en veistandard og linjeføring som ikke vil bidra til å dempe fartsnivået. Erfaringsmessig vil det være svært vanskelig å oppnå ønsket fartsnivå på slike strekninger uten fartsdempende tiltak. Det anbefales derfor at det etableres fartsdemping ved skolen.

Håndbok 128 omtaler flere ulike former for fartsdempende tiltak, men når en tar de klimatiske forholdene og hensynet til vinterdrift i betraktning fremstår tradisjonelle fartshumper som det klart beste alternativet. Hensyn til busstrafikk og annen tungtrafikk i fylkesveien tilsier at en bør velge en modifisert sirkelhump. Videre anbefaler håndboken en avstand på ca. 75 m mellom humpene ved 30 km/t. For en strekning på om lag 300 m indikerer dette et behov for 4-5 humper. Men bruk av fartsdempende tiltak i fylkesveien samt krav til utforming og omfanget av slike må avklares med veieier, Troms og Finnmark fylkeskommune (TFfk).

Det er etablert et godt langsgående tilbud til gående og syklende langs fylkesveien, se figur 1. Fylkesveien er imidlertid ikke regulert med forkjørsrett. Dette kan gi uklarheter i trafikantenes vurdering av vikeplikt i kryss og avkjørslar siden trafikkregelens §7 nr 2, høyreregelen, ikke gjelder i avkjørslar fra eiendom mv. Nyere forskning tyder på at høyreregelen ikke kan anses å gi en fartsdempende effekt, og at antall fotgjengerulykker synker når gater og veier i tettbygd strøk reguleres med forkjørsrett<sup>5</sup> Vegdirektoratet har derfor endret kriteriene for bruk av forkjørsregulering og tilrår nå at alle hoved- og samleveier (riks- fylkes og kommunale) skal være forkjørsregulert. En eventuell forkjørsregulering bør innføres for hele fylkesveien og

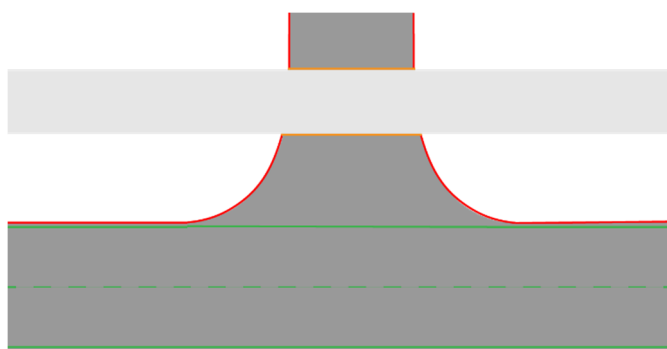
<sup>4</sup> NA-rundskriv 2021/01, Vegdirektoratet 07.01.2021

<sup>5</sup> Jf. Statens vegvesens rapporter nr 113 «Tydeliggjøring av vikepliktsforhold i kryss og forkjørsregulering av veier», SVV Region øst april 2012.

ikke bare på strekningen forbi skolen, og ansvar for en eventuell forkjøringsregulering av fv. 7980 vil ligge hos veieier TFFk

Så lenge fylkesveien ikke er forkjøringsregulert vil utformingen av koblingene mellom skolen og fylkesveien være et viktig signal til trafikantene om disse skal regnes som veikryss eller avkjørsel jf. trafikreglens bestemmelser. Dette får også betydning for vikeplikt ovenfor myke trafikanter som ferdes på det langsgående GS-tilbudet. I avkjørsler har biltrafikk vikeplikt for både gående og syklende, mens i kryss er dette forholdet motsatt med mindre det merkes gangfelt og eventuelt skiltes vikeplikt for kryssende sykkelvei.

Siden ingen av de etablerte tilkoblingene ved skolen samtidig fungerer som en kommunal vei eller gir adgang til mange eiendommer tilrådes det at disse regnes som avkjørsler iht. vegtrafikklov og trafikkregler. Dette vil ikke være i strid med krav i håndbok N100 om at større avkjørsler geometrisk skal utformes som veikryss, men utformingen må samtidig understreke vikepliktsforholdet. Dette kan gjøres ved hjelp av nedsenkede kantsteinslinjer på begge sider av GS-veien på tvers av avkjørselen. Oppmerking av gangfelt anbefales samtidig ikke fordi dette er en tydelig indikasjon på adkomsten skal regnes som en vei og at tilkoblingen til fylkesveien da er et veikryss og ikke en avkjørsel.



Prinsippskisse for avkjørsel med gjennomgående GS-vei

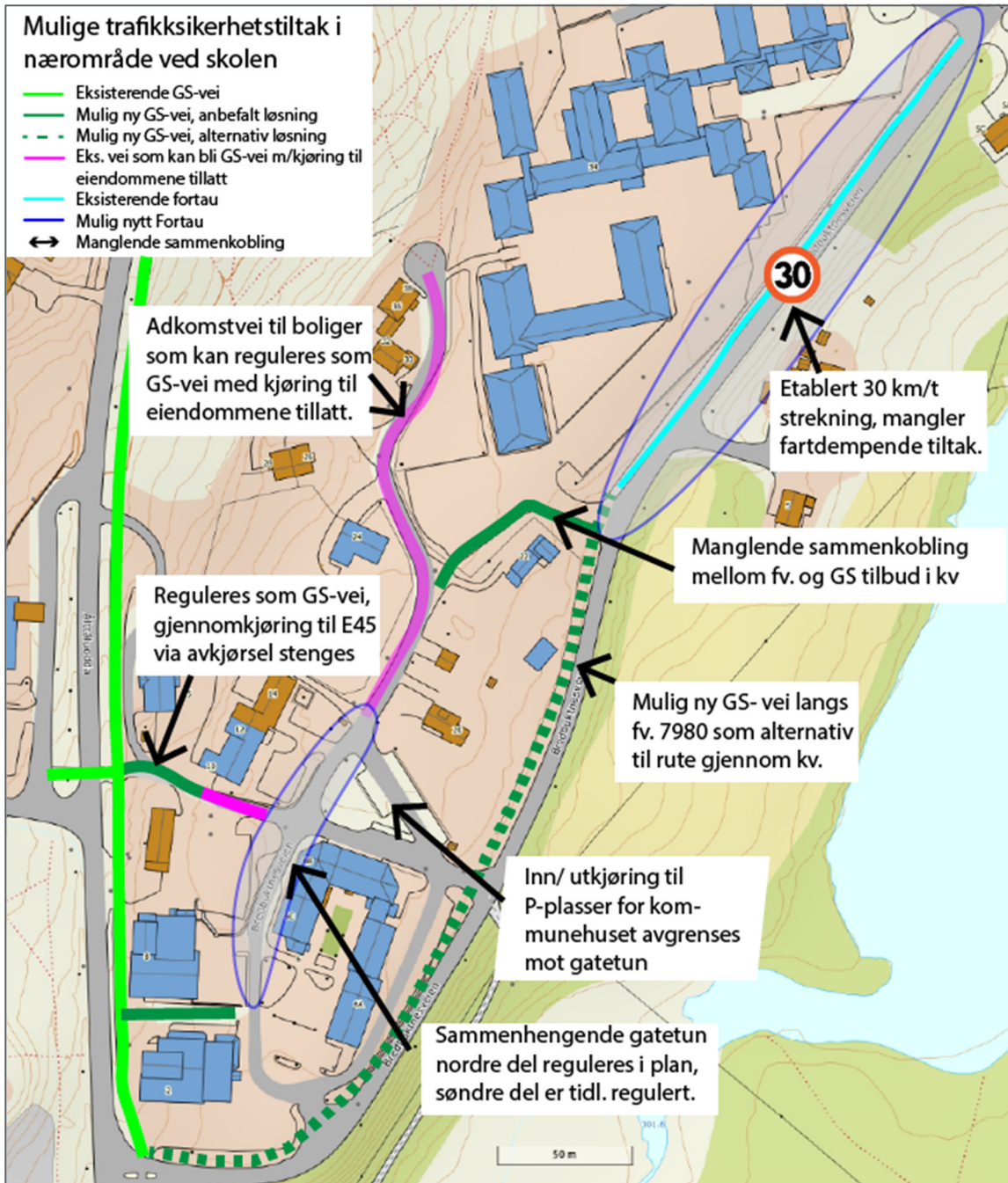
— Kantstein — Kantstein 2 cm vis — Vegmerking

