

# Mobilitetsplan - Rolland Skole



Vår referanse  
Tor Milde

Dato 17.11.2022

Mobil  
934 22 345

E-post  
[tor.milde@bergen.kommune.no](mailto:tor.milde@bergen.kommune.no)

## Revisjonsoversikt

Ver.	Beskrivelse	Status kontroll + dato	Sign.	Godkjent dato	Sign.

Utarbeidet av:

Helene Romundstad, Sivilingeniør Trafikk, AFRY Norway AS

Pål Hågensen, Senioringeniør Samferdsel, AFRY Norway AS

## Sammendrag

Mobilitetsplanen er utarbeidet i forbindelse med bygging av ny Rolland skole, og har som mål å sikre et tydelig trafikkbilde med separat areal for gående/syklende og biltrafikk. Planen skal også bidra til å sikre god tilgjengelighet for brukerne. I tråd med nullutslippsmål fokuserer mobilitetsplanen på gående, syklende og kollektiv. Ny Rolland skole har kapasitet til 350 elever og 60 ansatte.

Bergen kommune har som mål å tilrettelegge for gående og syklende, og har høye ambisjoner med tanke på andel gående og syklende. I forbindelse med planarbeidet for Rolland skole er det gjennomført barnetråkkregistreringer og en reisevaneundersøkelse blant elever og ansatte. Resultatene fra undersøkelsene viste at de fleste av dagens elever går eller sykler til skolen, mens en liten andel av de yngste barna blir kjørt til skolen. Elevene føler seg trygge på veg til skolen, men de påpeker også noen forbedringspunkter. Eksempelvis gjelder dette belysning, krysningspunkter og mye biltrafikk. Siden andelen gående og syklende er høy for elevene er det lite potensiale for å endre på reisemiddelfordelingen blant elevene. Blant de ansatte på skolen er det større potensiale for å endre på reisemiddelfordelingen, siden det er en høy andel som benytter seg av bil. Det er satt mål om at 15 % av de ansatte skal over på kollektiv, og 10 % på sykkel.

I planarbeidet er det lagt godt til rette for gående og syklende, med gjennomgående veger og areal. Det skal etableres minst 96 sykkelparkeringsplasser. Det er også lagt opp til hjertesoner, der elevene og ansatte kan settes av eller hentes. Varelevering og renovasjon er adskilt fra ferdselsårene til myke trafikanter.

For å nå nullutslippsmålet er det foreslått en rekke tiltak som øker attraktiviteten til myke trafikanter og kollektiv, og minsker attraktiviteten for personbiler. Det er blant annet foreslått økt sykkelparkering, og mindre bilparkering.

## Innhold

Sammendrag.....	3
1 Bakgrunn.....	5
2 Innledning .....	5
2.1 Overordnede føringer i Bergen kommune .....	6
3 Grunnlagsdata .....	7
4 Kartlegging av eksisterende og fremtidig transporttilbud til området.....	9
4.1 Kollektivtransport: dagens og fremtidig.....	9
4.1.1 Dagens kollektivtransport .....	9
4.1.2 Fremtidig kollektivtransport .....	10
4.2 Gangtrafikk og universell utforming.....	10
4.2.1 Dagens gangtrafikk og universell utforming.....	10
4.2.2 Fremtidig gangtrafikk og universell utforming .....	13
4.3 Sykkeltrafikk.....	14
4.3.1 Dagens sykkeltrafikk.....	14
4.3.2 Fremtidig sykkeltrafikk .....	15
4.4 Biltrafikk: dagens og fremtidig .....	15
4.4.1 Dagens biltrafikk .....	15
4.4.2 Fremtidig biltrafikk .....	17
5 Transportbelastning .....	18
6 Reisevaner .....	19
6.1 Dagens reisemiddelfordeling .....	19
6.2 Ønsket reisemiddelfordeling .....	19
7 Tiltak for ønsket reisemiddelfordeling .....	20
7.1 Tilrettelegging for myke trafikanter og universell utforming .....	20
7.2 Tilrettelegging for sykkel .....	20
7.3 Tilrettelegging for kollektivtransport.....	20
7.4 Redusere bilbruk .....	20
8 Konklusjon.....	21
9 Referanser .....	22

# 1 Bakgrunn

I forbindelse med tilbudsforespørsel og BREEAM-NOR sertifisering av ny Rolland skole er det utarbeidet mobilitetsplan. Mobilitetsplanen er utarbeidet av AFRY Norway AS på oppdrag fra Bergen kommune - etat for utbygging. Mobilitetsplanen beskriver hvordan transportsystemene for brukerne skal planlegges og utformes. Målet er å oppnå effektivt, brukervennlig og trygt transportsystem som tilrettelegger for miljøvennlige transportformer. Det vil være fokus på gående, syklende og kollektivtrafikk.

# 2 Innledning

Planområdet ligger nord på Rolland, i Åsane bydel. Nærmeste motorveg, E39 Åsaneveien gjennom Åsane, ligger 330 meter unna. Plasseringen av skolen er i et etablert boligområde, som gjør at det er kort veg for de fleste brukerne hjemmefra til planområdet.

Rolland skole har per i dag tre skolebygg: Hovedbygg, Avdeling Storåsen og Avdeling Kollåsen. Skolen består nå av tre ulike bygg, på ulike steder. Fremtidig skole vil samlokalisere alle skolene til et område. Elevantallet på Rolland skole øker derfor fra 200 til 350 ved sammenslåingen. I nærheten av Rolland skole ligger barnehage, helsesenter og Åsane idrettslags klubbhus.

