

Beregnet til
Bergen kommune v/Etat for utbygging

Dokument type
Konsekvensutredning mobilitet

Dato
15.09.2025

KONSEKVENsutREDNING MOBLITET DETALJREGULERING STORETVEIT UNGDOMSSKOLESKOLE. FANA, GNR 13 BNR. 808 MFL.



**KONSEKVENsutREDNING MOBLITET
DETALJREGULERING STORETVEIT
UNGDOMSSKOLESKOLE. FANA, GNR 13 BNR. 808 MFL.**

Oppdragsnavn **Detaljregulering Storetveit skole**
Prosjekt nr. **1350044545**
Mottaker **Bergen kommune v/Etat for utbygging**
Dokument type **KU Mobilitet, ikke-prissatt**
Versjon **3**
Dato **24.06.2022 (figurer og opplysninger om sykkelparkering oppdatert
15.09.2024)**
Utført av **Marte Dahl**
Kontrollert av **Kristin Kråkenes**
Godkjent av **[Navn]**
Beskrivelse **Konsekvensutredning mobilitet i forbindelse med detaljregulering Storetveit
skole**

Rambøll
Kobbegate 2
PB 9420 Torgarden
N-7493 Trondheim

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

INNHALDSFORTEGNELSE

Sammendrag	2
1. Innledning	3
1.1 Bakgrunn for planarbeidet	3
2. Metode	5
2.1 Temadefinisjon	5
2.2 Metodens tre trinn	5
2.2.1 Trinn 1: Vurdering av konsekvens for delområder/deltema	6
2.2.2 Trinn 2: Konsekvens av alternativer	9
3. Utredningsalternativer og tiltaksbeskrivelse	10
3.1 0-alternativet – referansealternativet	10
3.2 Alternativ 1 – planlagt situasjon	11
3.2.1 Parkeringsdekning og trafikkmengder	12
3.2.2 Gående og syklende	13
3.2.3 Varelevering og renovasjon	15
4. Kunnskapsgrunnlag	17
4.1 Dagens situasjon og området	17
4.2 Kunnskap og kilder	18
4.2.1 Reisevaner	18
4.3 Influenksområde	19
4.4 Delområder	20
5. Trinn 1: Verdi, påvirkning og konsekvens for delområder	21
5.1 Verdikart	21
5.2 Delområde T1 tilgjengelighet gående og syklende fra sør for/langs Kirkevegen	23
5.3 Delområde T2, tilgjengelighet gående fra nord/via Storetveitmarken	25
5.4 Delområde T3, tilgjengelighet motorisert trafikk innenfor plangrensen (Kirkevegen)	26
5.5 Delområde T4, Storetveitvegen	28
5.6 Delområde T5, Parkeringsdekning bil	29
5.7 Delområde T6, Trafikksikkerhet	31
6. Trinn 2: Konsekvenser av alternativer	35
6.1 Sammenstilling av konsekvenser	35
7. Konsekvenser i anleggsperioden	36
8. Avbøtende tiltak	37

SAMMENDRAG

Mobilitet i forbindelse med detaljregulering av Storetveit ungdomsskole er konsekvensutredet som et ikke-prissatt tema etter V712. Metoden er ikke tilpasset temaet og er lite utprøvd. Nødvendige tilpasninger for kriterier for verdi og påvirkning er gjennomført. Det tas derfor forbehold om at utredningen ikke er optimal. Følgende tema er utredet:

- Tilgjengelighet til og via området for myke trafikanter, to delområder
- Tilgjengelighet til og via området for motoriserte kjøretøy, to delområder
- Parkeringsdekning
- Risikobilde/trafikksikkerhet

Tabell 1 viser konsekvenser for de ulike delområdene og samlet konsekvens for alternativ 1 sammenlignet med referanse (alternativ 0). Alternativ 1 er planforslaget til utbygging av Storetveit skole med tilhørende infrastrukturtiltak. Til grunn for alternativ 0 ligger eksisterende situasjon og trafikkmengder 2022, samt utbygging av sykkelveg med fortau langs Storetveitvegen.

Tabell 1. Sammenstilling av konsekvens for alle utbyggingsalternativer, tema Mobilitet.

Fagtema Mobilitet	Alt. 0	Alt. 1 Planforslag
T1 tilgjengelighet for gående og syklende fra sør for Kirkevegen	0	Noe forbedring (+)
T2 tilgjengelighet for gående og syklende fra Storetveitmarken	0	Noe forbedring (+)
T3 Tilgjengelighet motorisert trafikk innenfor planområdet	0	Ubetydelig (0)
T4 Framkommelighet motorisert trafikk Storetveitvegen	0	Noe forverret (-)
T5 Parkeringsdekning bil innenfor planområdet	0	Noe forverret (-)
T6 Trafikksikkerhet	0	Noe forbedring (+)
Avveining		Trafikksikkerhet og framkommelighet er avhengig av at villparkering langs Kirkevegen blir borte/håndtert.
Samlet vurdering	0	Positiv konsekvens
Rangering	2	1
Forklaring til rangering		Bedre forhold for myke trafikanter med planforslaget sammenlignet med referansesituasjonen

Avbøtende tiltak:

- Se på plassering av parkering forbudtskilt langs Kirkevegen i forbindelse med byggeplan. Oppfølging av parkering forbudt av kommunen
- Belysning ved gangfelt
- Opphøye gangfelt over Kirkeveien
- Parkering forbudt i renovasjon- og vareleveringslomme

- Reservere og skilte korttidsparkering for et visst antall parkeringsplasser for henting/levering i barnehagen
- Behovsprøvde parkeringsplasser for ansatte ved skolen og barnehagen

1. INNLEDNING

Formålet med bestemmelsene om konsekvensutredninger etter plan- og bygningsloven er å sikre at hensynet til miljø og samfunn blir tatt i betraktning under forberedelsene av planen, når det tas stilling til om planen kan gjennomføres, og hvilke vilkår som eventuelt skal ligge til grunn, jf. *Håndbok V712* (2021). Konsekvensutredningen skal også redegjøre for mulige løsninger for å avbøte eventuelle negative konsekvenser for omgivelsene.

Formålet med utredningen er å skaffe kunnskap om virkningene av det planlagte tiltaket for verdier innenfor temaene kulturminne, naturmiljø og trafikk/mobilitet.

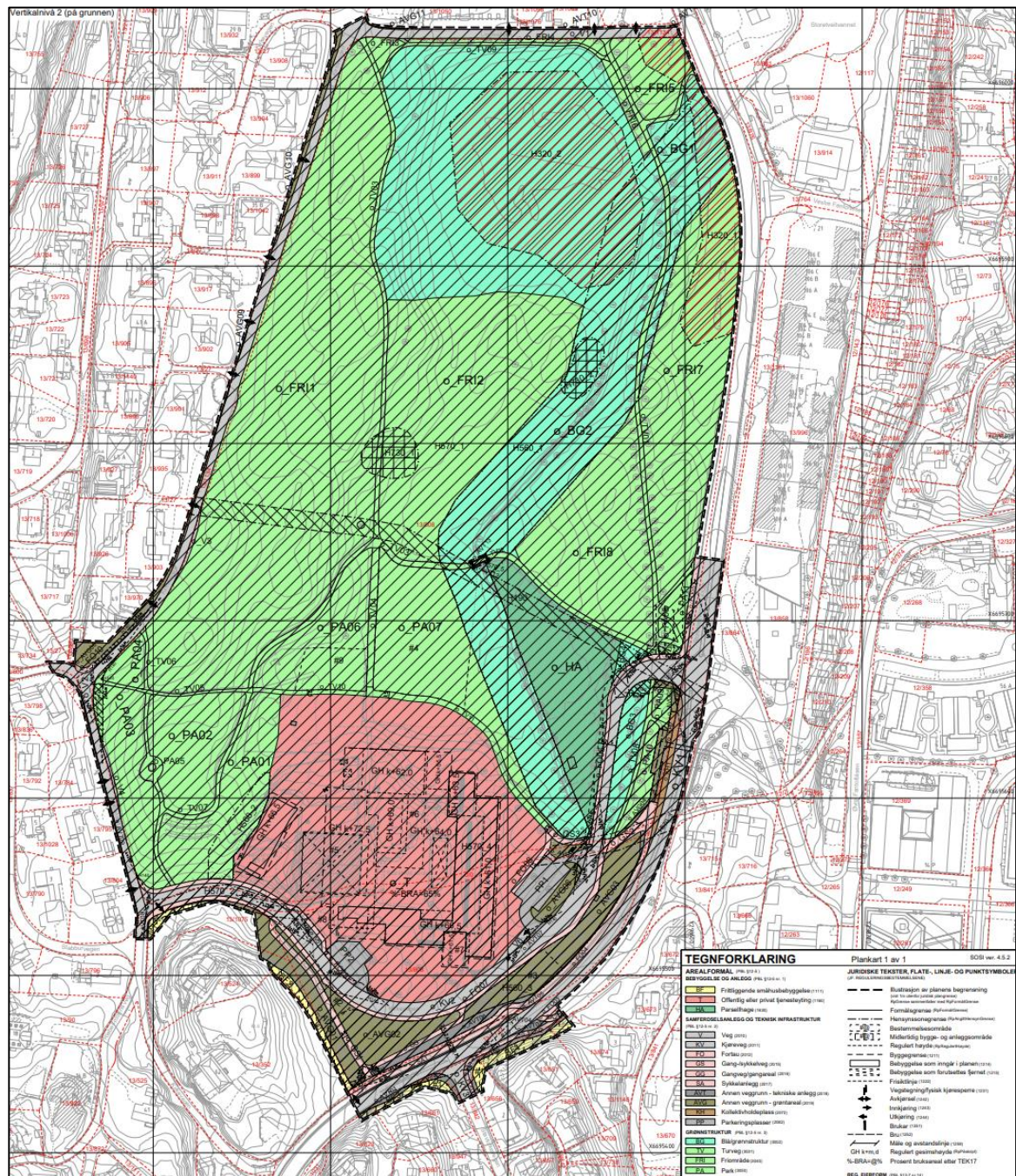
Denne rapporten omfatter temaet mobilitet, som er en delutredning i forbindelse med KU Hovedrapport Storetveit.

1.1 Bakgrunn for planarbeidet

Storetveit skole er omfattet av en eldre reguleringsplan uten bestemmelser. Utvidelse og oppgradering av eksisterende bygningsmasse fra 450 til 600 elever med tilhørende flerbrukshall er et større tiltak som nødvendiggjør en full reguleringsplanprosess. Selv rehabilitering av eksisterende skole der dagens elevkapasitet beholdes vil medføre behov for en betydelig økning i bygningsvolum for å imøtekomme gjeldende skolebruksplan og forskriftskrav, og vil utløse plankrav.

Ved å regulere området på nytt sikres en utvikling i tråd med gjeldende overordnede føringer og myndighetskrav, herunder ivaretagelse av kulturminne, naturmiljø og hensynet til myke trafikanter.

Foreløpig plankart er vist i Figur 1 under.



Figur 1 Foreløpig plankart fra september 2025

2. METODE

Statens vegvesens metode for konsekvensanalyse består av en samfunnsøkonomisk analyse som inkluderer både prissatte og ikke-prissatte konsekvenser. En samfunnsøkonomisk analyse tar sikte på å få fram/identifisere og systematisk vurdere alle fordeler og ulemper av et tiltak fra samfunnets synsvinkel. Metoden skal sikre en systematisk, helhetlig og faglig analyse av de konsekvensene et tiltak medfører. Metoden for konsekvensutredning av ikke-prissatte temaer er beskrevet i kap. 6 i håndbok V712 (2021).

Merk:

Transport og samferdsel vurderes vanligvis etter prinsipp for prissatte konsekvenser, med bla. nytte- og kostnadsberegninger. Metoden er i hovedsak myntet på større samferdselsprosjekt, hvor man skal velge mellom ulike veitraséer. I dette tilfellet er det en detaljregulering for utvidelse av en allerede eksisterende skole. For konsekvenser for mobilitet i dette prosjektet er temaet ønsket vurdert etter ikke-prissatte konsekvenser. Metoden er ikke tilpasset temaet, men kan delvis også høre under kap 9 Eventuelle Tilleggsanalyser. Der er det ikke anbefalte én metodisk tilnærming for slike utredninger.

Metoden for konsekvensutredning mobilitet følger delvis metoden for ikke-prissatte konsekvenser, med nødvendige tilpasninger for temaet. En del av kriteriene i metodikken er definert selv. Denne metoden er lite utprøvd på dette temaet, og det tas derfor forbehold om at utredningen ikke er optimal.

For en grundig metodegjennomgang vises det til V712. En kortere versjon av de viktigste trinnene i metoden er gjengitt under.