Figur 11 Prinsippskisse for utforming av avkjørsel med tydelige vikepliktsforhold.

På en kort strekning sør for skolen er det ikke etablert GS-tilbud langs av fv. 7980. Her kan gående og syklende benytte en alternativ rute via det kommunale veinettet, se Figur 2. Fartsnivået i dette veinettet antas å være lavt grunnet geometri og kort avstand mellom kryssområder, men løsningen er ikke optimal. I dag benyttes også dette veinettet av enkelte foreldre til levering og henting av skolebarn, noe som gir muligheter for konflikt med de som går og sykler gjennom området. Tilkoblingen mot gangfeltet over E45 ved Hännoluohkká ser ut til å være bratt og delvis uten fast dekke, se Figur 13.

Følgende tiltak kan være aktuelle i dette området, (pkt. 1-5 bør inngå som del av reguleringsplanen):

1. Regulere og skilte den delen av kommunal vei som ligger nærmest skolen som gang- og sykkelvei der kjøring til eiendommene er tillatt. Når en ser bort fra skolen ligger det under 10 eiendommer i området slik at denne reguleringen vurderes som mulig iht. skiltforskriftens bestemmelser.
2. Etablere sammenkobling mellom fortau i fv. og kv. som reguleres som GS-vei.
3. Regulere hele den sentrale delen av området som gatetun. Gatetunet avgrenses med kantstein iht. krav i skiltforskrift. Kun kjøring til eiendommer som ligger langs gatetun og kjørbare GS-vei tillates.
4. Inn og utkjøring til parkeringsplasser nord for kommunehuset holdes utenfor gatetunet med separat snumulighet slik at kjøring i gatetun unngås til/ fra parkeringsplass.
5. Etablere bedre sammenkobling fra privat vei opp til GS-veien langs E45, mulighet for gjennomkjøring mot E45 stenges, se figur 13.



Figur 12 Oversikt over mulige trafikksikkerhetstiltak rundt skolen.

Tiltak som bør utføres, men som ikke trenger omfattes av reguleringsplan fordi området allerede er regulert til gatetun/ torg:

- Etablere tydelig avgrensning av torg/ gatetun mot parkeringsplass i sør slik at en får en god sammenkobling mot GS-vei sørover langs E45. Vurdere mulighet for adkomst til Bredbuktnesveien 8 fra parkeringsplass i sør for å unngå kjøring gjennom gatetun.



Figur 13 Gangforbindelse fra E45 mot det kommunale veinettet som leder frem til skolen, foto Google Maps.

Mulig løsning som kan være aktuelt på lang sikt, men som ikke er aktuelt å ta med i reguleringsplan:

7. Alternativt etablere gang og sykkelvei langs den sørligste delen av fv. 7980.

Det er grunn til å anta at mesteparten av gang- og sykkeltrafikken i dag går gjennom det kommunale og private veinettet. Å etablere en ny GS-vei langs fylkesveien vil være et relativt kostbart tiltak som bare vil kunne benyttes av gående- og syklende som skal videre sørover langs E45. Gangtrafikk vestover mot Hännoluohkká vil fremdeles gå gjennom lokalveinettet. Primært anbefales derfor en løsning basert på tiltak langs kv. og pv. i området, og flere av disse tiltakene bør kunne innarbeides i reguleringsplanen for skolen.

## ***Trafikksikkerhet for adkomstløsninger ved skolen***

### Dagens situasjon

De trafikale forholdene rundt skolen er uoversiktlig og til dels kaotisk i tidsrommet rundt skolestart og skoleslutt. En hovedårsak til dette er at vær og klima fører til at svært mange av elevene kjøres til og fra skolen. Dette gjelder spesielt i vinterhalvåret og da er det i tillegg helt mørkt i begge tidsrom.

«Drop off» sone for foreldre er plassert i nordenden av skolen rundt en øy, se Figur 14:



Figur 14 Kautokeino skole sett fra nord med dagens «drop off» område i forgrunnen, foto Google Maps.

I tillegg velger en del foreldre å benytte kommunalt veinett sør for skolen fordi kapasiteten i «drop off» sonen på nordsiden er begrenset.

I forbindelse med befaring som prosjektet har gjennomført ved skolen ble det notert følgende utfordringer:

- Kort runde slik at intensivitet på inn- og utkjøring blir høy
- Kryssende trafikkflyt mellom innkjøring parkering og utkjøring avstigning
- Ikke tydelig avgrenset fotgjengerareal
- ikke fysisk markering/kantstein mellom fotgjengersone og kjørefelt ved avstigning
- Mangler lys i avkjørsel
- Mangler markering av fotgjengerlinje/fortau i avkjørsel
- Åpen/utflytende geometri i avkjørsel - kan være uklart hvor biler/fotgjengere plasserer seg

Det er ikke etablert noe skille mellom gang og kjøreareal og det er i dette området situasjonen kan bli ganske kaotisk når 25-30 biler med foreldre venter ved skoleslutt om ettermiddagen. Flere foreldre velger å møte i god tid fordi de vet at det er fullt på plassen om de kommer seinere, og når skolebarna kommer ut vrimler de rundt bilene samtidig som andre begynner å kjøre ut av området.

Selv om en prinsipielt ønsker at flere barn og unge skal gå eller sykle til/ fra skolen så er dette noe som vil være vanskeligere å få gjennomført i Kautokeino enn i de fleste andre områdene i Norge. Spredt bebyggelse med store avstander kombinert med mørke og i perioder svært lave temperaturer om vinteren vil gjøre det vanskelig å få endret dagens praksis i særlig grad. Ved å variere tidspunkt for skoleslutt mellom ulike klassetrinn kan skolen redusere samtidigheten for hentetidspunkt noe, men dette skaper samtidig nye utfordringer for foreldre med elever på ulike trinn og ikke minst for avreisetidspunkt for skolebussene.

Det er derfor lagt til grunn at «drop off» sonen for forelder må dimensjoneres for minimum 20 personbiler samtidig.

Det er i dag til sammen 6 skolebusser som betjener skolen, 2 store/ ordinære busser samt 4 minibusser. Disse benytter et større plassområde sør for skolen, se Figur 15:





Figur 15 Avkjørsel til dagens snuplass og holdeplass for buss i sør, foto: Google Maps.