Planen har som mål å sikre et tydelig trafikkbilde med separate areal for gående/syklende og for bil. Prinsipp for hjertesone er lagt til grunn for løsningen. Området får ny kjøreadkomst til parkeringen fra Rollandslia/Barkaleitet, og det er sammenhengende uteareal/gangareal fra parkeringen og inn til skolen. Det etableres kjøreadkomst til skolebygget for varelevering/renovasjon fra Åsli. (Bergen Kommune, 2022)

I tillegg til ny Rolland skole inkluderer planforslaget barnehage, nytt helsehus, idrettshall, friområder og parkering i tilknytning til fasilitetene, se Figur 1. Det er også lagt inn veger for gående og syklende. Gjennom planområdet, fra Kollåsen, over hovedveien og gjennom skolegården, går Den Trondhjemske postvei. Den er fredet og gjør at det ikke kan endres på ruten.



Figur 1: Reguleringsplan for området. (Bergen Kommune, 2022)

## 2.1 Overordnede føringer i Bergen kommune

Det finnes flere overordnede føringer som påvirker mobiliteten på nye planområder i Bergen kommune. "Grønn strategi" fokuserer på å begrense klimafotavtrykk i tråd med FNs klimavtale (Bergen kommune, 2016). Grønn strategi peker på utfordringene med bilbruk, og mulighetene for gående og syklende. Blant annet skal økt transport tas med gange, sykkel og kollektiv, og det oppfordres til samkjøring.

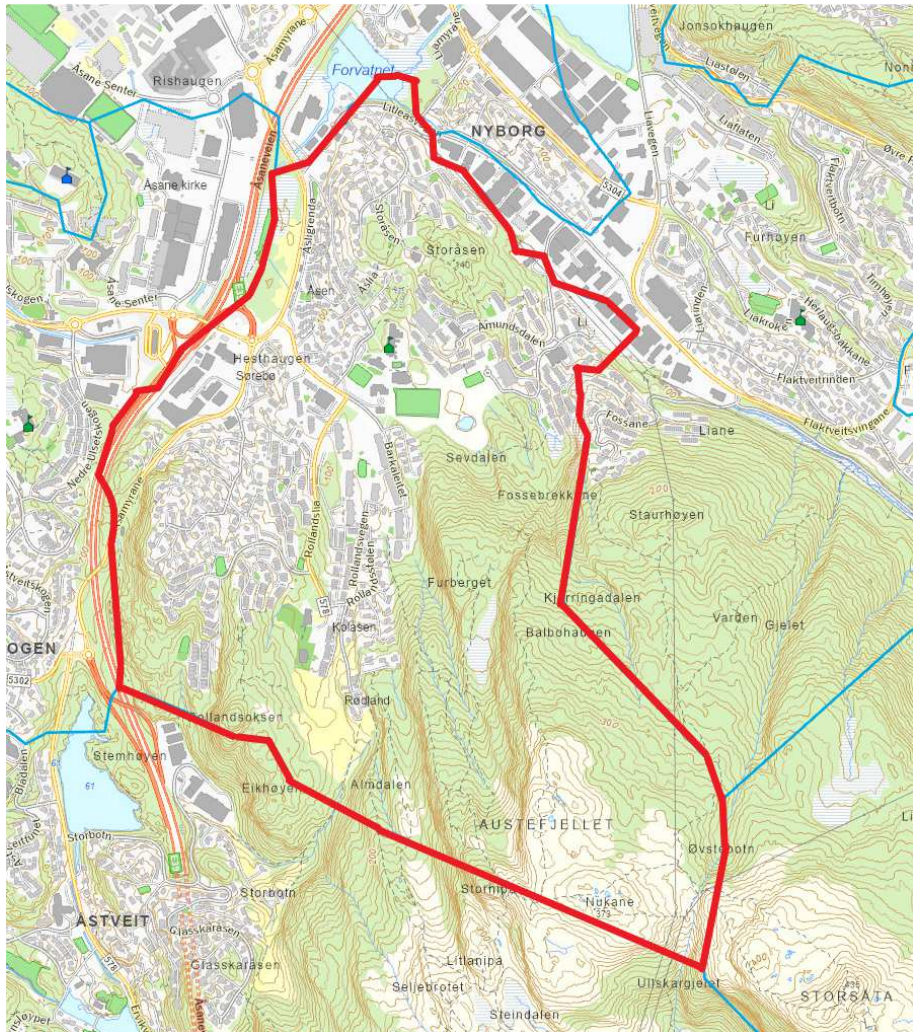
Gåstrategi for Bergen 2020-2030 har som mål at flest mulig skal gå, og benyttes som styringsverktøy for å lykkes med målene. Målet oppnås ved å gi innbyggerne et attraktivt og sikkert gangtilbud. (Bergen Kommune, 2020)

Sykelstrategien 2020-2030 har en visjon for sykkelbruk i Bergen: Det skal være attraktivt og sikkert å sykle i Bergen. Målet med strategien er å få økt sykkelbruk, sykkelandelen i Bergen skal øke til 10 % innen 2030. Sykkelbruk har stort potensiale, da flere av reisene med bil og kollektiv er relativt korte. Utfordringen med sykkel er at det kan føles utrygt, og at det er manglende sammenhengende infrastruktur. Andelen av befolkningen som opplever at det er trygt og enkelt å sykle i egen bydel skal økes til 80 % innen 2030. (Bergen kommune, 2020)

### 3 Grunnlagsdata

Fremtidig Rolland skole vil ha omtrent 60 ansatte, og antall elever er estimert til 350 stk.

Rolland skole har opptaksområde for barneskole og kombinert skole området markert i Figur 2.