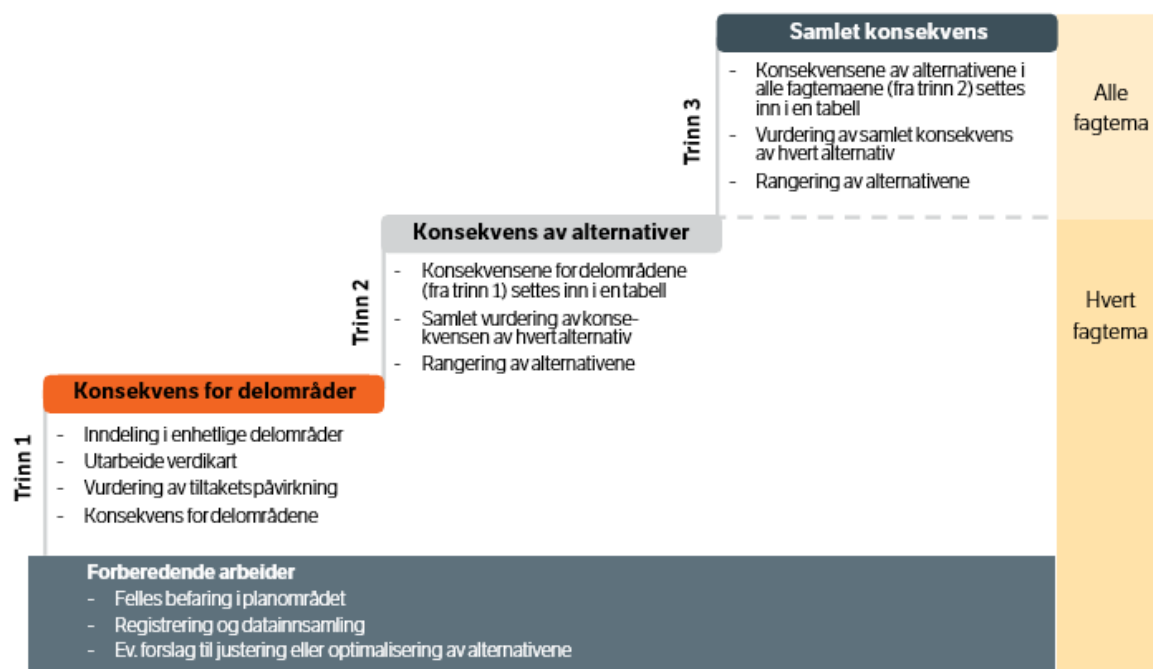
2.1 Temadefinisjon

Tema mobilitet omfatter ulike trafikantgruppers fremkommelighet til, fra og via området. Utvidelse av skolen fører til et økt transportbehov som må ivaretas for alle trafikantgrupper. Det er likevel svært viktig at løsningene i planforslaget ikke går på bekostning av trafiksikkerheten og trygg skoleveg. Det er viktig å legge til rette for løsninger som legger til rette for valg av miljøvennlig transportmiddel, i tråd med overordnede målsettinger som nullvekstmålet, gåstrategien og sykkelstrategien. I hovedtrekk omfatter mobilitet i dette tilfellet:

- Tilgjengelighet til og via området for myke trafikanter
- Tilgjengelighet til og via området for motoriserte kjøretøy, inkludert parkeringsdekning
- Risikobilde/trafiksikkerhet

2.2 Metodens tre trinn

Konsekvensutredning for ikke-prissatte tema gjennomføres etter en tre-trinns metode som vist i Figur 2 Gjennom forberedende arbeider gjør utreder seg kjent med tiltaket og relevante registreringer. Trinn 1 og trinn 2 skal gjennomføres for alle fagtemaene separat. Trinn 3 er en konsekvensvurdering av alle ikke-prissatte fagtema samlet, og gjennomgås i KU hovedrapport.



Figur 2 Tre-trinns metode for konsekvensutredning av ikke-prissatte tema (V712)

2.2.1 Trinn 1: Vurdering av konsekvens for delområder/deltema

På grunnlag av innsamla kunnskap deles utredningsområdet inn i enhetlige delområder. Et delområde er definert som et område som har en enhetlig funksjon, karakter og/eller verdi og som derfor skiller seg fra tilgrensende areal.

For tema mobilitet er deltema like aktuelt å benytte som delområder, da ikke alle tema lar seg dele opp i områder. Som grunnlag for deltema/delområder innenfor mobilitet, er det benyttet følgende registreringskategorier.

Tabell 2 Registreringskategori for fagtema mobilitet

Registreringskategorier	Forklaring
Gang- og sykkelforbindelser	Gang- og sykkelforbindelser til området og via området, mellom målpunkt innenfor influensområdet. Sykkelparkering.
Forbindelser for motorisert transport	Ferdselsforbindelser for personbiltrafikk, varelevering og renovasjon. Parkering.
Risikobilde trafikksikkerhet	Ulykkessituasjon siste 10 år, områder med opplevd utrygghet (fra barnetråkk eller lignende) Konfliktområder med flere brukergrupper

Tre begrep står sentralt i analysen:

- **Verdi:** Vurdering av hvor verdifullt et delområde er, dvs. hvor stor betydning delområdet har i et nasjonalt perspektiv. Skala for vurdering av verdi er femdelt, fra «uten betydning» til «svært stor verdi». Verdivurdering skjer trinnløst langs en linjalfigur som

utgjør x-aksen i «konsekvensvifta». Det finnes ingen kriterier for verdisetting av temaet mobilitet som ikke-prissatt i V712. Som grunnlag for verdisetting av ferdselsforbindelser sees det på bruksfrekvens, betydning og funksjon. Delvis hentet fra tema «Friluftsliv/by- og bygdeliv». Tema trafiksikkerhet får ikke et eget verdikart, da liv og helse uansett har svært høy verdi.

Tabell 3 Verdikriterier for fagtema mobilitet

Verdi	Ubetydelig verdi	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
Bruksfrekvens	Mindre bruk	Brukes av få	Brukes av flere	Brukes av mange	Brukes av svært mange
Betydning/	Ingen betydning	Lokal betydning Lokal adkomstveg/privat veg	Lokal/regional betydning Kommunal veg	Regional/nasjonal betydning Fylkesveg	Nasjonal/internasjonal betydning Europaveger/riksveg
Funksjon/kvalitet	Ingen spesiell funksjon	Har flere alternative ruter til samme mål som er like god	Har noen alternative ruter, men er raskest rute, universelt utformet	Hovedadkomst, universelt utformet, med få alternativer	Eneste adkomst, universelt utformet

- **Påvirkning:** Med påvirkning menes en vurdering av hvordan det samme området påvirkes som følge av et definert tiltak. Påvirkning vurderes i forhold til referansesituasjonen (null-alternativet). Skala for vurdering av påvirkning er femdelt, fra «sterkt forringet» til «forbedret». Vurderingen skjer trinnløst langs en linjalfigur som utgjør y-aksen i «konsekvensvifta», Figur 3. Kriterier for å vurdere påvirkningsgrad for temaet er ikke gitt i V712. Kriteriene er definert i Tabell 4, og delvis hentet fra tema «Friluftsliv/by- og bygdeliv» i V712, supplert med egne definisjoner.

For tema mobilitet er skalaen lite godt tilpasset, da tiltaket søker å gjøre forbedringer, over det å redusere skade.

Tabell 4 Skala for vurdering av påvirkning Mobilitet

Påvirkning	Trafiksikkerhet	Tilgjengelighet / fremkommelighet	Bruk av området/ ferdselsforbindelser	Nullvekstmålet
Sterkt forringet	Området blir svært ulykkesutsatt og det forventes ulykker med meget alvorlig skadegrad/død.	Området er ikke lengre tilgjengelig.	Området/ forbindelseslinjen er ikke lengre egnet til aktiviteten.	Tiltaket reduserer andelen gående, syklende og kollektivreisende til området og øker biltrafikken til området betraktelig.
Forringet	Området blir noe mer ulykkesutsatt og det forventes ulykker med alvorlig skadegrad.	Forbindelseslinjen til området har blitt vesentlig lengre og (omveg) økt trafikkvolum	Tiltaket medfører svært redusert bruk.	Noe økning i biltrafikken. Reduksjon av gående/syklende/ kollektivreisende

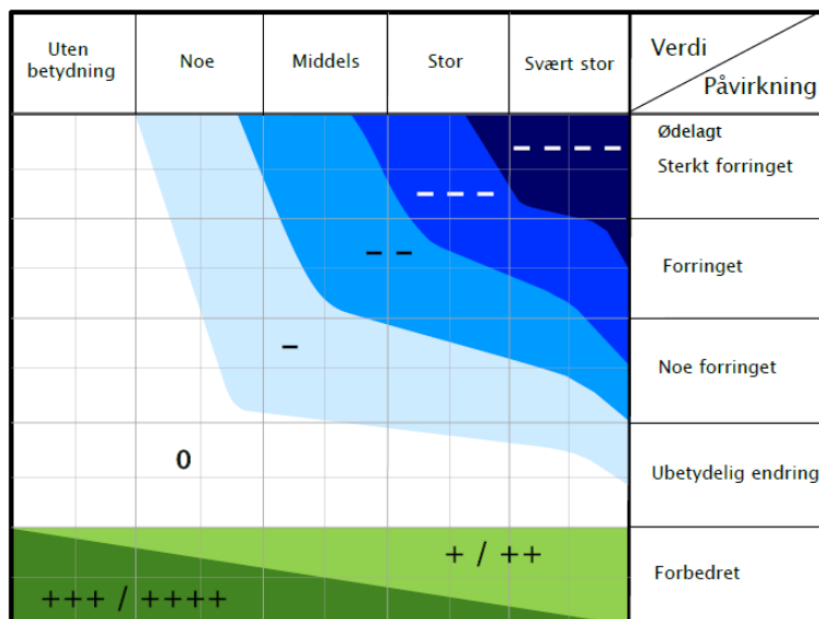
		medfører større barriere.		
Noe forringet	Opplevd utrygghet øker, og noe økt sannsynlighet for ulykker med lettere skadde/alvorlig skadde	Forbindelseslinjen er lagt om. Det medfører noe omveg. Økt trafikkvolum medfører barriere.	Tiltaket medfører redusert bruk.	Økning i biltrafikk, ingen ending for andelen gående/syklende/kollektiv.
Ingen/ubetydelig endring	Ingen/liten forskjell.	Ingen/liten forskjell.	Ingen/liten forskjell.	Liten endring i trafikkmengder og reisemiddel-fordeling.
Forbedret	Forventet reduksjon i antall ulykker. Forvente skadegrad er lettere skadde/materielle skader	Eksisterende barriere er fjernet. Områder har blitt mer tilgjengelige.	Området/ forbindelseslinjen er bedre egnet til aktiviteten.	Tiltaket fører til økt andel gående, syklende og kollektivreisende til området, samtidig som biltrafikken reduseres.

- **Konsekvens:** Konsekvens framkommer ved sammenstilling av verdi og påvirkning i henhold til «konsekvensvifta», se Figur 3 og veiledning i Tabell 5. Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder. Konsekvensene er en vurdering av om et definert tiltak vil medføre forbedring eller forringelse av et delområde.

Vurdering av påvirkning relateres til den ferdig etablerte situasjonen. Dersom påvirkning i anleggsperioden kan gi langvarig eller varig skade i et delområde inngår dette i vurderingen av tiltakets påvirkning. Midlertidig påvirkning i anleggsperioden beskrives separat.

Tabell 5. Skala og veiledning for konsekvensvurdering av delområder.

Skala	Konsekvensgrad	Forklaring
----	4 minus (----)	Den mest alvorlige miljøskaden som kan oppnås for delområdet. Gjelder kun for delområder med stor eller svært stor verdi.
---	3 minus (---)	Alvorlig miljøskade for delområdet.
--	2 minus (--)	Betydelig miljøskade for delområdet.
-	1 minus (-)	Noe miljøskade for delområdet.
0	Ingen/ubetydelig (0)	Ubetydelig miljøskade for delområdet.
+ / ++	1 pluss (+) 2 pluss (++)	Miljøgevinst for delområdet: Noe forbedring (+), betydelig miljøforbedring (++)
+++ / ++++	3 pluss (+++) 4 pluss (++++)	Benyttes i hovedsak der delområder med ubetydelig eller noe verdi får en svært stor verdiøkning som følge av tiltaket.



Figur 3 "Konsekvensvifta". Skalaene for verdi og påvirkning utgjør hhv. X-akse og Y-akse i figuren.

2.2.2 Trinn 2: Konsekvens av alternativer

Etter at konsekvensen for hvert delområde er utredet, gjøres en samlet konsekvensvurdering av hvert utbyggingsalternativ.

Skala og kriterier for å sette konsekvensgrad for hele utbyggingsalternativer framgår i Tabell 6. Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ (V712). Vurderingene skal alltid begrunnes godt. Det må gå fram hva som har vært utslagsgivende for den samlede vurderingen, f.eks. om noen delområder har blitt tillagt avgjørende vekt, eller om sumvirkninger har blitt tillagt vekt. Det er viktig at beslutningsrelevant usikkerhet beskrives. Vurdering av skadereduserende tiltak som kan bidra til å redusere de negative virkningene eller føre til forbedring for et område eller hele alternativer er en del av analysen, jf. V712 kap. 6.1.4. Legg merke til at skadereduserende tiltak som inngår i kostnadsoverslaget er en del av utredningsgrunnlaget. Forslag til ytterligere skadereduserende tiltak beskrives av utreder i temarapportens kap. 8.

Tabell 6. Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ (V712).

Skala	Trinn 2: Kriterier for fastsettelse av konsekvens for hvert alternativ
Kritisk negativ konsekvens	Svært stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Stor andel av strekning har særlig høy konfliktgrad. Vanligvis flere delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -). Brukes unntaksvis
Svært stor negativ konsekvens	Stor miljøskade for temaet, gjerne i form av store samlede virkninger. Vanligvis har stor andel av strekningen høy konfliktgrad. Det finnes delområder med konsekvensgrad 4 minus (- - -), og typisk vil det være flere/mange områder med tre minus (- - -).
Stor negativ konsekvens	Flere alvorlige konfliktpunkter for temaet. Typisk vil flere delområder ha konsekvensgrad 3 minus (- - -).
Middels negativ konsekvens	Delområder med konsekvensgrad 2 minus (- -) dominerer. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnete.

Noe negativ konsekvens	Liten andel av strekning med konflikter. Delområder har lave konsekvensgrader, typisk vil konsekvensgrad 1 minus (-), dominere. Høyere konsekvensgrader forekommer ikke eller er underordnede.
Ubetydelig konsekvens	Alternativet vil ikke medføre vesentlig endring fra referansesituasjonen (referansealternativet). Det er få konflikter og ingen konflikter med høye konsekvensgrader.
Positiv konsekvens	I sum er alternativet en forbedring for temaet. Delområder med positiv konsekvensgrad finnes. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.
Stor positiv konsekvens	Stor forbedring for temaet. Mange eller særlig store/viktige delområder med positiv konsekvens- grad. Kun ett eller få delområder med lave negative konsekvensgrader, og disse oppveies klart av delområder med positiv konsekvensgrad.

3. UTREDNINGSMØJLIGHETER OG TILTAKSBESKRIVELSE

Det skal kun utredes ett alternativ i tillegg til 0-alternativet. 0-alternativet utgjør referansealternativet og benyttes som sammenligningsgrunnlag. Alternativet som skal utredes er planlagt situasjon og benevnes alternativ 1/planforslaget.

3.1 0-alternativet – referansealternativet

Referanseåret som legges til grunn for 0-alternativet i analysen er 2022. 0-alternativet beskriver dagens situasjon og omfatter ikke tilgrensende planer under arbeid. I 0-alternativet inngår eksisterende bygningsmasse og uteareal til Storetveit skole og Storetveit barnehage, samt Storetveitmarken, Fløen parsellag, tilhørende vegsystem, varelevering og renovasjon.

