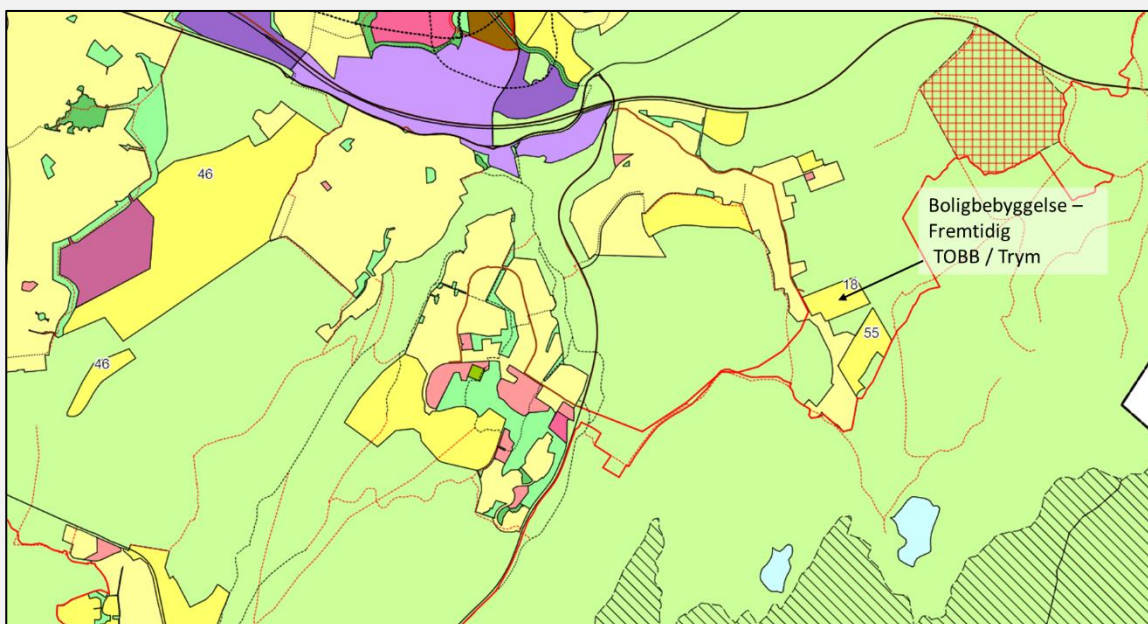


Reppe Utbygging AS
TRAFIKKUTREDNING REPPE RANHEIMSÅS

Dato: 26.05.2021
Versjon: 03



Dokumentinformasjon

Oppdragsgiver: Reppe Utbygging AS
Tittel på rapport: Trafikkutredning Reppe Ranheimsås
Oppdragsnavn: Reppe Ranheimsås
Oppdragsnummer: 620845-01
Utarbeidet av: Jorun Gjære
Oppdragsleder: Birgitte Nilsson
Tilgjengelighet: Åpen

| | | | | |
|----------------|-------------|---|----------------------|-----------|
| 03 | 26.05.20 | Revidering i samsvar med reduksjon av størrelsen på planområdet | JG | - |
| 02 | 02.11.20 | Leveranse med oppdatert plankart | JG | - |
| 01 | 19.10.20 | Utkast til rapport | JG | BN |
| VERSJON | DATO | BESKRIVELSE | UTARBEIDET AV | KS |

Forord

Asplan Viak har vært engasjert av Reppe utbygging AS for å utarbeide en rekke temautredninger i forbindelse med utarbeidelse av detaljreguleringsplan for Reppe Ranheimsås. Diana van der Meer har vært kontaktpersoner for oppdraget fra Trym Eiendom AS. Birgitte Nilsson vært oppdragsleder/fagansvarlig for Trafikkutredningen, Sindre Lindheim-Minde har bistått med registreringer og beregninger og Jorun Gjære har hatt ansvar for og utarbeidet rapporten.

Kvalitetssikrer har vært Birgitte Nilsson. Hoveddelen av arbeidet har vært utført i perioden oktober 2018 – oktober 2020.

Rapporten er revidert i mai 2021 hvor endringen har bestått av oppdatering av tekst i samsvar med reduksjon av størrelsen på planområdet som videre medfører utbygging av færre boliger.

Trondheim, 26.05.2021

Birgitte Nilsson
Oppdragsleder / Kvalitetssikrer

Jorun Gjære
Rapportansvarlig

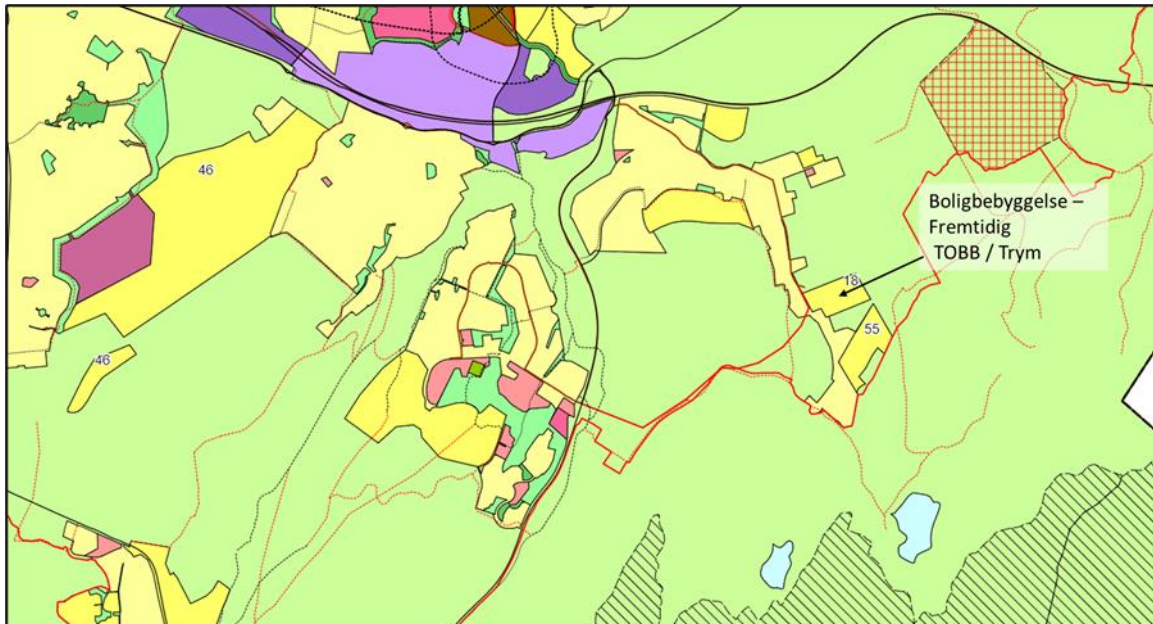
Innhold

| | |
|--|-----------|
| 1. INNLEDNING | 4 |
| 2. PLANOMRÅDET | 5 |
| 2.1. Forslag til reguleringsplan..... | 7 |
| 2.2. Turproduksjon og reisemiddelfordeling | 7 |
| 3. PLANLAGTE TILTAK PÅ VEGNETTET..... | 10 |
| 3.1. Ny vegforbindelse mellom Reppe og Vikåsen. | 10 |
| 3.2. Oppgradering av deler av Reppevegen | 11 |
| 4. BILVEGNETTET | 13 |
| 4.1. Kartlegging av dagens trafikk..... | 13 |
| 4.2. Trafikkmengder..... | 14 |
| 4.3. Fartsgrenser | 15 |
| 5. KOLLEKTIVTRAFIKK | 16 |
| 6. GANG- OG SYKKELVEGNETT | 19 |
| 7. TRAFIKKSIKKERHET OG SKOLEVEG..... | 21 |
| 7.1. Trafikkulykker | 21 |
| 7.2. Sikker skoleveg og trygge gang- og sykkelforbindelser. | 22 |
| 7.3. Nye gang- og sykkelforbindelser..... | 24 |
| 8. BYVEKSTAVTALEN OG NULLVEKSTMÅLET | 25 |
| 8.1. Byvekstavtalen..... | 25 |
| 8.2. Nullvekstmålet i planarbeidet..... | 25 |
| 8.3. Tiltak og plangrep for å bidra til nullvekstmålet på Reppe Ranheimsås | 26 |

1. INNLEDNING

Det er igangsatt et planarbeid for detaljregulering av ett boligområde på Reppe. Reppe utbygging AS er forslagstiller. Området eies av Reppe Utbygging AS og TOBB. I kommuneplanens arealdel for 2012-2024 er området vedtatt som «Boligbebyggelse – Fremtidig» som vist på kartet i Figur 1.

Hensikten med planarbeidet er å legge til rette for utbygging av 120 boenheter. Det planlegges både leiligheter og rekkehus. Parkering skal fortrinnsvis etableres i parkeringskjeller.



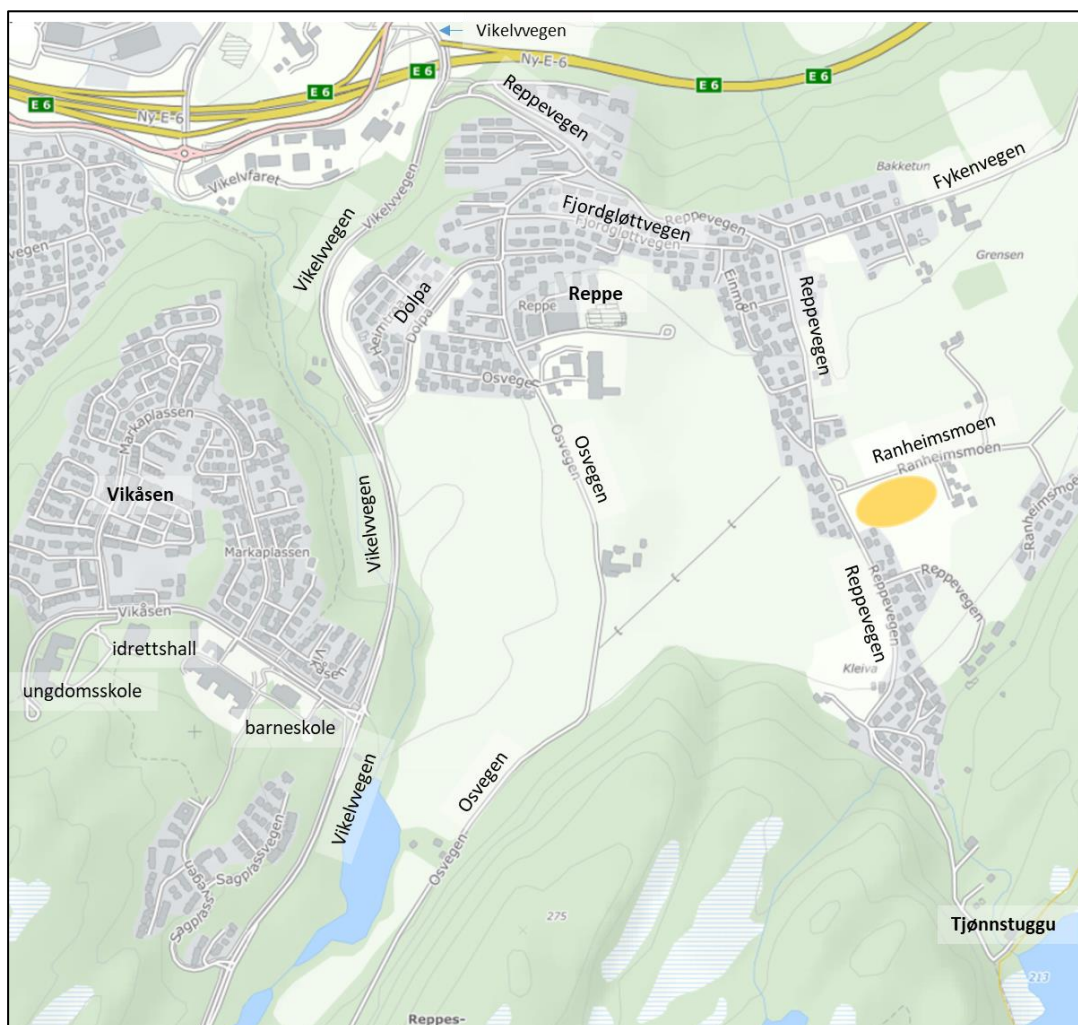
Figur 1: Utsnitt fra kommuneplanens arealdel som viser fremtidig boligbebyggelse på Reppe

Asplan Viak har vært engasjert av for å utarbeide en rekke temautredninger i forbindelse med utarbeidelse av detaljreguleringsplanen for Reppe Ranheimsås. Denne temarapporten for trafikk er en av disse temarapportene.