Figur 2: Skolekrets Rolland skole (Bergen kommune, 2022)

Det er gjennomført en spørreundersøkelse for Rolland skole i forbindelse med utarbeidelse av mobilitetsplanen. Barn og ansatte er stilt to spørsmål:

- Hvordan kommer du deg til skolen denne dagen og hvordan skal du komme deg hjem?
- Hvordan kommer du deg til og fra skolen til vanlig?

I spørreundersøkelsen var det 276 elever som deltok, og 49 ansatte. 7. trinn har ikke svart på undersøkelsen, men de fleste elevene på 7.trinn går eller sykler til skolen til vanlig. Resultater fra spørreundersøkelsen er presentert i Tabell 1.

Tabell 1: Reisevaneundersøkelse elever og ansatte ved Rolland skole.

<b>1.-6. klasse. Antall svar: 276</b>	Gå	Sykle	Buss	Sitte på i bil	Kjøre selv/kommentar
Til skolen i dag	198	45	7	42	
Fra skolen i dag	161	35	7	14	Mangler svar fra to klasser.
Til vanlig	194	51	7	44	2 stk med taxi hver uke, 1 stk med taxi annenhver uke. De er inkludert i sitte på i bil.
<b>Ansatte. Antall svar: 49</b>					
Til skolen i dag	11	1	4	1	32
Fra skolen i dag	11	1	4	1	32
Til vanlig	10	1	4	2	32



## 4 Kartlegging av eksisterende og fremtidig transporttilbud til området

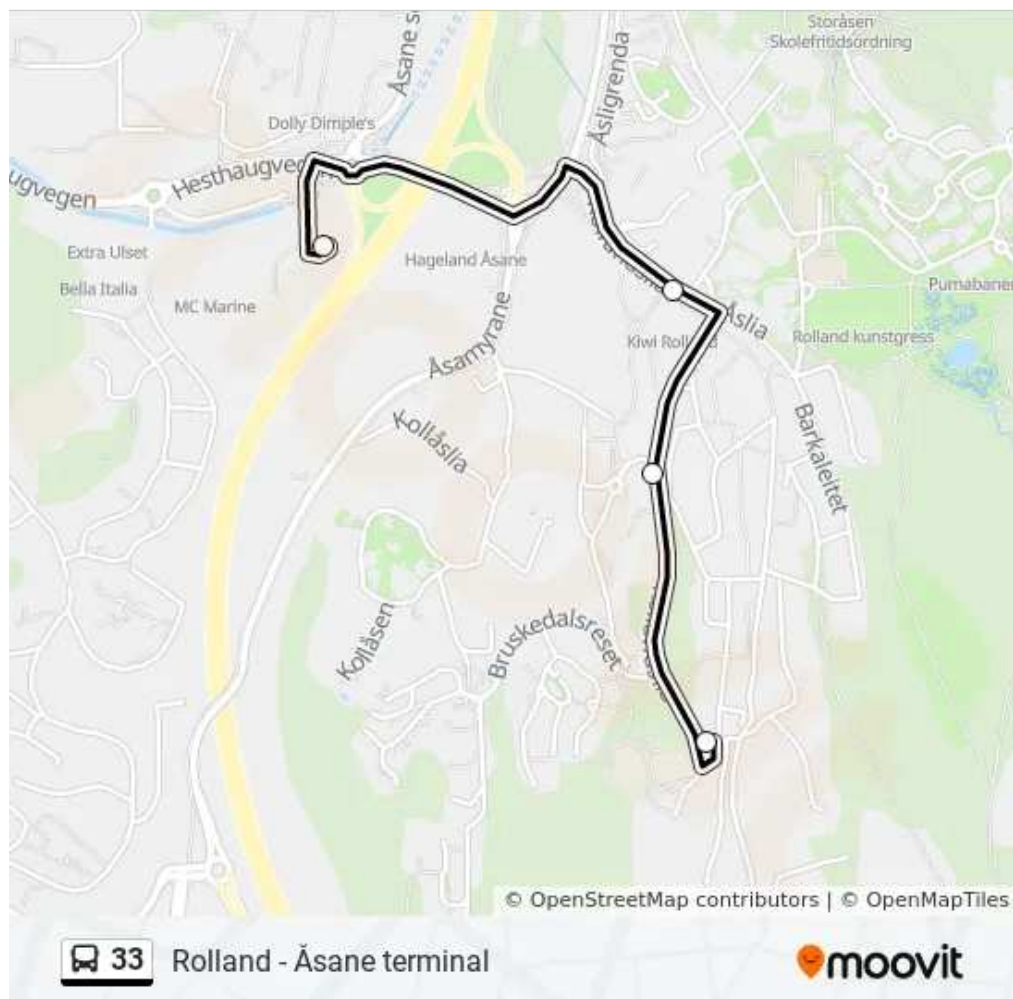
### 4.1 Kollektivtransport: dagens og fremtidig

#### 4.1.1 Dagens kollektivtransport

Rolland skole har ingen skolebussar som frakter elevene til/fra området. I planområdet er det en svømmehall som benyttes av 11 omkringliggende skoler. Elevene som benytter svømmehallen, blir fraktet i busser.

Området dekkes for øvrig av busslinje 33 (Rolland - Åsane terminal). Holdeplassen ligger ca. 300 meter unna skolebygget. Fra Åsane terminal er det mulighet til å ta buss til flere steder, både lokalt og regionalt.

- Hverdager 06:05 - 21:15 hvert 20 minutt
- Lørdag 09:05 - 18:05 hvert 30 minutt, søndag 11:05-18:05 hvert 30 minutt.