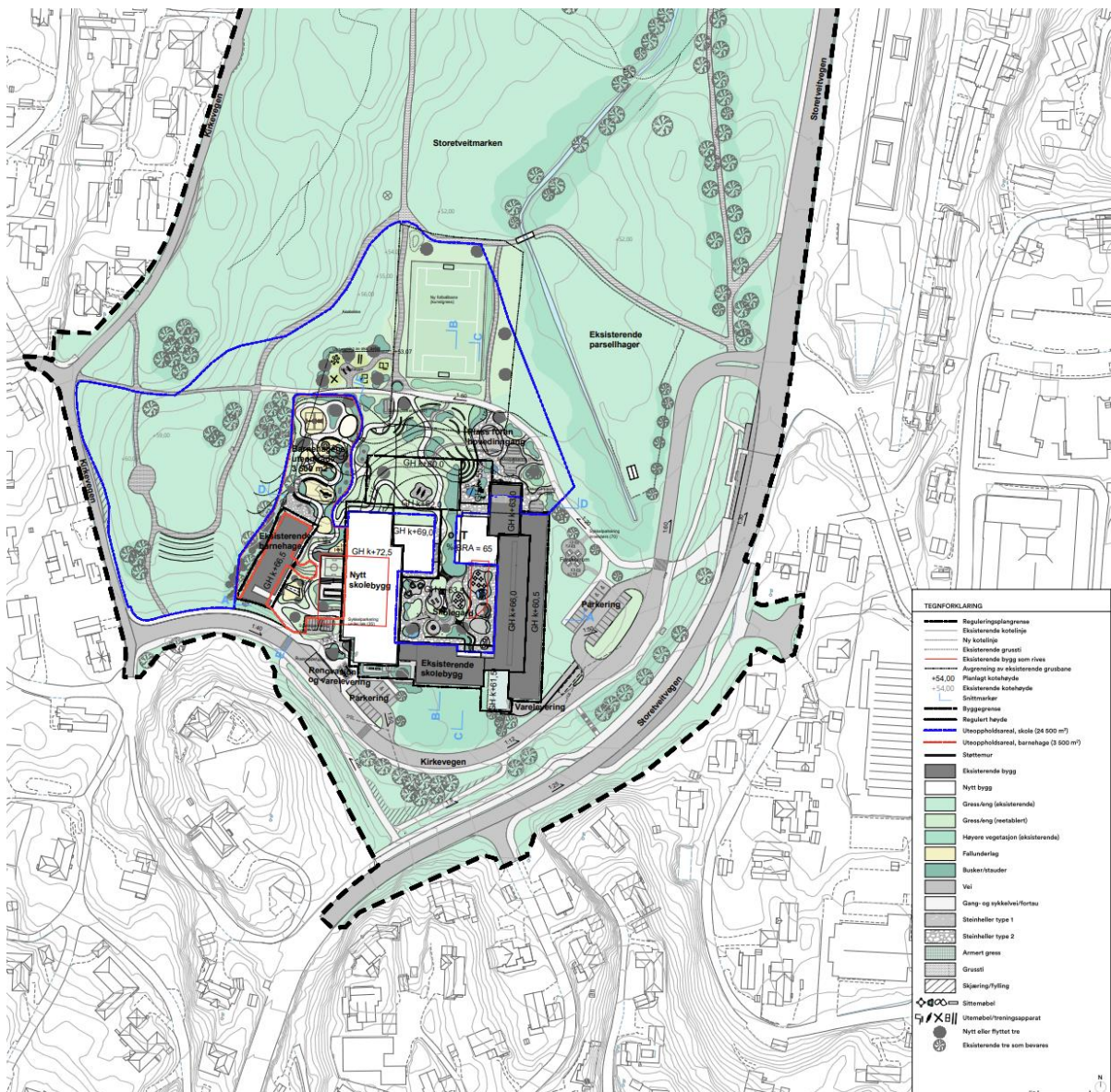


Figur 4 Flyfoto eksisterende situasjon (finn.no/kart)

3.2 Alternativ 1 – planlagt situasjon

Storetveit skole skal oppgraderes for å tilfredsstille gjeldende forskriftskrav og krav i skolebruksplanen 2021-2030. I tillegg skal elevkapasiteten økes fra 450 elever til 600 elever, og det skal bygges en flerbrukshall. Eksisterende gymsal/svømmehall skal rives.

Planforslaget har som hensikt å bedre dagens sikkerhet, innemiljø og trivsel i undervisningslokaler for Storetveit skole, ved å blant annet nå dagens standard for brannsikkerhet og inneklima. Bygg og utearealer skal tilgjengeliggjøres for alle ved universell utforming.

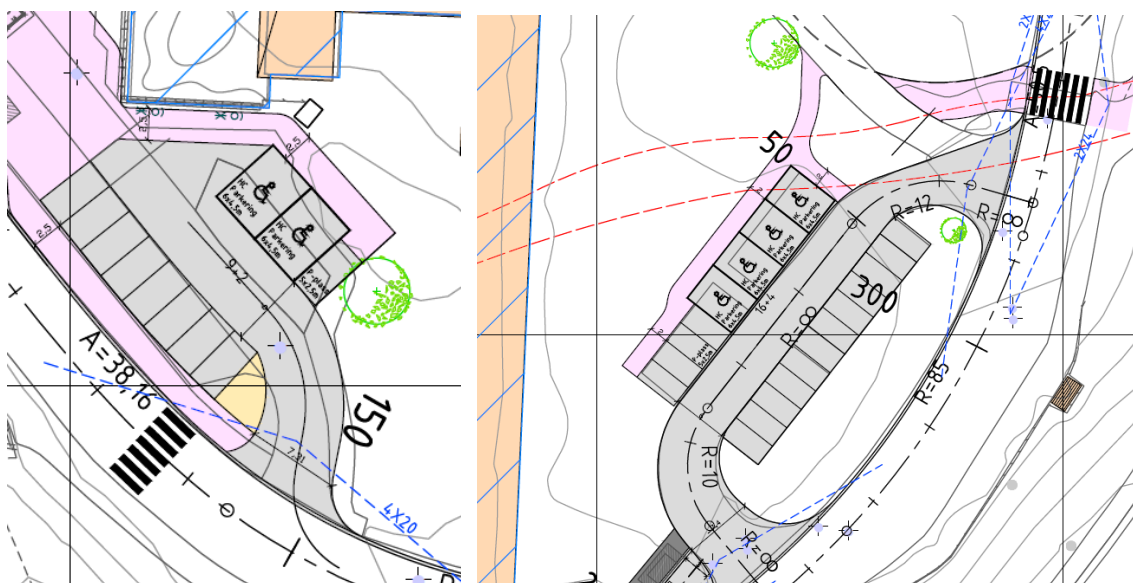


Figur 5 Foreløpig illustrasjonsplan fra juni 2024

3.2.1 Parkeringsdekning og trafikkmengder

Skolen har i dag ca. 450 elever og ca. 60 ansatte. Etter utbyggingen så vil skolen ha plass til 600 elever og 80 ansatte. Dette ville innebære en økning med omtrent 150 elever og 20 ansatte. Barnehagen, med 20 ansatte, skal også dekkes av den totale parkeringsdekningen.

Planforslaget legger opp til 31 parkeringsplasser til skolen og barnehagen. Dette innebærer en reduksjon av antallet parkeringsplasser med 8. I sum etableres det 6 HC-plasser.



Figur 6 Bilparkering i vest og øst

Situasjonen for ansattparkering vil derfor endres på følgende måte fra eksisterende til ny situasjon:

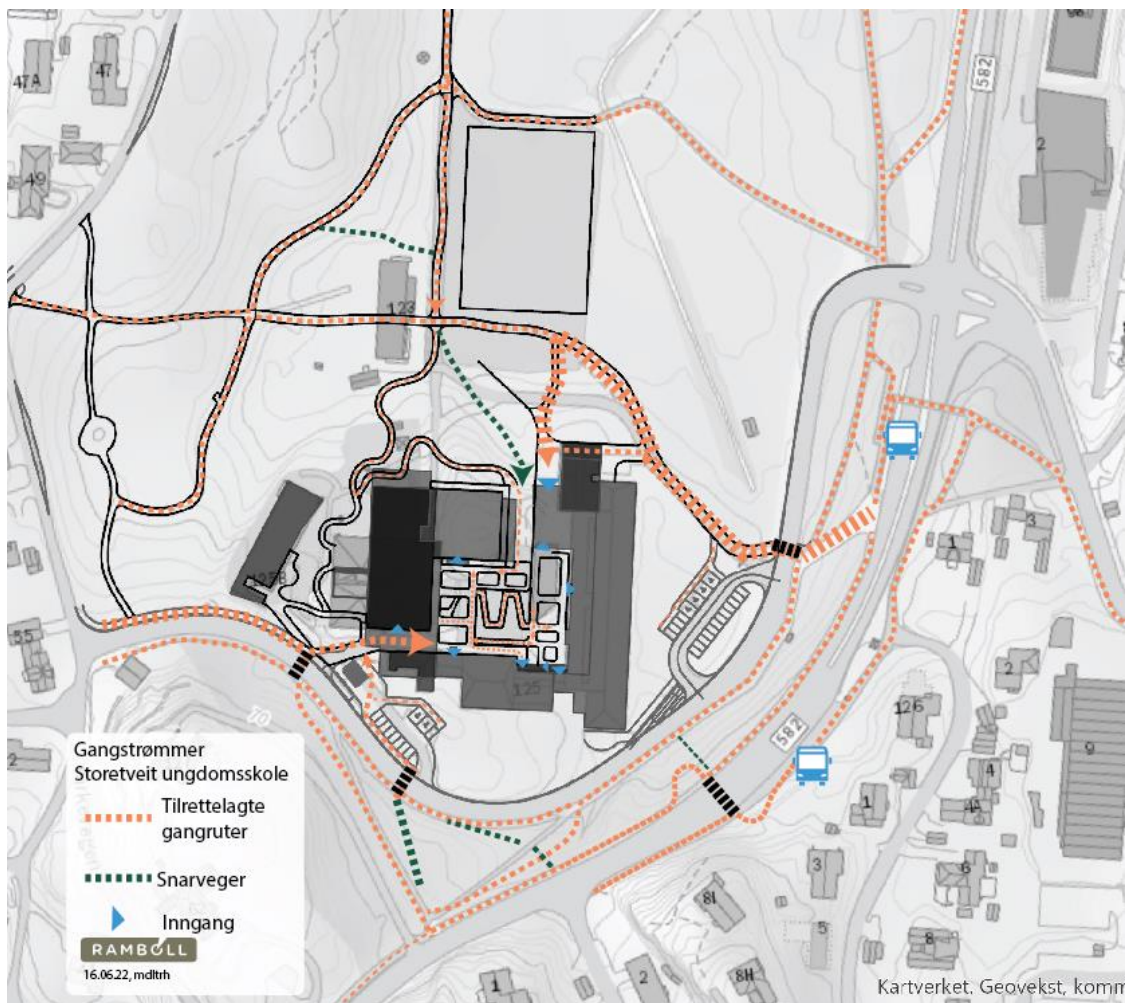
Dagens situasjon:	60+20 ansatte og 39 p-plasser	Innebærer at ca. 50 % av de ansatte har p-plass ved skolen/barnehagen
Framtidig situasjon:	80 + 20 ansatte og 31 p-plasser	Innebærer at ca. 30 % av de ansatte har p-plass ved skolen/barnehagen

I realiteten vil parkeringsdekningen for ansatte være enda lavere, da en del av plassene må reserveres for levering og henting i barnehagen.

I forbindelse med trafikkanalysen er dagens og fremtidig trafikkmengde som følger av planforslaget beregnet. Utvidelse av skolen antas å gi en minimal trafikkvekst, selv om antallet elever og ansatte økes, da parkeringsdekningen for ansatte reduseres. Ansattes bilkjøring vil ikke øke, da denne er styrt av antall parkeringsplasser som anlegges og antallet p-plasser reduseres med noen plasser. Trafikk ifm. bringing/henting antas å få en liten økning, men varelevering vurderes å holde seg omtrentlig på dagens nivå. Oppsummert vil ny skole generere ca. 200 bilturer/døgn. Dette er i praksis ingen endring i trafikkmengder i forhold til eksisterende situasjon. Dette forutsetter at parkering forbudt langs Kirkevegen fungerer som tiltenkt i en fremtidig situasjon, samt at andelen elever som blir kjørt til skolen er lav.

3.2.2 Gående og syklende

Dagens gangadkomster til skolen, til gangfelt i øst og i vest (ved barnehagen) beholdes. Det suppleres med et nytt gangfelt i sør/vest, ved innkjøring til parkeringsplassen i vest. Det etableres gangsoner ved parkeringsarealer, hente/leveringslommer og varelevering/renovasjon som leder de gående utenom konfliktpunktene. Figur 7 viser gangstrømmer til skolen med ny utforming av byggene og utearealene.



Figur 7 Gangstrømmer til skolen, planforslag

Krav til sykkelparkeringsplasser i KPA ligger på 32 sykkelparkeringsplasser pr. 10 årsverk for skoler og 4 sykkelparkeringsplasser pr. 10. barn i barnehagen. I planforslaget er det illustrert at det kan etableres sykkelparkering iht. normen fra KPA. Sykkelparkering for ansatte skal være tyverisikker og under tak.

I planforslaget er det lagt opp til 1 sykkelparkeringsplass pr. 10 barn i barnehagen, siden dette er normen i gjeldende reguleringsplan for Storetveit barnehage.

Rekkefølgekravet knyttet til etablering sykkelparkering for skolebygget er satt til 2/3 av kravene fra KPA, men at det skal sikres areal for utvidelse av sykkelparkeringskapasiteten ved behov.

Sykkelparkering ved skolen skal også betjene syklende til idrettshallen.

Se Figur 8 for lokalisering av de ulike sykkelparkeringsplassene.

3.2.3 Varelevering og renovasjon

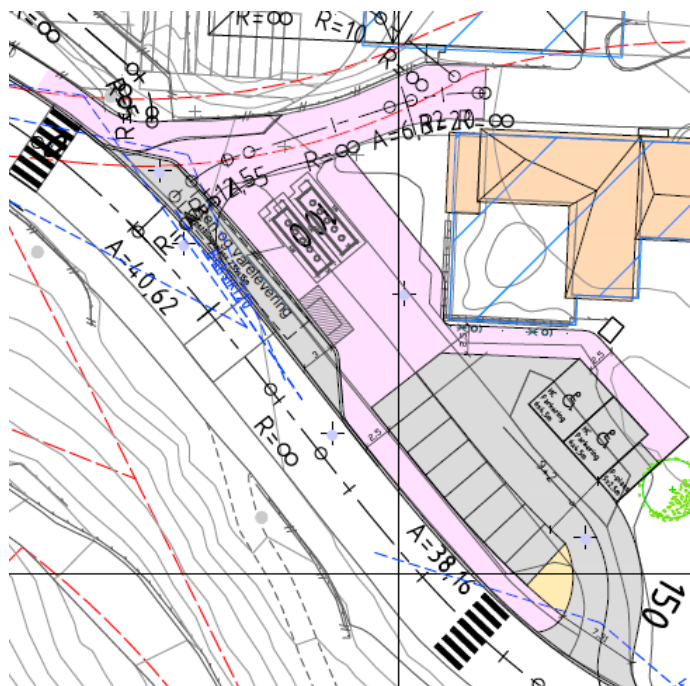
15/37

Varelevering til barnehagen og renovasjon til skole og barnehage er samlokalisert i vest, i en vareleveringslomme. Det settes av areal mellom lommen og renovasjon av hensyn til containere i lift-o-mat løsning som skal trilles bort til renovasjonsbilen. En vil også kunne bruke dette arealet for transport av varer til barnehagen.