2. PLANOMRÅDET

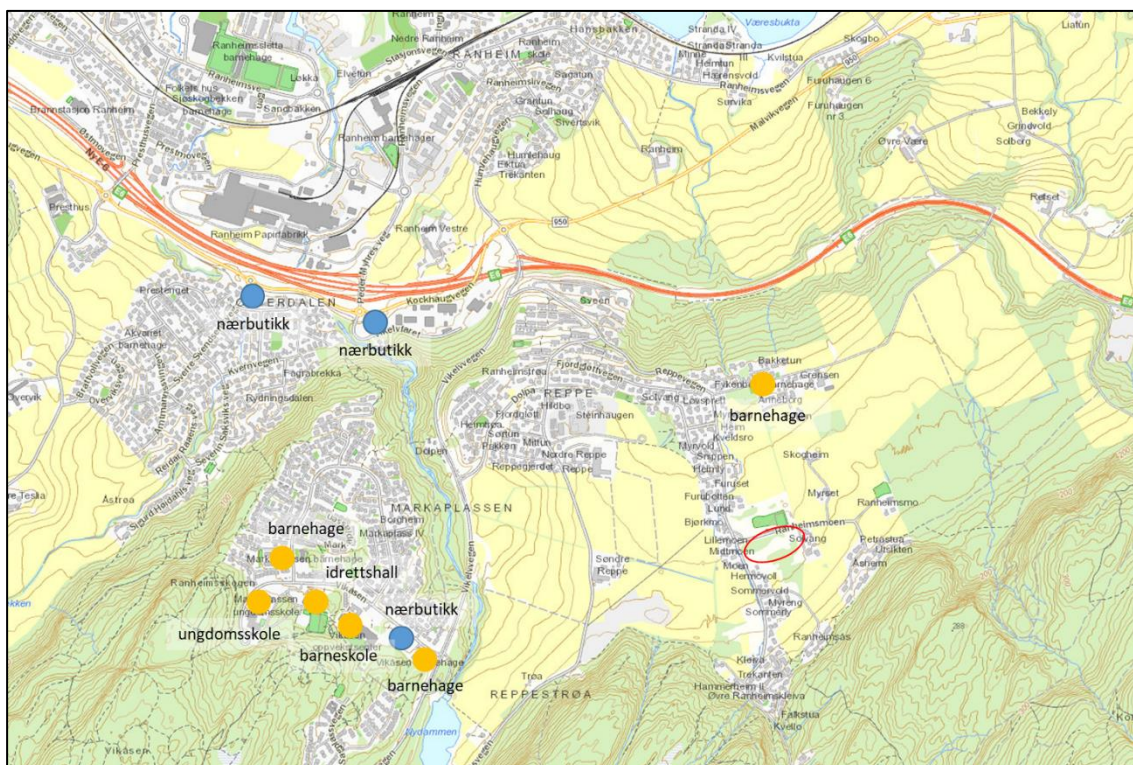
Planarbeidet omfatter området som vist på kartet i Figur 1. Området ligger 11 km øst for Torvet i Trondheim målt langs bilveg. Området ligger innerst på Reppeplatået, cirka 2 km fra E6 ved Ranheim. Boligområdene på Reppe består i hovedsak av eneboliger, samt en del nyere rekkehus og leiligheter. Reppe ligger på et platå med utsikt mot fjorden og kort vei til marka med skiløyper og turstier. Tett på boligområdene ligger gårder, jorder og skogsområder.

Adkomsten til planområdet fra hovedvegnettet (E6) er via Vikelvengen og Reppevegen. Reppevegen går opp til Reppeplatået forbi planområdet og videre til Tjønnsstuggu. Fra krysset mellom Reppevegen og Vikelvengen går Vikelvengen videre til Vikåsen og Solbakken. Figur 2 viser kart med vegnavn og viktige funksjoner sammen med lokalisering av områdene som inngår i planområdet.



Figur 2 Kart som viser vegnavn og viktige funksjoner. Planområdet er markert med oransje farge.

Mellom Reppe og Vikåsen er det kun vegforbindelse helt nord på platået, via Fjordgløttvegen og Dolpa. Fotgjengere kan følge andre mindre adkomstveger, stier og tråkk også. Dagens forbindelser framstår som en omveg i forhold til en direkte forbindelse over jordene.



Figur 3: Planområdet lokalisering med tilstøtende vegnett og viktige publikumsfunksjoner i nærområdet.

Figur 3 viser en oversikt over planområdet og viktige funksjoner i nærområdet. Vest for Reppe ligger Vikåsen med barnehage, oppvekstsenter, ungdomsskole, idrettshall og dagligvarebutikk.

Avstander, kjøretid bil, kollektiv, sykkel og gange til utvalgte målpunkt / funksjoner er vist i Tabell 1. Reisetid for kollektivtransport inkluderer gangtid til/fra holdeplasser og eventuell ventetid ved bytte av buss. De viktigste funksjonene for daglige gjøremål ligger på Vikåsen. Vikåsen kan nås innen 30–40 minutter til fots, 10–13 minutter med sykkel eller 6–7 minutter med bil. Bruk av buss til Vikåsen krever bussbytte ved Vikelvsvegen holdeplass, og har en reisetid inkludert gangtid/bussbytte på cirka 20 minutter.

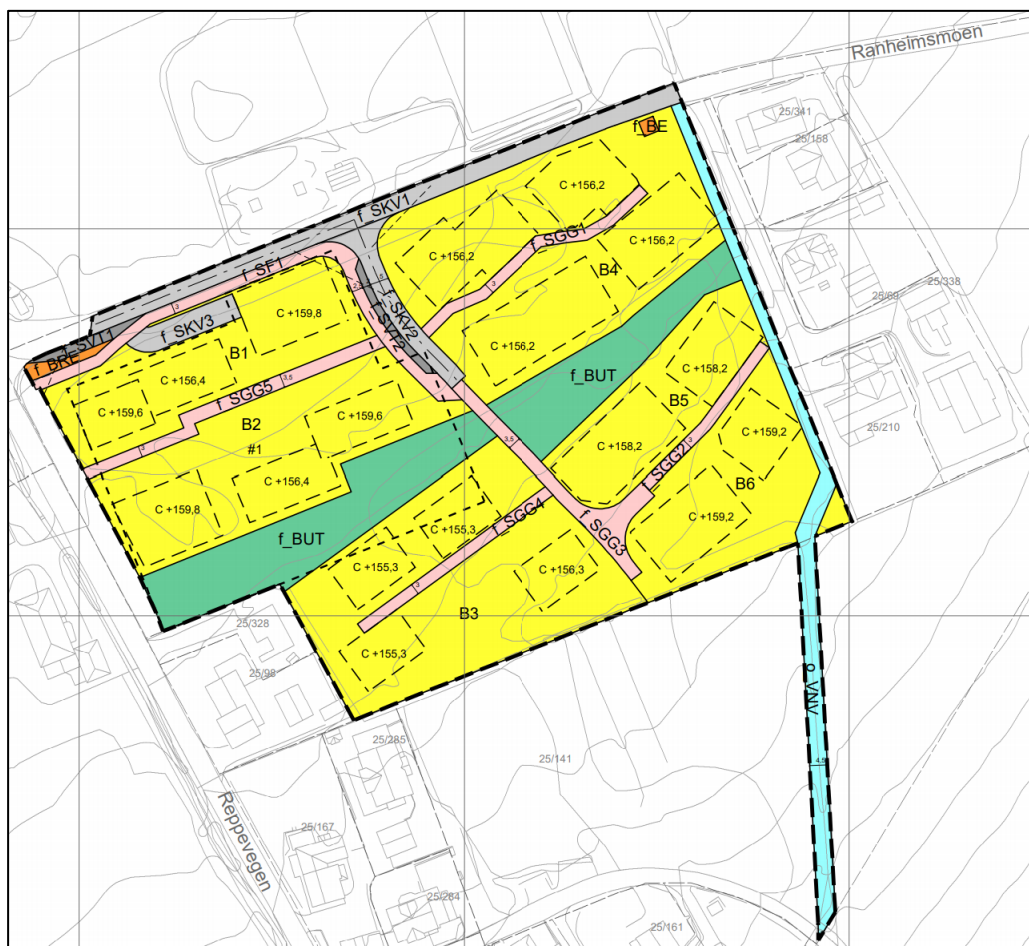
Avstanden til marka er opp mot 1000–1200 meter.

Tabell 1: Avstand og reisetid fra Reppe til utvalgte målpunkt (Kilde: Google Maps og AtB, 26.05.2021)

| Målpunkt | Gåavstand | Bil | Kollektiv | Sykkel | Gange |
|--------------------------------|-----------|--------|-----------|--------|------------|
| Torvet i Trondheim | 10,1 km | 20 min | 35 min | 41 min | 2 t 10 min |
| Vikåsen barneskole | 2,6 km | 6 min | 19 min | 10 min | 31 min |
| Markaplassen ungdomsskole | 2,9 km | 6 min | 22 min | 12 min | 36 min |
| Idrett, Vikåsenhallen | 2,8 km | 6 min | 21 min | 11 min | 35 min |
| Idrett, Ranheim idretts plass | 2,9 km | 7 min | 18 min | 15 min | 38 min |
| Nærbutikk, Bunnpris Vikåsen | 2,5 km | 6 min | 18 min | 10 min | 30 min |
| Nærbutikk, Rema 1000 Ranheim | 2,2 km | 6 min | 10 min | 12 min | 30 min |
| Nærbutikk Coop Prix Olderdalen | 2,7 km | 6 min | 16 min | 14 min | 34 min |
| Marka, p-plass Tjønnsstuggu | 1,2 km | 4 min | - | 8 min | 17 min |

2.1. Forslag til reguleringsplan

Området i planen legger til rette for bygging av 120 boenheter som vist i Figur 4. Området har adkomst fra Reppevegen ved snuplassen for bussen, via Ranheimsmoen. Utover dette er vegsystemet innenfor planområdet i hovedsak vist som gang- og sykkelveger.



