

Beregnet til
Veidekke

Dokument type
Rapport

Dato
April, 2023

HALSEN BARNESKOLE TRAFIKKANALYSE



HALSEN BARNESKOLE TRAFIKKANALYSE

Oppdragsnavn **Halsen Skole - trafikkanalyser**
Prosjekt nr. **1350052646-005**
Mottaker **Veidekke**
Dokument type **Rapport**
Versjon **0.2**
Dato **14.04.2023**
Utført av **Hanna Johansen**
Kontrollert av **Marte Dahl**
Godkjent av **Hanna Johansen**
Beskrivelse **Trafikkanalyse i forbindelse med reguleringsplanarbeid av Halsen barneskole**

Rambøll
Kobbegate 2
PB 9420 Torgarden
N-7493 Trondheim

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

Forsidebilde: *Skolegata x Evjevegen (foto: Rambøll)*

INNHALDSFORTEGNELSE

1.	Innledning	2
1.1	Bakgrunn	2
1.2	Planinitiativ	2
2.	Dagens situasjon	3
2.1	Arealbruk	3
2.2	Dagens barneskole og vegene rundt	3
2.3	Trafikkmengder	4
2.4	Gående og syklende	9
2.5	Trafikkulykker	12
2.6	Kollektivtilbud	13
3.	Referansealternativ (0-alternativ)	15
3.1	Trafikkmengder	15
4.	Ny situasjon	17
4.1	Planområdet	17
4.2	Trafikkgenerering	20
4.3	Endring i trafikk	21
5.	Trafikale konsekvenser	24
5.1	Kapasitet og fremkommelighet	24
5.2	Trafikksikkerhet	24
5.3	Kollektivtilbud	24
6.	Tiltaksbehov	25
7.	Sammendrag	26

1. INNLEDNING

1.1 Bakgrunn

Veidekke har engasjert Rambøll til å utføre en trafikkanalyse i forbindelse med reguleringsplan for ny Halsen barneskole i Stjørdal. Formålet med rapporten er å gi trafikkfaglig innspill til reguleringsplanen, og kartlegge eksisterende trafikk på nærliggende vegnett gjennom trafikktegninger. I tillegg skal det beregnes trafikk tall for fremtidig situasjon.

1.2 Planinitiativ

Planområdet ligger i Stjørdal sentrum i Stjørdal kommune. Tomta avgrensnes av Evjevegen i vest, Ole Vigs gate i sør, Stokkanvegen i øst og Skolegata i nord. Området ligger i sentrum med kort avstand til butikker og boligområder i sørvest, og skoler og områder for fritidsaktiviteter i nordøst. Ny Halsen barneskole skal bygges på samme området som eksisterende barneskole. Skolen skal utvides og dimensjoneres for 536 elever og 92 ansatte. Det skal også ses på trafikk tall ved full utvidelse av skolen, da det dimensjoneres for 700 elever og 92 ansatte.



Figur 1 Oversiktskart over planområdet i Stjørdal

2. DAGENS SITUASJON

2.1 Arealbruk

I planområdet kvartal finnes det i dag eksisterende Halsen barneskole, Halsen ungdomsskole, en skatepark, en fotball-/basketballbane, en grusbane og Bonitas (frivillig organisasjon). I tillegg ligger bussholdeplassen «Halsen ungdomsskole» i Ole Vigs gate. Like i nærheten ligger også Ole Vigs videregående skole og idrettshallen «Stjørdalshallen».

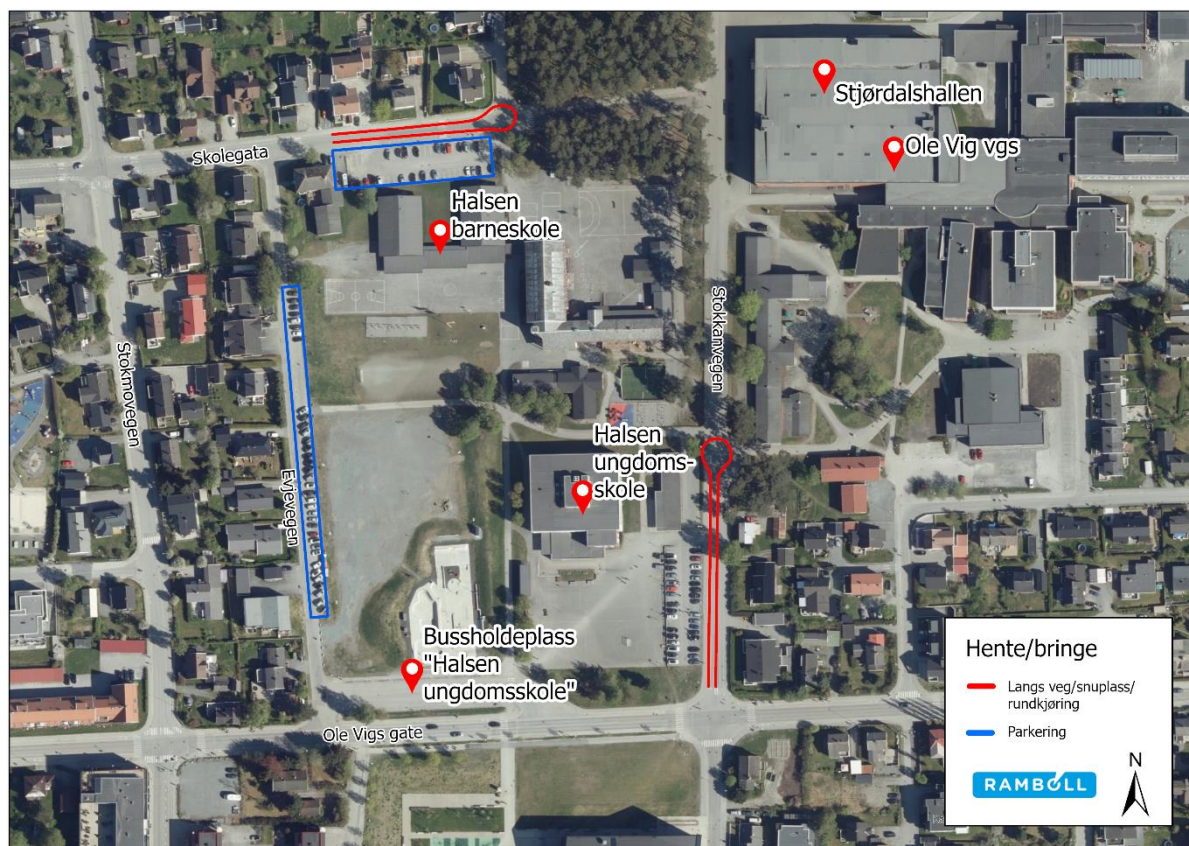
2.2 Dagens barneskole og vegene rundt

Eksisterende Halsen barneskole har rundt 400 elever og totalt 73 hel- og deltidsansatte. I dag er det 23 elever ved barneskolen som har tilbud om skoleskyss. Fri skoleskyss tilbys elever i 1. klasse som har over 2 km gangveg, og elever i 2.-10. klasse som har over 4 km gangveg. Det betyr at de fleste elevene bor innenfor en gangavstand på 4 km fra skolen. 4 km tilsvarer omtrent 6-7 minutter med bil.

Store deler av Stjørdal sentrum er bygget opp med kvartalsstruktur, der de fleste veglenker inn mot kryss står 90 grader på hverandre. Stjørdal sentrum og omegn anses som flate områder, med en fartsgrense på 30 km/t langs de fleste vegstrekningene i sentrum. Stjørdal vedtok i 2009 å bli en sykkelby, slik at de aktivt skal legge til rette for bruk av sykkel. Et tiltak som ble iverksatt var å etablere sykkelfelt i Ole Vigs gate, Skolegata og deler av Stokmovegen.

Det er etablert sykkelveg og gangareal i Skolegata øst for rundkjøringen Skolegata x Skogvegen, samt nordover fra snuplassen i Stokkanvegen, øst for ungdomsskolen. Sistnevnte benyttes som adkomstveg for bil til Stjørdalshallen ved større arrangementer. Nærmeste bussholdeplass er «Halsen ungdomsskole» som ligger i Ole Vigs gate. Varetransport foregår inne i skolegården, med adkomst via rundkjøringen i Skolegata.

Det er to hovedadkomster for kjøretøy til Halsen barneskole i dag; fra Stokmovegen i vest gjennom Skolegata eller fra Ole Vigs gate i sør gjennom Evjevegen. Det er inn- og utkjøring i begge vegene. Observasjoner tilsier at barna slippes av og hentes langs parkeringsområdet i Evjevegen, på parkeringsplassen sør for Skolegata, i og ved rundkjøringen Skolegata x Skogvegen, eller ved snuplassen øverst i Stokkanvegen sørøst for området (Figur 2).