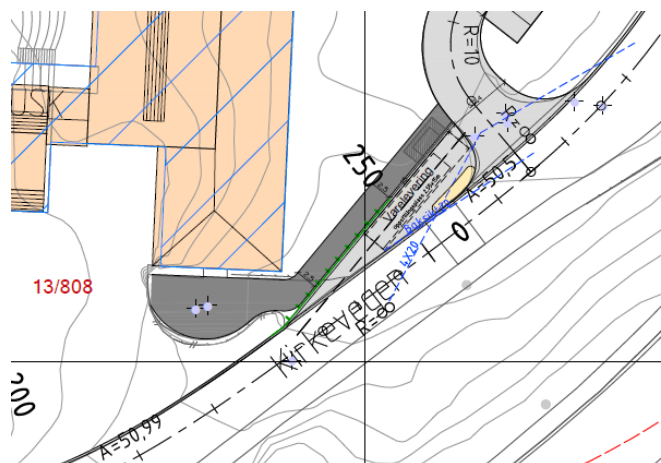
Gående fra fortau ledes forbi punktet ved gangareal mot skolen. Gangtrafikk mellom lommen og renovasjon kommer til å forekomme, men når det foregår varelevering eller henting av avfall har gående et alternativ mellom renovasjon og skolebygget.

Lommen utformes slik at det er mulighet for utrykningskjøretøy å kjøre inn mot skolen. For å sikre at uvedkommen trafikk avvises, kan det suppleres med pullert.

Varelevering til skolen er lagt til lomme etter snusløyfen for parkering til skolen, for å ivareta gangavstand til varemottak, redusere inngrep på eksisterende grøntareal og beholde dagens parkeringsplasser.



Figur 9 Lomme for renovasjon og varelevering ved barnehagen



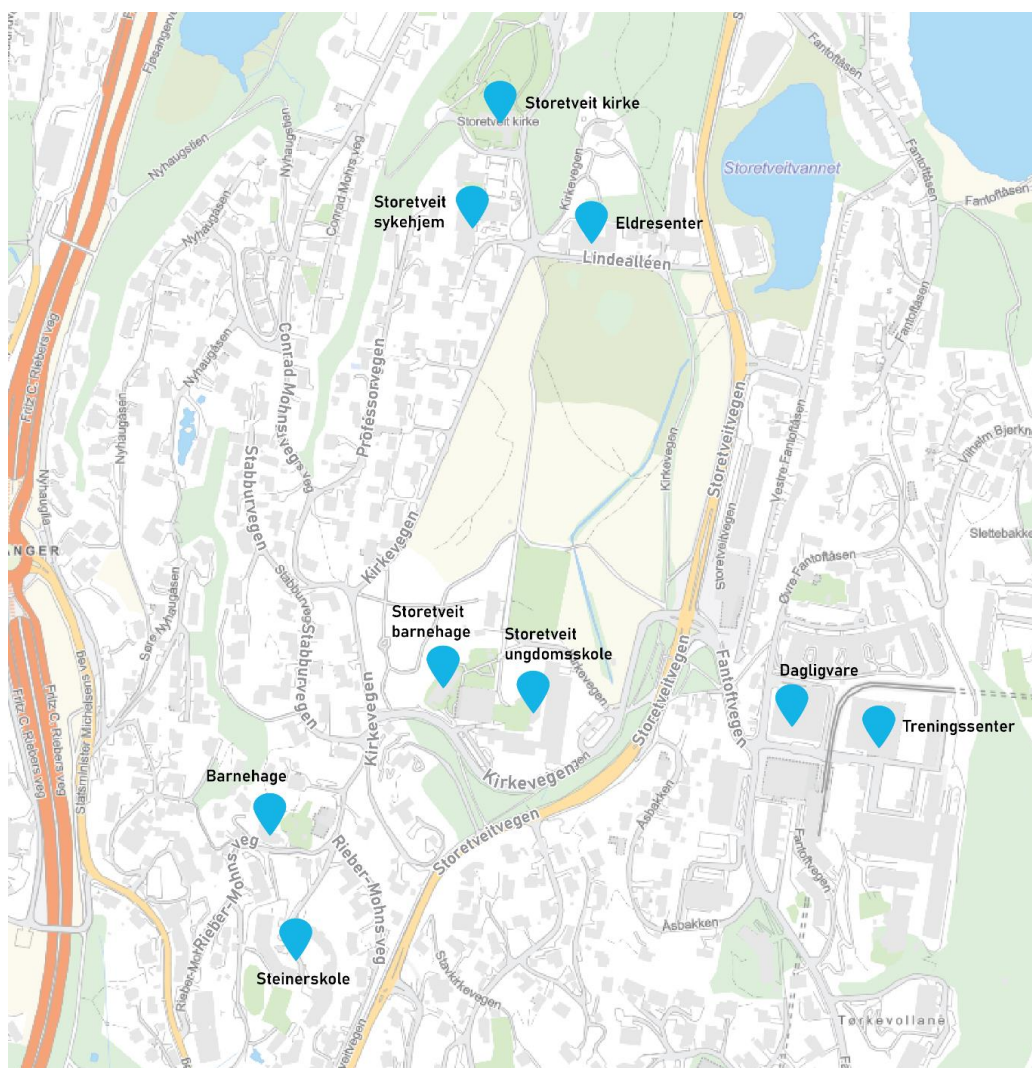
Figur 10 Varelevering

4. KUNNSKAPSGRUNNLAG

Trafikkanalyse og mobilitetsplan for Detaljregulering av Storetveit skole danner grunnlaget for beskrivelsene og vurderingene i denne konsekvensutredningen.

4.1 Dagens situasjon og området

Storetveit ungdomsskole ligger i Kirkevegen, vest for Fantoft. Raskeste adkomst med bil til Storetveit fra Bergen sentrum er enten via E39 til Minde, deretter fv. 532 til Storetveit, eller via fv. 585, Haukeland sykehus og Hagerups veg. Avkjøring fra Storetveitvegen til Kirkevegen er lysregulert. Det er en gangbru over fylkesvegen.



Figur 11 Vegnett og oversikt over skoler, barnehager og servicetilbud i nærområdet

Kirkevegen er samleveg for en rekke mindre boligkater dersom man kommer fra sør eller vest, delvis også fra nord. Boligene lengst nord i Kirkevegen, samt eldresenteret, kirka og sykehjemmet har korteste og raskeste adkomst via Lindealleen. Lenger nord i Conrad Mohns veg vil det etter hvert også være raskere å benytte denne når man kommer nordfra.

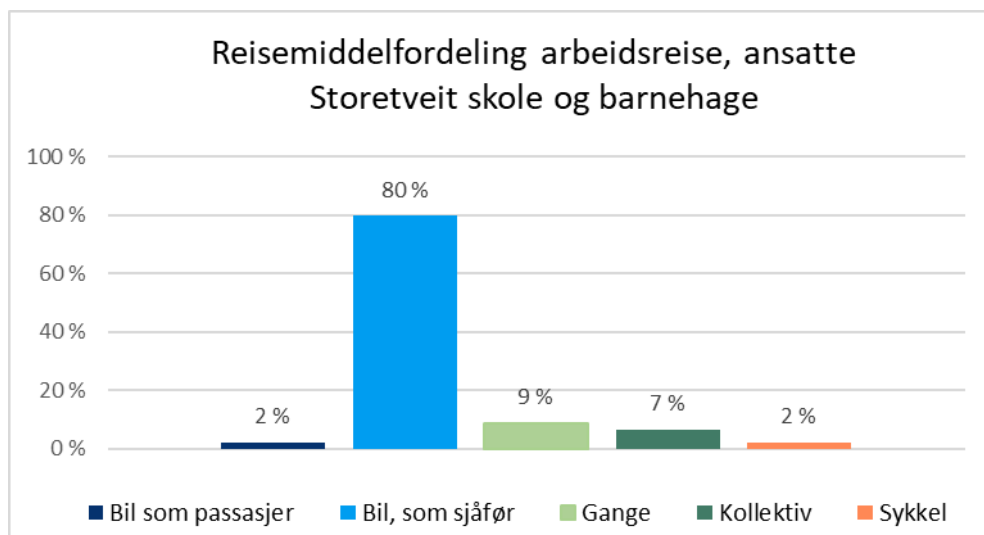
4.2 Kunnskap og kilder

Det har blitt innhentet informasjon fra følgende kilder for å kartlegge områdets verdier:

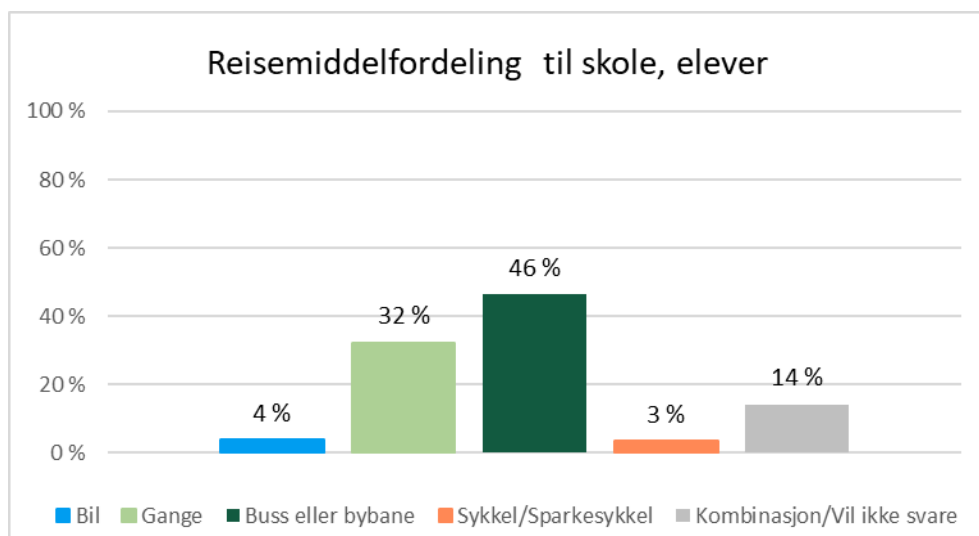
- *Barnetråkk på Paradis skole Montessoriskole Rudolph Steinerskole*. Bergen kommune, 2008/2009.
- *Barnetråkk på Slettebakken skole*. Bergen kommune, 2009.
- Reisevaneundersøkelse og medvirkning
- Skiltplan
- Trafikktellinger og befarings
- Nasjonal vegdatabank (NVDB), Statens vegvesen

4.2.1 Reisevaner

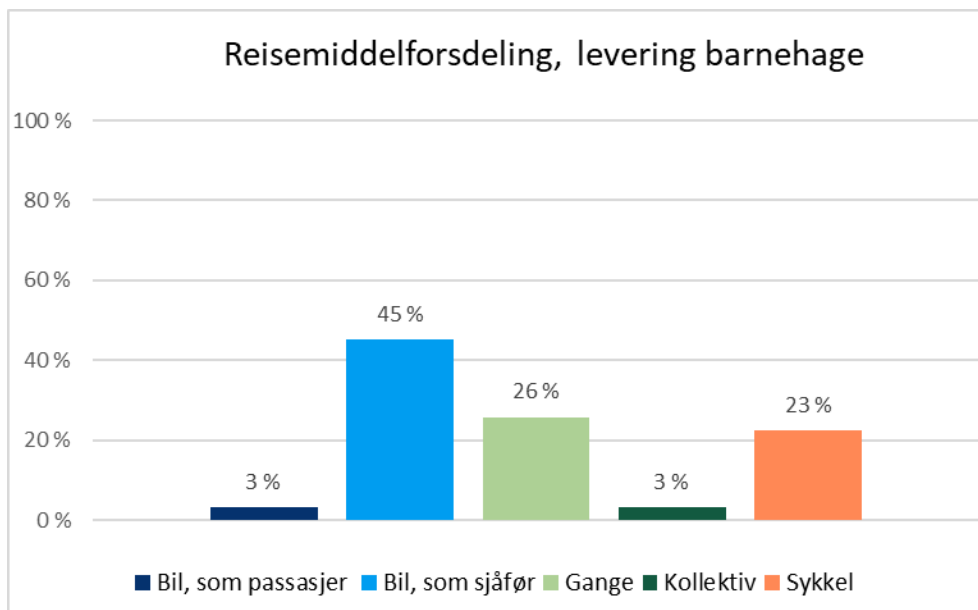
I forbindelse med Mobilitetsplan for Storetveit ungdomsskole (Rambøll, 2022), ble det gjennomført en reisevaneundersøkelse blant ansatte ved skolen og barnehagen, elever ved skolen og foresatte ved barnehagen. Følgende reisemiddelfordelinger ble funnet:



Figur 12 Reisevaner ansatte Storetveit skole og Storetveit barnehage



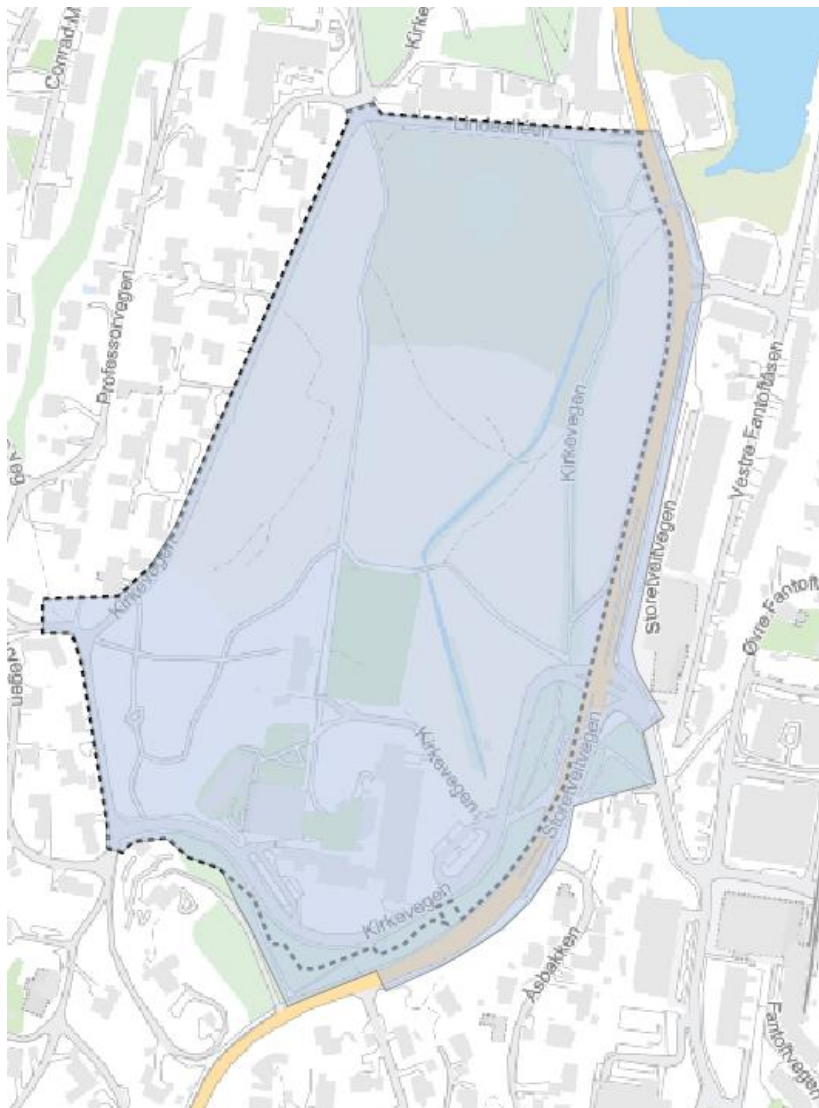
Figur 13 Reisevaner elever Storetveit skole



Figur 14 Reisevaner foresatte Storetveit barnehage

4.3 Influensoområde

I et større bilde, vil temaet mobilitet ha et svært stort influensområde, med tanke på nullvekstmålet, ansattes reiser til jobb og tilsvarende tema. Det er behov for å begrense influensområdet som vurderes til de mer direkte konsekvensene for tiltaket. Basert på kunnskapen om temaets verdier har influensområdet for tema mobilitet blitt definert til å omfatte Storetveitvegen og Fantoftvegen i kryss med Kirkevegen, samt holdeplasser langs Storetveitvegen ved planområdet og områdene med gangareal mot skolen mellom holdeplass og skolen. Lokalvegnettet på Storetveit, med unntak av Kirkevegen og Lindealleen er ikke inkludert da innvirkningene ikke går direkte på disse vegene, men kan få innvirkninger indirekte ved at de passerer området. Se Figur 15.



Figur 15 Oversikt over influensområde for tema mobilitet

4.4 Delområder

For tema mobilitet blir er følgende tema benyttet for å avgrense delområdene:

- Tilgjengelighet for gående og syklende
- Tilgjengelighet for motorisert trafikk

Det er også sett på funksjonene for de ulike ferdselsforbindelsene, som grunnlag for å dele opp området. I tillegg er trafiksikkerhet og parkeringsdekning egne deltema.

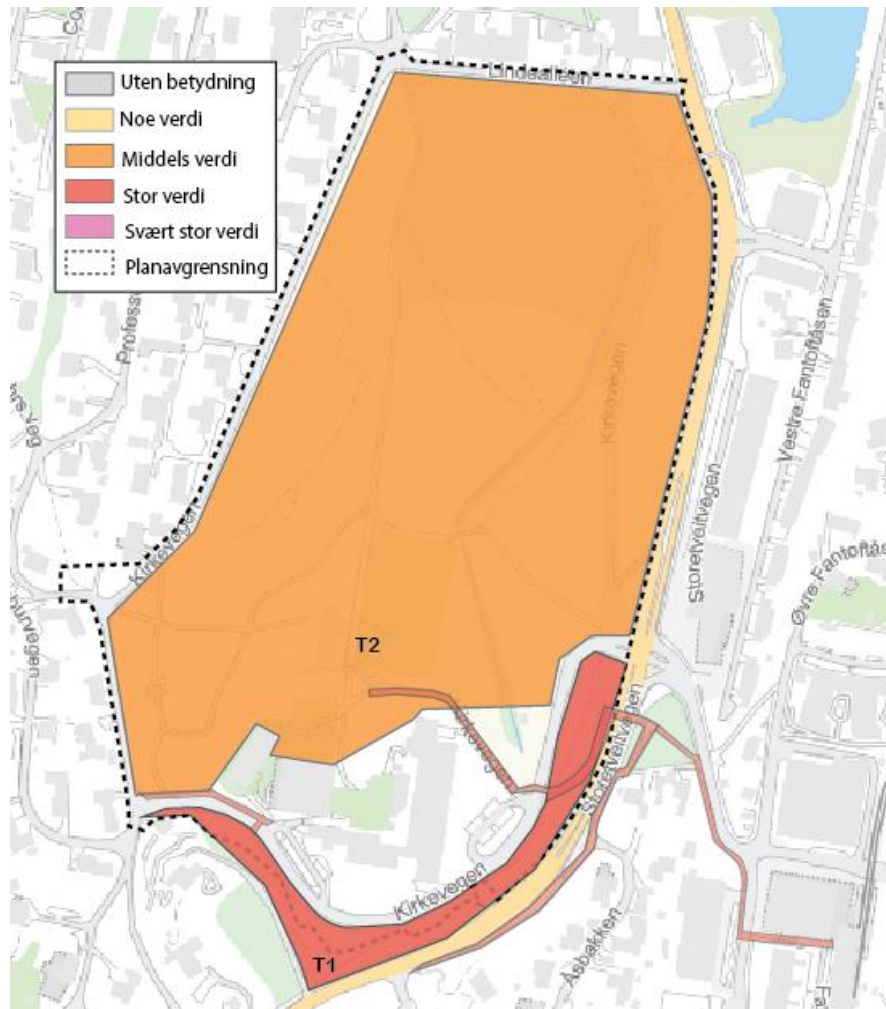
Delområdene er tidligere utredet i trafikkanalyse og mobilitetsplan for Storetveit skole.

5. TRINN 1: VERDI, PÅVIRKING OG KONSEKVENNS FOR DELOMRÅDER

Trinn 1 av analysen omhandler temaets delområder med beskrivelse av verdien samt vurdering av påvirkning og konsekvens i de ulike utbyggingsalternativene. Se metodebeskrivelse i kap. 0.

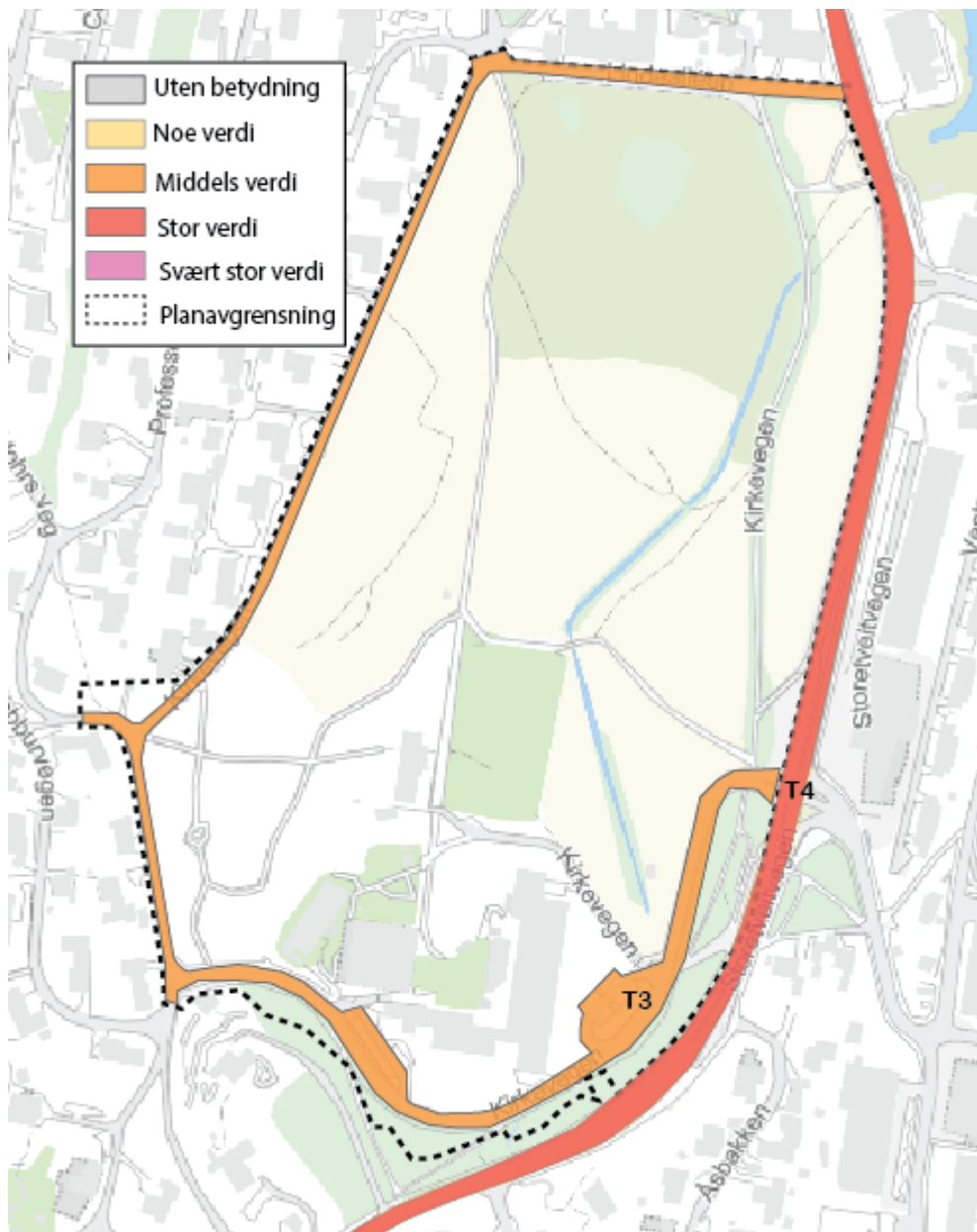
5.1 Verdikart

Figur 16 viser verdikart for tema fremkommelighet for gående og syklende.



Figur 16 Verdikart T1 og T2, gang- og sykkelforbindelser

Figur 17 viser verdikart for tema fremkommelighet for motorisert trafikk.

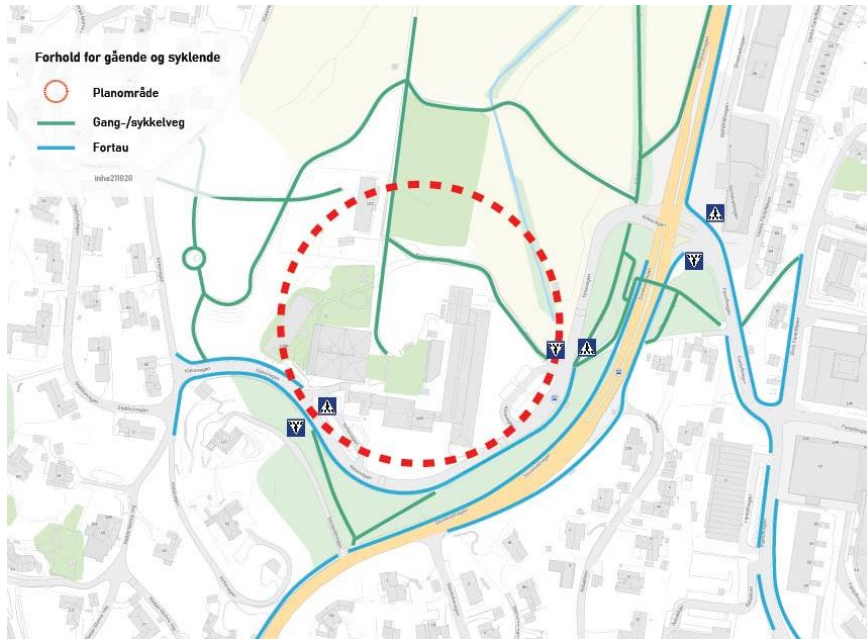


Figur 17 Verdikart delområde T3 og T4 motorisert trafikk

Det er ikke laget verdikart for delområdet T5 Parkeringsdekning og T6 trafiksikkerhet, da disse temaene ikke kan verdisettes i kart med samme metode. Se beskrivelse i avsnittene for disse områdene med begrunnelse for verdisetting.

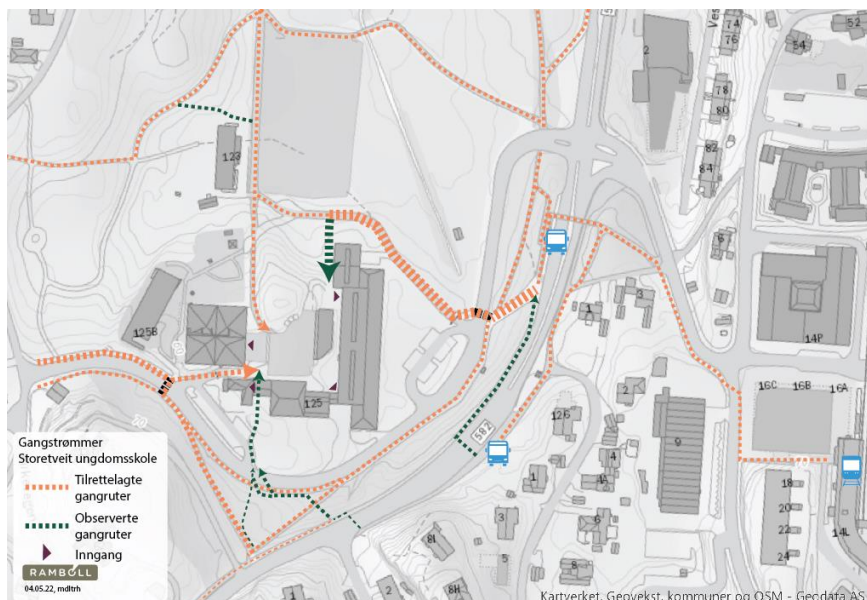
5.2 Delområde T1 tilgjengelighet gående og syklende fra sør for/langs Kirkevegen

Det er et godt utbygd gangvegnett i området, også via Storetveitmarken nord for skolen. Det er en rekke gangvegforbindelser til omkringliggende gangvegnett umiddelbart fra skoleområdet. Det er ingen egne sykkeltilbud i området, så syklende må benytte gang- og sykkelveger og fortau.