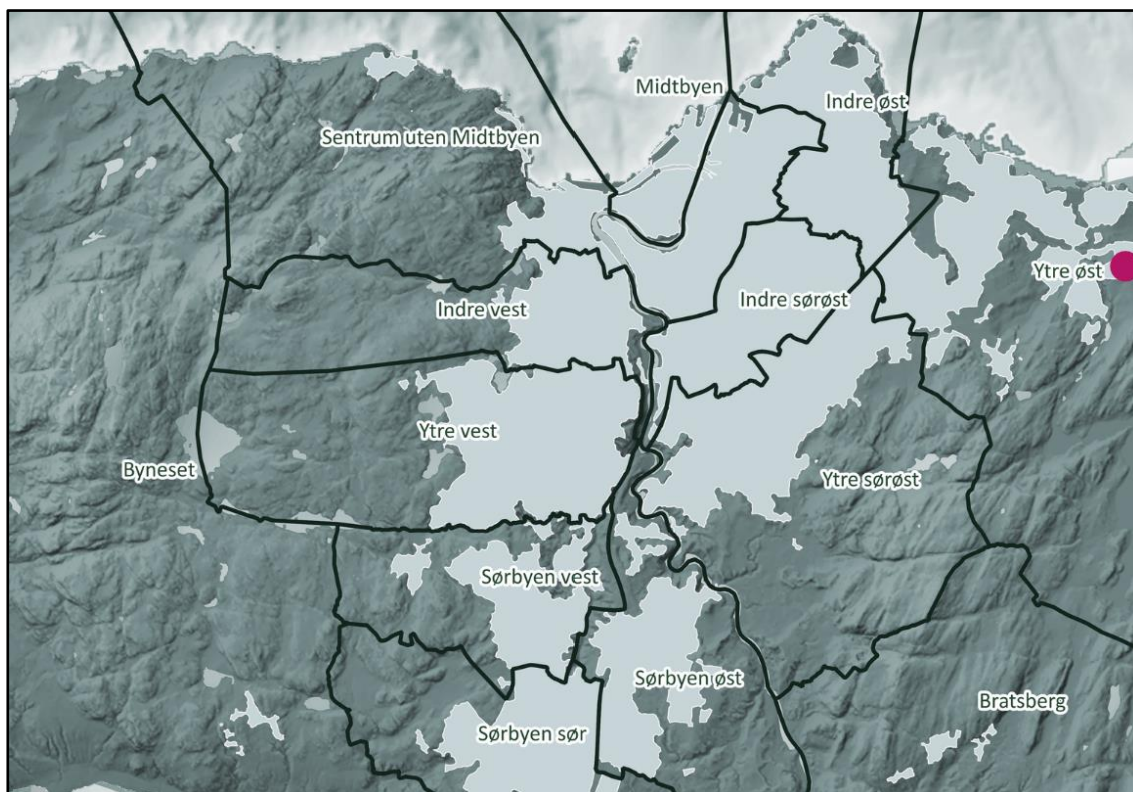
Figur 4 Forslag til plan, utkast per 11.05.2021

2.2. Turproduksjon og reisemiddelfordeling

Reppe ligger innenfor boligsonen Ytre øst som vist i Figur 5. Reisevaneundersøkelsen i Trondheim fra 2018¹ viser at denne bydelen har følgende reisemiddelfordeling:

- Til fots - 20 %
- Sykkel - 7 %
- Bilfører - 51 %
- Bilpassasjer - 10 %
- Kollektiv - 10 %
- Annet - 3%

¹ Reisevaner i Trondheim Hovedresultat Nasjonal reisvaneundersøkelse 2018 med tilleggsutvalg, juli 2020.



Figur 5: Soneinndeling i rapporten «Reisevaner i Trondheim Hovedresultat Nasjonal reisevaneundersøkelse 2018 med tilleggsutvalg». (Kilde: Miljøpakken.no) Planområdet er merket med rødt.

Reisevaneundersøkelsen fra 2018 omfatter personer over 13 år bosatt i Trondheim. Det har blitt gjennomført undersøkelser i 2009/10, 2013/14 og 2018. Totalt har antall rapporterte reiser per person gått ned mellom alle undersøkelser. Nedgangen har vært spesielt stor i RVU 2018 på grunn av underrapportering av reiser. Reiseaktiviteten er derfor i realiteten noe høyere enn hva som er presentert i RVU 2018 slik at det er valgt å bruke reisefrekvensen Mini-RVU Trondheim 2014-2017 som utgangspunkt for turproduksjonen, hvor det er 3,2 reiser per bosatt over 15 år.

Turproduksjon for bolig er beregnet med utgangspunkt foreliggende statistikk, RVU 2018 og Mini-RVU Trondheim 2014-2017. Beregningsforutsetninger er vist i Tabell 2 og beregnet antall personturer fordelt på reisemiddel er vist i Tabell 3.

Beregningene viser at planområdet med 120 nye boenheter / cirka 600 nye beboere vil skape cirka 650 personturer turer pr. dag, fordelt på 330 bilturer, 70 kollektivturer, 130 gangturer og 50 sykkeltureturer når dagens reisemiddelfordeling for sonen legges til grunn. 70 turer er beregnet til å være bilpassasjerer eller foregå med «annet» transportmiddel.

I beregningene er det ikke tatt høyde for eventuelle tiltak som kan gi endret reisemiddelfordeling, tiltak som kan føre til høyere kollektivandel og flere sykkel- og gangturer i tråd med nullvekstmålet.

Tabell 2 Beregningsforutsetninger og reisemiddelfordeling som grunnlag for beregning av turproduksjon.

| | |
|---|------------|
| Antall boenheter | 120 |
| Gjennomsnittlig antall personer per husholdning ² | 2,02 |
| Snittet av andel av befolkningen over 13 år og 15 år ³ | 84 % |
| Antall reiser per person per årsdøgn ⁴ (>15 år) | 3,2 |
| <hr/> | |
| Totalt antall personer / antall >13 år | 242 / 203 |
| <hr/> | |
| Reisemiddelfordeling ⁵ (>13 år) | |
| Til fots | 20 % |
| Sykkel | 7 % |
| Kollektiv | 10 % |
| Bilfører | 51 % |
| Bilpassasjer + annet | 10 % + 2 % |

Tabell 3 Beregnet antall personturer per årsdøgn

| | |
|--|-----|
| Til fots | 130 |
| Sykkel | 50 |
| Kollektiv | 70 |
| Bilfører | 330 |
| Bilpassasjer + annet | 70 |
| Sum antall personturer per årsdøgn fra planområdet | 650 |

² SSB - Kommunefakta Trondheim, <https://www.ssb.no/kommunefakta/trondheim> (Hentet 05.10.2020)

³ SSB - Alders- og kjønnsfordeling i kommuner: <https://www.ssb.no/statbank/table/07459/tableViewLayout1/> (Hentet 05.10.2020)

⁴ Mini-RVU Trondheim 2014-2017 – Rapport 15.01.2018, <https://miljopakken.no/wp-content/uploads/2018/01/Mini-RVU-rapport-2014-2017.pdf>

⁵ Reisevaner i Trondheim Hovedresultat Nasjonal reisevaneundersøkelse 2018 med tilleggsutvalg, juli 2020, <https://miljopakken.no/wp-content/uploads/2020/09/Rapport-reisevaner-RVU-2018.pdf>

3. PLANLAGTE TILTAK PÅ VEGNETTET

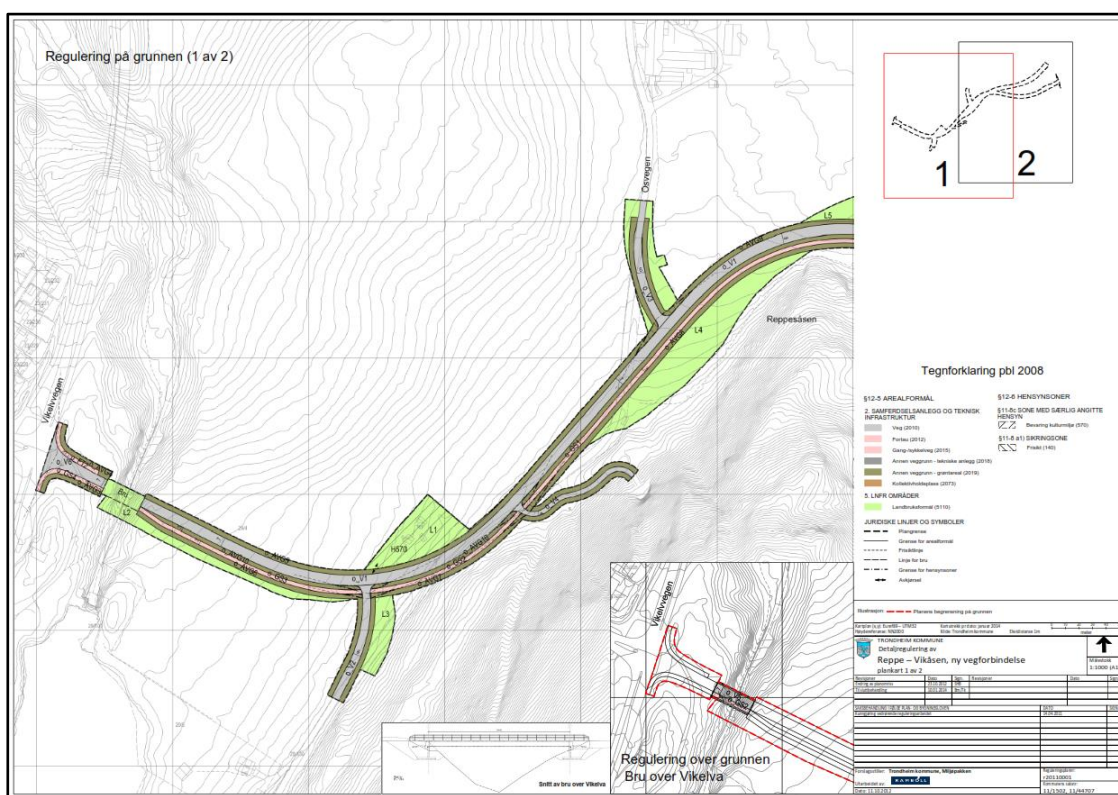
3.1. Ny vegforbindelse mellom Reppe og Vikåsen.

I 2012 ble det startet opp et reguleringsplanarbeid av en ny bussveg mellom Reppe og Vikåsen. Hensikten var å muliggjøre et bedre kollektivtilbud som kunne betjene Reppe og Vikåsen med samme bussrute. Reguleringsplanen ble vedtatt i 2014 legger opp til at vegen også skal være åpen for vanlig trafikk og ha parallell gang- og sykkelveg. Vegforbindelsen vil bedre tilgjengelighet til skoler, barnehager, nærbutikk og arealer for fritidsaktiviteter for bosatte på Reppe.