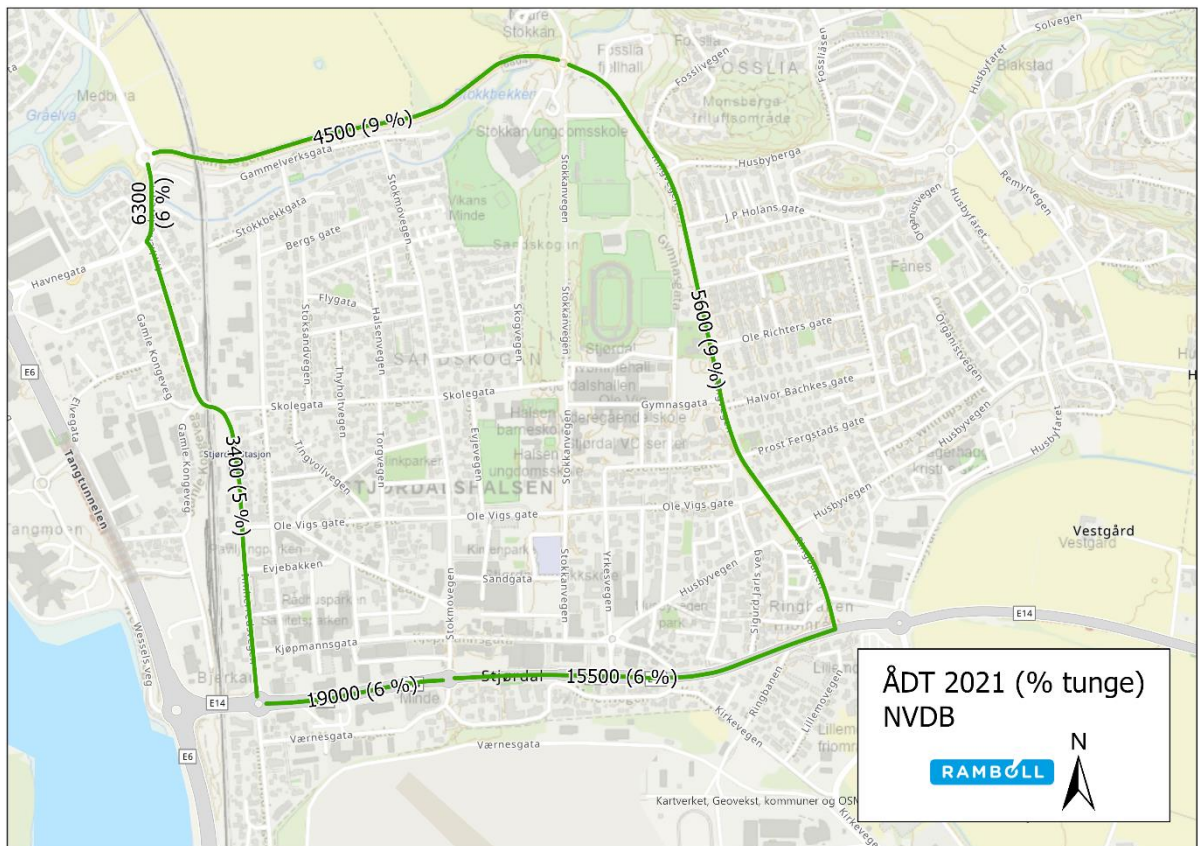


Figur 2 Områder som benyttes til hente/bringe i forbindelse med barneskolen

2.3 Trafikkmengder

Dagens trafikkmengder for fv 6806 Innherredsvegen, fv 6804 Ringvegen og E14 Mellomriksvegen er hentet fra NVDB (Nasjonal vegdatabank) og er basert på tellinger og skjønn, vist i Figur 3. Disse vegstrekningene omringer Stjørdal sentrum, men det finnes ingen trafikktegninger i sentrum som Rambøll har fått opplyst. Ingen av de kontinuerlige tellepunktene langs fv 6806 er i drift i dag.

Stjørdal kommune planlegger oppstart av kontinuerlige tellinger i flere kryss i Stokmøvegen i slutten av november/starten av desember 2022. Stokmøvegen regnes som hovedfartsåren i sentrum i retning nord – sør, slik at resultater her vil kunne sammenlignes med de veglenkene Rambøll har beregnet trafikk tall for.



Figur 3 ÅDT 2021 (NVDB)

Trafikktellinger - barneskolen

Rambøll har utført trafikktellinger i T-kryssene Skolegata x Evjevegen og Ole Vigs gate x Evjevegen, veglenker med adkomst til planområdet. Tidspunktet for snittellingene var tirsdag 01.11.22 kl. 10:00 til torsdag 03.11.22 kl. 10:00, hvorav krysstellingene ble gjennomført onsdag og torsdag morgen mellom kl. 06:45-08:45 og tirsdag og onsdag ettermiddag mellom kl. 14:00-17:00. Det er beregnet ÅDT (årsdøgntrafikk) basert på kontinuerlige snittellinger og rushtidstellingene i disse to døgnene, samt etter faktormetoden fra Statens vegvesens håndbok V714 - Veileder i trafikkdata, vist i Figur 4.

ÅDT = $\frac{\text{Registrert trafikkvolum}}{\text{Korreksjonsfaktor}}$

Hvor korreksjonsfaktoren (k) består av tre ledd: $k = d \cdot u \cdot \text{å}$

Hvor:

- d = døgnvariasjonsfaktorene
- u = ukedøgnvariasjonsfaktorene
- å = årsvariasjonsfaktorene

Figur 4 Beregning av ÅDT etter faktormetoden (SVV, 2014)

Veglenkene i begge kryssene anses å være M1-veger som håndbok V714 definerer som *by-/boliggate (samleveg med arbeidsreiser)*. Ved bruk av variasjonsfaktorer gitt i håndbok V714, er det beregnet en korreksjonsfaktor som er brukt til å beregne dagens ÅDT.

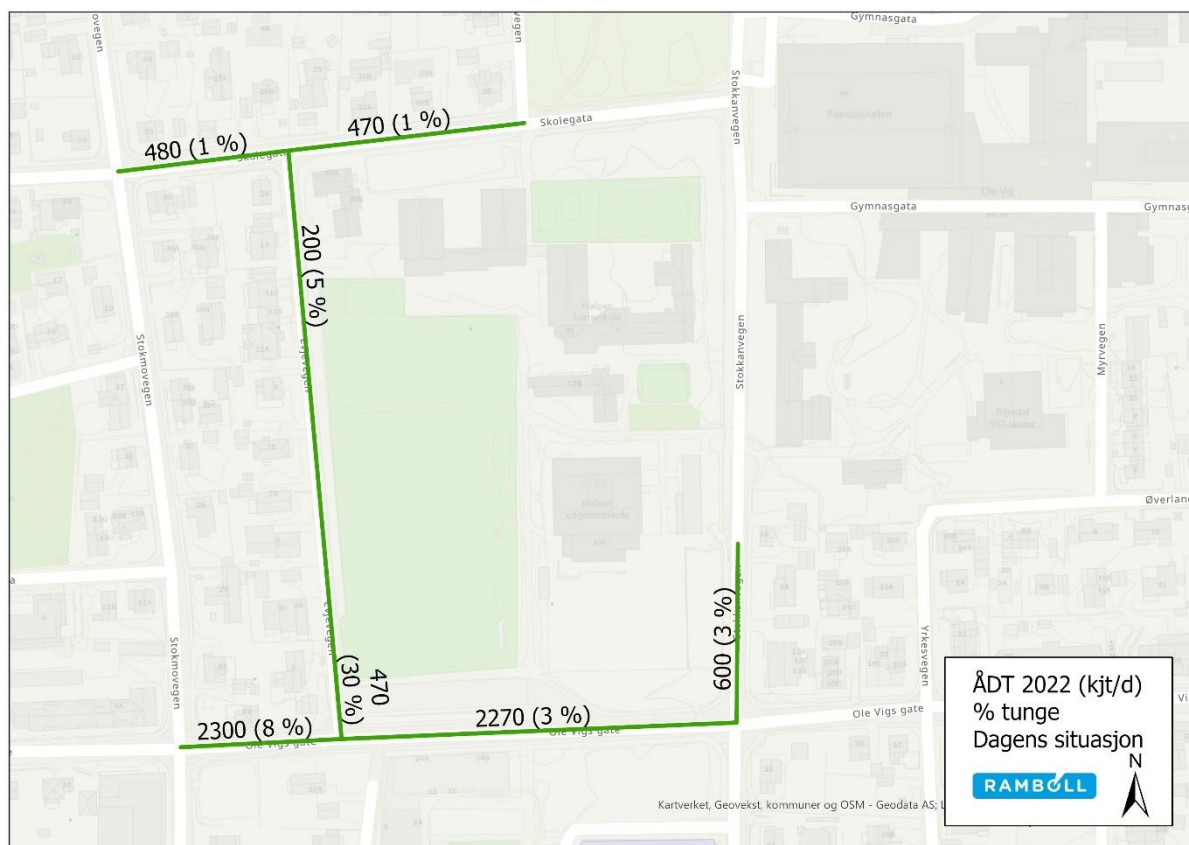
Trafikktellinger - ungdomsskolen

I tillegg til trafikktellingene gjennomført av Rambøll, har Stjørdal kommune satt ut telleutstyr i Stokkanvegen ved inn- og utkjøringen til ungdomsskolen i en periode på litt over 14 dager fra begynnelsen av februar 2023. I denne perioden var Stokkanvegen sør for krysset og Ole Vigs gate øst for krysset stengt for personbiltrafikk. Tellingene vil derfor avvike fra en normalsituasjon, og på grunnlag av dette er det gjort antakelser for å justere trafikktallene mot en mest mulig normal situasjon.

Det antas at stengingen i krysset Stokkanvegen x Ole Vigs gate i liten grad har påvirket biltrafikken for de ansatte, og i forbindelse med ettermiddags- og helgeaktiviteter. Stengingen kan ha påvirket kjøring av elever til og fra skolen, ved at flere kan ha blitt sluppet av og hentet et annet sted som ikke er blitt registrert på tellingene, eller at flere elever har kjørt buss eller gått.

Totalt er det registrert en gjennomsnittlig døgntrafikk på 437 kjt/d for en periode på 14 dager, fra fredag 03.02.23 til torsdag 16.02.23. Det er oppgitt at det er 325 elever og 47 ansatte ved ungdomsskolen, hvor det er telt 53 tilhørende parkeringsplasser. Det antas at alle ansatte kjører til skolen, som tilsvarer en turproduksjon på $47 \cdot 2 = 94$ turer. Elever som blir kjørt til og fra skolen genererer fire envegsturer, og resterende registreringer tilsvarer da at 85 elever blir kjørt, totalt 26 % av elevene. Antar videre at stengingen skaper et avvik på rundt 10 % fra normalsituasjonen, slik at 35 % av elevene blir kjørt i en normalsituasjon. Turproduksjon for elever i en normalsituasjon er dermed $114 \cdot 4 = 456$ bilturer.

I tillegg er det oppgitt at en andel av elevene som fyller 16 år siste året på ungdomsskolen kjører moped/scooter, lettmotorsykkkel, ATV, mopedbil eller traktor til og fra skolen. Dette vil hovedsakelig foregå når snøen er smeltet, fra omtrent mars til juni når skolen tar sommerferie. Ved å anta at en tredjedel av tiendeklassingene er gamle nok og har eget kjøretøy som kan benyttes, samt at denne trafikken vil foregå på hverdager, vil total ÅDT være maksimalt på rundt 15 kjt/d. Total turproduksjon for ungdomsskolen i en normalsituasjon rundes opp til å være omtrent 600 bilturer per døgn. Beregnet ÅDT for alle veglenker hvor det er gjennomført trafikktellinger er vist i Figur 5.