I dette området er det heller ikke etablert noe skille mellom gangareal og kjøreareal. Dette er spesielt uheldig siden det er store kjøretøy med betydelige blindsoner som benyttes.

Det er derfor lagt til grunn at holdeplass for buss dimensjoneres for 2 store og 4 minibusser.

Lærerparkeringen er i dag fordelt mellom deler av skoleplassen langs Bredbuktnesveien med innkjøring i sør og i bakkant av «drop off» området i nord. Andelen lærere som benytter egen bil til/ fra jobb er høy grunnet spredt bebyggelse med dårlig/ ingen kollektivtilbud og lange perioder med lave temperaturer om vinteren.

Det er derfor lagt til grunn at det må settes av areal til mellom 50 og 60 parkeringsplasser for lærere og gjester.

Varelevering til skolen er plassert i nordenden i dag med samme innkjøring som «dropp off». Denne plasseringen legges også til grunn for ny løsning.

Den nordre innkjøringen fungerer også som adkomst til et bolighus og en større eiendom med to bolighus og gårds plass som benyttes av entreprenør/ lastebileier.

Det foreligger tre alternative løsninger for de trafikale behovene for skolen:

## Beskrivelse av alternativ 1

Dette alternativet innebærer at «drop off» sonen plasseres i samme område som i dag, men at den blir tydeligere regulert med et tyvetalls plasser langs fortau som omslutter plassen med parkering for lærere og gjester i midten. Plassene som er vist langs adkomstvei i nord er reservekapasitet som ikke vil bli etablert før det viser seg at det er behov for flere plasser. Det etableres en ny bussholdeplass med tilstrekkelig kapasitet langs Bredbuktnesveien på den delen av skoleplassen som benyttes til lærerparkering i dag se Figur 16:



Figur 16 Alternativ 1 med «drop off» og P-plass i nord og bussholdeplass langs Bredbuktnesveien.

En klar fordel med denne løsningen er at busser og personbiler håndteres på to adskilte områder. Men det vil samtidig være en ulempe at «drop off» sonen blir så langstrakt og strekker seg i to retninger ut fra gangvei fra skoleplass. Her kan det bli noe utfordrende for skolebarna å orientere seg og finne frem til rett forelder, spesielt for de minste. Det er et klart skille mellom gangareal (fortau) og kjøreareal med minst mulig krysningspunkt, og avdelingen mot parkeringsplassen på midten kan hindre skolebarn å ta snarveier tvers over plassen. Denne avdelingen kan eventuelt forsterkes ved hjelp av rekkverk. Inn og utkjøring til parkeringsplass er holdt adskilt fra inn og utkjøringen til «drop off» sonen.

Kjøremønsteret for bussene vil være enkelt og lett å regulere med ny separat innkjøring på midten og en utkjøring gjennom dagens avkjørsel i sør.

I «drop off» området i nord vil kjøremønsteret blir relativt oversiktlig med 2-veis trafikk langs avkjørselen i nord og enveisregulering gjennom sløyfen og ut igjen i avkjørselen. Det vil ikke være mulig å ta snarveien inn gjennom parkeringsplassen, og plassering og utforming av utkjøring gjør det lite attraktivt å kjøre inn i feil kjøreretning. Det forutsettes likevel at reguleringen skiltes tydelig. Det er god plass i avkjørselen inn fra fylkesveien med en betydelig «buffer» om alle «drop off» plassene er opptatt. Faren for tilbakeblokkering ut i fylkesveien vurderes derfor som liten. Men det kan se ut til at plassen nærmest avkjørselen i «drop off» sonen er så tett på utkjøringen i fylkesveien at en personbil vil ha problem med å unngå kjøremåte C.

## Beskrivelse av alternativ 2

Dette alternativet innebærer at «drop off» sonen plasseres i samme område som i dag, men at den reguleres klarere med et tyvetalls plasser langs fortau som omslutter plassen med lærerparkering i midten. Til forskjell fra alternativ 1 er tilkomsten til parkeringsplassene her kombinert med tilkomst til «drop off» sonen, dette vil gi klare driftsfordeler om vinteren (enklere å brøyte). Plassene som er vist langs adkomstvei i nord er reservekapasitet som ikke vil bli etablert før det viser seg at det er behov for flere plasser. Det etableres en ny bussholdeplass med tilstrekkelig kapasitet langs Bredbuktnesveien på den delen av skoleplassen som benyttes til lærerparkering i dag se Figur 17:



Figur 17 Alternativ 2 med «drop off» og P-plass i nord og bussholdeplass langs Bredbuktnesveien.

Alternativ 2 har i likhet med alternativ 1 en klar fordel med at busser og personbiler håndteres på to adskilte områder. Men det vil samtidig være en ulempe at «drop off» sonen blir så langstrakt og strekker seg i to retninger ut fra gangvei fra skoleplass. Her kan det bli noe vanskelig for skolebarna å orientere seg og finne frem til rett forelder, spesielt for de minste. I utgangspunktet er det klart skille mellom gangareal (fortau) og kjøreareal med et minst mulig krysningspunkt, men samtidig er fare for at noen skolebarn kan ta snarveier tvers over plassen. Plasseringen av parkeringsplassen i midten kan skape utfordringer både trafikalt og sikkerhetsmessig, mer om dette i delkapitlet om konfliktkartlegging.

Kjøremønsteret for bussene vil være enkelt og lett å regulere med ny separat innkjøring på midten og en utkjøring gjennom dagens avkjørsel i sør.

I «drop off» området i nord vil kjøremønsteret blir noe mer sammensatt med 2-veis trafikk langs avkjørselen i nord og enveisregulering gjennom sløyfen og mellom parkeringsrekkene. Noen foreldre vil her kunne velge å ta snarveien gjennom parkeringsrekken på vei ut, og det kan også være fristende for trafikk til parkeringsplassen i midten å kjøre inn i feil retning. Det er god plass i avkjørselen inn fra fylkesveien med en betydelig «buffer» om alle «drop off» plassene er opptatt. Faren for tilbakeblokkering ut i fylkesveien vurderes derfor som liten.

### Beskrivelse av alternativ 3

I denne løsningen byttes plasseringen av bussholdeplass og «drop off» sone om slik at bussholdeplassene plasseres rundt parkeringsplassen i nord mens foreldre kan benytte en ny tilkomst langs Bredbuktnesveien, se Figur 18:



Figur 18 Alternativ 3 med bussholdeplass og P-plass i nord og «drop off» langs Bredbuktnesveien.