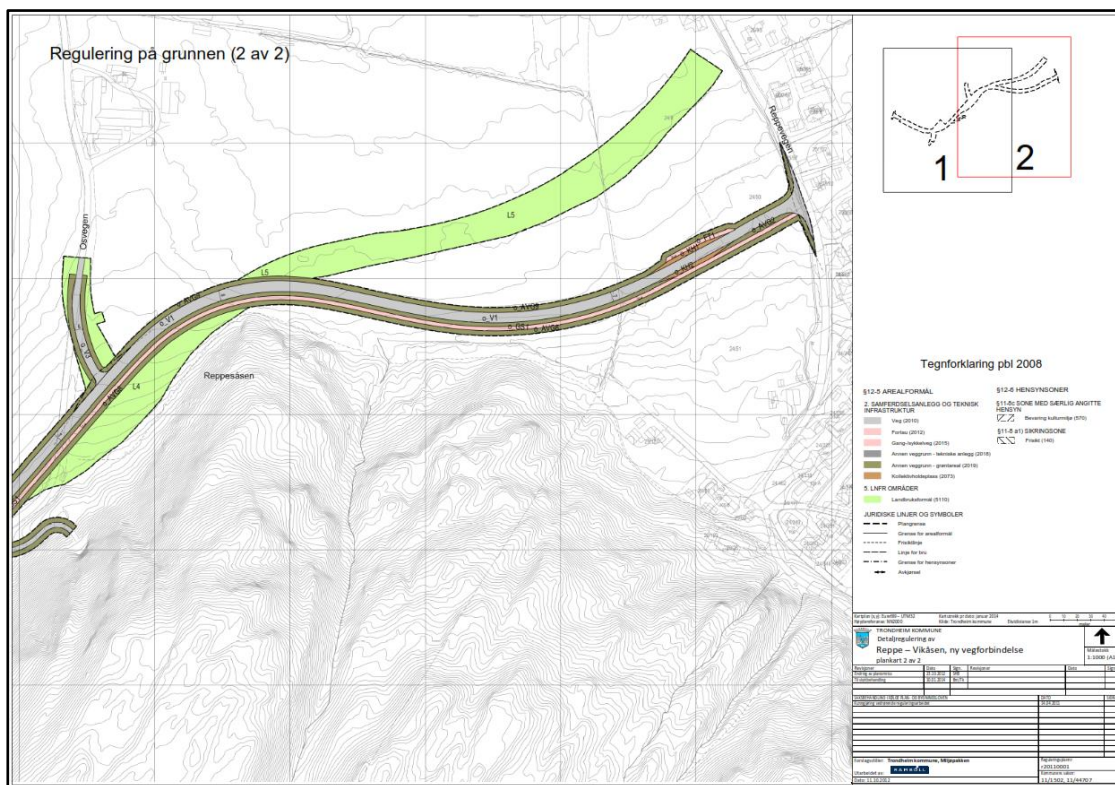
I forbindelse med regulering av ny tverrforbindelse mellom Vikåsen og Reppe ble det også gjort vurderinger av trafikkforholdene i Reppevegen, med tanke på trafiksikkerhet og tilstand på Reppevegen. Den nye vegforbindelsen vil føre til økt trafikk på deler av Reppevegen, fra snuplassen for bussen og sørover til den planlagte nye tverrforbindelsen. Det ble utarbeidet en tilstandsvurdering for denne delen av Reppevegen som viser at vegen må rustes opp før ny vegforbindelse mellom Reppe og Vikåsen kan tas i bruk.

Gjennom krav i bestemmelsene til reguleringsplanen for den nye vegforbindelsen er det sikret at Reppevegen, fra snuplassen for bussen til kryss med ny tverrforbindelse, må være oppgradert til å tåle den økte trafikkbelastningen, før arbeidet at vegforbindelsen kan på begynnes.

Den nye vegen er planlagt med to kjørefelt med samlet bredde på 7 meter. På sørsida viser planen ensidig gang- og sykkelveg på 3 meter, med 3 meter rabatt mellom kjøreveg og gang- og sykkelveg. Figur 6 og Figur 7 viser plankartet for den nye vegforbindelse.



Figur 6: Reguleringsplan Reppe – Vikåsen, ny vegforbindelse (r20110001) plankart 1 av 2, vedtatt 27.02.2014



Figur 7: Reguleringsplan Reppe – Vikåsen, ny vegforbindelse (r20110001) plankart 2 av 2 vedtatt 27.02.2014

3.2. Oppgradering av deler av Reppevegen

I planarbeidet med å oppgradere deler av Reppevegen i samsvar til krav i bestemmelsene for ny vegforbindelse Reppe – Vikåsen, ble det vurdert flere alternative løsninger for Reppevegen.

Dagens veg er omtrent 5 meter bred, med grusdekke, uten noe eget tilbud for gående og syklende. Reppevegen er en blindveg som betjener 60–70 boliger lengst sør på Reppe og et viktig tur- og friluftsområde ved Reppeåsen og Tjønnskuggu. Det er en eksisterende kollektivholdeplass/snuplass med hvilebod innenfor planområdet. Det er ikke registrert trafikkulykker innenfor planområdet for oppgraderingen, men det er mange myke trafikanter som ferdes langs veien.

Figur 8 viser vedtatt reguleringsplan for oppgraderingen. Løsningen som ble valgt har vegsnitt på 7 meter kjøreareal, gang- og sykkelveg med bredde 3 meter, og trafikkdel mellom veg og gang-/sykkelveg på 1 meter. Plassering av gang- og sykkelveg på østsiden er valgt for at kjørebanelen med skulle komme litt lengre unna bebyggelsen tanke på veitrafikkstøy, og for å få en helhetlig like god løsning for Reppevegen som for den planlagte veiforbindelsen til Vikåsen.

Det er forventet en økning i trafikken langs denne delen av Reppevegen etter at tverrforbindelsen mellom Reppe og Vikåsen åpner. Samtidig vil planforslaget medføre en utbedring av trafiksikkerhet og opplevd trygghet som gjør det mer attraktivt å ferdes til fots eller på sykkel langs denne delen av veien.



Figur 8: Reguleringsplan (r20140009) for fortau Reppevegen, vedtatt 29.08.2019 (Kilde: Trondheim kommune)

4. BILVEGNETTET

4.1. Kartlegging av dagens trafikk

For å få en oversikt over trafikkmengder på vegnettet ble det onsdag 17.10.2018 kl. 07:00-09:00 gjennomført korttidstellingene på Reppe. Registreringene ble gjennomført på tre steder som vist på Figur 9 og omfattet fotgjengere, syklister og biltrafikk.

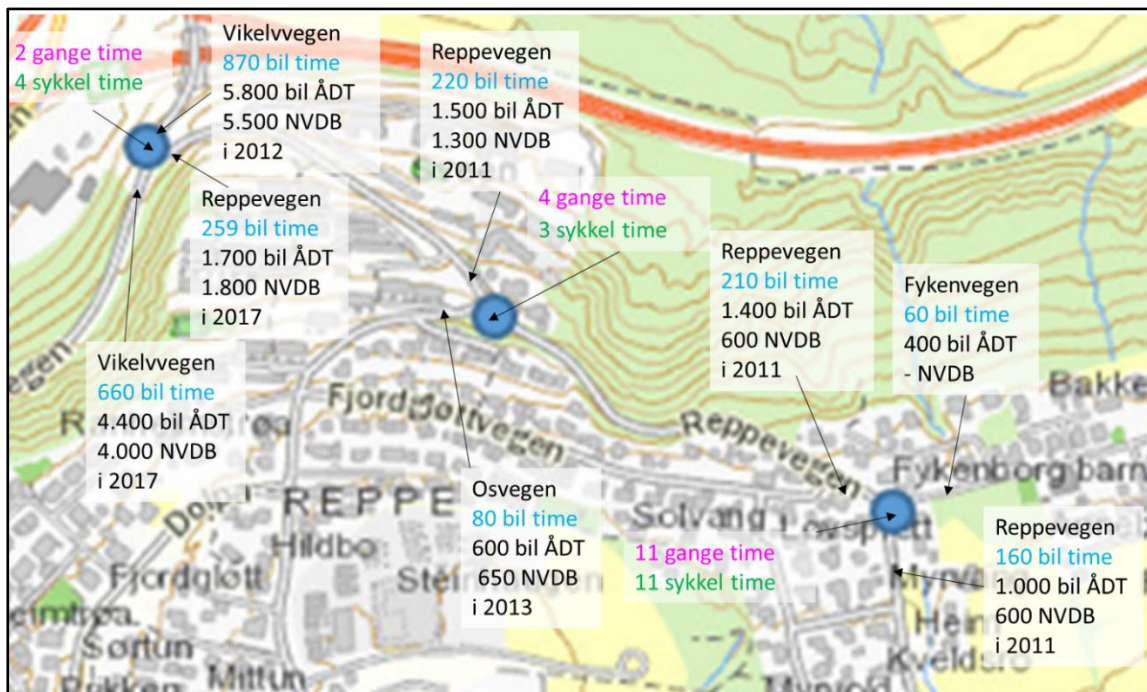
Figur 9 viser antall registrerte fotgjengere, syklister og biler. Tallene for gang-/sykkeltrafikken gjelder for makstimen på morgenen. For biltrafikken er det oppgitt antall biler i makstimen, beregnet ÅDT og ÅDT fra NVDB. Biltrafikken bygger på forutsetningen om 15% av døgnetrafikken går i makstimen.

ÅDT-tallene beregnet fra korttidsregistreringene ligger noe høyere enn tallene NVDB. Dette kan forklares ut ifra at tallene i NVDB er fra noen år tilbake og i usikkerheten i forutsetningen om 15 % i makstimene. Det er best samsvar der NVDB har nyere ÅDT-tall. Slik sett så vil ÅDT basert på registreringene være relativt representative.

Registreringene gir med makstimen 15 % av ÅDT, en ÅDT for Vikelvsvegen på 5 800 kjt. på brua over E6. I krysset med Reppevegen går 4.400 ÅDT videre oppover Vikelvsvegen mot Vikåsen.

På Reppevegen gir registreringene en ÅDT på 1 700 kjt. ved Vikelvsvegen og 1 500 ÅDT ved Osvegen og 1 400 ÅDT ved Fykenvegen. Fra Fykenvegen har Reppevegen ifølge registreringene Reppevegen 1.000 kjt. i ÅDT.

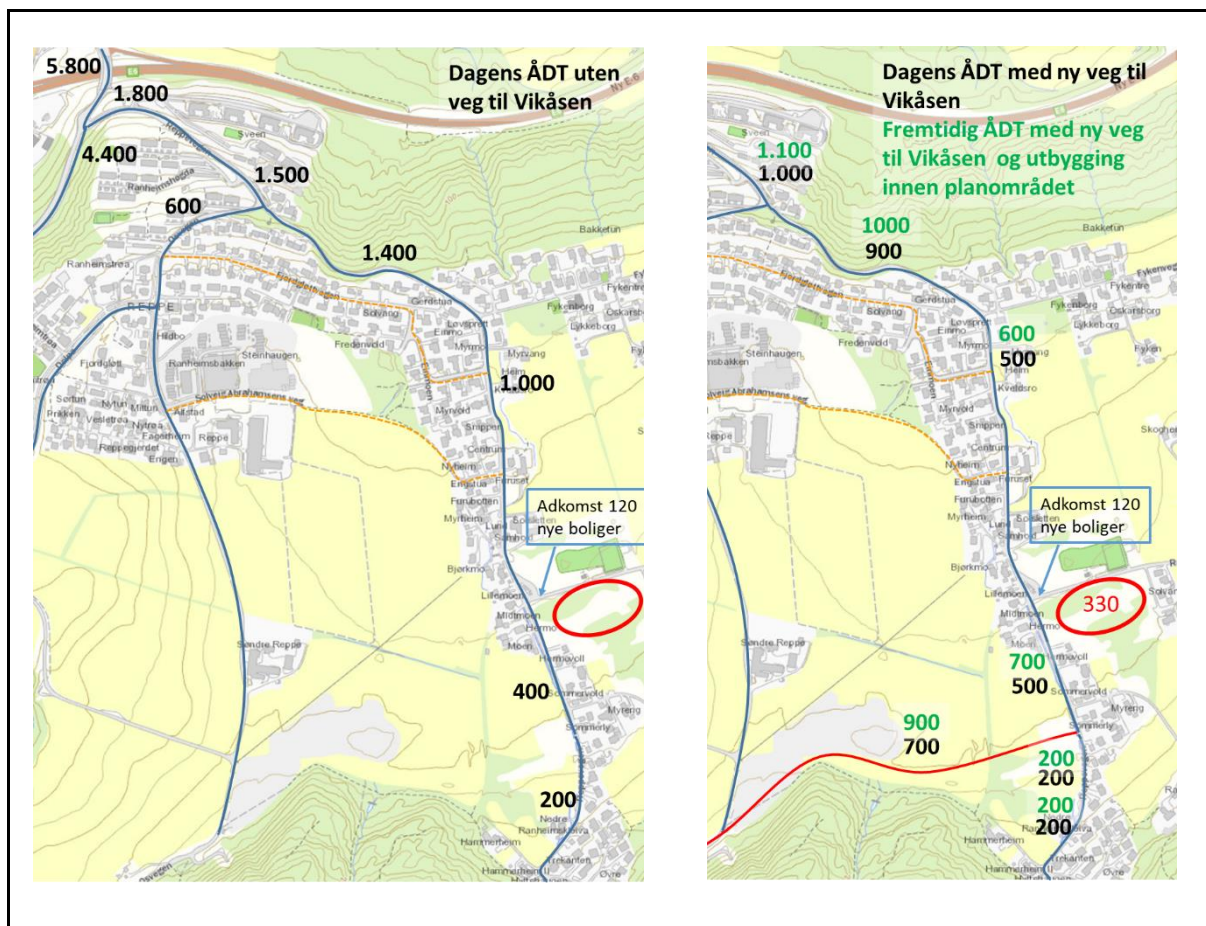
Registreringene viser at det er relativt lave trafikkmengder på Reppevegen for alle reisemidler. Det er ikke avdekket spesielle kapasitetsproblemer eller framkommelighetsproblemer. Det er av den grunn ikke gjennomført kapasitetsberegninger på vegnettet.