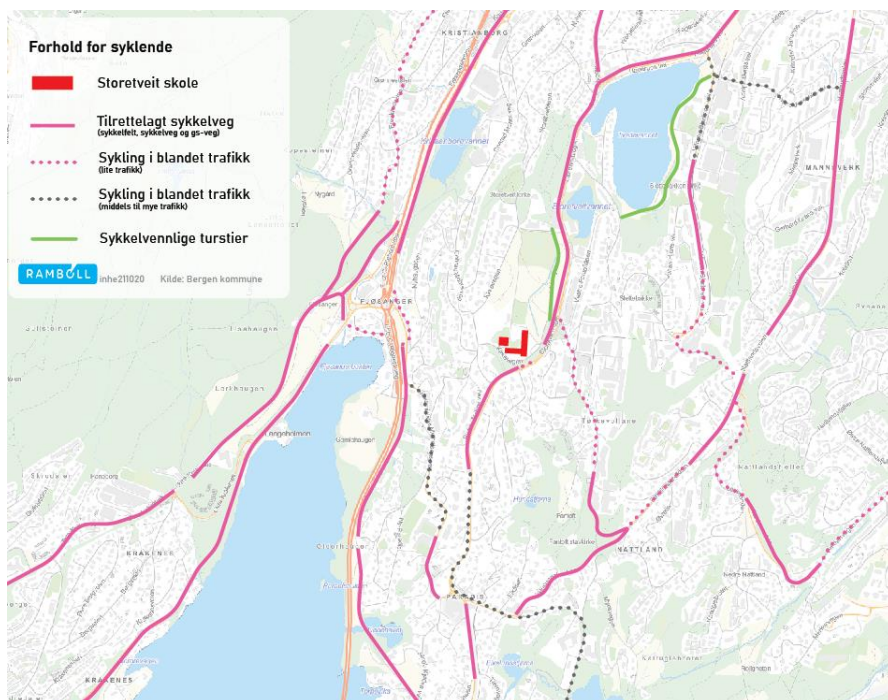
Figur 18 Gang- og sykkelveger (grønn) og fortau (blå) i området

Dagens fotgjengerstrømmer langs tilrettelagte ruter, samt observerte snarveier er vist i Figur 19.



Figur 19 Fotgjengerstrømmer, dagens situasjon

Det er ingen egne sykkeltilbud i umiddelbar nærhet til området, så syklende må benytte gangveger, gang- og sykkelveger og fortau. Figur 20 viser sykkeltilbudet på Storetveit og omkringliggende områder. Bergen kommune har definert tilrettelagt sykkelveg som *sykkelfelt*, *sykkelveg* og *gs-veg*. Det skilles med andre ord ikke mellom disse.



Figur 20 Forhold for syklende

Kartet viser at det er et hull i gs-vegnettet langs Storetveitvegen ved Storetveit skole. Statens vegvesen planlegger ny sykkelveg med fortau fra Minde til Storetveit. Der det i dag er hull i sykkelvegnettet ved Storetveit skole (langs Storetveitvegen) vil det bli sykkelveg med fortau. Gangforbindelsene mellom Storetveitvegen og Kirkevegen skal også forbedres (utvides og stigning i henhold til UU-krav), da de er smale i dag.

Tabell 7 Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde T1

Verdivurdering: Delområde T1 fremkommelighet gående og syklende fra sør for/langs Kirkevegen					
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi	
▲ Kort beskrivelse med verdibegrunnelse: Stor andel av elevene ved Storetveit skole kommer til skolen fra sør/øst, spesielt siden svært mange reiser kollektivt. Gangforbindelser til skolen fra sør for Kirkevegen og fra holdeplassene langs Storetveitvegen til skolen er derfor viktige forbindelser. Det er i 0-alternativet en del villkryssinger på disse strekningene. Fortau langs Kirkevegen er også innenfor delområdet, som er hoved tilbudet for elever fra øst og vest, også for ansatte og foresatte (ved bhg.).					
Tiltakets påvirkning					
Utbyggings- alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet

1	▲ Begrunnelse: Tiltaket ivaretar alle forbindelsene i eksisterende situasjon. Alternativet åpner for muligheten for å ivareta ønsket gangkryssing (tråkk) over Kirkevegen i kurven der det er observert at gående allerede ønsker å gå i dag (villkryssing). Det nye foreslåtte gangfeltet lander på fortau på nordsiden av Kirkevegen, og leder gående utenom parkering, varelevering og renovasjon inn mot skolen. Nytt gangfelt i forbindelse med bussholdeplassen gir kortere og tryggere tilrettelagt gangavstand mellom kollektivtilbud og skoleveg.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings- alternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
1	▲ Konsekvens settes til +						

5.3 Delområde T2, tilgjengelighet gående fra nord/via Storetveitmarken

For detaljert beskrivelse av gang- og sykkelforbindelser, samt trafikkregistreringer/observasjoner, se fagrapport Trafikkanalyse Storetveit skole og Mobilitetsplan Storetveit skole.

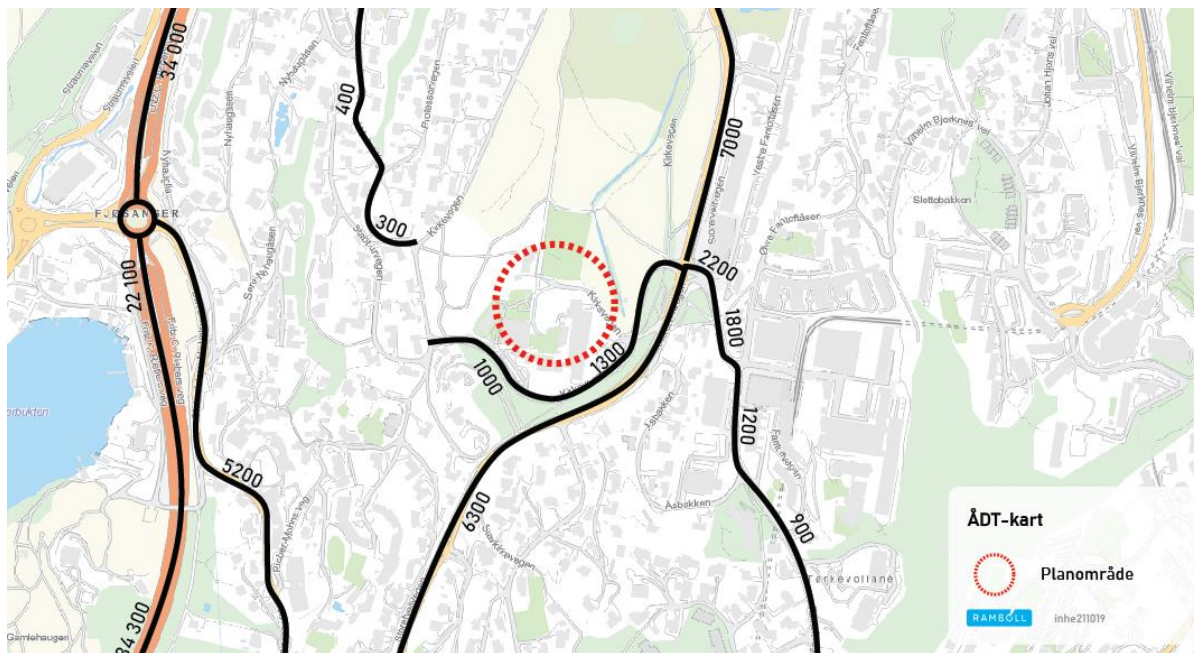
Tabell 8. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde T2

Verdivurdering: Delområde T2, tilgjengelighet gående fra nord/via Storetveitmarken							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Det er flere gangforbindelser til skolen via Storetveitmarken til skoen og barnehagen. Disse er viktige da de er separert fra biltrafikk, og oppleves trygge. Inn til skolegården er det en tilrettelagt adkomst, og ett tråkk fra nord. Antallet brukere er noe lavere enn adkomstene fra sør, da det stort sett brukes av elever/ansatte/foresatte som bor i nærområdet.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggings- alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
1	▲ Begrunnelse: Gangforbindelsene fra Storetveitmarken opparbeides med hensyn på universell utforming, og det blir flere og bedre koblinger til skolen enn i referansesituasjon. Tilrettelagt kryssing over Kirkevegen like ved kryss med Storetveitvegen har en lang kryssingsbredde. Det forventes noe økning i gående her, og punktet utbedres ved å legge inn trafikkøy for å redusere kryssingslengden.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings- alternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
1	▲ Konsekvens settes til +						

5.4 Delområde T3, tilgjengelighet motorisert trafikk innenfor plangrensen (Kirkevegen)

Figur 21 viser ÅDT i området, hentet fra NVDB (Norsk vegdatabank). I NVDB er det kun registrert ÅDT for Storetveitvegen, Fantoftvegen og Conrad Mohrs veg. Resterende trafikkmengder er beregnet basert på trafikktellinger.

Tungtrafikkandelen antas å være lav, rundt 2 %. Vegnettet videre vestover fra Storetveit skole er smalt og lite fremkommelig for store kjøretøy.



Figur 21 ÅDT på nærliggende vegnett

Kirkevegen er hovedvegen forbi skoletomten. Fartsgrensen er 30 km/t og er supplert med fartsreducerende tiltak i form av humper forbi skolen. Vegbredden ligger på ca 6,5 m. Prosjektet omfatter også Kirkevegen videre mot nord forbi krysset med Conrad Mohrs veg og opp til Lindealléen. På denne strekningen skal det etableres møteplasser. Strekningen her er i dag svært smal, og man ser tydelig at det er kjørt på gressareal på østsiden av vegen, enten for å møtes eller for å parkere ifbm. Storetveitmarken. Trafikkmengden er beskjedent, da det i hovedsak er adkomst til boliger langs vegen, og den er lite attraktiv for gjennomkjøring.

Krysset med Conrad Mohrs veg er utflytende, og det knytter seg en tursti til Storetveitmarken fra krysset. Det er ikke fortau på strekningen, ettersom trafikkmengden er såpass lav. Det er noe dårlig sikt fra nord i krysset, for å se gående fra Conrad Mohrs veg til turstien.

Varelevering til skole og barnehage har ikke en designert sone, grunnet ulik lagringsplass og manglende heis til alle etasjer i skolen. Derfor leveres varer til flere kanter av skolen, og dette innebærer noen ganger kjøring på skoleplassen.

Renovasjon for både skole og barnehage løses i vest, via parkeringsplassen, med egnet gjennomkjøring.

Tabell 9. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde T3

Verdivurdering: Delområde T3 tilgjengelighet motorisert trafikk innenfor plangrensen							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Kort beskrivelse med verdibegrunnelse: Adkomst til Storetveit ungdomsskole og barnehage skjer via Kirkevegen. Kirkevegen og Lindealléen er områdets adkomster ut mot Storetveitvegen. Kirkevegen er også samleveg for en rekke mindre boligater dersom man kommer fra sør eller vest, delvis også fra nord. Boligene lengst nord i Kirkevegen, samt eldresenteret, kirka og sykehjemmet har korteste og raskeste adkomst via Lindealleen. Lenger nord i Conrad Mohns veg vil det etter hvert også være raskere å benytte denne når man kommer nordfra. Kommunalt vegnett med viktige funksjoner og brukes av få til flere: middels verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggingsalternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
1	▲ Begrunnelse: Biltrafikkens fremkommelighet til området opprettholdes likt som dag. Planforslaget legger ikke opp til endringer i trafikkreguleringen eller vegbredder, og adkomst til de to parkeringsplassene opprettholdes omtrent likt som i eksisterende situasjon. Det forventes heller ingen trafikkøkning, og dermed ingen endringer i forhold til kapasiteten i vegnettet eller hinder av trafikken som har andre målpunkt enn skolen og barnehagen. Redusert parkeringsdekning gjør området noe mindre tilgjengelig med bil. Med lommer for varelevering og renovasjon, får de ikke snudd i området, og de ledes ut til Storetveitveien via Kirkevegen og Lindealléen. Faktisk rute vil være noe avhengig av hvordan leverandørene legger opp ruta, med stopp flere steder på en tur, men det er en viss sannsynlighet for at tungandelen langs Kirkeveien forbi Conrad Mohrs veg og videre nord kan øke noe. Noe risiko for at vareleverings-/renovasjonslomme blir benyttet til parkering og kan være til hinder for funksjonen og utrykning. For Kirkevegen fra kryss med Conrad Mohrs veg utbedres fremkommeligheten ved at det legges til rette for møteplasser langs vegen. I sum ubetydelig endring.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggingsalternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
1	▲ Konsekvens settes til 0						

5.5 Delområde T4, Storetveitvegen

Storetveitvegen er den nærmeste hovedvegen til planområdet med en ÅDT på 6300-7000 kjt/d. Storetveitvegen er en fylkesveg, med fartsgrense 60 km/t. Alle kryssinger for gående og syklende er planskilte med gangbroer. Krysset mellom Kirkevegen, Storetveitvegen og Fantoftvegen er signalregulert, med bussprioritering for buss nord/sør. Det er gangfelt over Fantoftvegen som er en del av signalanlegget. Høyresvingende biler fra sør inn mot Fantoftvegen har eget filterfelt, og det er et kort venstresvingefelt inn til Kirkevegen fra sør. Fra nord er det venstresvingefelt inn mot Fantoftvegen, mens trafikk rett fram og høyresvingende til Kirkevegen deler felt.