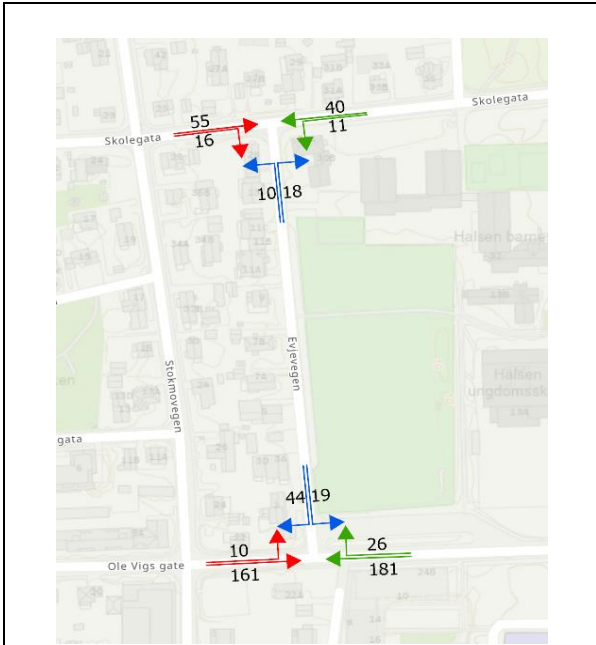
Figur 5 ÅDT 2022 med prosentandel tunge kjøretøy

Resultater trafikkteilinger

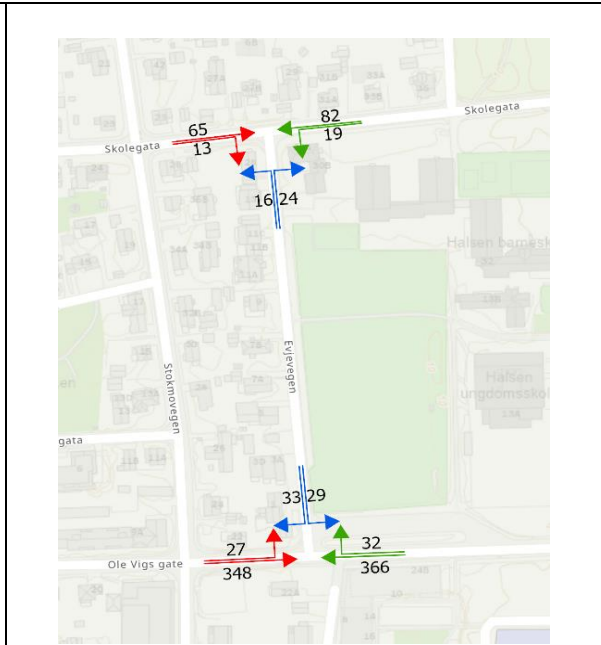
Prosentandelen tunge kjøretøy er relativt høyt sør i Evjevegen med 30 %. Dette skyldes at busser som kjører inn og ut fra bussholdeplassen er inkludert i trafikk tallene.

I både Skolegata og Ole Vigs gate er makstimen på morgenen kl. 08:00-09:00 og makstimen på ettermiddagen kl. 15:00-16:00. I de to døgnene hvor trafikkteilingene ble gjennomført, utgjorde trafikken i disse to makstimene per døgn i snitt 30 % av all trafikk i Skolegata. I Ole Vigs gate var tilsvarende tall 20 %. De døgnkontinuerlige teilingene viser at 50 % av all døgntrafikken i Skolegata ble registrert i de fem timene hvor det ble gjennomført rushtidstillinger. Tilsvarende var tallet 41 % i Ole Vigs gate. Figur 6 og Figur 7 viser antall kjøretøy per svingebevegelse i de to kryssene i morgenrushet (2 timer) og ettermiddagsrushet (3 timer). Tallene viser gjennomsnittlig verdi fra de to døgnene.

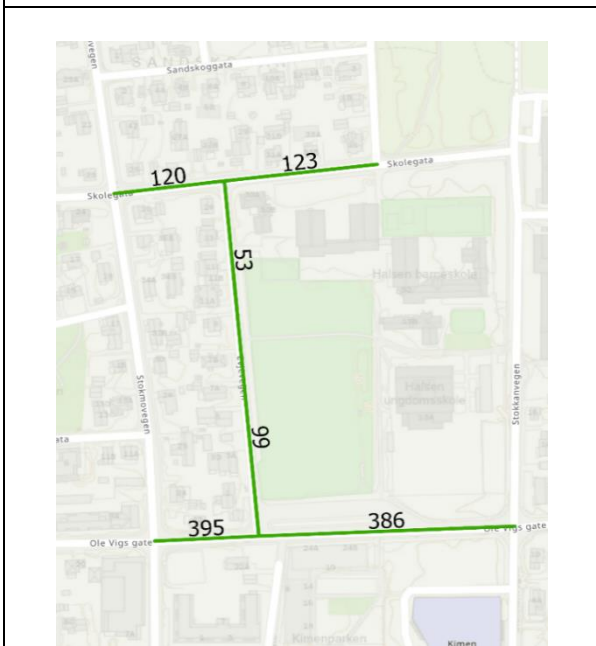
Tellingene i Stokkanvegen viser at makstimen på hverdager om morgenen er kl. 08:00-09:00 og makstimen om ettermiddagen er kl. 15:00-16:00. Disse to timene utgjorde i snitt 29 % av den totale trafikkmengden på hverdager.



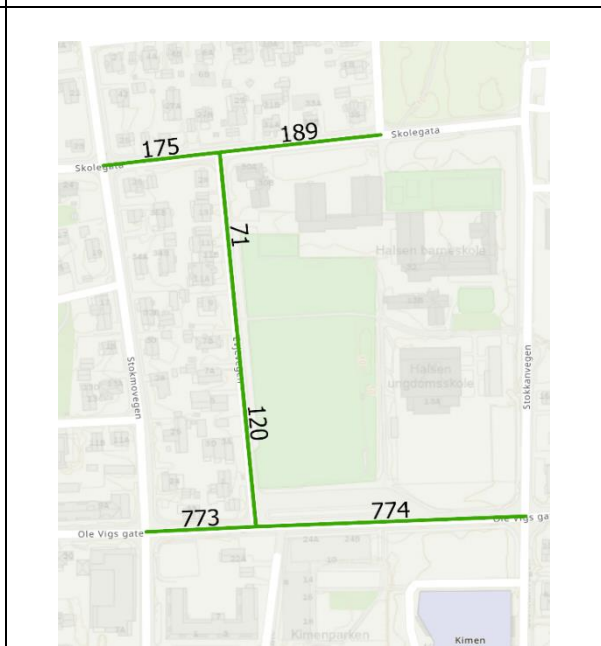
Figur 6 Morgenrush kl. 06:45-08:45 – antall kjøretøy per svingbevegelse



Figur 7 Etermiddagsrush kl. 14:00-17:00 – antall kjøretøy per svingbevegelse



Figur 8 Morgenrush kl. 06:45-08:45 - totalt antall kjøretøy



Figur 9 Etermiddagsrush kl. 14:00-17:00 - totalt antall kjøretøy

Ole Vigs gate x Evjevegen

Det er totalt 36 kjøretøy som kjører inn i Evjevegen fra Ole Vigs gate om morgenen, og 63 som kjører ut. I Ole Vigs gate vil bussene være med i registreringene av andelen inn- og utkjøring fra Evjevegen. I snitt er det 22 busser som kjører ut fra Evjevegen i morgenrushet, og alle svinger til høyre mot vest. Det betyr at andelen som kjører ut om morgenen er litt høyere enn andelen inn.

Om ettermiddagen er det totalt 59 som kjører inn og 62 som kjører ut fra Evjevegen inn på Ole Vigs gate. I snitt er det 21 busser som kjører inn og ut fra Evjevegen i registrert ettermiddagsrush. Andelen biler inn vil derfor være høyere enn andelen ut. Årsaken til dette kan være at flere deltar på kveldsaktiviteter på/ved skolen, eller at flere velger å kjøre ut gjennom Skolegata.

Skolegata x Evjevegen

Det totalt 73 som kjører inn og 51 som kjører ut fra Skolegata øst for krysset om morgenen. Hovedandelen av kjøretøyene kjører inn og ut i dette tidsrommet, som betyr at de fleste leverer barna og kjører videre. Resterende kjøretøy antas å parkere på parkeringsplassen.

Om ettermiddagen er det totalt 89 som kjører inn og 101 som kjører ut fra Skolegata øst for krysset. I tillegg til bilene som kjører inn og ut i forbindelse med henting av barna, vil også de parkerte bilene kjøre ut. Derfor er det flere kjøretøy ut enn inn.

Det er registrert én time lenger om ettermiddagen fordi rushtrafikken her strekker seg over lengre tid enn om morgenen. Likevel er det totalt registrert mer trafikk om ettermiddagen enn om morgenen. Dette skyldes blant annet at det foregår kveldsaktiviteter ved skolen.

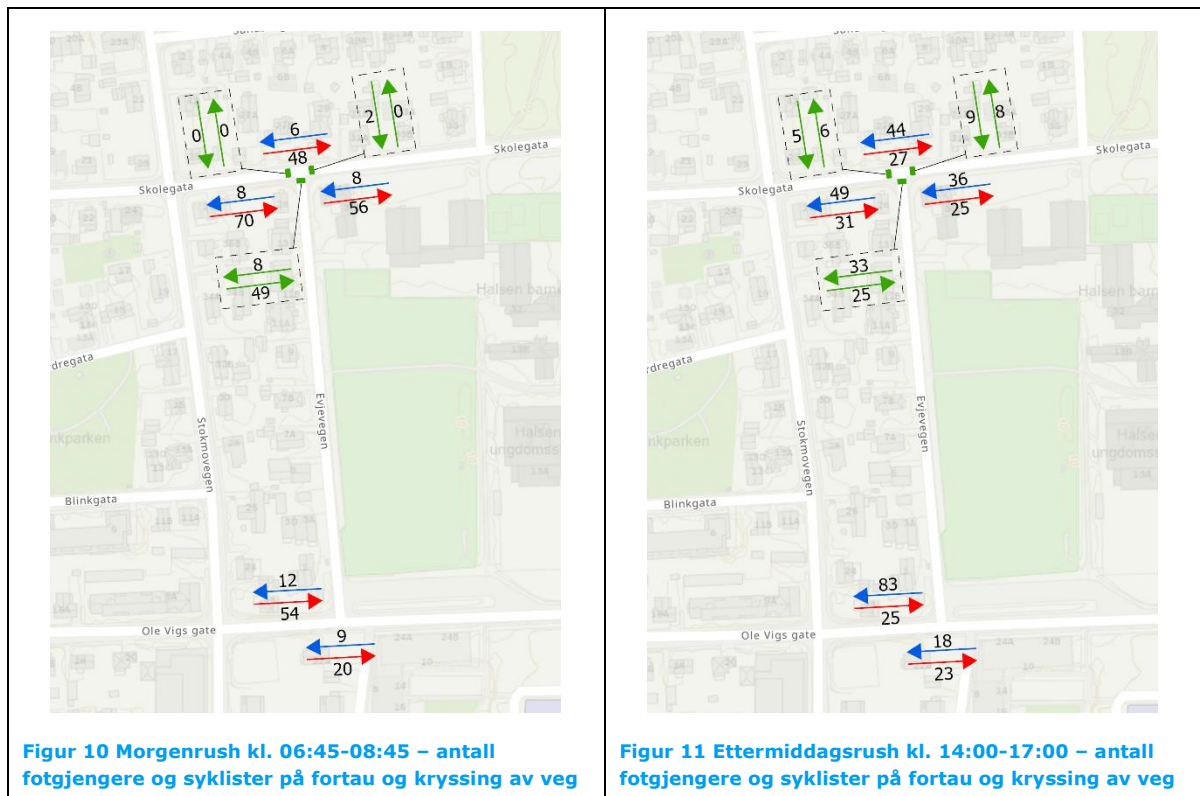
2.4 Gående og syklende

Tilbud for gående og syklende er bygd med både gang- og sykkelveg øst i Skolegata, samt nord for snuplassen i Stokkanvegen. I tillegg er det som nevnt etablert sykkelfelt i Skolegata, Ole Vigs gate og deler av Stokmovegen. Eksisterende reguleringsplan inneholder en gangveg gjennom skoleområdet fra Skolegata i nord til Ole Vigs gate i sør.