Figur 9: Resultat fra trafikkregistrering morgen og tall fra NVDB

4.2. Trafikkmengder

Venstre kart i Figur 10 viser dagens ÅDT på vegnettet i området før utbygging. Utbyggingen innen planområdet er beregnet å skape i overkant av 300 kjt. i ÅDT. I planleggingen av den nye forbindelsen mellom Reppe og Vikåsen er det forutsatt det at storparten av trafikken fra Reppe vil velge den nye forbindelsen. Med bakgrunn i «vannskille»-beregninger er det kommet fram til en trafikkfordeling mellom Reppevegen og den nye forbindelsen avhengig av på hvilken side av «vannskillet» boligen ligger. Høyre kart i Figur 10 viser ÅDT på vegnettet for framtidig situasjon med den nye forbindelsen ferdigstilt og utbygging innenfor planområdet. ÅDT for framtidig situasjon er sum dagens situasjon og trafikken til/ fra planområdet.

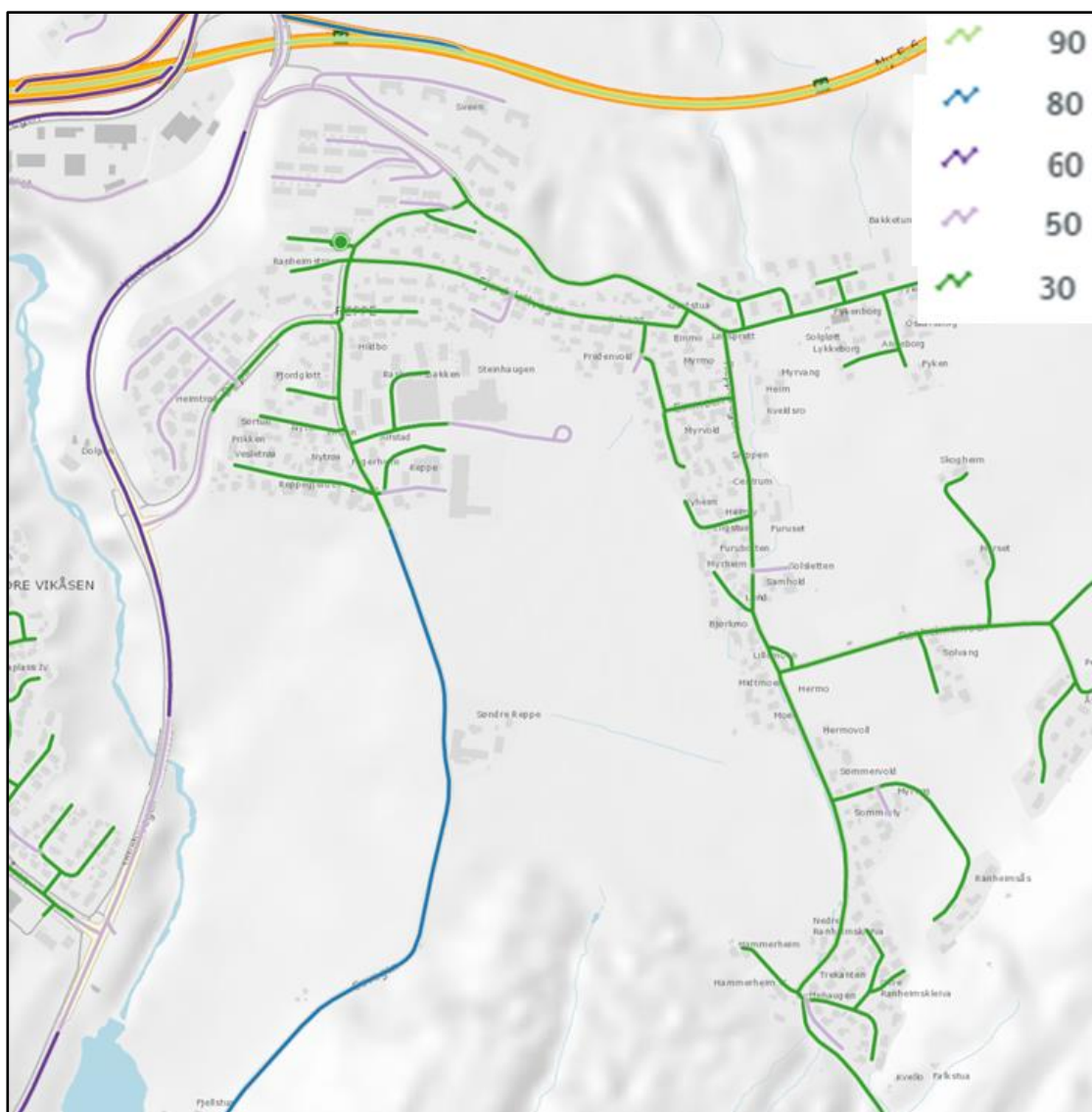


Figur 10 ÅDT på vegnettet, dagens situasjon og framtidig situasjon.

4.3. Fartsgrenser

Fra NVDB er det hentet ut informasjon fartsgrensen på vegnettet, Figur 11. Vegnettet på Reppe har i hovedsak fartsgrense 30 km/t. Boligvegene og Reppevegen som ligger nærmest Vikelvvegen har fartsgrense 50 km/t. Disse vegene har relativ dårlig standard og utforming som fører til at kjørefarten vil i praksis ligge nærmere 30 km/t enn 50 km/t. Osvegen har fartsgrense 80 km/t fra Reppe gård og til Osen der den møter Jonsvannsveien.

Vikelvvegen har i hovedsak 60 km/t med fartsgrense redusert til 50 km/t forbi krysset med Vikåsen. Vikelvvegen har langsgående gang- og sykkelveg fra Ranheim til Solbakken der vegeen møter Jonsvannsveien.



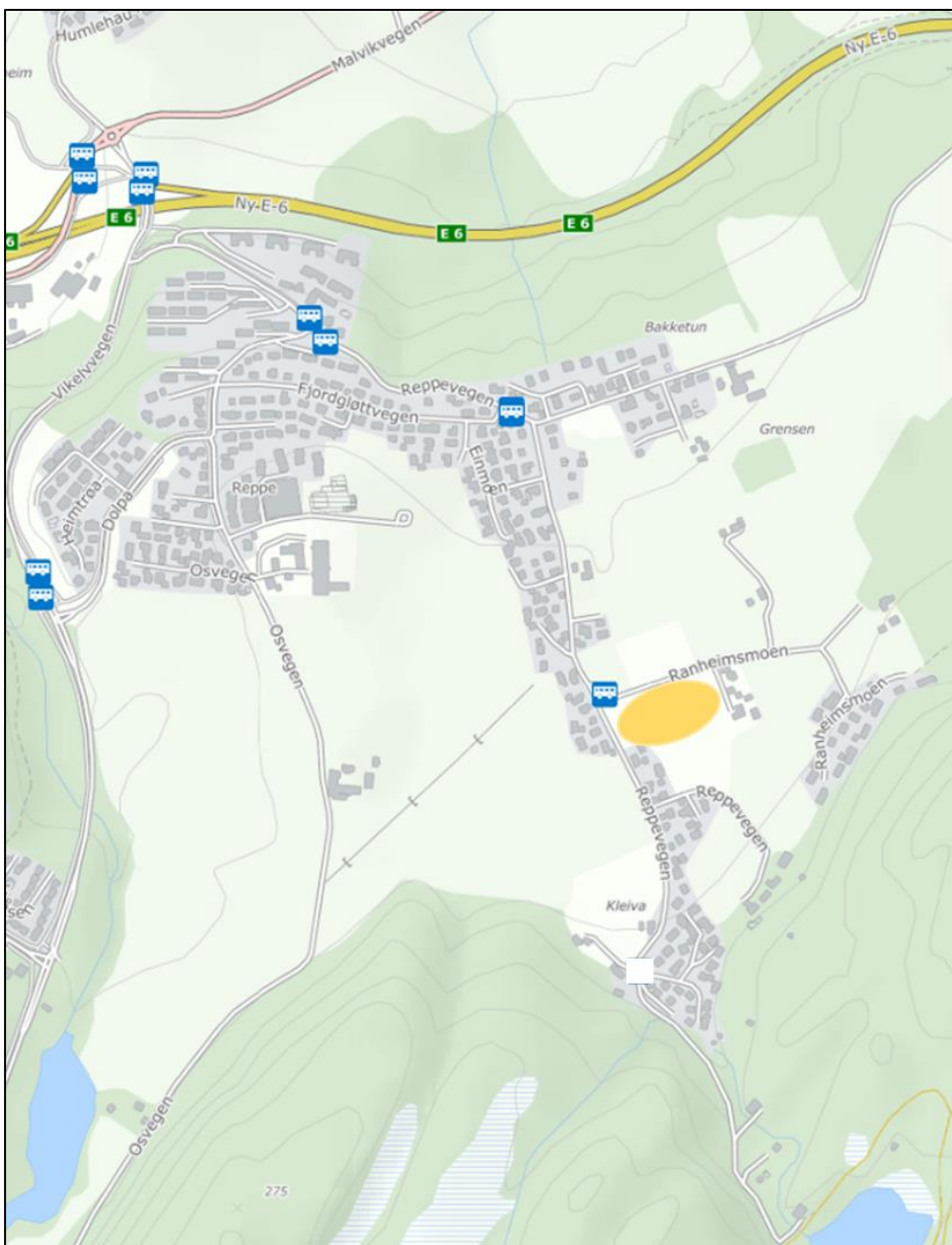
Figur 11 Fartsgrenser på vegnettet rundt planområdet, Kilde NVDB.

5. KOLLEKTIVTRAFIKK

De bosatte i de nye boligene vil få en gangavstand til bussholdeplass på 50-500 meter, avhengig hvor de bor innen planområdet. Den nærmeste bussholdeplassen er Ranheimsmoen som er snuplass/reguleringsplass for bussrutenr. 41, se Figur 12.