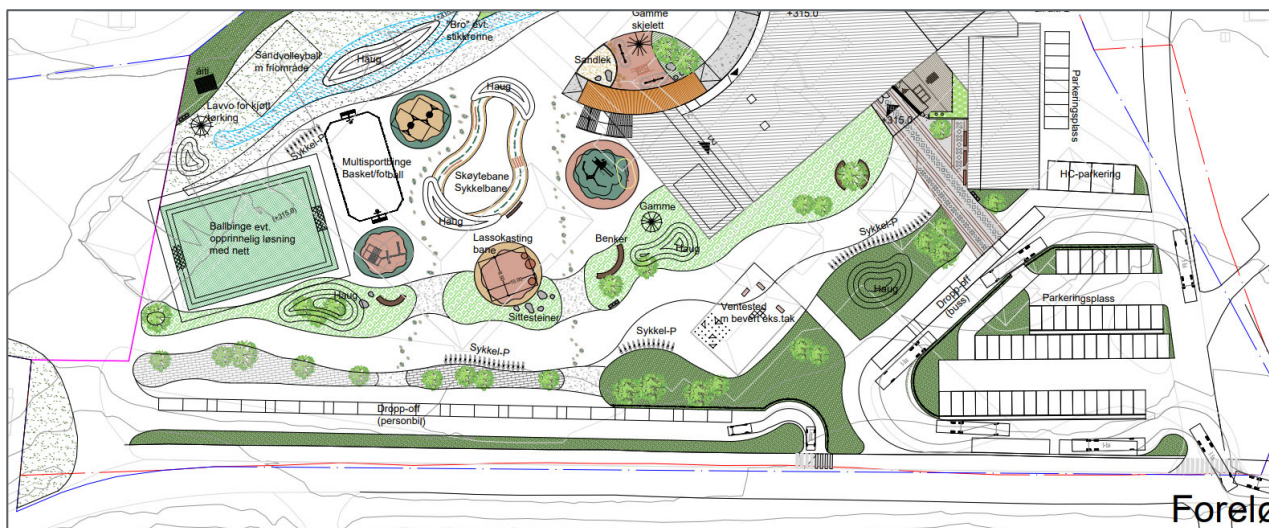
Med denne løsningen blir «drop off» sonen noe mer oversiktlig og tryggere for skolebarna, men den er fremdeles ganske vidstrakt. Skille mellom gangareal og kjøreareal blir her veldig tydelig og det er liten fare for at skolebarn løper ut i kjørebane. Trafikalt vil systemet være enkelt å lese for foreldrene, selv om det kan bli opphopninger på vei inn om alle plasser er opptatt eller noen ikke ser at det er ledig plass lengre fremme. Her blir det bare en kort «buffer» ut til fylkesveien slik at det kan være fare for tilbakeblokkering.

Løsningen for bussholdeplasser virker noe trang selv om sporingkurvene viser at bussene skal kunne komme rundt. Forutsettes det at de ulike bussrutene får fast plass så vil systemet være greit for skolebarna å lære seg. Men det kan likevel være en viss fare for at enkelte tar en snarvei og løper ut i kjøreareal hvis de er seint ute og bussen står på motsatt side.

Kombinasjonen med parkeringsplass i midten og busser med betydelige blindsoner som kjører rundt kan skape konflikter. Det kan også se ut til at det er trangt å komme inn og ut fra parkeringsområdet når bussene står på holdeplassene. Normalt vil lærerne ikke ankomme eller kjøre ut i den tiden bussene står på holdeplassene, men konflikter kan likevel forekomme f.eks. for andre besøkende på skolen.

#### Beskrivelse av alternativ 4

Etter innspill i kontaktmøte med brukerne er det utformet et nytt alternativ 4 som har plasseringen av trafikantgruppene som i alternativ 3, men utformingen av parkeringsplassen som i alternativ 1, dvs. at bussholdeplassene plasseres rundt parkeringsplassen i nord mens foreldre kan benytte en ny tilkomst langs Bredbuktnesveien.



Figur 19 Alternativ 4 med bussholdeplass og adskilt P-plass i nord og «drop off» langs Bredbuktnesveien.

Med denne løsningen blir «drop off» sonen rimelig oversiktlig og trygg for skolebarna, men den er fremdeles ganske vidstrakt. Skille mellom gangareal og kjøreareal blir veldig tydelig, og det er liten fare for at skolebarn løper ut i kjørebane. Trafikalt vil systemet være enkelt å lese for foreldrene, selv om det kan bli opphopninger på vei inn om alle plasser er opptatt eller noen ikke ser at det er ledig plass lengre fremme. Her blir det bare en kort «buffer» ut til fylkesveien slik at det kan være noe fare for tilbakeblokkering.

Løsningen for bussholdeplasser virker noe trang selv om sporingskurvene viser at bussene skal kunne komme rundt, dette kan sjekkes ut og detaljeres i en senere planfase. Forutsettes det at de ulike bussrutene får fast plass så vil systemet være greit for skolebarna å lære seg. Det er et klart skille mellom gangareal (fortau) og kjøreareal med minst mulig krysningspunkt, og avdelingen mot parkeringsplassen på midten kan hindre skolebarn å ta snarveier tvers over plassen. Denne avdelingen kan eventuelt forsterkes ved hjelp av rekkverk. Inn og utkjøring til parkeringsplass er holdt adskilt fra inn og utkjøringen for bussene.

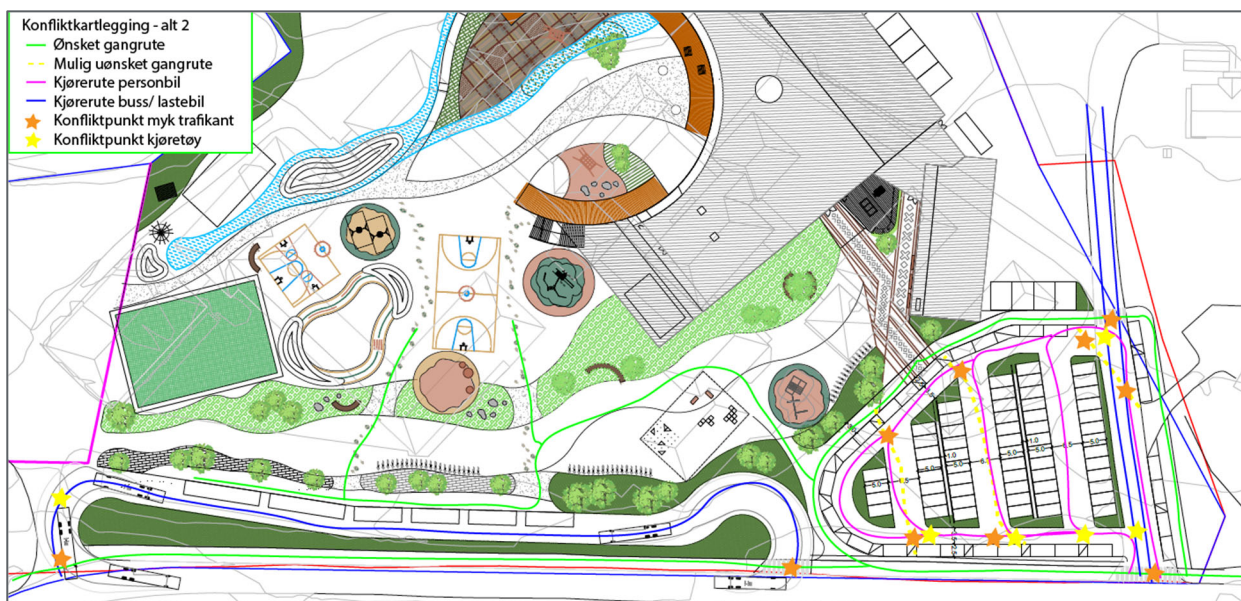
### Konfliktkartlegging

Statens vegvesens sin håndbok V122 «Sykkelhåndboka» kap. 2.3.4 beskriver en enkel metode med konfliktkartlegging som kan benyttes for å få oversikt over sikkerheten og fremkommeligheten for en gitt løsning. Metoden består i kartlegging av punkter der det kan oppstå konflikt mellom forskjellige trafikanter, typiske konfliktpunkt kan være; veikryss, avkjørsler, busstopp, gangfelt, parkeringslommer mv. Konfliktkartlegging er metodisk lik fareidentifikasjon (Hazid-metoden) som kan benyttes ved ulike risikoanalyser. Her benyttes metoden som hjelpemiddel for å kunne anbefale hvilket alternativ som gir minst trafikale og sikkerhetsmessige konflikter.