Figur 3: Rutekart - bussrute 33 Rolland

#### 4.1.2 Fremtidig kollektivtransport

Potensialet for bruk av kollektivtransport til/fra planområdet er lite. Elever bor i nærheten, og de fleste er for små til å ta kollektiv alene. Potensialet for kollektiv kan ligge hos de ansatte ved skolen.

Elever fra 11 ulike skoler, blir fraktet til svømmehallen hver uke. Bussene som frakter elevene vil få mulighet til å snu i nyopprettet snuplass og deretter benytte busslomme, se Figur 4.



Figur 4: Busslomme og snuplass for buss (Bergen Kommune, 2022)

På lang sikt er det planer om bybane ut til Åsane. Dette vil ikke påvirke planområdet i noen stor grad annet enn eventuelle ansatte som kommer til å benytte seg av bybanen.

## 4.2 Gangtrafikk og universell utforming

### 4.2.1 Dagens gangtrafikk og universell utforming

Dagens gangtrafikk i tilknytning til Rolland skole kjennetegnes ved at det er fortau og gang- og sykkelveg langs de fleste vegene. Eksempelvis er det fortau i Åsli og Barkaleitet. I Rollandslia er det fortau på en side, og gang- og sykkelveg på den andre siden. Kryssingene skjer med gangfelt, opphøyd gangfelt og i kulvert under veg.

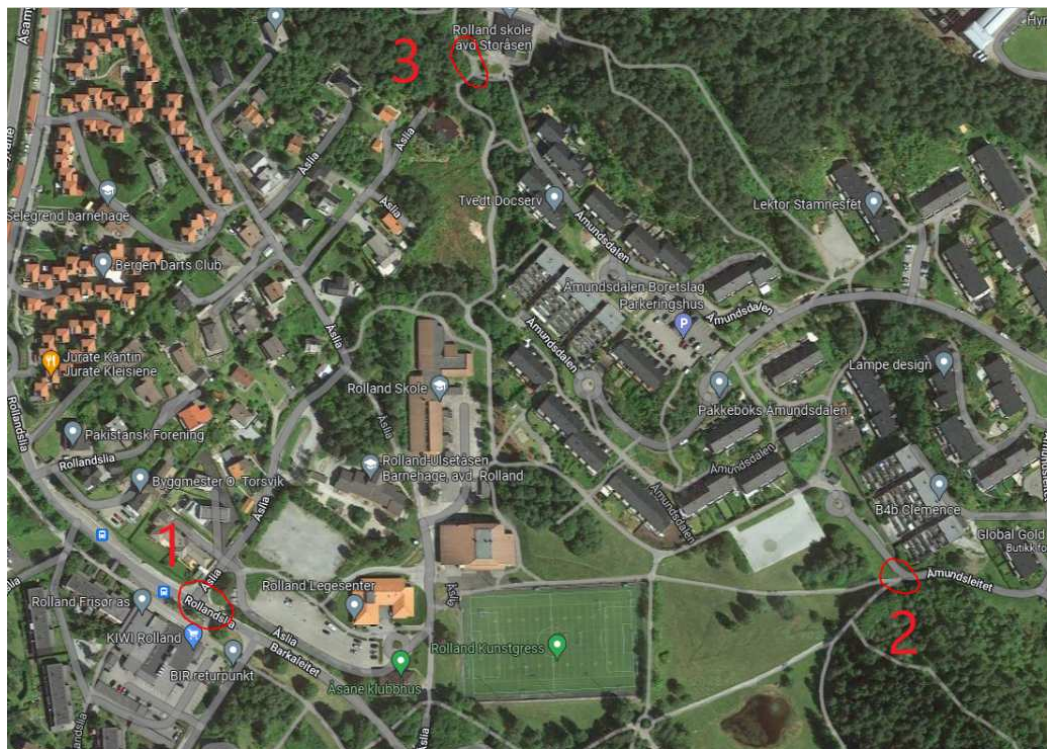
Det er gjennomført barnetråkkregistreringer i forbindelse med planarbeidet. Ettersom planområdet innehar en barneskole, er det lagt stor vekt på registreringene fra barnetråkk i arbeidet med mobilitetsplanen. Barnetråkkregistreringer gir barn mulighet til å påvirke fremtidige planer.

Barnetråkkregistreringene viser viktige ferdselsårer til og fra skolegården, se Figur 5.



Figur 5: Viktige ferdselsårer for barn, fra barnetråkkregistrering. (Rambøll, 2015)

Kryssene markert i Figur 6 viser viktige krysningspunkt for barn.



Figur 6: Fremhevet krysningssteder/punkter fra Barnetråkkregistreringer. (Rambøll, 2015)

I punkt 1, i kryss mellom Rollandslia og Åslia, finnes et opphøyd fortau med universell utforming, se Figur 7.



Figur 7: Punkt 1 fremhevet krysningssteder.

I punkt 2 finnes to gangveger/snarveger som går ned fra Åmundsleitet, se Figur 8.



Figur 8: Punkt 2 i viktige krysningspunkt for barn.

I punkt 3 er det snarveger/sti fra Storåsen skole ned mot Rolland skole, se Figur 9.



Figur 9: Punkt 3 viktige krysningssteder for barn, her ved Storåsen skole.