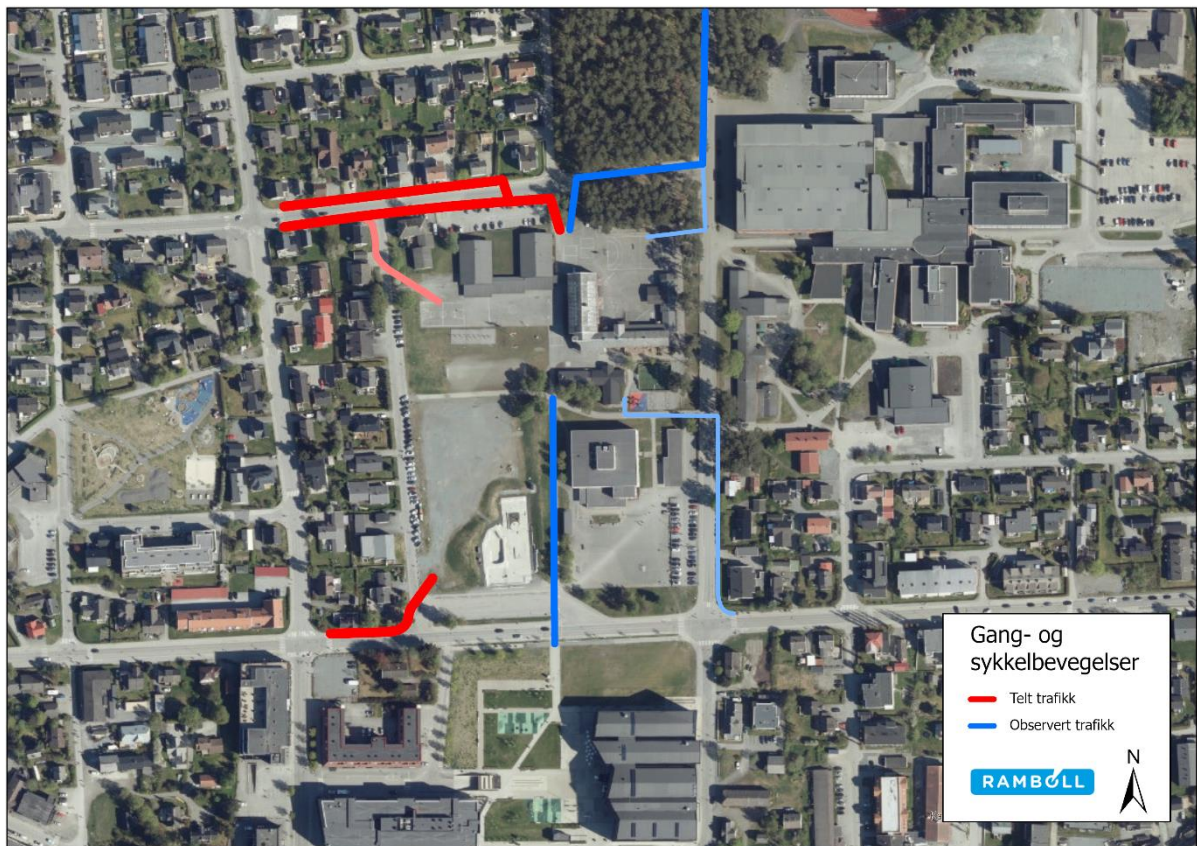
Trafikktellinger

Fra trafikktellingene er det registrert gang- og sykkeltrafikk på fortauene langs Skolegata og i Ole Vigs gate inn mot kryssene i løpet av rushperiodene som er telt. I tillegg er det registrert antall fotgjengere og syklister som krysser gangfeltet i Skolegata øst for krysset, samt hvor mange som krysser Skolegata vest for krysset og Evjevegen uten etablert gangfelt. I Ole Vigs gate er det ikke registrert vegkryssinger, men gang- og sykkeltrafikken langs nordsiden av Ole Vigs gate antas å være nødt til å krysse Evjevegen, slik at tellinger her antas å være det samme som krysser Evjevegen.

Retningsfordeling av samlet antall fotgjengere og syklister i morgen- og ettermiddagsrush er vist i Figur 10 og i Figur 11. Vestgående gang- og sykkeltrafikk er vist i blått, østgående trafikk er vist i rødt, og registrert kryssing over veg er vist med grønt.



Oversikt over de største gang- og sykkelstrømmene til barneskolen er vist i Figur 12. På vestsiden av skoleområdet er det gjennomført trafikktellinger, mens det på østsiden er tatt utgangspunkt i observert trafikk fra befaring og samtale med Stjørdal kommune. Det er ikke gjennomført tellinger av gang- og sykkeltrafikk i Stokkanvegen i tilknytning til ungdomsskolen.



Figur 12 Hovedstrøm av gang og sykkel

Resultater fra trafikkteillingene viser at gang- og sykkeltrafikken som kommer fra vest i Skolegata eller Ole Vigs gate hovedsakelig krysser Evjevegen. Trafikken lengst sør i Evjevegen krysser som regel skrått over mellom vestenden av bussholdeplassen og fortauet i Ole Vigs gate, som skyldes manglende gangtilbud mellom disse punktene.

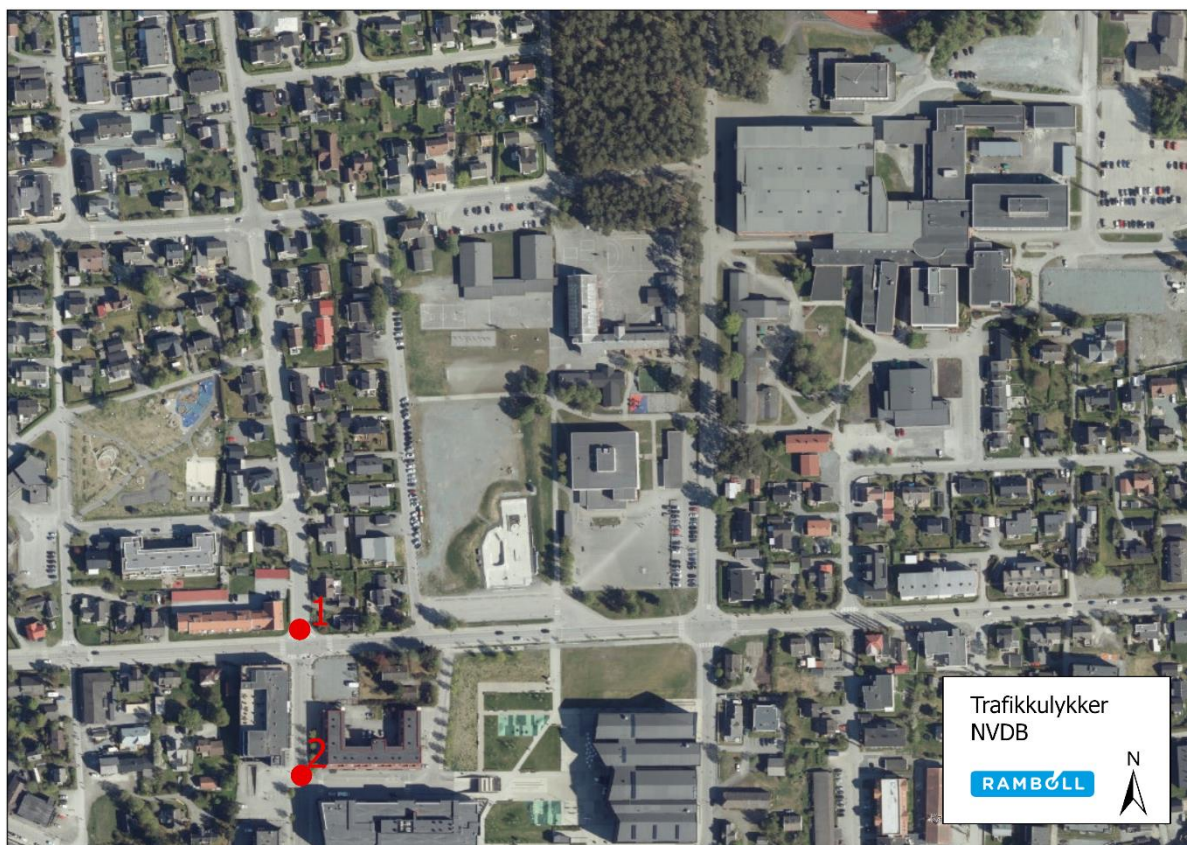
Gangfeltet i Skolegata øst for krysset benyttes i liten grad. Fra befaring er det mye gang- og sykkeltrafikk i forbindelse med sykkelparkeringen i Skolegata øst, se Figur 13.



Figur 13 Sykkelparkering og sykkelveg med fortau øst i Skolegata

2.5 Trafikkulykker

Det er registrert to trafikkulykker de siste 15 årene på vegnettet rundt barneskolen. Den ene var fotgjenger som krysset kjørebane i gangfelt utenfor kryss (2008), og den andre er påkjøring for øvrig ved høyresving (2008). Infrastrukturen har endret seg i liten grad, slik at vegforholdene er de samme i dag.