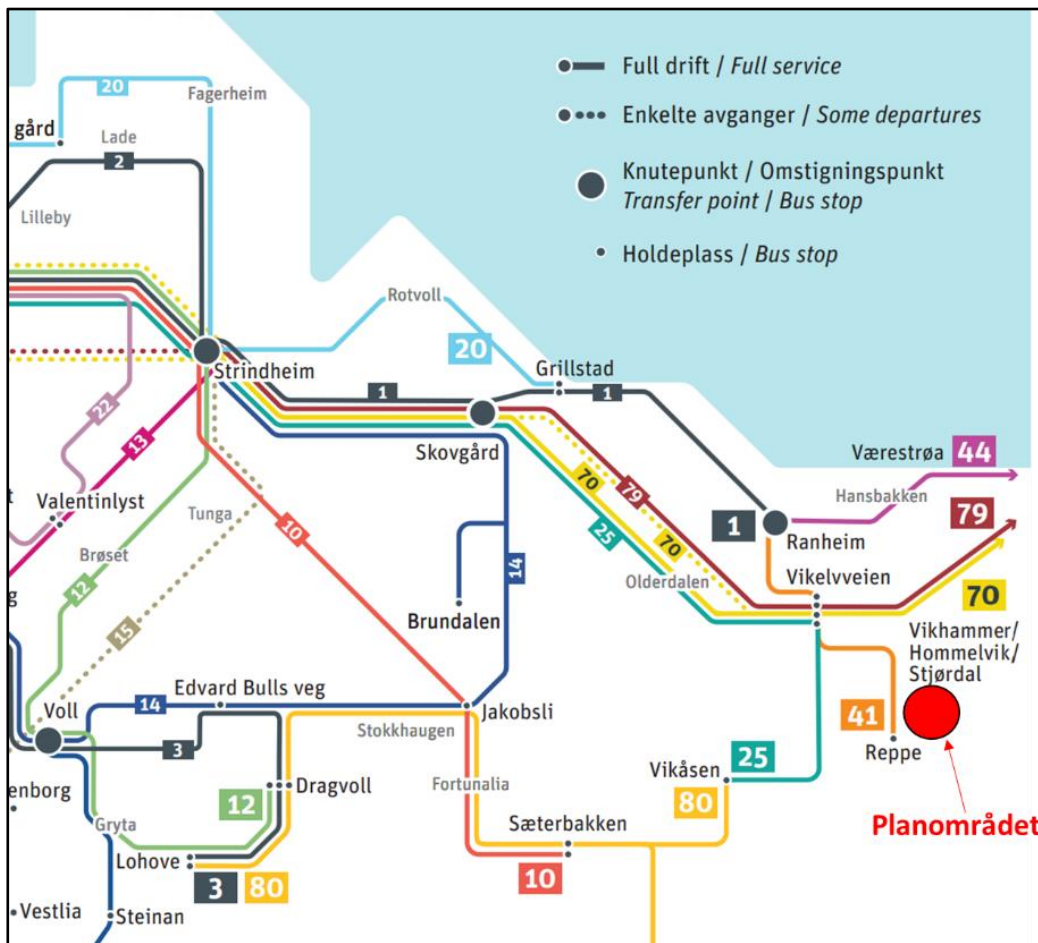
Rute 41 går mellom Ranheim og Reppe. På Ranheim er det bussbytte til Metrobuslinje nr. 1, M1, som går mellom Ranheim og Kattem, via Strindheim, Innherredsveien, og Trondheim sentrum.

Strindheim er et av de viktigste omstigningspunktene i Trondheim som betjenes av et stort antall bussruter med høy frekvens og er tilrettelagt for overgang mellom metrobusser, regionbusser, bybusser og flybusser. Fra omstigningspunktet på Strindheim er det er kort veg, 400 meter, til togtilbudet på Leangen stasjon. Det er også mulig med overgang til flybuss, bybusser og regionbusser på bussholdeplassen ved Vikelvsvegen, se Figur 13.



Figur 12 Lokalisering av bussholdeplasser og utbyggingsområder, Kilde 1881.no, 01.09.2020.

Figur 13 viser oversikt over rutestrukturen for Trondheim øst sammen med lokalisering av planområdet.



Figur 13 Rutestrukturen for Trondheim Kilde: Atb.no, 01.09.2020.

Tabell 4 og Tabell 5 viser oversikt over rutefrekvens for rute 41 og metrobuss M1. Den nye rutestrukturen som ble innført i august 2019 har ført til bedre kollektivtilbud for Reppe-Vikåsenområdet.

Rute 41 går hvert 10. minutt fra Reppe i morgenrush / til Reppe i ettermiddagsrush og hvert 20. minutt til Reppe i morgenrush / fra Reppe i ettermiddagsrush. Metrobuss M1 går i hovedsak hvert 10. minutt på dagtid hverdager og lørdager fram til kl. 20/kl. 21, hvert 20. minutt ellers, og hvert 40 minutt på søndager.

På grunnlag av en samlet vurdering av reisetid med buss fra Reppe til aktuelle målpunkt og frekvens på busstilbudet, vurderes kollektivtilbudet på Reppe som godt lokalt tilbud mellom Reppe og Ranheim, og videre med metrobuss M1, mot Trondheim sentrum. Til andre reisemål som ikke nåes med metrobuss M1 kreves et bussbytte på Strindheim i tillegg. To bussbytter vil for mange oppleves som en ulempe og krevende på daglige reiser.

Tabell 4: Kollektivtilbud til / fra planområdet hverdager, frekvens - antall minutter mellom hver avgang i hver retning (atb.no, 01.09.2020).

| Rutenr. | mandag - fredag | | | |
|-----------|--|--|---|--|
| | 07:00 - 09:00 (rushtrafikk) | 14:00 - 17:00 (rushtrafikk) | 09:00 - 14:00 17:00 - 20:00 (normaltrafikk) | 05:30 - 07:00 20:00 - 00:30 (lavtrafikk) |
| 41 | Fra Ranheim: 20 min Fra Reppe: 10 min fra kl. 06:20 | Fra Ranheim: 10 min fra kl. 15:06 Fra Reppe: 20 min | 40 min | 20 min Fra Ranheim: 40 min fra kl. 23:53 Fra Reppe: 40 min fra kl. 21:50 |
| M1 | 10 min | 10 min | 10 min | 20 min |

Tabell 5: Kollektivtilbud til / fra planområdet helg, frekvens - antall minutter mellom hver avgang i hver retning (atb.no, 01.09.2020).

| Rutenr. | Lørdag | | søndag |
|-----------|----------------------------------|--|---|
| | 08:00 - 20:00 (normaltrafikk) | 06:00 - 08:00 20:00 - 00:30 (lavtrafikk) | 09:00 - 00:30 (lavtrafikk) |
| 41 | 20 min | 20 min | Fra Ranheim: 40 min fra kl. 10:13 til kl. 24:13 Fra Reppe: 40 min fra kl. 08:50 til kl. 23:10. |
| M1 | 10 min til kl. 21:00 | 20 min | 20 min |

Tabell 6 viser indeks for kvalitet på kollektivtilbudet med utgangspunkt i avgangsfrekvens på dagtid og avstand til holdeplass. Med bakgrunn i avstanden fra planområde til holdeplass er opp til 500 meter og frekvensen på dagtid er bedre enn 1-en avgang i timen så vil planområdet ha et middels godt kollektivtilbud.

Tabell 6 Indeks for kollektivtransport basert på avgangsfrekvens på dagtid og avstand til holdeplass, Urbanet,⁶.

| | Under 500 m | 500 m – 1 km | 1 km – 1,5 km | 1,5 km til 2 km | Over 2 km |
|-----------------------------|--------------|--------------|---------------|-----------------|--------------|
| Minst 8 avg. pr time | Særdeles god | Svært god | Middels god | Middels god | Svært dårlig |
| Minst 4 avg. pr time | Svært god | God | Middels god | Dårlig | Svært dårlig |
| 2-3 avg. pr time | God | Middels god | Dårlig | Dårlig | Svært dårlig |
| 1 avg. pr time | Middels god | Dårlig | Dårlig | Svært dårlig | Svært dårlig |
| Sjeldnere | Svært dårlig | Svært dårlig | Svært dårlig | Svært dårlig | Svært dårlig |

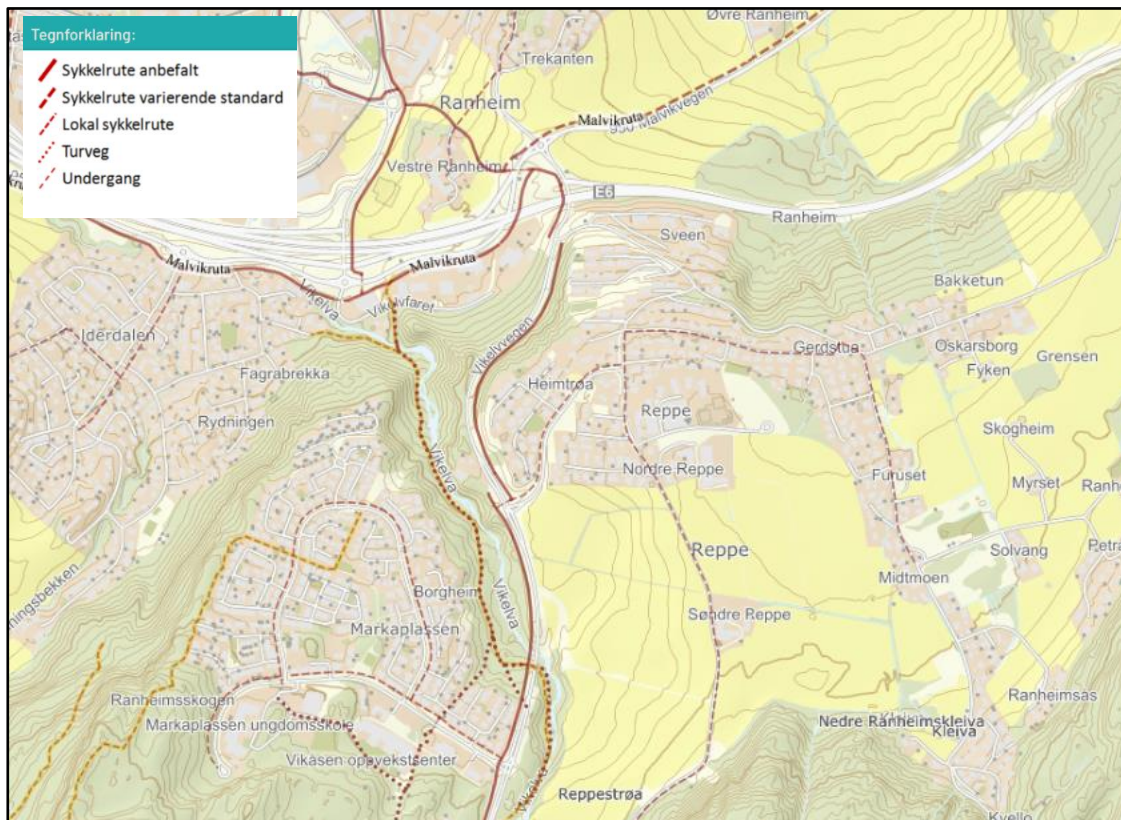
⁶ Kilde: Reisevaner i Oslo-området. En analyse av den nasjonale reisevaneundersøkelsen 2013/14, Prosam rapport 218

6. GANG- OG SYKKELVEGNETT

Gjennom Bymiljøavtalen har Trondheim kommune forpliktet seg til å stanse veksten i personbiltrafikken. Kommunen jobber med å øke antallet syklende og gående, og har vedtatt en gåstrategi og en sykkelstrategi.

Miljøpakken er et samarbeidsprosjekt mellom Statens vegvesen, Sør-Trøndelag fylkeskommune og Trondheim kommune står bak sykkelstrategien og gåstrategien gjennom Miljøpakken. Miljøpakken skal helt eller delvis finansiere de fleste nye sykkelanlegg, midler til drift og vedlikehold av sykkelvegnettet og nye gå-anlegg.