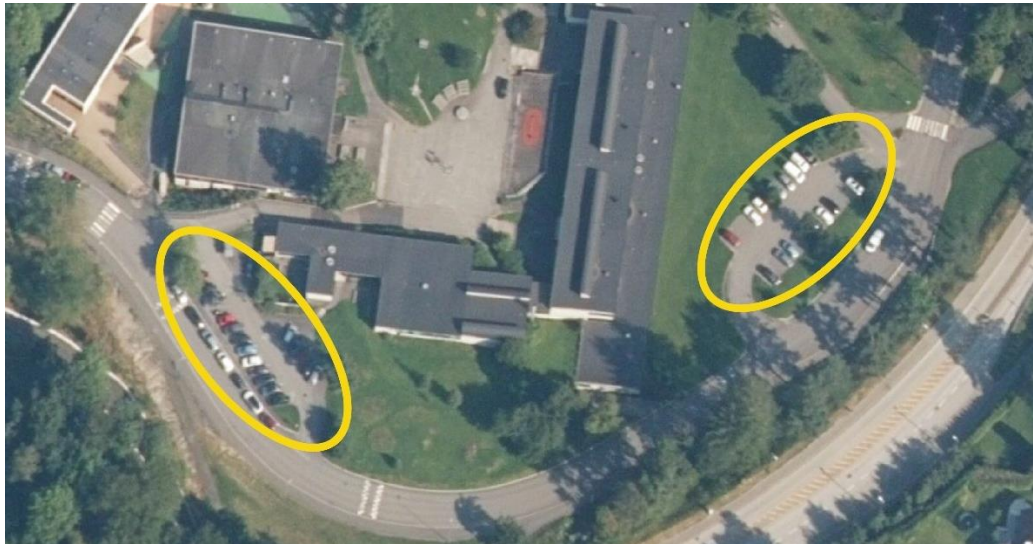
Ved Stavkirkevegen er det venstresvingefelt fra Storetveitvegen på ca. 30 m. Timetrafikken i rushretning langs Storetveitvegen ligger rundt 500-600 kjt/t, og det er ingen tydelige avviklingsproblemer langs strekningen. Det er selvsagt noe forsinkelser i forbindelse med signalanlegget med Fantoftvegen.

Tabell 10. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde T4

Verdivurdering: Delområde T4 Storetveitvegen					
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi	
▲					
Kort beskrivelse med verdibegrunnelse: Høyt trafikkert fylkesveg og viktig kollektivtrasé gir stor verdi for delområdet.					
Tiltakets påvirkning					
Utbyggings- alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet
1	▲				
	Begrunnelse: Det forventes ingen trafikkøkning fra alternativet, og dermed ingen endringer i forhold til kapasiteten i krysset med Storetveitvegen. Antallet gående og syklende langs og over Storetveitvegen vil øke. Det etableres nytt signalregulert gangfelt over Storetveitvegen sør for bussholdeplassen Fantoft i nordgående retning. Dette vil medføre økte forsinkelser. Nytt signalanlegg vil over Storetveitvegen medfører ekstra arbeid og kostnader med vedlikehold og drift av Storetveitvegen.				
Tiltakets konsekvens					
Utbyggings- alternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--
1	▲				
	Konsekvens settes til -				
	---	----			

5.6 Delområde T5, Parkeringsdekning bil

Det er 18 p-plasser på den vestlige siden, hvorav 1 er HC, og 21 plasser på den østlige siden av skolen; Totalt er det 39 p-plasser for bil. Droppsoner for skole og barnehage løses med de to parkeringsplassene i vest og øst. Ved henting/levering i barnehagen kan det også stå biler langs vegen.



Figur 22 Parkeringsplasser ved skolen

Gatebilder viser at parkeres langs fortauet i Kirkeveien, både sør og nord for skolen. Parkeringsdekningen i forhold til antall ansatte er ikke kjent. Det er siden rundt 2016 fjernet en rekke parkeringsplasser på sørsiden av Kirkeveien i forbindelse med bygging av fortau (se figur 7).



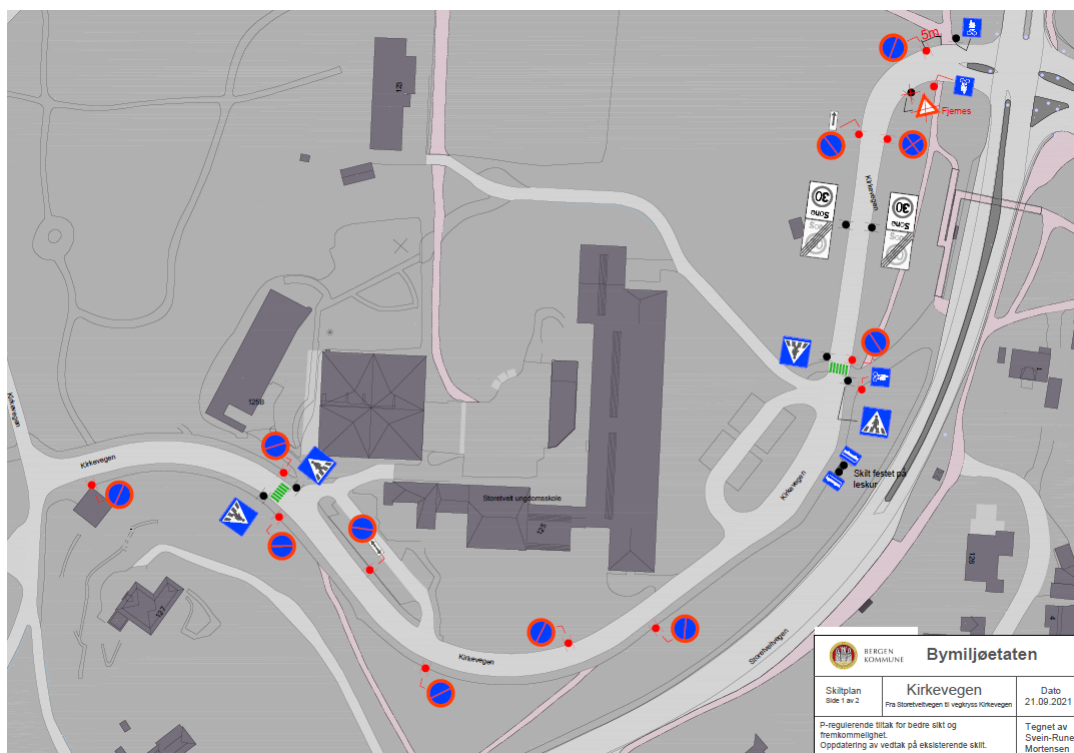
Figur 23 og Figur 24 Gateparkering langs Kirkeveien

Ved befaring ble følgende forhold ved parkering og levering av barn og elever observert:

- Det var til enhver tid 3-5 biler på parkeringsplassen i vest i forbindelse med levering i barnehagen
- Det var en del ansatte ved skolen som parkerte i vest. Ved kl. 08:30 var parkeringsplassen full.

- Det kom 5 foreldre med sykkel til barnehagen og en sykkelvogn stod låst til gjerdet ved barnehagen.
- Det var rett før skolen startet mange foreldre som leverte ungdomsskolebarn på parkeringsplassen i vest. De kjørte da inn på plassen, slapp av og kjørte ut igjen i motsatt ende. Det var også mange foreldre som slapp av i veien og stoppet langs den asfalterte rabatten og i kurven før overgangsfeltet i vest.
- Ved barnehagen var det flere biler som valgte å stoppe langs veien for å levere i barnehagen
- Det ble observert fulle parkeringsplasser både i vest og i øst ved observasjoner ettermiddag

Ny skiltplan for Kirkevegen er utarbeidet av Bergen kommune for å redusere omfanget av gateparkering langs Kirkevegen og er nylig innført. Planen tillater gateparkering i nordøstlig del av Kirkevegen etter svingen og fram til gangfeltet ved skolens parkeringsområde. Videre mot vest hindres parkering i gaten av nærhet til avkjørsler fram til parkering forbudt skilt i svingen like sør for skolen.



Figur 25 Vedtatt og innført skiltplan for Kirkevegen

Tabell 11. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde T5

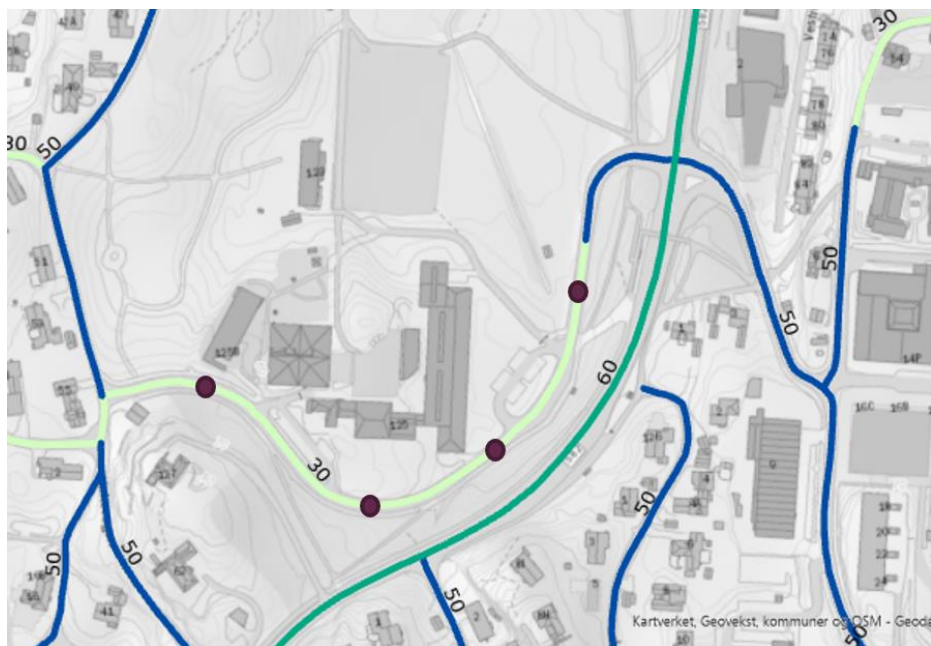
Verdivurdering: Delområde T5, parkeringsdekning bil				
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi
▲ Kort beskrivelse med verdibegrunnelse: Parkeringsplassene ved Storetveit skole og barnehage skal dekke behovet for de to funksjonene. Bruken av parkeringsplassene er høy, og de er stort sett fulle i løpet av skoletiden/åpningstiden for skolen. Kan benyttes for parsellhage og rekreasjon utenom åpningstid. Det er 39 parkeringsplasser i dag, hvorav 1 er HC parkering. Lokal betydning.				

Tiltakets påvirkning						
Utbyggings- alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet	
1	▲ Begrunnelse: Antallet parkeringsplasser reduseres fra 39 til 31. Antallet HC-plaser øker fra 1 til 6. Redusert parkeringsdekning er i tråd med nullvekstmålet, og løsningen er et resultat av fokus på fremkommelighet og trafiksikkerhet forgående og syklende. Dette vil tvinge ansatte til å endre reisemetode til jobb, som er i tråd med nullvekstmålet. Samtidig kan dette gi lengre reisetid for ansatte, og trekker ned. Reisevaneundersøkelsen tilsier at 80% av de ansatte er bilfører i dag, og antallet tilgjengelige parkeringsplasser i referansesituasjon er lavere enn antallet som oppgir at de kjører. Det betyr at en del ansatte parkerer andre steder, evt langs Kirkevegen. Med redusert parkeringsdekning er det økt risiko for villparkering langs Kirkevegen, selv om dette i referansesituasjon og i planforslag skal reguleres med skilt. Parkeringsplassene i vest skal også benyttes av barnehagen. Det er en risiko for at disse blir benyttet til langtidsparkering (dagsparkering), og ikke er tilgjengelige for henting/levering i barnehagen dersom disse ikke reserveres. Risiko for at vareleveringslommer blir benyttet som parkeringsplass.					
Tiltakets konsekvens						
Utbyggings- alternativ	+++ / +++++	+ / ++	0	-	--	---
1	▲ Konsekvens settes til -					

5.7 Delområde T6, Trafiksikkerhet

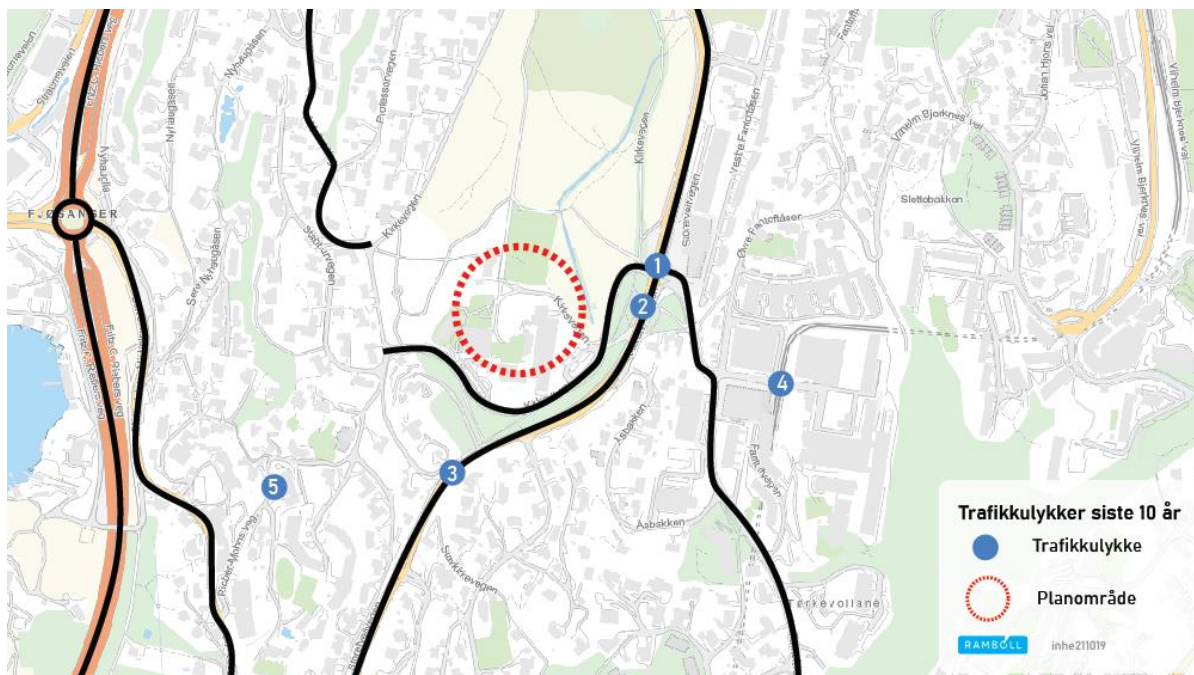
Fartsgrenser

Fartsgrenser i området er stort sett 50 og 30 km/t, men Storetveitvegen (fv. 532) har 60 km/t. Det er siden fortauet ble bygget etablert fire fartshumper forbi skoleområdet, markert med lilla prikker.



Figur 26 Fartsgrenser og fartsdempere

Det er registrert seks ulykker i området de siste 10 årene (siden 1. oktober 2011, NVDB).



Figur 27 Oversikt trafikkulykker siste 10 år

Punkt nr.	Ulykkesdato	Ulykkestype	Ulykkeskode	Andre forhold
1	13.03.2018	Fotgjenger	Fotgjenger krysset kjørebane for øvrig	Våt, bar veg. God sikt, opphold. Dagslys.