Figur 14 Trafikkulykker de siste 15 årene (NVDB)

2.6 Kollektivtilbud

I Ole Vigs gate ligger bussholdeplassen «Halsen ungdomsskole», med innkjøring forbudt for andre kjøretøy. Inn- og utkjøringen lengst vest i krysset Evjevegen x Ole Vigs gate er vist i Figur 15. Bussholdeplassen betjener busser i begge retninger, men den største andelen av bussene kommer i retning fra øst og mot vest. Linje 90 betjenes hvert 15. minutt på morgnen og dag, mens den betjenes hvert 30. minutt på kveldene. De fleste andre busser er skolebusser, og derfor er det svært stor pågang av antall busser rundt skolestart og -slutt. Det er oppgitt at 23 elever ved barneskolen har tilbud om skoleskyss i dag. Antallet med tilgang til skoleskyss ved ungdomsskolen og videregående skole er ikke kjent. Det er hovedsakelig utkjøring fra Evjevegen hvor bussene kjører. Registrerte makstidpunkt for antall busser er vist i Tabell 1.

Tabell 1 Makstidspunkt for antall busser ved bussholdeplassen Halsen ungdomsskole

Klokkeslett	Antall
08:05 – 08:25 (20 min)	20
14:25 – 14:30 (5 min)	5
15:40 – 15:45 (5 min)	6

På grunn av stor pågang i rushperioder, er ikke holdeplassen lang nok til at alle bussene kan stilles opp langs planlagte oppstillingsplasser. Bussene vil derfor stille seg opp med flere i bredden, slik at passasjerer er nødt til å gå av mellom bussene, og bevege seg mellom kjøretøyene. På det meste er det seks busser samtidig oppstilt på bussholdeplassen.



Figur 15 Ole Vigs gate x Evjevegen og inn-/utkjøring til bussholdeplass

3. REFERANSEALTERNATIV (0-ALTERNATIV)

For å kunne vurdere påvirkning av planlagt utbygging på trafikksituasjonen i området, utarbeides et nullalternativ/referansealternativ for sammenligning. Nullalternativet defineres som dagens situasjon mtp. infrastruktur, mens regulerte endringer (utenom planområdet) inkluderes.

I Statens vegvesens håndbok N100 «Veg- og gateutforming» er det for dimensjonerende trafikkmengde beskrevet følgende:

«Trafikkmengden i prognoseåret legges til grunn for dimensjonering av veger. For veger settes prognoseåret til 20 år etter forventet åpningsår i henhold til forskrift til veglovens § 13. Det foreligger fylkesvise prognoser for biltrafikken som revideres hvert 4. år. Disse legges til grunn dersom det ikke finnes annen og bedre dokumentasjon, som for eksempel regionale transportmodeller. For kollektivtrafikk, sykkeltrafikk og gangtrafikk er ofte prognosegrunnlaget mangelfullt. Her er det nødvendig med lokale vurderinger.

Vanlige vekstprognoser for biltrafikk er basert på befolkningsvekst og inntekstvekst. Disse er lite nyttige i byer og balansert kapasitet anbefales lagt til grunn. Balansert kapasitet betyr at veger inn mot byen ikke har mer trafikk enn sentrale byområdene kan håndtere, og at det etableres en tjenlig rolledeling mellom transportmidlene basert på politiske mål for den enkelte by eller tettsted.

I byer vil det være aktuelt med tiltak for å styre omfanget av transport og valg av transportmiddel, som for eksempel gjennom restriksjoner eller bedre tilrettelegging for miljøvennlig bytransport, for eksempel for å nå nullvekstmålet i NTP. Det vil derfor være planlagt trafikkmengde som legges til grunn for dimensjonering av gaten.»

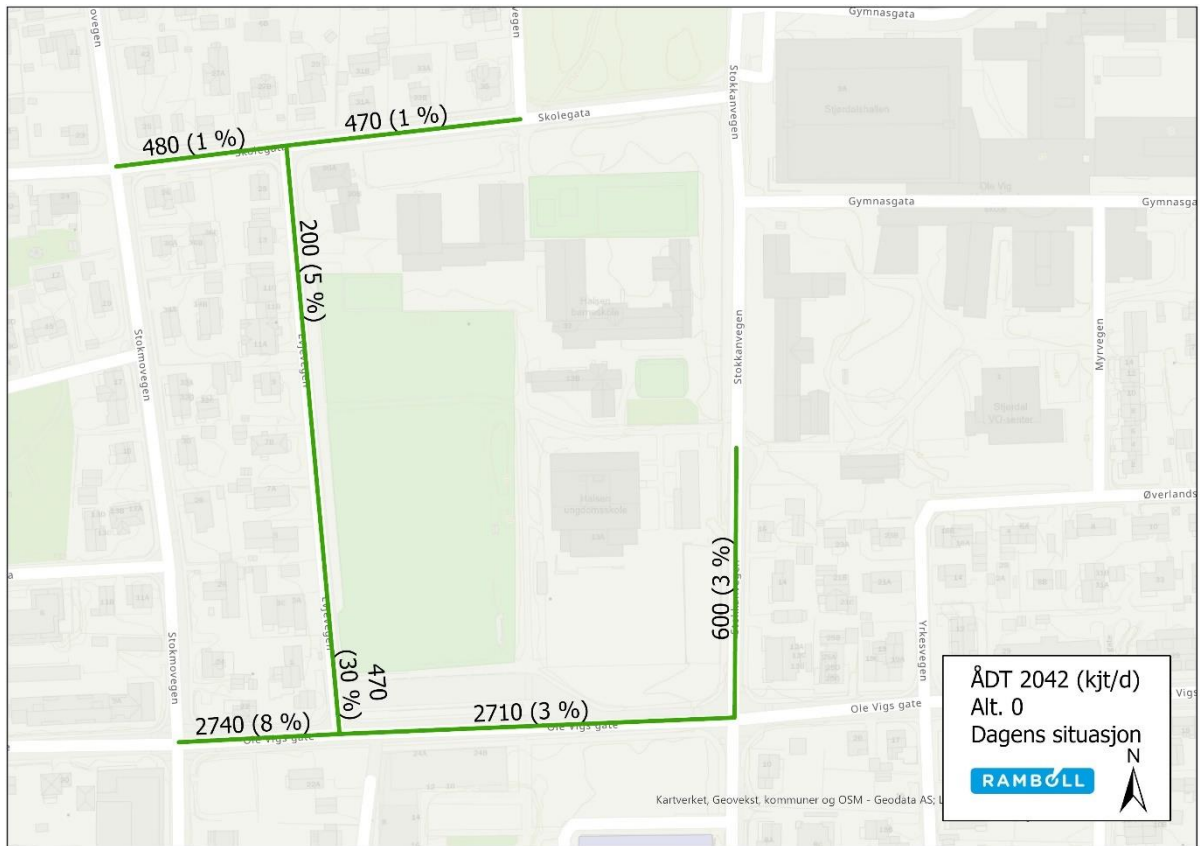
3.1 Trafikkmengder

Med bakgrunn i planområdets plassering og omkringliggende infrastruktur, samt bebyggelse, benyttes et referansealternativ 20 år frem i tid, hvor trafikkvekst antas økt etter prognoser i NTP (Nasjonal transportplan). Den generelle trafikkveksten tar utgangspunkt i tall fra TØI-rapporten «Framskrivninger for persontransport 2018-2050. Oppdatering av beregninger fra 2019» med tall for Trøndelag.

Tabell 2 Årlig prosentvis endring i trafikkarbeid for lette og tunge kjøretøy i Sør-Trøndelag

Periode	Årlig prosentvis økning i trafikk	Faktor økning trafikk
2022-2030 (8 år)	1,15 %	1,0958
2030-2042 (12 år)	0,86 %	1,1082

Ole Vigs gate er fremskrevet med generell trafikkvekst ettersom denne vegstrekningen anses å være en av hovedfartsårene i Stjørdal sentrum. Det forventes ikke en generell trafikkøkning i verken Evjevegen eller Skolegata da det hovedsakelig kun er trafikk i forbindelse med barneskolen og eiendommer. Fremskrevet trafikk tall for 2042, med utgangspunkt i beregnede ÅDT-tall fra trafikktellingene, er vist i Figur 16.



Figur 16 Fremskrevet ÅDT for 2042 i et referansealternativ (0-alternativ)

4. NY SITUASJON

4.1 Planområdet

Ny Halsen barneskole skal bygges i nordvest på området. Hovedadkomst til skolen ligger på sørsiden av bygget, og inngang til SFO ligger på vestsiden lengst sør. Skolens uteområder ligger skjermet fra bilveg på østsiden av nytt skolebygg og nord for eksisterende Halsen ungdomsskole. Foreløpig landskapsplan er vist i Figur 17.