I forbindelse med sykkelstrategien er det laget et sykkelkart for Trondheim. Figur 14 viser utsnitt for Reppe med turveger og sykkelveger med ulik standard. På Reppe ligger det inne en lokal sykkelrute som følger Reppevegen, Fjordgløttvegen og Dolpa og som treffer anbefalt sykkelrute langs Vikelvvegen. I tillegg ligger det inne en rute som følger Osvegen.



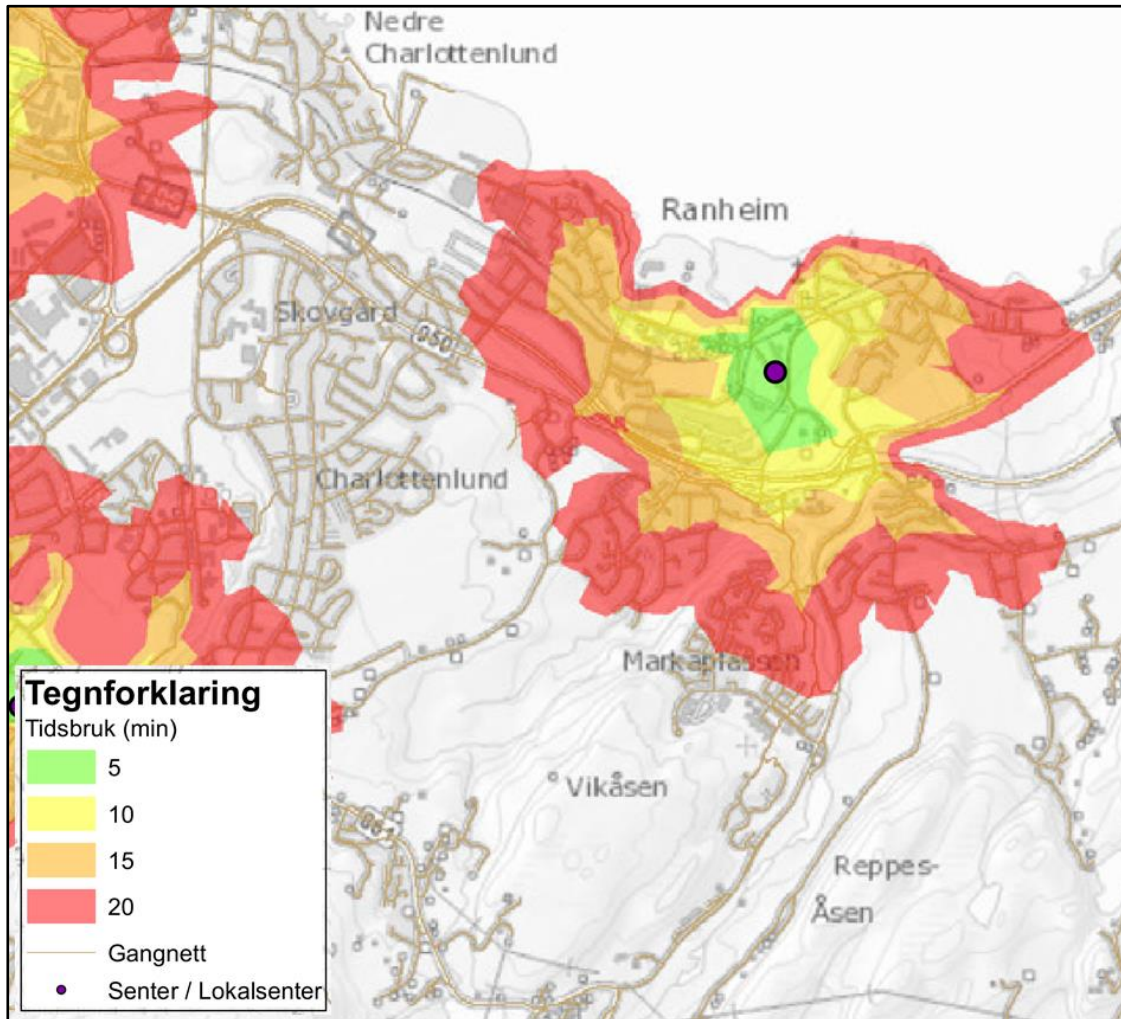
Figur 14 Sykkelruter, kilde: <https://miljopakken.no/sykelkart>

Trondheim kommune har også laget en gåstrategi. Et mål målet for denne er gåstrategien er: «Enkelt å gå hele året». Det vil si at kommunen vil gjøre det enklere for alle å velge å gå hele året. Dette innebærer et helhetlig gangnett for alle, som oppleves som direkte og uten omveger, som har god drift og vedlikehold og som er lett å orientere seg.

I forbindelse med gåstrategien er det laget et kart som viser tidsforbruket til fots mellom bosted og senter/ lokalsenter, se Figur 15. For Reppe og Vikåsen er Ranheim definert som nærsenter. Deler av Vikåsen og Reppe ligger i hovedsak innen 20 minutter gangtid fra Ranheim nærsenter. Planområdet har en gangtid til Ranheim nærsenter på 30⁷ minutter. Til sammenligning ligger store deler av

⁷ Gåtid beregnet av google-maps, gjennomsnitt begge retninger.

Skovgård og Charlottenlund med samme gangtid til sitt nærsenter på Jakobsli som planområdet på Reppe og boligområdet på Vikåsen har til nærsenteret på Ranheim.



Figur 15 Tidsforbruket til fots mellom bostad og senter/ lokalsenter kilde: Miljøpakken.

Gang- og sykkeltilbudet i området består i hovedsak av adkomstveger med fartsgrense 30 km//t, enkeltvis kan disse vegene ha fortau. På nye samleveger som Dolpa så har vegene langsgående gang- og sykkelveg. Bebyggelsen langs Reppevegen ligger på en side av veggen og skiftende mellom øst- og vestsiden. Det er ikke oppmerkede gangfelt for kryssing av Reppevegen, og det er ikke eget tilbud for gående og syklende langs vegen. De tidligere omtalte planene i kapittel 2 og 3 viser regulert fortau langs Reppevegen på samme side som planområdet, fra den sørlige adkomstvegen til planområdet og endeholdeplassen for buss ved Ranheimsmoen. Internt innenfor planområdet er det et tett nettverk av gangveger. I tillegg er det regulert en gang- og sykkelveg langs den nye tverrforbindelsen til Vikåsen.

Med tiltakene som ligger inne i reguleringsplanene etablert, vil det bli et godt gang- og sykkeltilbud mellom planområdet og viktige målpunkt på Vikåsen. I retning Ranheim er det ikke eget tilbud for gående og syklende langs Reppevegen nordover fra bussholdeplassen ved Ranheimsmoen. Den sørligste delen av denne strekningen er en rettstrekning som oppleves som oversiktlig. Videre nordover anbefales for gående å benytte mindre trafikkerte adkomstveger på sør- og vestsiden av Reppevegen som delvis har fortau/er blindgater eller gangveger.

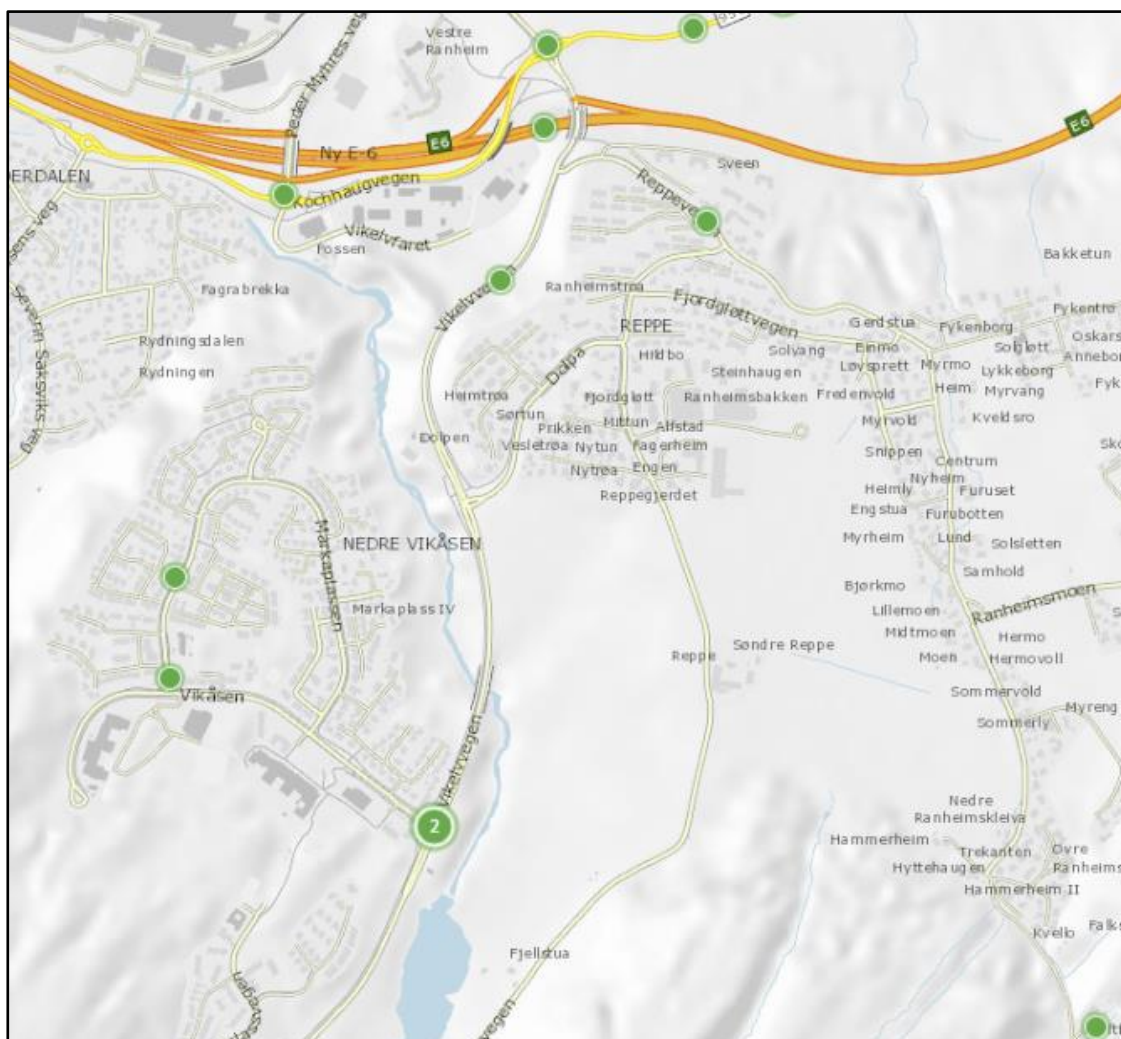
7. TRAFIKKSIKKERHET OG SKOLEVEG

Nullvisjonen vedtatt av Stortinget i 2002, er grunnlaget for alt arbeid med trafiksikkerhet i Norge. Det er en visjon om et transportsystem der ingen blir drept eller hardt skadd. Nullvisjonen slår fast at det er moralsk og etisk uakseptabelt at mennesker blir drept eller hardt skadd i trafikkulykker.

Nullvekstmålet for personbiltrafikken i Trondheim innebærer at det forventes betydelig flere gående, syklende og kollektivreisende enn i dag. Det er viktig at trafiksikkerheten er god for disse trafikantgruppene, for å unngå at veksten i gang- og sykkeltrafikk medfører flere ulykker. Et av delmålene i Byvekstavtalen 2019 - 2029 er: Antall trafikkulykker med drepte og hardt skadde skal reduseres samt totalt antall trafikkulykker.