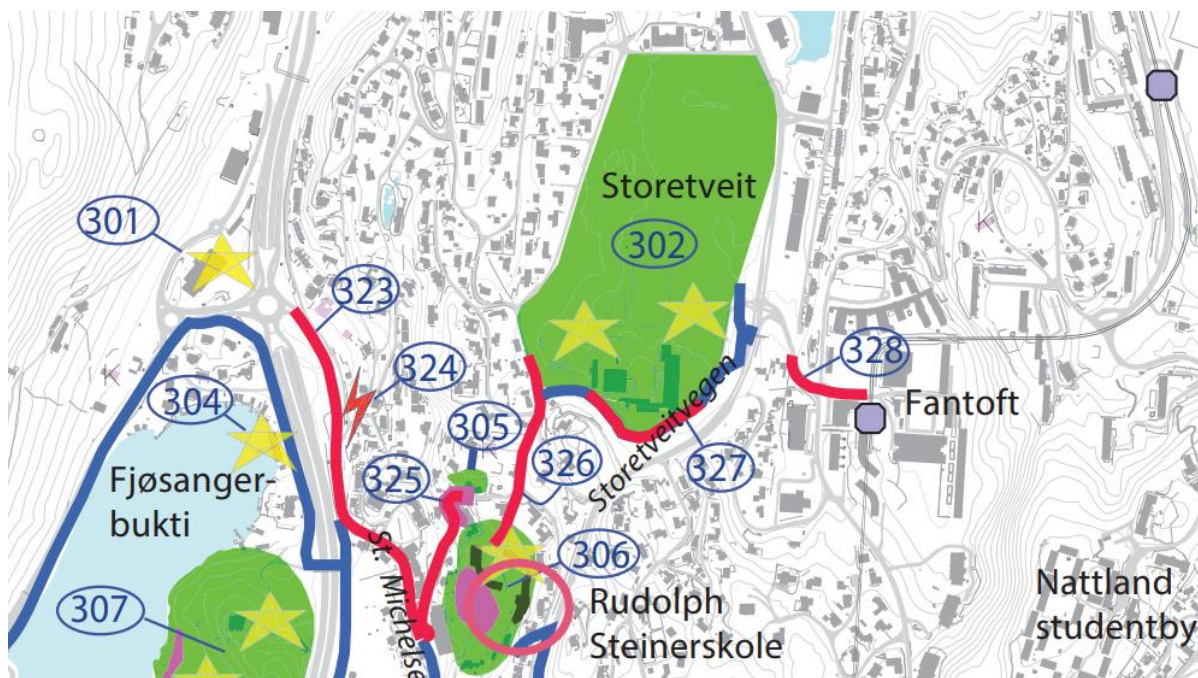
2	15.03.2019	Fotgjenger	Fotgjenger stod stille eller oppholdt seg for øvrig i vegbanen	Tørr, bar veg. God sikt, opphold. Dagslys
3	06.09.2012	Ulykke møteing	Møting i kurve	Våt bar veg. God sikt, nedbør. Dagslys.
4 (3 stk)	22.01.2011 26.10.2011 22.04.2013	Kryssende kjøreretning	Kryssende kjøreretning	Planovergang (bybanen)
5	26.11.2011	Andre ulykker	Påkjøring av gjenstand i kjørebane	Våt, bar veg. God sikt, nedbør.

Barnetråkk

Det finnes ingen barnetråkkregistrering for Storetveit skole, men det finnes en felles rapport¹ for Paradis skole, Rudolf Steinerskolen og Montessoriskolen, som ligger henholdsvis sør og nord for skolen. Registreringene er utført av barn på 6.-9. trinn ved de tre skolene. I rapporten er området rundt Storetveit skole pekt ut som et sted hvor barn trives og liker å oppholde seg. Dette gjelder spesielt friluftsområdet Storetveitmarken.

I registreringene for skoleveg spesifikt blir det imidlertid påpekt av elevene at det oppleves utrygt å ferdes forbi parkeringsplassen på Storetveit skole, da man som gående/syklende risikerer å bli rygget på. Krysset Kirkevegen x Storetveitvegen x Fantoftvegen oppleves også som utrygt, fordi det blir rød mann når bussen kommer. Dette gjør at man må løpe over vegen på rød mann for å rekke bussen. Vi antar at dette kan skyldes detektering av buss i bakken.

Figur 28 viser et utklipp fra rapporten.



Figur 28 Utklipp barnetråkk på Paradis skole, Montessoriskole og Rudolf Steinerskole

¹ Bergen kommune: Barnetråkk på Paradis skole, Montessoriskole og Rudolf Steinerskole, 2010

Tabell 12. Vurdering av verdi, påvirkning og konsekvens delområde T6

Verdivurdering: Delområde T6, trafikksikkerhet							
Uten betydning	Noe verdi	Middels verdi	Stor verdi	Svært stor verdi			
▲ Trafikksikkerhet handler om liv og helse, og har derfor svært stor verdi.							
Tiltakets påvirkning							
Utbyggings- alternativ	Forbedret	Ubetydelig endring	Noe forringet	Forringet	Sterkt forringet		
1	▲ Begrunnelse: Gangfelt over Kirkevegen ved hovedadkomst i øst foreslås utvidet fra 3m til ca 5 m, for å signalisere til bilister at de kommer til et område med mange gående. Gangvegen videre mot skolen utvides forbi eksisterende bom, hvor det i dag er svært smalt. Gangadkomst ved barnehagen opprettholdes som i dag, men dagens utkjøring for renovasjonsbil stenges fysisk av vareleverings- og renovasjonslommen. Her er det en del snikkjøring ut fra parkeringsplassen i dagens situasjon, som ikke vil være mulig i fremtiden. Det blir dermed mindre konflikt ved inngang til skole og barnehage i dette området. Sikt til fortau forbi vare- og renovasjonslommen er ivaretatt. Gående fra parkeringsområdet og fortauet ledes utenom området for varelevering og renovasjon, og er en forbedring fra dagens situasjon. Lommene gjør også at det ikke er behov for varebil og renovasjonsbil å rygge. Nytt gangfelt ønskes etablert der hvor gående er observert å allerede krysse vegen i dag utenom gangfelt, fra fortau på sørsiden av Kirkevegen i kurven, til dagens parkeringsareal. Det er ikke alltid at gangfelt gir økt trafikksikkerhet, men i dette tilfellet er det allerede flere kryssende i dette punktet. Ønsket er å samle de kryssende i dette området i et punkt, og gjøre atferden noe med forutsigbar. Gangfeltet lander på fortau ved parkeringen, på vestsiden av parkeringsplassen, slik at det er mindre konflikt med trafikk inn/ut av parkeringen. Gangfeltet reguleres ikke, men skal tas med til neste del av prosjektet. Varelevering til skolen foregår konfliktfritt med gangstrømmer. Lommen er dratt noe mot nord, for å sikre sikt for utkjøring fra parkeringsplassen ved skolen. Ikke behov for rygging for vareleveringsbil. Det legges opp til løsninger som separerer gangstrømmer fra parkerings-, vareleverings og renovasjonområdene. Redusert parkeringsdekning kan medføre økt gateparkering, og skape uoversiktlige situasjoner langs Kirkevegen. Særlig dersom parkeringsplassene ved barnehagen blir benyttet som langtidsparkering, og ikke blir tilgjengelig for levering/henting i barnehagen.						
Tiltakets konsekvens							
Utbyggings- alternativ	+++ /++++	+ /++	0	-	--	---	----
1	▲ Konsekvens settes til +						

6. TRINN 2: KONSEKVENSER AV ALTERNATIVER

Trinn 2 av analysen omhandler konsekvensvurdering av temaet for hele utbyggings-alternativer. Utbyggingsalternativene som konsekvensutredes er beskrevet i kap. 3.

6.1 Sammenstilling av konsekvenser

Tabell 13 viser konsekvenser for de ulike delområdene - overført fra trinn 1 i analysen (kap.0). Deretter er det gitt en samlet vurdering av konsekvenser for hvert utbyggings-alternativ.

Tabell 13. Sammenstilling av konsekvens for alle utbyggingsalternativer, tema mobilitet.

Fagtema mobilitet	Alt. 0	Alt. 1 Planforslag
T1 tilgjengelighet for gående og syklende fra sør for Kirkevegen	0	Noe forbedring (+)
T2 tilgjengelighet for gående og syklende fra Storetveitmarken	0	Noe forbedring (+)
T3 Tilgjengelighet motorisert trafikk innenfor planområdet	0	Ubetydelig (0)
T4 Storetveitvegen	0	Noe forverret (-)
T5 Parkeringsdekning bil	0	Noe forverret (-)
T6 Trafikksikkerhet	0	Noe forbedring (+)
Avveining		Trafikksikkerhet og fremkommelighet er avhengig av at vill-parkering langs Kirkevegen blir borte/håndtert.
Samlet vurdering	0	Positiv konsekvens
Rangering	2	1
Forklaring til rangering		Bedre forhold for myke trafikanter med planforslaget sammenlignet med referansesituasjon

7. KONSEKVENSER I ANLEGGSPERIODEN

Kirkevegen skal ikke endres, og det vil stort sett være mulig å opprettholde vegen med lik fremkommelighet som i dag. Ved etablering av renovasjon- og vareleveringslommer kan det være behov for å stenge ett felt i perioder. Trafikkvakt eller skyttelsignal kan etableres for å ivareta fremkommeligheten og trafiksikkerheten.

I byggeperioden antas elevene å være på midlertidig skole/brakkebygg, slik at det i hovedsak er adkomst til barnehagen og langsgående fotgjengere som må ivaretas. For gående i byggeperioden vil fortau på sørsiden av Kirkevegen, samt gangfelt og gangadkomst til barnehagen være tilgjengelig. Byggeperioden vil ha liten konsekvens for trafiksikkerheten for gående langs Kirkeveien da det sørlige fortauet og adkomstene til Storetveitveien opprettholdes, samt gangadkomstene til barnehagen. Anleggsgjerder må ikke være sikthinder mot gangfeltene/fortau, og det må sikres at lav hastighet overholdes, og at det er tilstrekkelig belysning ved gangfelt.

Levering av barn til barnehagen med bil blir utfordrende i perioden hvor parkering og renovasjonsområdet ved barnehagen opparbeides. Parkeringsplassen ved skolen kan benyttes av ansatte, og muligens foresatte dersom det opprettholdes en trygg gangrute til barnehagen. Det kan også være nødvendig å se på muligheter for midlertidig korttidsparkering langs Kirkeveien i enkelte perioder.

Adkomster til Storetveitmarken kan i stor grad opprettholdes som i dag, med unntak av strekningene inn mot skoleområdet/barnehagen og gangvegen fra skolens parkering som leder til skolen. Dersom gangvegen skal benyttes som anleggsvei, bør det tilrettelegges for en alternativ rute til Storetveitmarken.

Det vil være viktig å legge opp til ulike faser i byggeperioder som sikrer trygg adkomst til barnehagen, og unngå konflikt med anleggstrafikk på samme strekning.

Kryssing i plan sør for holdeplass vil være på plass før sykkelveg med fortau under bru etableres. Det er sannsynlig at gangbrua må stenges i byggeperioden. Med ny kryssing i sør så opprettholdes gangtilbud til skolen. Strekningen nord for holdeplassen fram til gang- og sykkelveg som leder til Fantoftvegen må bygges før strekningen under gangbroen, slik at adkomst til holdeplass og gang- og sykkelssystemet videre sør er ivarettatt.

8. AVBØTENDE TILTAK

KU-forskriften setter krav til hvordan forebygge skadevirkninger av et tiltak. Jmfør § 23 skal KU «beskrive de tiltakene som er planlagt for å unngå, begrense, istandsette og hvis mulig kompensere for vesentlige skadevirkninger for miljø og samfunn både i bygge- og driftsfasen».

Parkering/skilting langs Kirkevegen

I forbindelse med byggeplan vil det være nødvendig å se på plassering av parkering forbudtskilt, og sørge for at de dekker korrekt område med de endringene gjort for avkjøringer og vareleverings-/renovasjonslommer.

Ettersom nylig innførte parkeringsbegrensninger ble lite respektert, slik det ble oppfattet ved befaring, er det viktig at kommunen følger dette opp i en periode etter innføring.

Belysning

Alle gangfeltene til skolen og barnehagen bør suppleres med spotbelysning.

Opphøyd gangfelt

Gangfelt over Kirkevegen ved adkomst i øst bør opphøyes. Det må da sees på behov/plassering av fartshumpen nord for gangfeltet, da den blir liggende for nært slik den ligger i eksisterende situasjon.

Parkering

For å redusere risiko for at parkeringsplassene for henting/levering i barnehagen blir benyttet som langtidsparkering, må et visst antall parkeringsplasser reserveres til dette formålet. Skiltes med korttidsparkering.

Skilte parkering forbudt i vareleverings-/renovasjonslomme ved barnehagen, for å sikre fremkommelighet for utrykning, og ivareta varelevering og renovasjon.

Ved begrenset antall parkeringsplasser for ansatte, anbefales det behovsprøvd parkering, hvor man må søke ved gitte kriterier for å få tildelt parkeringsplass. Dette gir forutsigbarhet for hvem som kan parkere ved skolen, og kan bidra til å redusere villparkering.

Tiltak fra mobilitetsplan:

I mobilitetsplanen er det utredet en rekke tiltak for å fremme endret transportmiddelbruk. Gjennomføring av tiltak forutsetter at skolen følger opp ved overtakelse av bygget. Når skolen utvides med nye ansatte og elever bør det drives holdningsskapende påvirkning i retning av å gjøre grønne transportvalg. Evaluering av flere Hjertesone-prosjekter i Bergen, gjennomført av TØI, konkluderer med at forankring hos skoleledelsen og holdningsskapende arbeid er viktige punkt for vellykket implementering. En rekke av tiltakene er implementert i reguleringsplanen. Av øvrige tiltak som ikke er implementert nevnes:

- Samordning vareleveranser
- Reiseinformasjon og reisekort kollektiv
- Tilrettelegging for parkering av større sykler (eks. lastesykler), sykkelvogner og lading av el-sykler
- Aktiv til jobben/skolen-aksjon
- Premiering av miljøvennlig reisemiddelvalg som sykkel
- Mekkeutstyr/enkelt verksted
- Vedlikeholdsavtale med sykkelreparatør

Se mobilitetsplan for ytterligere detaljer.