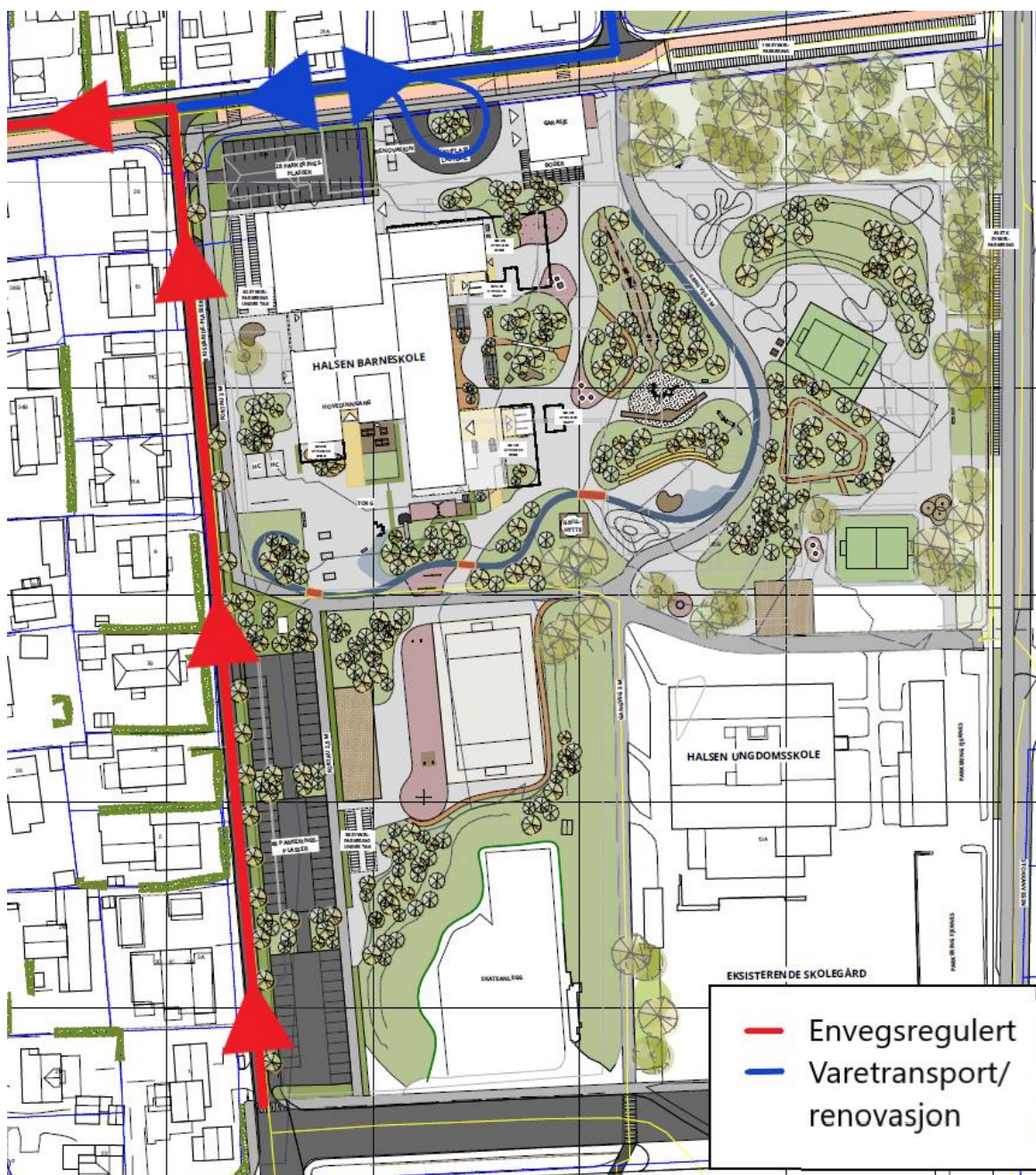


Figur 17 Foreløpig landskapsplan (Agraff)

Trafikk-/vegløsning

Det er foreslått envegsregulering i både Evjevegen og Skolegata vest. Det er flere grunner til dette. Først og fremst for å ha en oversiktig trafikk situasjon forbi skolen. Trafikken kommer bare fra én retning og er lett for barn å forholde seg til. Envegskjøring i retning nordover er foreslått fordi stopp fremfor skolen vil skje på høyre side og barna kan slippe å krysse vegen når de blir levert ved skolen.

Envegskjøring i Evjevegen og deler av Skolegata vil sannsynligvis oppleves som en ulempe for de som bor i området, avhengig av hvor de bor og hvor de skal. Det må veies opp mot muligheten for et nytt trafikksystem som vil være oversiktig når skolen skal utvides. Forslag til valg av trafikkløsning er illustrert i Figur 18, basert på foreløpig landskapsplan.



Figur 18 Kjøremønster basert på landskapsplan (Agraff)

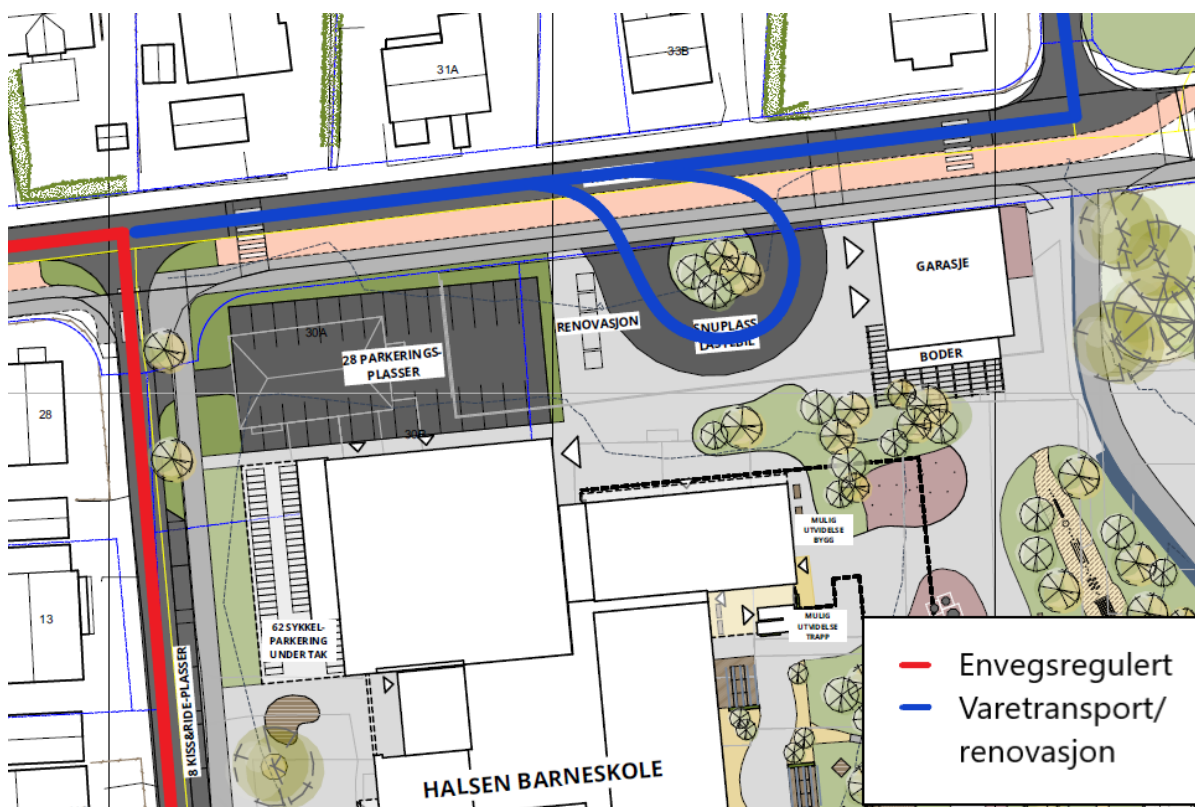
Parkering og hente/bringe

Ansattparkering med totalt 28 plasser blir etablert nord for skolebygget, med inn- og utkjøring i nordenden av Evjevegen. Det planlegges også utbygging av 66 parkeringsplasser i Evjevegen. Dette er hovedsakelig et parkeringstilbud for ansatte ved både barne- og ungdomsskolen, foreldre og foresatte til elever, samt et parkeringstilbud til ettermiddags- og helgeaktiviteter. Med dagens 120 ansatte samlet ved barne- og ungdomsskolen (både hel- og deltidsansatte), vil det være en parkeringsdekning på 78 % for de ansatte. Med en forventet økning på 19 ansatte ved barneskolen, vil fremtidig parkeringsdekning være 68 %. I tillegg til parkeringsplassene er det lagt opp til 6 «kiss & ride»-plasser som skal være et korttidstilbud til hente/bringe.

Det tilbys egen adkomstløsning for de som har behov for å bli kjørt helt frem til skolebygget (Cras). Det er lagt opp til egen parkeringsplass for HC i sørenden av «kiss & ride», i nærheten av skolens hovedinngang.

Varetransport og renovasjon

I Skolegata, øst for Evjevegen, vil det være innkjøring forbudt med unntak av varetransport til barneskolen, og renovasjon og transport til og fra eiendommer øst i Skolegata. Det foreslås at rundkjøringen i Skolegata x Skogvegen fjernes, og at det anlegges en venstresving for renovasjonsbilen. Det tilrettelegges for snuplass for varetransport slik at det ikke er behov for rygging på området.



Figur 19 Illustrasjon av foreslått trafikkløsning i Skolegata og nord i Evjevegen

Gående og syklende

Det er foreslått å forlenge gang- og sykkelvegen i Stokkanvegen ned til Ole Vigs gate, slik at det kun er trafikk i forbindelse med varelevering og renovasjon til ungdomsskolen som har tillatelse til å kjøre der. I dag er det tillatt å kjøre i Stokkanvegen frem til snuplassen øst for ungdomsskolen. Parkering i forbindelse med ungdomsskolen er planlagt flyttet til felles parkeringsplass i Evjevegen. Det vil være muligheter for å åpne opp for biltrafikk i Stokkanvegen i forbindelse med større arrangement i Stjørdalshallen slik det er i dag.

Det er lagt opp til å beholde de to hovedadkomstene for gang- og sykkel midt i planområdet; én som strekker seg mellom nord til sør, og én som strekker seg fra øst til vest. Gangareal i forbindelse med parkeringsområdet og «kiss & ride»-plassene i Evjevegen er påkoblet disse hovedgangvegene. Samtidig er det tilrettelagt for å bevege seg trygt mot skolens innganger og uteområder fra disse parkeringsområdene, selv om man ikke benytter seg av gangvegnettet.

Sykkelparkeringen øst i Skolegata skal beholdes slik den er i dag. I tillegg planlegges det 62 sykkelparkeringsplasser under tak på sørsiden av ansattparkeringsplassen. Sykkeltilbudet gjelder for både ansatte og elever ved barneskolen.

4.2 Trafikkgenerering

Gjennomgangstrafikk i Ole Vigs gate er fremskrevet med generell trafikkvekst etter prognoser i NTP og nyskapt trafikk som følge av utvidelse av skolen. Evjevegen og Skolegata er kun fremskrevet med nyskapt trafikk i forbindelse med utvidelse av skolen ettersom det ikke forventes en generell trafikkvekst på disse vegene.

I tillegg til en økning av trafikk i forbindelse med utvidelse av barneskolen, vil trafikk tilknyttet ungdomsskolen flyttes til Evjevegen når det stenges for personbiltrafikk i Stokkanvegen nord for krysset Stokkanvegen x Ole Vigs gate. Ettersom man ikke vet hvordan fremtidig kjøremønster fordeles, forutsettes det at all tidligere trafikk i Stokkanvegen forflyttes til Evjevegen.

Alternativ 1

Med en utvidelse til 536 elever og 92 ansatte, vil dette være en økning på 136 elever og 19 ansatte fra eksisterende situasjon. Ved å ta utgangspunkt i transportmiddelfordeling etter bostedskommune fra RVU 2019 i Trondheimregionen, antas andelen ansatte som kjører bil til jobb å være 62 %. Dette genererer totalt 24 envegsbilturer for nyskapt trafikk.