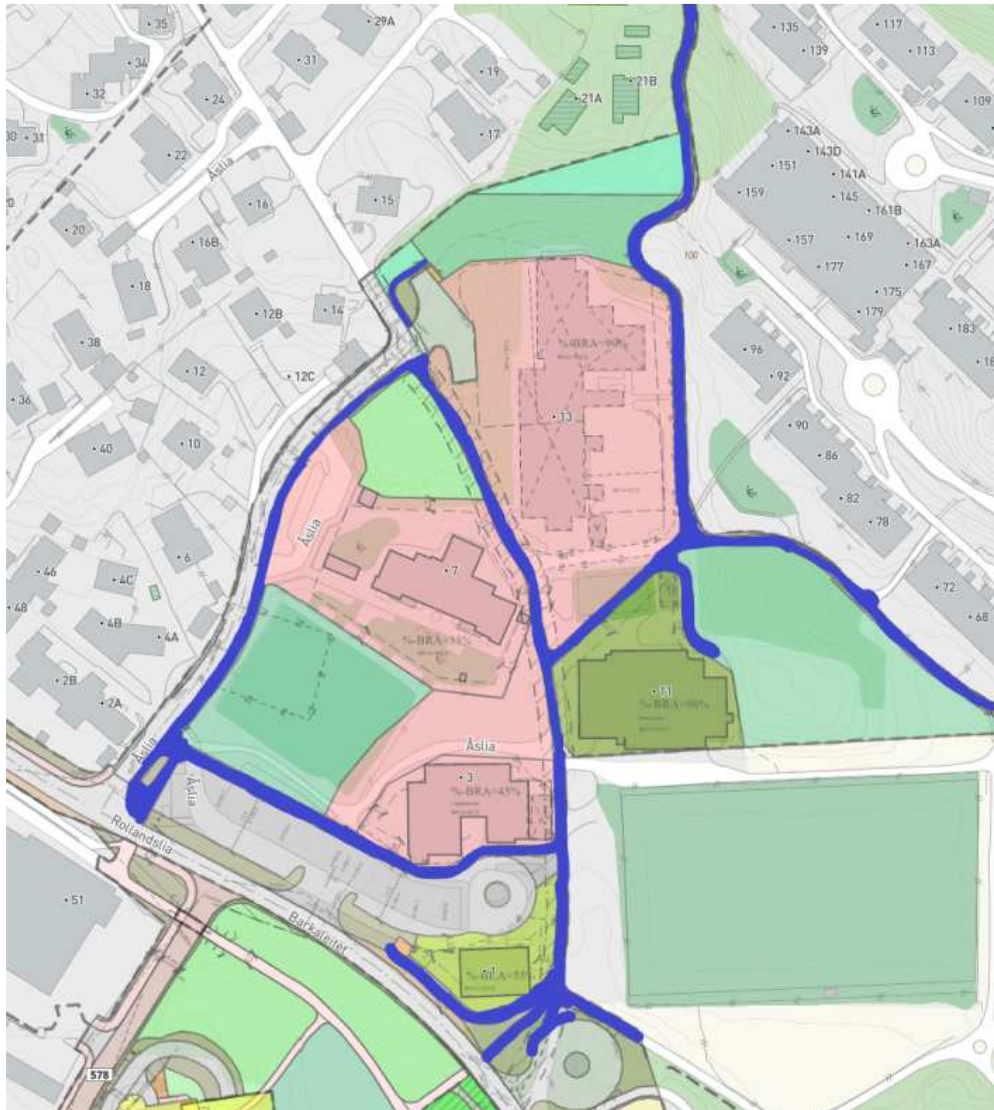
Videre er det 5 plasser som utmerker seg som spesielt positivt for barna:

- Skogen nord for skolen
- Skoleplassen
- Akebakken
- Idrettsbanen
- Bydelsparken med andedam.

Resultater fra barnetråkk viser noen utbedringspunkter for trafikksituasjonen. Blant annet er det pekt på manglende belysning langs flere av ferdselsårene. Dette kan gjøre vegen til/fra skolen og andre aktiviteter mindre attraktiv. Parkering på idrettsbane er sett på som negativt. Det er registrert at barna synes det er mye trafikk å håndtere når man kommer ned Rollandslia ved butikken Kiwi. Noen steder er det også manglende fortau, og manglende fartsregulering.

#### 4.2.2 Fremtidig gangtrafikk og universell utforming

Planforslaget viser at det er lagt opp til flere fortau og gang- og sykkelveger i og rundt skoleområdet, se blå farge i Figur 10. For fremtidig gangtrafikk er det viktig med bedre belysning, dette for å øke trygghet, men også fremkommelighet for alle brukere. For å øke tryggheten kan man også iverksette fartsdempende tiltak i gatene rundt planområdet.



Figur 10: Reguleringsplan, veg for myke trafikanter i blått.

Fra planbestemmelsene kommer det frem at alle fortau og gang- og sykkelveger skal være belyst og med fast dekke ved ferdigstilling (Bergen Kommune, 2022). Fortauskant i avkjørsler skal være nedsenket. Gå arealene skal skilles fra annen trafikk med bommer.

## 4.3 Sykkeltrafikk

### 4.3.1 Dagens sykkeltrafikk

Dagens sykkeltrafikk foregår på gang- og sykkelveg, fortau eller kjørebane. Det er godt tilrettelagt for sykkel i området. Det finnes sykkelruter og sykkelveger.

Det finnes en sykkelparkering ved idrettsplass, se Figur 11.



Figur 11: Sykkelparkering ved idrettsplass.

#### 4.3.2 Fremtidig sykkeltrafikk

Fra planbestemmelsene (Rambøll, 2021) står det at det skal etableres minimum 96 parkeringsplasser for sykkel innenfor planområdet. Dette gjelder for 350 elever, ved eventuell utvidelse av skoleplasser skal kapasiteten på sykkelparkeringen utvides iht. Bergen kommunes gjeldende bestemmelser/normer for parkering. Minst 50 % av sykkelparkeringsplassene skal være under tak. I planforslaget er det ikke foreslått egne løsninger for sykkel, men syklister kan benytte kjørebane og/eller gang- og sykkelveg.