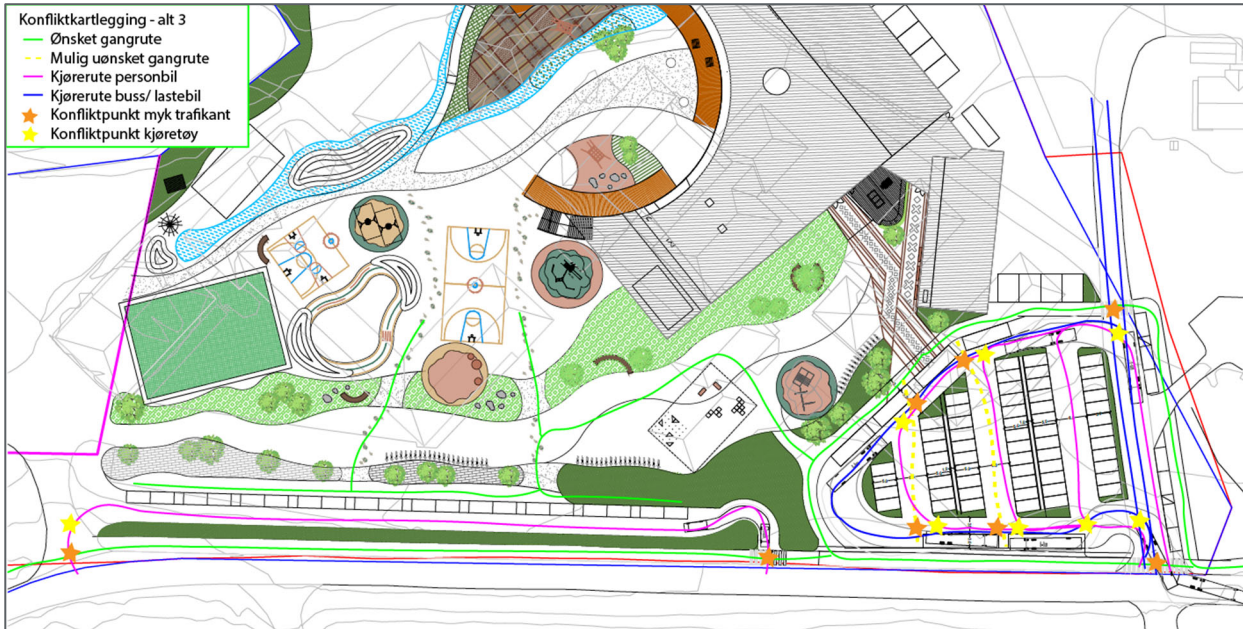
Konfliktkartleggingen utføres grafisk på tegning, se Figur 20, Figur 21 og Figur 22. Kartleggingen er avgrenset til området rundt skolen og gangsystemet knyttet til dette. Konflikter i kryss/ avkjørsler med fylkesveien er ikke tatt med, og heller ikke konflikt mellom samme kjøretøygruppe inn/ut av stopplomme, holdeplass eller parkeringsplass. Identifiserte konfliktpunkt er delt inn mellom konflikt som involverer myk trafikanter og konflikt mellom kjøretøy.



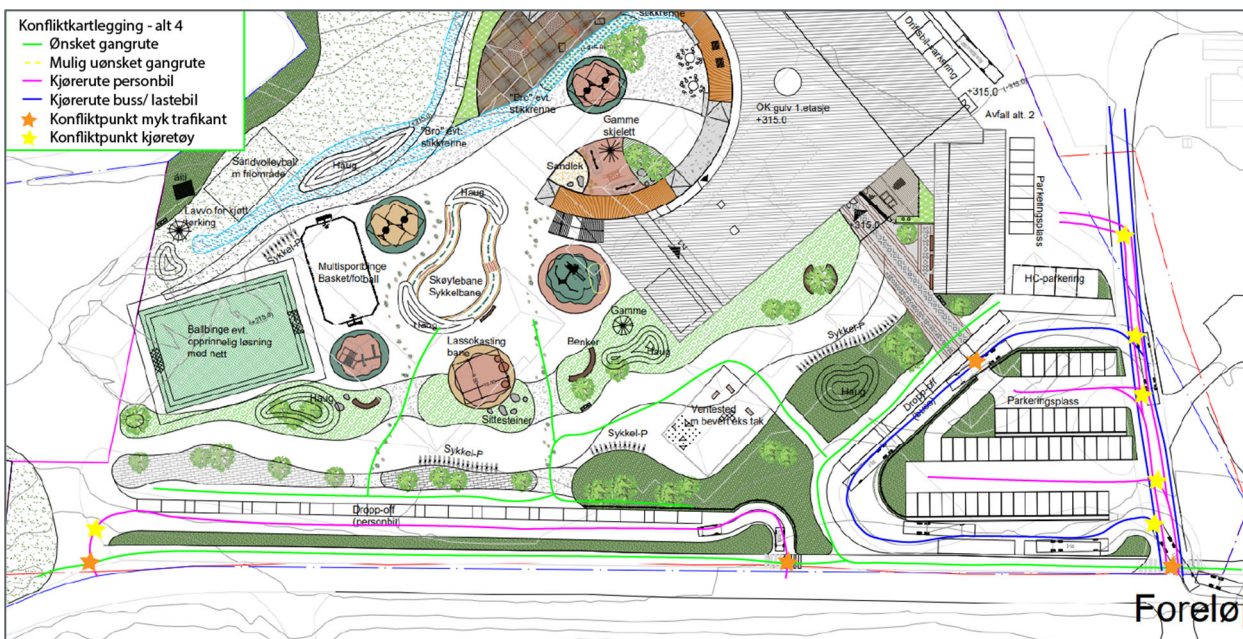
Figur 20 Konfliktkartlegging av alternativ 1.



Figur 21 Konfliktkartlegging av alternativ 2



Figur 22 Konfliktkartlegging av alternativ 3.



Figur 23 Konfliktkartlegging av alternativ 4.

Konfliktkartleggingen viser klart at alternativ 1 og 4 får vesentlig færre konfliktpunkt enn alternativ 2 og 3. Dette har to årsaker:

- I alternativ 1 og 4 er faren for at skolebarn tar snarveien over parkeringsplassen i midten vesentlig redusert i forhold til alternativ 2 og 3. En forutsetter her at det etableres en fysisk hindring med rekkverk eller tilsvarende rundt parkeringsplassen. Det er derfor ikke vist konfliktpunkt her.

- I alternativ 1 og 4 har en også et mye tydeligere skille mellom de ulike gruppene av kjørende, noe som reduserer antall konfliktpunkt ytterligere.