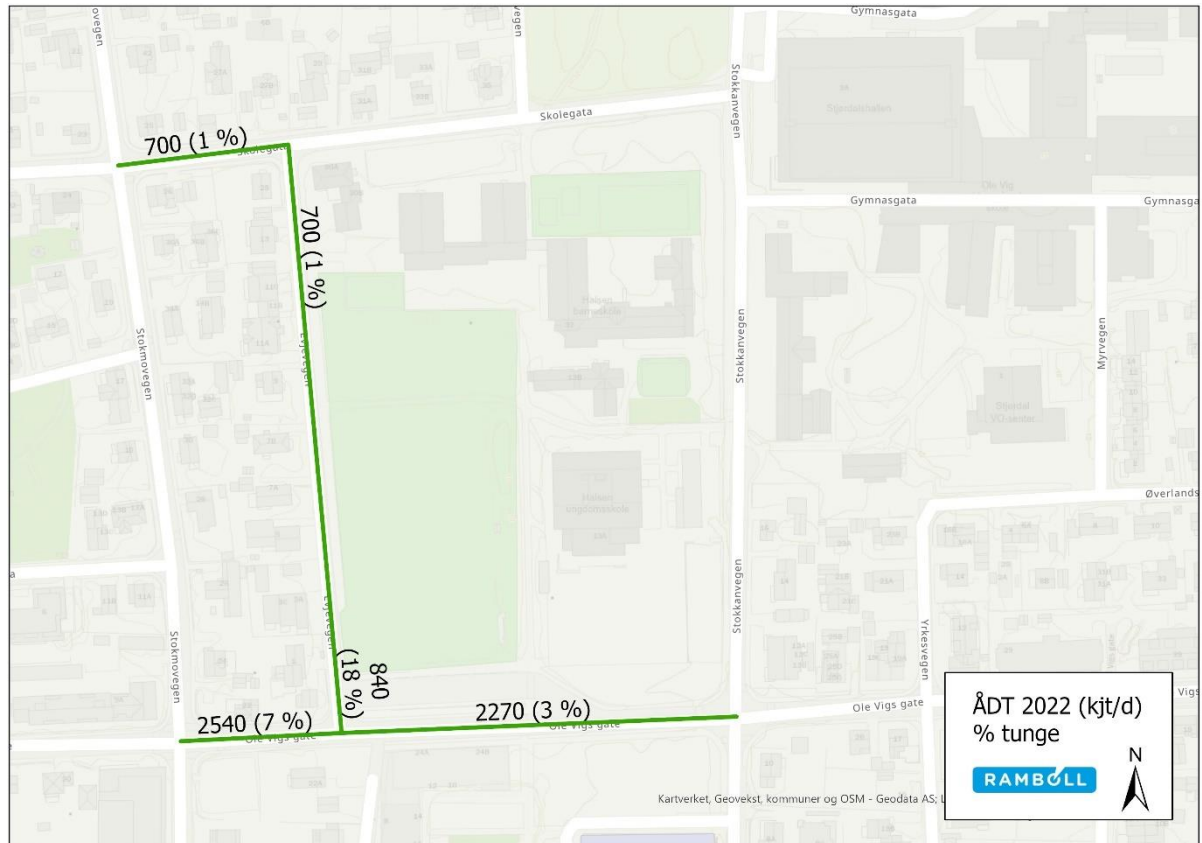
Det er også oppgitt at 90,5 % kjører bil når de skal hente/bringe/følge barn til/fra barnehage/skole (gjelder bosatte i omegnskommuner, inkludert Stjørdal). Ut ifra skolens sentrumsnære beliggenhet og infrastruktur anses ikke dette antallet reelt. Ettersom de fleste elevene vil ha gangavstand til skolen, og mtp. nullvekstmålet, er bilandelen antatt å være 50 %. Det antas også 20 % samkjøring, som kan være at noen har flere barn som går på skolen eller at flere elever kjører sammen av andre årsaker. Hente og bringe genererer totalt fire envegsbilturer, slik at en total trafikkøkning vil være 218 envegsbilturer.

Alternativ 2

Ved en utvidelse til 700 elever, vil antakelsene om andel bilturer fra første utvidelse også gjelde i dette alternativet. Totalt antall bilturer vil derfor øke med ytterligere 262 turer i forbindelse med hente/bringe, en total økning på 480 envegsbilturer. En slik utvidelse vil ha påvirkning på flere punkter enn det som er omtalt i denne rapporten. Blant annet bør det gjennomføres kapasitetsberegninger med planlagt fremtidig trafikksituasjon/vegløsning, og beregne behovet for parkeringsdekning.

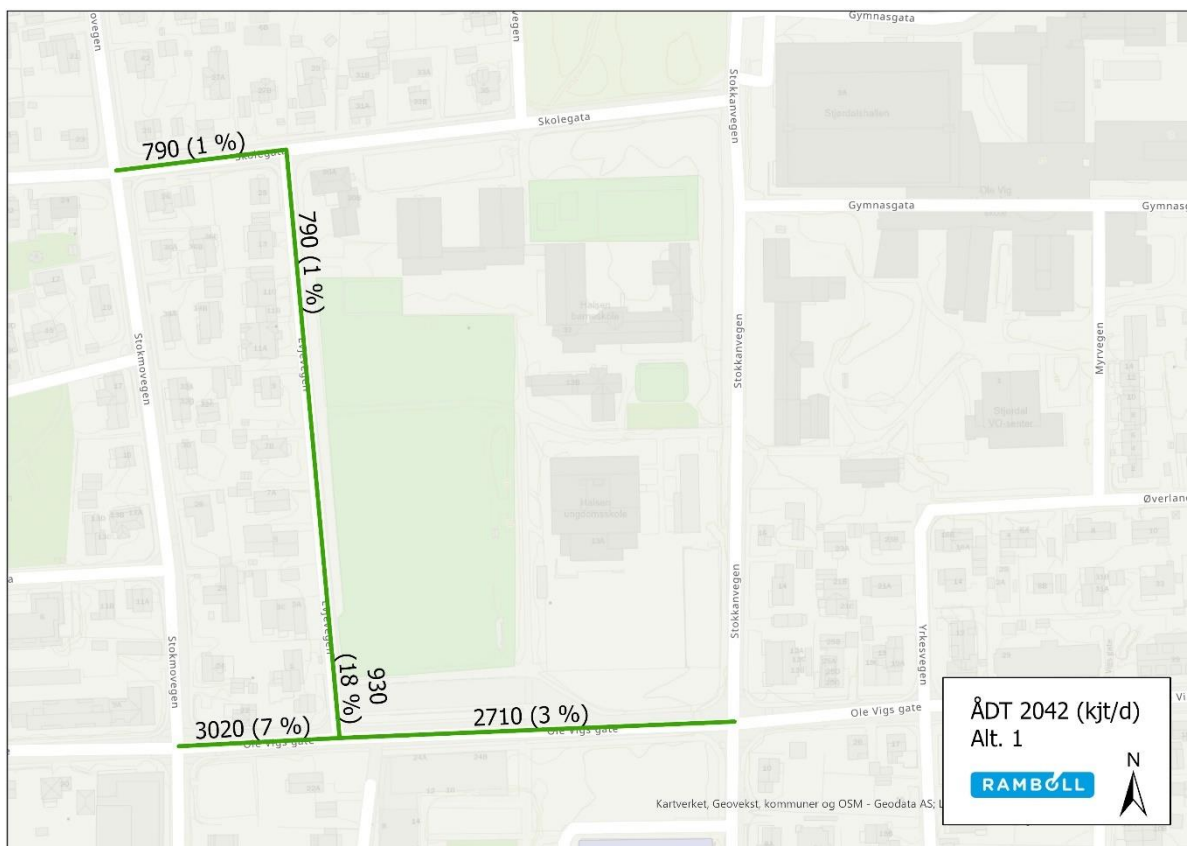
4.3 Endring i trafikk

Ved endret kjøremønster i fremtidig planlagt situasjon, vil dagens trafikkmengde fordele seg annerledes. Det er i Figur 20 vist forventet trafikkfordeling etter nytt kjøremønster med dagens trafikk tall. Trafikken i Stokkanvegen er flyttet til Evjevegen og Skolegata, som er envegsregulert.



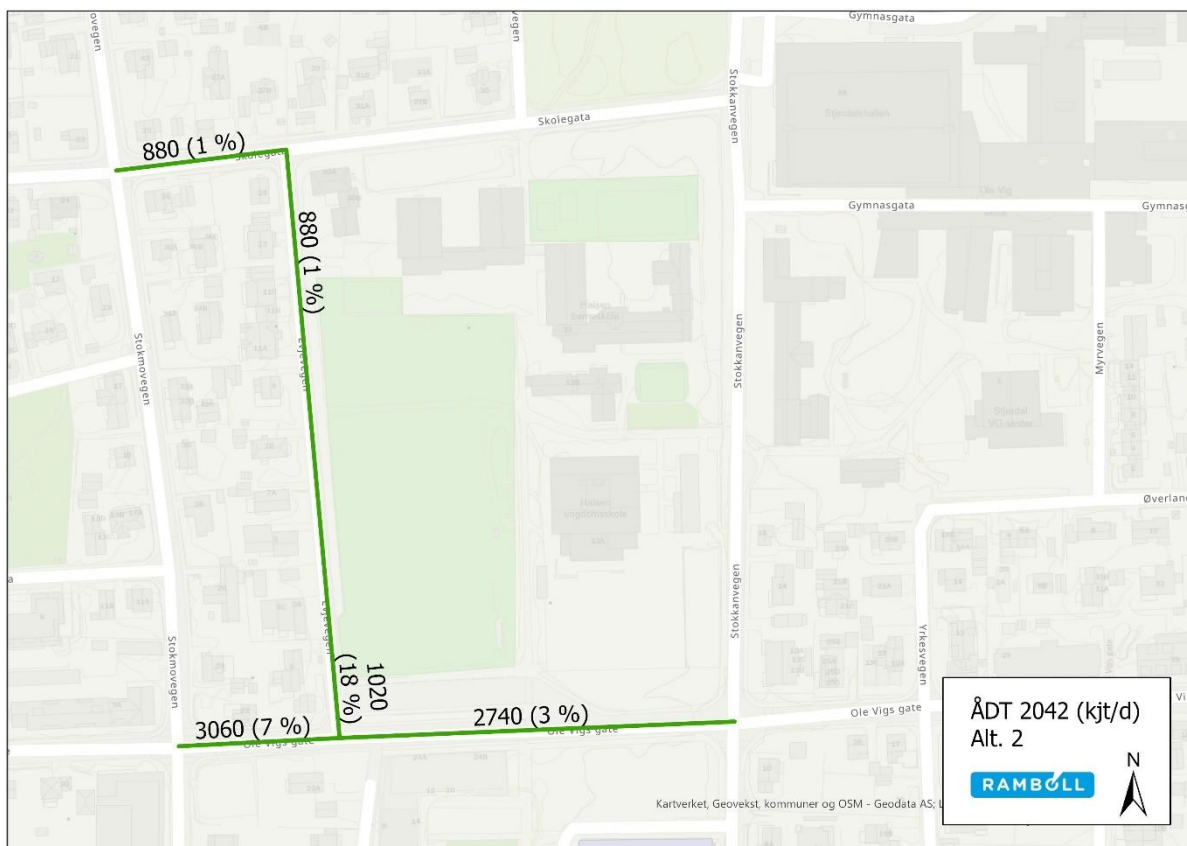
Figur 20 Trafikkfordeling for 2022 etter nytt kjøremønster med dagens trafikk tall

Fremskrevet trafikktall for 2042 med utvidelse til 536 elever og 92 ansatte er vist i Figur 21 (alternativ 1).