### 4.4 Biltrafikk: dagens og fremtidig

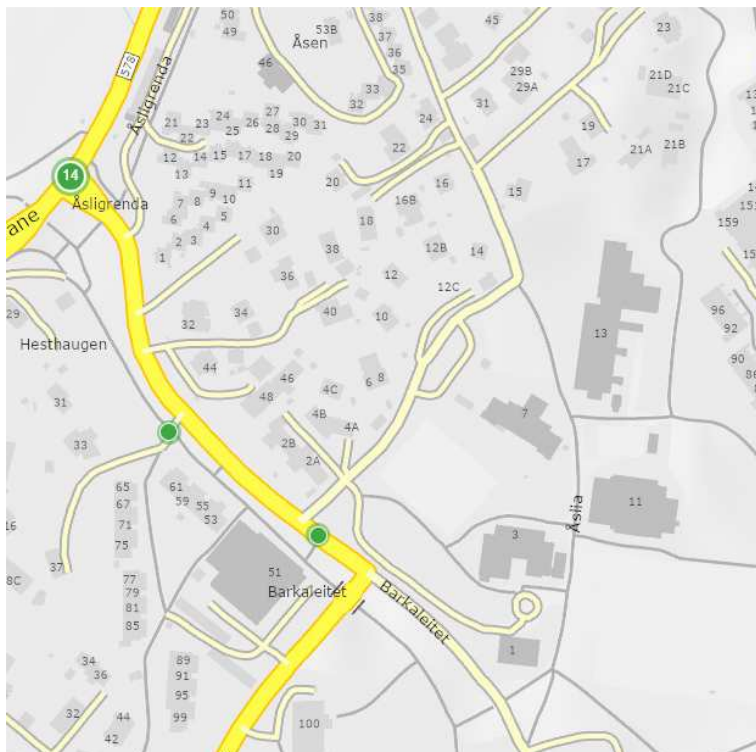
#### 4.4.1 Dagens biltrafikk

Dagens skole ligger noen hundre meter fra store ferdselsårer for biltrafikk, blant annet E39 og fylkesveg 578 Åsamyrane, se Figur 12. Rollandslia, som har vist seg å være en viktig ferdselsåre for barn, har også relativt høy ÅDT (årsdøgntrafikk) på 4000 kjøretøy. De store trafikkmengdene i Rollandslia kan skyldes henting/bringning til barnehage og barneskole.



Figur 12: Trafikkmengder i planområdet. (NVDB, 2022) (Rambøll, 2015, 2017).

Store trafikkmengder kan også medføre trafikulykker. Det er totalt 16 registrerte trafikulykker i området, se Figur 13. 4 av ulykkene skjedde på 1980- og 1990-tallet. De siste 10 årene har det blitt registrert 5 ulykker i området. 4 av ulykkene var i krysset Åsamyrane - Rollandslia, og 1 i Rollandslia.



Figur 13: Trafikulykker i området. (NVDB, 2022)