De alvorlige konfliktene vil være der myke trafikanter/ skolebarn blir involvert. I alle løsningene er antall etablerte krysningspunkt holdt på et fornuftig/ akseptabelt nivå. Men for alternativ 2 og 3 er det faren for at noen kan ta snarveien over parkeringsplassen som gjør at antallet konfliktpunkt for denne gruppen blir høyt. Her kan en argumentere med at god opplæring av skolebarna kan redusere denne faren betydelig. Likevel vil en ikke kunne se bort fra denne faren fordi barn i gitte settinger kan (og ofte vil) reagere spontant og glemme slik opplæring. En betydelig «stressfaktor» for barna her er det store området de ventende foreldrene i alternativ 1 og 2 er fordelt utover. «Står mor eller far på høyre eller venstre side i dag?» En viss fare for at et barn som plutselig får øye på mor på motsatt side av parkeringsplassen velger å løpe rett frem mellom de parkerte bilene vil alltid være til stede så lenge dette er fysisk mulig.

I alternativ 4 er det lagt opp til at det ikke skal være «drop off» eller parkering langs nordsiden av avkjørselen til skolen. Dermed er det heller ikke behov for fortau og krysningspunkt på denne siden, noe som i sin tur reduserer antall konfliktpunkt med myke trafikanter sammenlignet med alternativ 1. Dette grepet kunne for så vidt vært gjennomført i de andre alternativene også, men i alternativ 1 og 2 kan en se for seg at arealet her likevel ble benyttet som supplement til «drop off» om det er fullt langs fortauet i sløyfen.

Når det gjelder forskjeller mellom alternativ 2 og 3 så er antall konfliktpunkt som involverer myke trafikanter marginalt bedre for alternativ 2 enn for alternativ 3 fordi faren for uønskede kryssinger over P-plass og avkjørsel vurderes som noe lavere. Men samtidig gir alternativ 3 mulighet for noe flere konflikter mellom ulike kjøretøygrupper siden busser og trafikk til/ fra P-plasser i stor grad går i samme trasé.

Kartleggingen gir imidlertid en klar indikasjon på at alternativ 1 og 4 har betydelig færre konflikter enn de to andre alternativene, spesielt mht. konflikt som involverer myke trafikanter. Dette gjelder selv om «drop off» sonen er langstrakt og går i to retninger i alternativ 1. Settes det opp rekkverk eller tilsvarende rundt parkeringsplassen er det liten/ ingen fare for at noen barn tar snarveien og løper over denne. Men alternativ 4 gir totalt sett færrest konfliktpunkt når det ikke etableres fortau langs nordsiden av avkjørselen.

## Avkjørsler til fv. 7980 Bredbuktnesveien

Alle alternativ innebærer at det etableres en ny avkjørsel til fylkesveien i tillegg til de to som eksisterer i dag. En forutsetter her at alle avkjørsler kan utformes i henhold til gjeldene krav i håndbok N100 mht. geometri og sikt. Fylkesveien har et trafikkvolum (ÅDT) 1700 fra kryss med E45 og inn til skolen. Videre nordover faller ÅDT til 1000 noe som indikerer at en betydelig andel av trafikken i fylkesveien går til og fra skolen. Elevtallet på skolen vil ikke bli endret på grunn av prosjektet og i et mer langsiktig perspektiv er elevtallet fallende. Trafikkmengdene i fylkesveien og i avkjørslene til skoleområde forventes dermed å være rimelig stabilt, men fordelingen mellom avkjørslene vil være forskjellig i de tre alternativene.

I alternativ 1 og 2 blir endringen marginal ved at innkjøring av 6 busser morgen og ettermiddag flyttes fra den sørlige avkjørselen til en ny avkjørsel omtrent på midten. Utkjøringen blir som i dag i sør. Forholdene i den nordre avkjørselen blir helt uendret.

I alternativ 3 og 4 blir endringen vesentlig ved at foreldretrafikken som trolig utgjør det største volumet til/ fra skolen, flyttes fra avkjørselen i nord til en ny innkjøring på midten med utkjøring i sør. Bussene flyttes samtidig til den nordre avkjørselen sammen med trafikk til og fra parkeringsplassen (lærere og besøkende). I utgangspunktet skulle en forvente en forbedret trafikkflyt inn og ut av avkjørslene med denne løsningen siden volumet fordeles mer jevnt mellom nord og sør. Men dersom «drop off» området blir fullt og en får tilbakeblokkering ut i fylkesveien vil dette påvirke avviklingen negativt. Avbøtende tiltak for å unngå dette kan være å ha noe forskyving av sluttidspunkt for de ulike klassetrinnene spesielt i vinterhalvåret.



Når det gjelder trafikksikkerheten vil det i første rekke være faren for påkjørsel av myke trafikanter som er utslagsgivende, eventuelle kollisjoner mellom kjøretøy forventes her å bare gi materielle skader grunnet lavt fartsnivå. Det vil bli etablert ett nytt krysningspunkt for gående og syklende langs fylkesveien noe som innebærer en liten økning i samlet risiko for denne trafikantgruppen. I alternativ 1 og 2 er det kun 12 busser i døgnet som benytter den nye avkjørselen slik at denne økte risikoen vil være svært liten. I alternativ 3 og 4 vil et betydelig antall foreldre benytte den nye avkjørselen to ganger i døgnet slik at faren for ulykker dermed vil være noe høyere. Samtidig reduseres risikoen noe i den nordlige avkjørselen siden trafikkvolumet her går ned, men basert på statistisk erfaring med ulykker i nye gangfelt og krysningspunkt vil ikke denne reduksjonen være like stor som økningen i den nye avkjørselen.

## Anbefalt løsning – alternativ 4

Når en vurderer trafikksikkerhet og trafikkavvikling samlet kommer alternativ 4 best ut, tett fulgt av alternativ 1, mens alternativ 2 og 3 kommer dårligst ut. Det anbefales derfor at alternativ 4 legges til grunn for prosjektet. Løsningen kan ha noen utfordringer knyttet til vinterdrift og trafikkavviklingen i fylkesveien, men disse bør være løsbare.

Ved å etablere en separat løsning for «drop off» med direkte tilkomst fra skoleplassen og rimelig god kapasitet skapes et miljø som vil føles trygt og enkelt for den største gruppen av elever, de som blir kjørt av foreldre til/ fra skolen. Det legges opp til en stram utføring av kjøreareal slik at en unngår at noen foreldre kan bli fristet til å ta i bruk en ekstra rad til venstre om det er fullt langs fortauet. Det kan etableres ca. 20 plasser i «drop off» sonen, noe som burde være tilstrekkelig om skolen legger opp til en litt mer fleksibel avslutning på skoledagen. Her er en avhengig av et godt samspill mellom skolen og foreldre. Det vil være en fare for tilbakeblokkering i fylkesveien hvis dette ikke fungerer godt nok og «drop off» sonen blir full.

Når det gjelder vinterdrift for dette området kan denne løses på en god måte om det sikres tilstrekkelig areal til brøytekanal ut mot fylkesveien, i bakkant av gangarealet samt i endene av dette. Det er viktig at arealet ut mot fylkesveien ikke blir «kjørbart» på sommerstid for å unngå at det tas i bruk til stopp for «drop off». Det er også viktig at det blir mulig å holde frisisiktsoner i kryssområdene åpne og det samme gjelder området rundt der gangveiene fra skoleplassen kommer ut på fortauet.