Figur 21 Fremskrevet ÅDT for 2042 i alternativ 1 – utvidelse til 536 elever og 92 ansatte

Fremskrevet trafikktall for 2042 med utvidelse til 700 elever og 92 ansatte med dagens vegløsning er vist i Figur 22 (alternativ 2).



Figur 22 Fremskrevet ÅDT for 2042 i alternativ 2 – utvidelse til 700 elever og 92 ansatte

5. TRAFIKALE KONSEKVENSER

5.1 Kapasitet og fremkommelighet

Det er ikke observert eller uttrykt at det er noen kapasitetsproblemer i forbindelse med kjøring til og fra skolen i dag. Ønsket om å etablere en ny vegløsning i forbindelse med ny Halsen barneskole er basert på trafiksikkerhet. Det er mye biltrafikk i korte rushperioder samtidig som mange barn kommer gående eller syklende. Den totale trafikkendringen ved å legge opp til envegsregulert trafikk i Evjevegen og Skolegata, vil ikke ha store utslag på kapasiteten i nærliggende kryss.

Eksisterende situasjon viser en svært lav andel av tunge kjøretøy i Skolegata og Evjevegen (med unntak av lengst sør i Evjevegen hvor bussene kjører), og det er heller ikke forventet en økning i fremtidig situasjon.

5.2 Trafiksikkerhet

Fordelene ved å envegsregulere Evjevegen og Skolegata, er at det er enkelt å forholde seg til for myke trafikanter. Ettersom vegen smales inn, vil også farten senkes. I tillegg vil krysset Evjevegen x Ole Vigs gate bli ryddigere ettersom det kun er bussene som vil kjøre ut fra Evjevegen.

I dagens situasjon slippes barn av og hentes ved at biler parkerer/stanser i sykkelfelt i Skolegata. Dette er forbudt, og kan skape trafikkfarlige situasjoner. Denne situasjonen fjernes ved å tilrettelegge for egne parkeringsplasser for hente/bringe, samt sørge for god gangtilkomst fra parkeringsplassen til skoleinngangen.

5.3 Kollektivtilbud

For å unngå at bussene stiller seg opp med flere i bredden i rushtidene på morgen og ettermiddag, er det foreslått å utvide bussholdeplassen til den lengden som er vist i gjeldende reguleringsplan. Se Figur 23 for foreslått utvidelse av bussholdeplass i Ole Vigs gate.

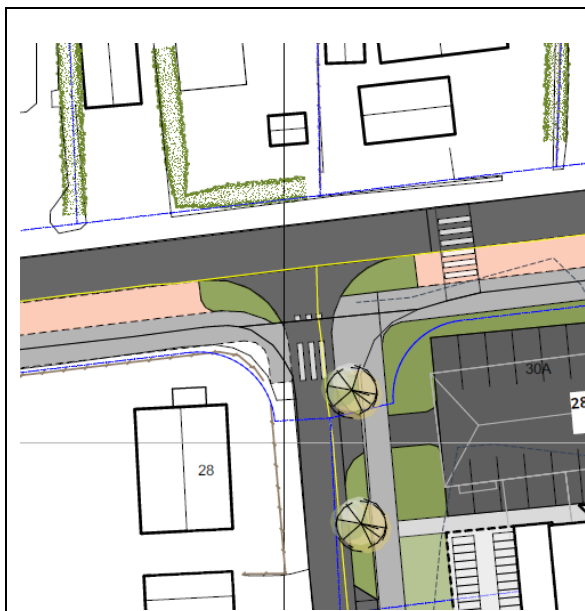


Figur 23 Foreslått utvidelse av bussholdeplass i Ole Vigs gate

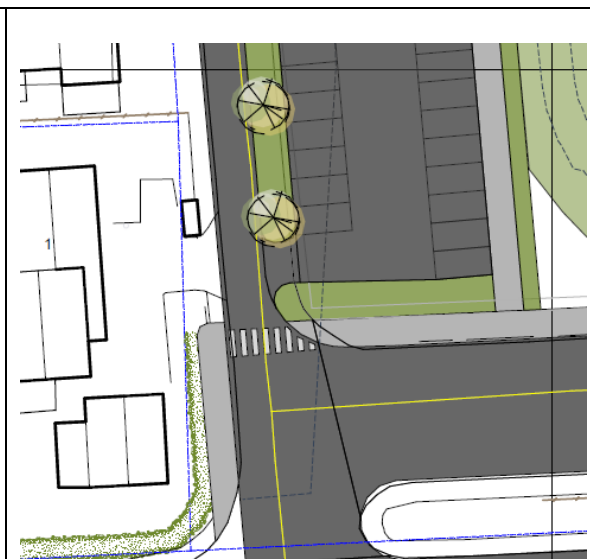
6. TILTAKSBEHOV

Det anbefales å forlenge fortauet på nordsiden av Ole Vigs gate lenger inn i Evjevegen slik at gående og syklende får et mer tydelig og trafikksikkert kryssingspunkt over Evjevegen. Det bør etableres landingsareal på begge sider av vegen, og sørge for at det ikke er noen objekter som kan være sikthindrende, samt sørge for god belysning. Tilsvarende anbefales det å forlenge fortauet på sørsiden av Skolegata lenger inn i Evjevegen av samme årsaker.

Det bør vurderes å etablere opphøyd gangfelt over Evjevegen ved begge de ovennevnte kryssingspunktene, slik som vist i Figur 24 og Figur 25. Gangfeltet sør i Evjevegen må legges langt nok inn i Evjevegen slik at bussene ikke blir berørt. Dette vil sørge for en trygg kryssing av vegen, spesielt når trafikkteillingene viser at dette er svært brukte kryssingsområder. I tillegg til smalere veg, vil også opphøyde gangfelt være et fartsreducerende tiltak.



Figur 24 Illustrasjon av opphøyd gangfelt nord i Evjevegen



Figur 25 Illustrasjon av opphøyd gangfelt sør i Evjevegen

Fortauet på sørsiden av Skolegata vest for krysset kan gjøres bredere dersom denne strekningen blir envegsregulert, mens sykkelfeltet beholdes slik det er i dag. I Skolegata øst for krysset bør det være et tydelig skille mellom der de gående og syklende beveger seg, og der varebilene og renovasjonsskjøretøyene manøvrerer seg.

7. SAMMENDRAG

Ny Halsen barneskole skal bygges, og utvides fra 400 til 536 elever og fra 73 til 92 hel- og deltidsansatte i første omgang. Full utvidelse av skolen innebærer en økning på opptil 700 elever. Med utgangspunkt i skolens beliggenhet og infrastruktur, og med tanke på at de fleste elevene i dag bor innenfor en gangavstand på 4 km, antas det at skolen vil generere en del mer gang- og sykkeltrafikk enn det som er oppgitt i *RVU 2019 for Trondheimregionen* for omegnskommuner til Trondheim.

Det er utført trafikktegninger i regi av Rambøll i T-kryssene Skolegata x Evjevegen og Ole Vigs gate x Evjevegen over to døgn i november 2022. Dette gjelder trafikk for både lette og tunge kjøretøy, buss, gange og sykkel. Det er beregnet ÅDT basert på kontinuerlige snitttegninger og rushtidstegninger (to timer om morgenen og tre timer om ettermiddagen). De døgnkontinuerlige tegningene viser at 50 % av all døgntrafikken i Skolegata ble registrert i de fem timene hvor det ble gjennomført rushtidstegninger. Tilsvarende var tallet 41 % i Ole Vigs gate. Prosentandelen tunge kjøretøy er relativt høyt sør i Evjevegen, noe som skyldes at alle bussene som kjører inn og ut fra holdeplassen er med i tegningene.

Stjørdal kommune har registrert trafikktegninger over en periode på 14 dager i begynnelsen av februar 2023 ved inn- og utkjøringen til ungdomsskolen i Stokkanvegen. Resultatene viser at makstimen om morgenen og ettermiddagen til sammen utgjorde 29 % av den totale trafikkmengden på hverdager. Tegningene ble gjennomført i en avvikssituasjon som følge av stenging av personbiltrafikk i Ole Vigs gate øst for krysset og Stokkanvegen sør for krysset. Trafikktall er justert opp mot en forventet normalsituasjon.

Resultater fra trafikktegningene viser at gang- og sykkeltrafikken som kommer fra vest i Skolegata eller Ole Vigs gate hovedsakelig krysser i Evjevegen. Gangfeltet i Skolegata øst for krysset benyttes i liten grad. Fra befaringsretning er det mye gang- og sykkeltrafikk i forbindelse med sykkelparkeringen i Skolegata øst.

Ny løsning foreslår å gjøre Evjevegen envegsregulert i retning nordover, fra etter inn- og utkjøringen for bussene sør i Evjevegen. Også Skolegata vest for krysset med Evjevegen foreslås envegsregulert. Dette for å unngå at folk benytter krysset Evjevegen x Skolegata til hente/bringe. I tillegg vil trafikk som kommer fra kun én retning være lett for barn å forholde seg til. Envegskjøring i retning nordover er foreslått fordi stopp fremfor skolen vil skje på høyre side og barna kan slippe å krysse vegen når de blir levert ved skolen.

Stokkanvegen gjøres om til gang- og sykkelveg fra Ole Vigs gate, med tillatelse for varetransport og renovasjon i forbindelse med ungdomsskolen, samt kjøring til eiendommer. Dagens trafikk langs denne vegstrekningen forventes flyttet til Evjevegen og Skolegata i planlagt situasjon. Det foreslås innkjøring forbudt i Skolegata øst for krysset med Evjevegen, med unntak av varetransport til barneskolen, og renovasjon og transport til og fra eiendommer øst i Skolegata.

Det anbefales å tilrettelegge for kryssing av gående og syklende både i sør- og nordenden av Evjevegen ved å etablere opphøyd gangfelt. Dette sikrer en trygg overgang der vi vet det krysser mange i dag. Smalere veg og opphøyde gangfelt vil også være fartsreducerende tiltak.