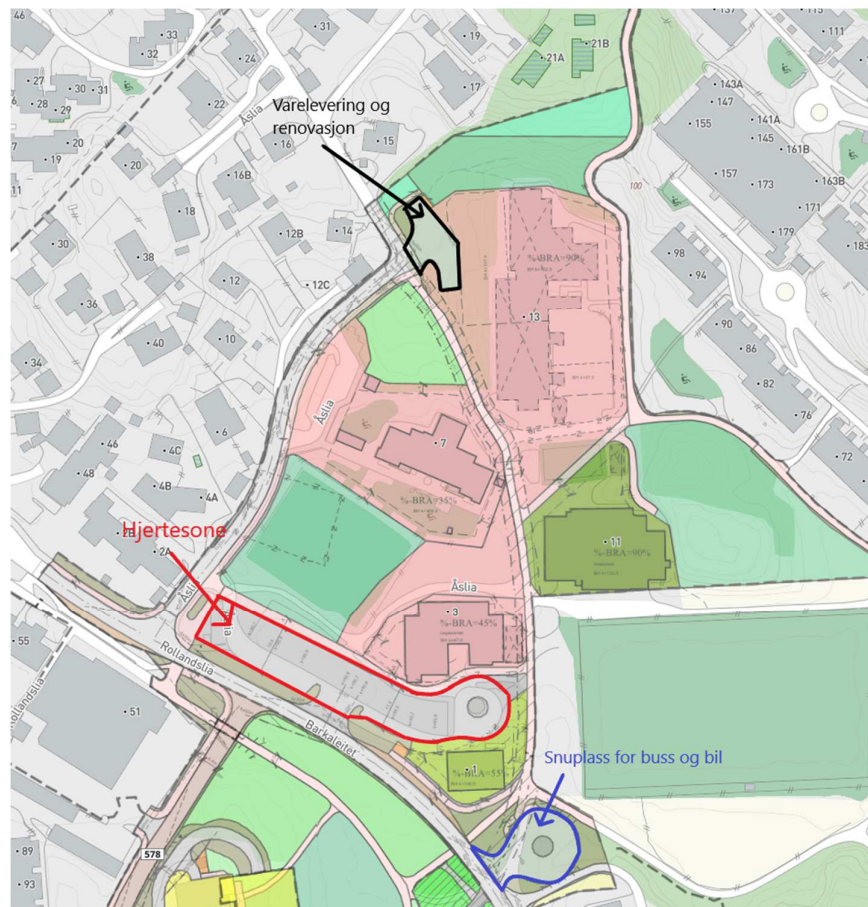


#### 4.4.2 Fremtidig biltrafikk

For ny Rolland skole er det ønskelig å minimere antall parkeringsplasser for bil. Ifølge forskrift om parkeringsvedtekter for Bergen kommune skal det etableres minst 0,5 parkeringsplasser for bil og 2 parkeringsplasser for sykkel per antall årsverk (Bergen Kommune, 2006). I planene er det bestemt at det skal etableres parkering på området, og det tillates maks 46 biloppstillingsplasser. Biloppstillingsplassene som etableres på området er ikke primært for skolen og ansatte, men for legesenter og idrettsplass i nærheten. 50 % av etablerte parkeringsplasser skal være for el-bil, og 10 % av plassene tilpasset funksjonsnedsettelse. Det skal opprettes ladestasjon for el-bil, dette er en uavhengig ladestasjon, og skal være for alle brukere. Varelevering og renovasjon er adskilt fra øvrige ferdselsområder, dette bidrar til økt sikkerhet for myke trafikanter, se Figur 14.

Det er lagt opp til hjertesoner, der man trygt kan sette av/hente barn. Snuplassen er hovedsakelig for buss, men kan også benyttes som hjertesone.

Når satelittskolene skal slås sammen med Rolland skole vil det potensielt genereres mer trafikk til planområdet. Elever som blir kjørt til dagens Storåsen skole og skal bli kjørt til Rolland skole vil være med på å øke trafikkmengden.



Figur 14: Hjertesoner i reguleringsplan.

## 5 Transportbelastning

Turproduksjon fra skole og turproduksjon fordelt på transportmiddel.

Med turproduksjon menes personturer, det vil si personer som forflytter seg selvstendig. En tur er for eksempel hjemmefra til skolen.

Turproduksjon fra skole vil hovedsakelig være fra ansatte, elever og foresatte. Det vil også være noe turproduksjon som følge av varelevering og renovasjon.

For å estimere turproduksjon er det tatt utgangspunkt i at det er 60 ansatte og 350 elever.

Turproduksjon fra ansatte:  $60 \text{ ansatte} \times 2 \text{ turer per ansatt} = 120 \text{ turer per døgn}$

Turproduksjon fra elever:  $350 \text{ elever} \times 2 \text{ turer per elev} = 700 \text{ turer per døgn}$

Turproduksjon fra foresatte tar utgangspunkt i 350 elever, og at 10 % av disse elevene blir fulgt til skolen, samt at 25 % av elevene har søsken:  $350 \text{ elever} \times 0,75 \times 0,10 \times 4 \text{ turer per barn} = 105 \text{ turer per døgn}$ .

Turproduksjon varelevering/renovasjon: 1 varelevering pr dag. Renholdsarbeidere hver dag, antar 3 biler. Renovasjon hver 14. dag. Det betyr  $4 \text{ servicekjørtøy} \times 2 \text{ turer per kjøt} = 8 \text{ turer per døgn}$ .

**Samlet blir dette 933 turer per døgn.**

## 6 Reisevaner

### 6.1 Dagens reisemiddelfordeling

Dagens reisemiddelfordeling internt i Åsane i Tabell 2 viser reisemiddelfordelingen av personer over 13 år. Dette inkluderer ikke barn i barneskolealder, og vil ikke være representativt for planområdet. Det er derfor valgt å benytte innsamlet data fra skolene.

Tabell 2: Reisemiddelfordeling i bydelen Åsane. (SINTEF, 2013)

Bydel	Til fots	Sykkel	Bilfører	Bilpassasjer	Kollektivt	Annet	SUM
Åsane	23 %	1 %	59 %	10 %	7 %	1 %	

I kapittel 3 Grunnlagsdata blir tallene fra en spørreundersøkelse på barneskolen presentert. Denne benyttes som grunnlag i beregning av reisemiddelfordeling. Ved beregning av reisemiddelfordelingen blir den reisemåten de vanligvis benyttes lagt til grunn.

Tabell 3: Reisemiddelfordeling Rolland skole.

Reisemiddelfordeling	Gå	Sykle	Buss	Sitte på i bil	Kjøre selv
1.-6. klasse	66 %	17 %	2 %	15 %	0 %
Ansatte	20 %	2 %	8 %	4 %	65 %

Reisemiddelfordelingen viser at de ansatte har relativt lik foredling som SINTEF rapporten fra 2013, se Tabell 3. De fleste elevene på skolen benytter gange og sykkel til/fra skolen, noe som indikerer at de bor i nærheten.

### 6.2 Ønsket reisemiddelfordeling

Ønsket reisemiddelfordeling er basert på nullutslippsmål og vil ha søkelys på gange, sykkel og kollektivtransport. Reisevaneundersøkelsen viser at elevene reiser miljøvennlig. De fleste som ble kjørt til skolen var elever på de laveste trinnene. Ønsket reisemiddelfordeling for elevene er lik nåværende situasjon, se Tabell 4.

Reisevaneundersøkelsen for de ansatte viste at veldig mange benyttet seg av bil. Det er ønskelig å få flere over på sykkel og kollektiv. Sykkelstrategien i Bergen har som mål at 10 % av alle reiser skal tas med sykkel innen 2030 (Bergen kommune, 2020). Dersom nullvekstmålet skal nås bør resten av økningen av reisene tas med kollektiv. 15 % på kollektivtransport burde være et mål som er oppnåelig, med tanke på nærhet til kollektivstasjoner og ny bybane på sikt.

Tabell 4: Ønsket reisemiddelfordeling.