Alternativet inneholder en separat sløyfe for bussene i nord, med inn/ utkjøring i felles avkjørsel med parkeringsplass og varelevering. Sløyfen vil kunne få kapasitet nok til at busser i alle ruter som kjøres i dag kan stå oppstilt samtidig. Det vil dermed være mulig å gi hver rute sin faste holdeplass, noe som vil gjøre det enkelt for elevene å finne frem til rett buss. Antall konfliktpunkt mellom buss og annen trafikk er begrenset, og det er lite sannsynlig at det vil kunne bli avviklingsproblem siden det bare forventes en beskjeden trafikk til/ fra parkeringsplass samtidig som bussene trafikkerer området. Det antas her at lærerne hovedsakelig ankommer før bussene om morgenen, og kjører ut igjen etter bussene på ettermiddagen.

Vinterdrift vil kunne fungere på en god måte i buss-sløyfe så lenge det settes av tilstrekkelig areal mellom kjørebane og rekkverk/ trafikkareal og rundt fortau/ gangareal. Tilstrekkelig friskt i kryssområdet mot avkjørsel må også sikres.

Når det gjelder parkeringsområdet kan utformingen optimaliseres slik at antall påkoblingspunkt til avkjørselen reduseres eller alternativt at disse enveisreguleres. To separate inn/ utkjøringer gir unødig mange konfliktpunkt, og det vil også være fare for at enkelte må kjøre inn/ ut flere ganger om alle plassene i «førstevalget» viser seg å være fulle. Ved å koble de to doble parkeringsrekkene sammen på midten kan en tilkobling stenges. Alternativt kan en beholde begge tilkoblingene, men enveisregulere disse og koble rekkene sammen innerst i området. Det anbefales da å ha innkjøringen ytterst mot fylkesveien for å redusere faren for kjøring i feil retning.

For å sikre best mulig tilgjengelighet for snørydding kan all intern oppdeling av plassen utføres med veimerking. Trafikksikkerhetsmessig byr ikke dette på store problemer så lenge innrammingen rundt plassen blir «fysisk» og trafikk inn og ut (både kjørende og gående) blir godt kanalisert. Areal nord for avkjørsel kan eventuelt benyttes for snøopplagring, men i snørike vintre må trolig bortkjøring påregnes om antall parkeringsplasser skal opprettholdes.

Alternativet legger opp til at det etableres separate P-plasser for funksjonshemmede like nord for starten av buss-sløyfen. Dette gjør det mulig å gi disse plassene direkte tilkomst til fortau mot hovedinngang til skolen uten behov for å krysse annet kjøreareal, noe som er sikkerhetsmessig gunstig. Det legges også opp til å kunne etableres noen ekstra parkeringsplasser langs nordsiden av skolen. Spesielt på vinterstid kan disse plassene komme til anvendelse når en antar at en høy andel av skolens ansatte vil benytte bil, og antall tilgjengelige plasser på den ordinære P-plassen kan være redusert grunnet brøytekanter.

Trafikksikkerheten for skolebarna vil bli godt ivaretatt med alternativet, alle som blir kjørt eller benytter buss til/ fra skolen vil kunne gå mellom «drop off»/ bussholdeplass uten å krysse noen kjørevei. Elever som går eller sykler mot sør og vest vil også unngå å krysse noen kjørbare adkomster tilknyttet skolen. Og ved å etablere kjørbare GS-veier videre sørover mot Kautokeino sentrum kan en få etablert en trygg og sikker lenke i denne retningen.

Elever som går eller sykler mot nord langs Bredbuktnesveien vil måtte krysse felles adkomst til skolen for buss, varelevering og P-plass. Det legges opp til at krysningen kan foregå samlet i ett punkt ved utkjørsel til fylkesveien. Dette er gunstig mht. fartsnivå, men det anbefales likevel å heve gangarealet i krysningspunktet for å fremheve dette som en del av fortauet. En slik utforming vil også kunne tydeliggjøre at adkomsten her skal regnes som en avkjørsel, og at dette ikke er et veikryss.

Den nye adkomsten til «drop off» sløyfen vil krysse fortau langs Bredbuktnesveien. Dette vil gi litt negativ innvirkning på trafikksikkerheten for myke trafikanter som ferdes på fortauet langs fylkesveien. Her bør en også heve gangarealet i krysningspunktet for å vise at det er en del av fortauet. Det samme gjelder for utkjøringen i sør, men her bør en også vurdere å vinkle gangarealet som heves mot vest for å koble det sammen med GS-vei mot Kautokeino sentrum.

Etablering av ny avkjørsel i fv. 7980 kan gi litt negative konsekvenser for trafikksikkerheten og trafikkavviklingen i fylkesveien. Når det gjelder påvirkningen av trafikksikkerheten kan dette kompenseres ved å etablere fartsdempende tiltak i den allerede etablerte strekningen med 30 km/t.

## Løsning for varelevering og renovasjon

Varelevering og renovasjon skal plasseres på baksiden av skolebygget godt skjermet fra både skoleplass og alle innganger som skal benyttes av elever, se Figur 24. Tilkost til dette området blir via felles avkjørsel i nord som vist på skissene for de ulike alternativene i Figur 16, Figur 17 og Figur 18. I vurderingen av trafikksikkerheten langs adkomstveien for alternativene er det tatt høyde for trafikk til varelevering og renovasjon. Utover disse forholdene i adkomstveien anses ikke den valgte løsningen å få noe negative konsekvenser for trafikksikkerheten i området.



Figur 24 Løsning for varelevering og renovasjon er plassert på baksiden av skolen.

## Oppsummering og tilråding

### E45

**Etablering av ny barne- og ungdomsskole i Kautokeino vil ikke medføre vesentlige endringer av trafikkvolum og trafikkkavvikling langs E45 eller i kryss mellom E45 og fv. 7980.** Dette baserer seg på en vurdering av den langsiktige utviklingen av elevtallet på skolen som tilsier at trafikkmengden til/ fra skolen vil være uforandret eller avtagende i årene fremover.

**Generelt sett vurderes trafiksikkerheten langs E45 til å være god, men forekomst av 6 usikrede gangfelt gjennom Kautokeino er likefullt bekymringsfullt.** Ansvar for å vurdere og iverksette tiltak for sikring av disse ligger hos veieier, Statens vegvesen. Å ta med sikring av det ene gangfeltet som ligger nærmest skolen i reguleringsplanen tilrådes ikke fordi et ensidig tiltak i dette kan føre til økt risiko i de andre gangfeltene. **Det anbefales istedenfor at Kautokeino kommune tar opp saken med veieier, og dette notatet kan benyttes som et underlag for en slik henvendelse.**

### Fv. 7980

**Med den forventede utviklingen av elevtallet vil det ikke bli vesentlige endringer av trafikkvolum i fylkesveien.** Når det gjelder trafikkkavvikling vil valg av alternativ 4 med separat «drop off» sone på midten og parkering og bussholdeplass i nord medføre en god fordeling av trafikk til og fra skolen. Ved skolestart og skoleslutt utgjør denne trafikken hoveddelen av all trafikk i fylkesveien, og en mindre økning i faren for tilbakeblokkering rundt innkjøringen til «drop off» sonen får ikke særlig store konsekvenser for annen trafikk.

Trafiksikkerheten langs fylkesveien vurderes som noe variabel. Manglende fartsdempende tiltak langs skolen og det faktum at veien ikke er regulert med forkjøringsrett trekker ned. I tillegg mangler det GS-tilbud langs den sørligste delen mot E45.

**Når det gjelder etablering av fartshumper og regulering med forkjøringsrett er dette tiltak som veieier Troms og Finnmark fylkeskommune har ansvaret for. Det anbefales derfor at Kautokeino kommune**

**tar opp disse sakene med veieier, og dette notatet kan benyttes som et underlag for en slik henvendelse.**

Etablering av GS-vei i søndre del av fv. 7980 kan være aktuelt på lengre sikt, men det anbefales ikke at dette prioriteres nå siden ikke alle elever som går i området vil ha nytte av det og tiltaket forventes å ha høye kostnader. I stedet anbefales tiltak i lokalveinettet, se under.

### Lokalveinett – kv. og pv.

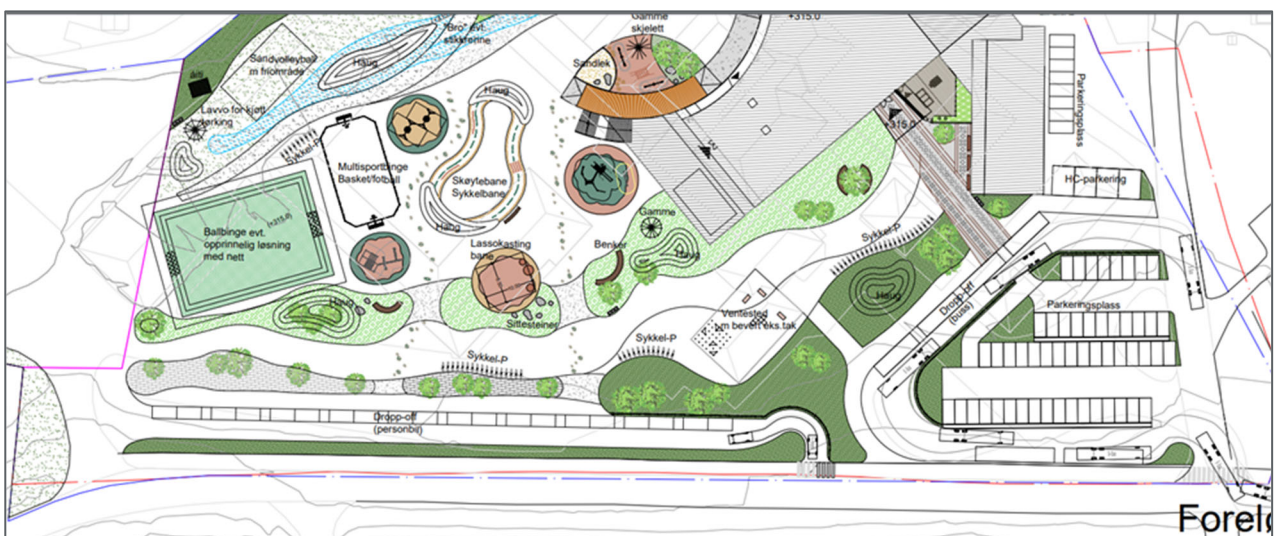
**For å kunne gjennomføre flere av tiltakene som foreslås i lokalveinettet må det gjennomføres en reguleringsendring.** Det anbefales derfor at hele veinettet i dette området tas med i arbeidet med reguleringsplanen. Hensikten er å sikre et godt og sikkert gang- og sykkeltilbud mellom skolen og fortauet langs fylkesveien i nord og GS-veien langs E45 og gangfeltet mot Hännoluohkká i sør.

Følgende tiltakspunkt bør vurderes i planområdet:

- God kobling med skolen og fortauet i nord gjennom å omregulere adkomstvei til GS-vei der kjøring til eiendommene er tillat.
- Etablere sammenkobling mellom fortau i fv. og kv. som reguleres som GS-vei.
- Regulere hele den sentrale delen av området som gatetun. Gatetunet avgrenses med kantstein iht. krav i skiltforskrift, og kun kjøring til eiendommer som ligger langs gatetun og kjørbare GS-vei tillates.
- Inn og utkjøring til parkeringsplasser nord for kommunehuset holdes utenfor gatetunet.
- Regulere bedre sammenkobling fra privat vei opp til GS-veien langs E45, mulighet for gjennomkjøring mot E45 stenges.

### Anbefalt trafikkløsning for området rundt skolen

**Det anbefales at den trafikale løsningen i alternativ 4 legges til grunn for reguleringsplanen.** Dette alternativet innebærer at «drop off» sonen plasseres langs Bredbuktnesveien på den delen av skoleplassen som benyttes til lærerparkering i dag med et tyvetalls plasser langs fortau. Det etableres nye bussholdeplasser med tilstrekkelig kapasitet i sløfve rundt parkeringsplass for lærer og gjester i nord, se Figur 25:



Figur 25 Anbefalt alternativ 4.

**Det bør etableres et klart fysisk skille mellom bussholdeplasser og parkeringsplass som gir liten fare for uønskede kryssinger av skolebarn, og dette skillet bør utformes med rekkverk/ trafikkgjerd som i minst mulig grad innbyr til klatring.** Når det gjelder parkeringsområdet bør utformingen optimaliseres slik at antall påkoblingspunkt til avkjørselen reduseres eller alternativt at disse enveisreguleres.

For å sikre best mulig tilgjengelighet for snørydding kan all intern oppdeling av plassen utføres med veimerking. Parkeringsplasser for funksjonshemmede og supplerende parkeringsplasser for lærere/ ansatte etableres nordvest for innkjøring til buss-sløyfen. Fortauet avsluttes langs bussholdeplass avsluttes her ved parkering, det legges ikke opp til krysningspunkt og gangakse/ fortau langs nordsiden av avkjørsel.

**Det forutsetts at alle avkjørsler til fv.7980 kan utformes i henhold til gjeldene krav i håndbok N100 mht. geometri og sikt. Det tilrådes at alle regnes som avkjørsler iht. vegtrafikklov og trafikkregler.** Dette vil ikke være i strid med krav i håndbok N100 om at større avkjørsler geometrisk skal utformes som veikryss, men utformingen må samtidig understreke vikepliktsforholdet. Dette kan gjøres ved hjelp av nedsenkede kantsteinslinjer på begge sider av GS-veien på tvers av avkjørselen. Det skal ikke merkes gangfelt i avkjørsler.

03	2021-03-01	Nytt alternativ 4 for adkomst til skolen	Tore Bergundhaugen		Tore Bergundhaugen
02	2021-02-15	Anbefalt 30 sone endret til gatetun	Tore Bergundhaugen		Tore Bergundhaugen
01	2021-02-10	Ferdig trafikknotat	Tore Bergundhaugen	Mats Korneliussen	Tore Bergundhaugen
Versjon	Dato	Beskrivelse	Utarbeidet	Fagkontrollert	Godkjent

Dette dokumentet er utarbeidet av Norconsult AS som del av det oppdraget som dokumentet omhandler. Opphavsretten tilhører Norconsult AS. Dokumentet må bare benyttes til det formål som oppdragsavtalen beskriver, og må ikke kopieres eller gjøres tilgjengelig på annen måte eller i større utstrekning enn formålet tilsier.