Ønsket reisemiddelfordeling	Gå	Sykle	Buss/kollektiv	Sitte på i bil	Kjøre selv
1.-6. klasse	66 %	17 %	2 %	15 %	0 %
Ansatte	20 %	10 %	15 %	5 %	50 %

## 7 Tiltak for ønsket reisemiddelfordeling

Ønsket reisemiddelfordeling er basert på nullutslippsmål og vil sette søkelys på gange, sykkel og kollektivtransport. Planforslaget, samlokalisering av tre mindre skoler til en samlet skole er et tiltak som gjør at det skapes et mindre transportbehov med bil. Skolen er plassert midt i et etablert boligområde, noe som gir stor tilgjengelighet for gange og sykkel.

### 7.1 Tilrettelegging for myke trafikanter og universell utforming

For å tilrettelegge for myke trafikanter er det listet opp ulike tiltak som kan iverksettes:

- Helhetlig, intuitivt gangsystem - gjøre det enkelt for barn å navigere seg
- Universell utforming av utearealer
- Skilting og ledning til gang- og sykkelvegforbindelser
- Synliggjøring, kartlegging og opprusting av snarveger. Eksempelvis montere lys.
- Kampanjer for helse og mosjon.

### 7.2 Tilrettelegging for sykkel

Forholdene ligger godt til rette for at sykkel kan bli et attraktivt reisemiddel til og fra planområdet.

- Økt antall sykkelparkeringsplasser. Sikre god tilgjengelighet og høy brukervennlighet. Med fordel bør flest mulig av parkeringsplassene være under tak og plassert slik at de parkeres i sikkerhet for hærverk og tyveri.
- Tilrettelegging for parkering for lastesykkel, dette er gunstig for de som henter/leverer.
- Lading el-sykler
- Sykkelparkering innendørs for ansatte, tilknyttet garderobe og tørkerom
- Sykle-til-jobben kampanje
- Vedlikeholdsavtale med sykkelreparatør
- Informasjon om sykkelvegnettet
- Tilgang til el-bysykkel

### 7.3 Tilrettelegging for kollektivtransport

Planområdets målgruppe har bosted i rimelig nærhet, men det kan likevel være aktuelt å tilrettelegge for kollektivtransport, eksempelvis for ansatte på skolen.

- Sørge for tilstrekkelig kapasitet på kollektivtransport
- Oppgradering holdeplasser, gjøre holdeplassene mer attraktive
- Universelt utformet adkomst mellom holdeplass og planområdet

### 7.4 Redusere bilbruk

For å nå målet om nullutslipp og grønnere by er det viktig å ha som delmål å redusere bilbruk. Dette kan gjøres ved å innføre tiltakene listet opp under.

- Minimere antall parkeringsplasser for bil.
- Innføre avgift ved parkering av bil.
- Parkering for ansatte minimeres
- Parkering for bil mindre tilgjengelig enn sykkelparkering
- Prioritert parkering for behov: handikap, samkjøring og henting/levering
- Oppfordre til samkjøring

## 8 Konklusjon

Planene for etablering av ny Rolland skole legger godt til rette for å oppfylle et mål om nullvekst i biltrafikk. Planen har som mål å sikre et tydelig trafikkbilde med separate areal for gående/syklende og for bil. Prinsipp for hjertesone er lagt til grunn for løsningen.

I planarbeidet er det godt tilrettelagt for gående og syklende, med gjennomgående veger og areal. Det skal etableres minst 96 sykkelparkeringsplasser. Det er også lagt opp til hjertesoner, der elevene og ansatte kan settes av eller hentes. Varelevering og renovasjon er adskilt fra ferdselsårene til myke trafikanter.

Det er bestemt at fortau og gang- og sykkelveier skal være asfaltert og belyst. Det vil gi god trygghetsfølelse, noe som er viktig for at barn skal kunne gå til og fra skolen. Dette vil være viktig for at elever i området skal fortsette å gå til skolen når satelittskolene skal slås sammen til nye Rolland skole.

Størst potensial for reduksjon i bilbruk er hos de ansatte. Sykkelandelen bør ha som mål å følge sykkelstrategien i Bergen, og bør derfor komme opp til 10% av reisene. Kollektivandelen har også et stort potensial for å øke.

## 9 Referanser

Bergen Kommune. (2006). *Forskrift om parkeringsvedtekter for Bergen kommune, Hordaland.*

Hentet fra Lovdata: <https://lovdata.no/dokument/LTI/forskrift/2006-09-18-1216>

Bergen kommune. (2016). *Grønn strategi - klima- og energihandlingsplan for Bergen.*

Bergen Kommune. (2020). *Gåstrategi for Bergen 2020-2030.*

Bergen kommune. (2020). *Sykelstrategi for Bergen 2020-2030.*

Bergen kommune. (2022). *Kart for Skolebruksplan.* Hentet fra [kart.bergen.kommune.no](http://kart.bergen.kommune.no):

<https://kart.bergen.kommune.no/portal/apps/webappviewer/index.html?id=eff48946296f45858ac44441cc0ba5bf>

Bergen Kommune. (2022). *Reguleringsplan, detaljregulering Rolland Skole.*

NVDB. (2022). *Vegkart.* Hentet fra

<https://vegkart.atlas.vegvesen.no/#kartlag:geodata/@600000,7225000,4>

Rambøll. (2015). *Barnetråkk Rolland Skole.*

Rambøll. (2015, 2017). *Trafikkanalyse Ny Rolland Skole.*

Rambøll. (2021). *Detaljregulering Rolland Skole.*

SINTEF. (2013). *Reisevaneundersøkelse for Bergensområdet.*