7.1. Trafikkulykker

Fra NVDB er det hentet ut informasjon om registrerte trafikkulykker i området fom. 01.01.2010 som vist i Figur 16. På Reppe har det skjedd to ulykker. Den ene ulykken var en utforkjøringsulykke med MC ikke langt fra Tjønnstuggu (2015). Den andre ulykken skjedde nordvest for krysset med Osvegen, i krysset med Ranheimshøgda. Denne ulykken var en sykkelulykke (2010). Begge ulykkene var med lettere skadegrad.



Figur 16 Oversikt over registrerte trafikkulykker i NVDB fom. 01.01.2010.

Langs Vikelvsvegen opp til Vikåsen har det skjedd tre ulykker i perioden fra 01.01.2010. Den ene ulykken var en bilulykke hvor bilen kjørte på trafikkøy / midtdeler (2015). Ulykkene var uten personskader. De to andre ulykkene skjedde i krysset mellom Vikelvsvegen og Vikåsen (2010, 2011). Den ene ulykken var mellom kjøretøy i kryssende kjøreretninger og den andre var mellom av-svingende kjøretøy foran møtende kjøretøy. Begge ulykkene var med lettere skadegrad.

7.2. Sikker skoleveg og trygge gang- og sykkelforbindelser.

Grunnskoleelevene på Reppe sokner til Vikåsen barneskole og Markaplassen ungdomsskole på Vikåsen. I dag er det 2,5 – 3,0 km. fra planområdet til barneskolen og ungdomsskolen. Barna i området må følge Reppevegen og så videre langs Fjordgløttvegen som ikke har eget gang- og sykkeltilbud. Videre langs Osvegen, Dolpa og Vikelvsvegen er det gang- og sykkelveger frem til skolene. Ved Dolpa går gang- og sykkelvegen i undergang for å krysse trafiksikkert under Vikelvsvegen.

Trondheim kommune har generelle retningslinjer for skoleskyss. Avhengig av klassetrinn og avstand til skolene så har elevene fri skoleskyss.

Grunnskoleelever med bostedsadresse i skolekretsen har rett til fri skoleskyss på følgende vilkår (Kilde: AtB):

1. har over 2 km til skolen og går i 1. klasse
2. har over 4 km og går i 2.–10. klasse
3. har delt bosted og innfrir avstandskravet
4. har varig eller midlertidig funksjonshemming
5. har særlig farlig eller vanskelig veg til skolen. (Bostedskommunen avgjør det hvis det er under avstandskravet)

Vikåsen skole har i tillegg egne kriterier knyttet til farlig skolevei. På skolen hjemmeside (per 23.10.2018) ligger det søknadsskjema om skoleskyss.

Kriteriene for fri skoleskyss ved Vikåsen skole er:

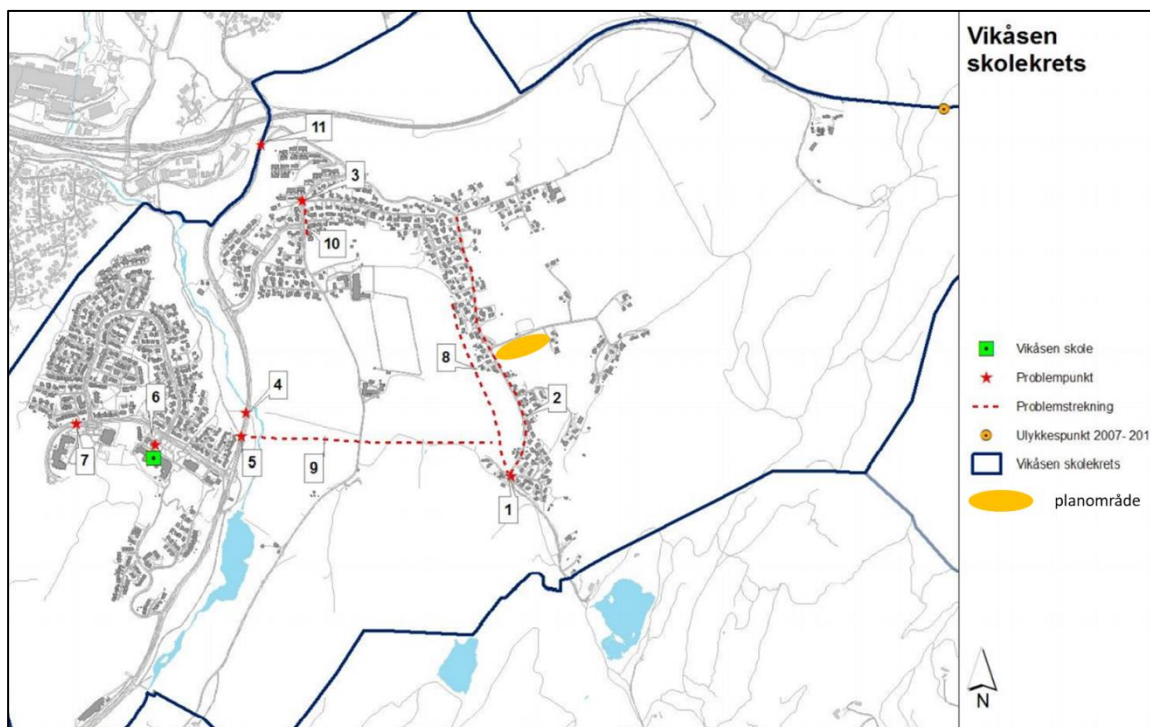
- i. 1. trinns-elever som er bosatt i Reppevegen eller øst for denne får skoleskyss (avstand)
- ii. 1. trinns-elever bosatt i Fjordgløttveien eller Einmoen får skoleskyss på grunn av krysset Osveien og Fjordgløttveien eller avstand. Det gis ikke skyss fra Ranheimshøgda og Osvegen
- iii. Skyss til elever med trafikkfarlig skoleveg til og med 3. trinn. Som trafikkfarlig skolevei for elever på 2. trinn regnes Reppevegen eller tverrveier fra denne ovenfor Fykenborg. Som trafikkfarlig skoleveg for elever i 3. trinn regnes Reppevegen øvre del, ovenfor avkjøring til Ranheimsmoen
- iv. Fra og med 4. trinn ytes det ikke skoleskyss ut fra kriteriet farlig skoleveg, vedrørende Reppevegen eller tilstøtende veger

På grunnlag av de generelle kriteriene vil planområdet bli berammet av retningslinje 1 og ut ifra Vikåsen skoles egne retningslinjer retningslinje i) og iii).

Kartet i Figur 17 er hentet fra Trondheim kommune, Skolevegrapporten 2012. Her er det pekt på flere problempunkter og strekninger innen Vikåsen skolekrets. Tabell 7 viser beskrivelse av punktene og strekningene som vist i Figur 17. Den planlagte nye tverrforbindelsen med tilhørende oppgradering på deler av Reppevegen vil være avbøtende tiltak for flere av de utrygge punktene i skolekretsen som er vist og beskrevet.

Tabell 7 Trafikksfarlige områder i Vikåsen skolekrets fra skolevegrapporten fra 2012

| | Opplevde trafikksfarlige områder | Problem |
|----|---|---|
| 1 | Reppevegen, kryss i sør | Krysset er uoversiktlig |
| 2 | Reppevegen, strekningen fra Reppe til krysset Fykenvegen/ Fjordgløttvegen | Strekningen oppfattes som problematisk å ferdes langs |
| 3 | Krysset Fjordgløttvegen/ Osvegen | Krysset er uoversiktlig |
| 4 | Vikelvvegen, uregulert kryssingspunkt | Vikelvvegen krysses for å nå snarveg over Reppejordet |
| 5 | Bro over Vikelva | Skille mellom gang- sykkeltrafikk og biltrafikk er ikke tilfredsstillende |
| 6 | Innkjøringsområdet til skolen | Uoversiktelige forhold for myke trafikanter, spesielt om vinteren |
| 7 | Kryssingspunkt ved Markaplassen skole | Mye kryssende trafikk på grunn av av- påstigning, buss |
| 8 | Foreslått ny gangveg pga situasjonen i Reppevegen | Manglende fortau i Reppevegen, ønsker alternativ veg for myke trafikanter |
| 9 | Foreslått ny tverrforbindelse for å avlaste Reppevegen | Ny trase vil redusere behovet for ferdsel langs Reppevegen |
| 10 | Osvegen, manglende gangveg | Mangler forbindelse for fotgjengere mellom Dolpavegen og Fjordgløttvegen |
| 11 | Overgang, krysset Vikelvvegen/ Reppevegen | Høy fart, utrygt kryssingspunkt |



Figur 17 Skolekrets kart for Vikåsen skole fra Skolevegsrapporten 2012.

7.3. Nye gang- og sykkelforbindelser

Det har vært gjennomført en mulighetsstudie av to mulige alternativer for å redusere gang- og sykkelavstanden til Vikåsen. Den løsningen som er valgt er ny vegforbindelse med langsgående gang- og sykkelveg som beskrevet i kapittel 3. I tillegg til en ny tverrforbindelse, vil deler av Reppevegen oppgraderes med fortau fra snuplass for buss til krysset med ny vegforbindelse.

En ny tverrforbindelse vil gi en betydelig kortere og tryggere skoleveg for barn/ungdom på Reppe. Det valgte alternativet vil gi en redusert gangavstand fra 2,6 km til 1,9 km, og en redusert gangtid fra 31 minutter til 25 minutter og sykkeltid fra 10 minutter til 8 minutter. Med den nye tverrforbindelsen vil stigningsforholdene bli betydelig bedre og følge høydekotene i større grad enn i dag, hvor man i dag må sykle ned fra Reppe for så å sykle opp til Vikåsen.

Den nye tverrforbindelsen vil i tillegg til å bli en trygg skoleveg, også være en viktig forbindelse til nærbutikk på Vikåsen. Dersom det i fremtiden blir utbygd tilstrekkelig antall boliger i området Reppe/Vikåsen til at det er kundegrunnlag for et lokalsenter på Vikåsen, vil viktigheten av den nye tverrforbindelsen forsterkes.

Tabell 8 viser beregnet avstand og reisetid med ulike reisemidler mellom Reppe og Vikåsen med den nye forbindelsen etablert. Gangtiden reduseres med 16 minutter og sykkeltiden med 2 minutter.

Tabell 8: Avstand og reisetid fra Reppe til utvalgte målpunkt med ny veg forbindelse (Kilde: Google Maps og AtB, 26.05.2021)

| Målpunkt | Gåavstand | Bil | Sykel | Gange |
|---|-----------|-------|--------|--------|
| Vikåsen barneskole / Nærbutikk, Bunnpris | 1,9 km | 3 min | 8 min | 25 min |
| Markaplassen ungdomsskole / Idrett, Vikåsenhallen | 2,6 km | 4 min | 10 min | 31 min |

8. BYVEKSTAVTALEN OG NULLVEKSTMÅLET

8.1. Byvekstavtalen

Byvekstavtalen er gjensidig forpliktende avtale mellom staten, fylkeskommuner og kommuner for å nå målet om veksten i persontransporten i byområdene skal tas med kollektivtransport, sykkel og gange (nullvekstmålet for persontransport med bil). Byvekstavtalene er en videreføring av de tidligere bymiljøavtalene.

Byvekstavtalene har det samme overordnede målet om å sikre at veksten i persontransport tas med kollektivtransport, sykling og gange som den tidligere bymiljøavtalen. Løsningene som velges må bidra til å sikre bedre framkommelighet totalt sett, spesielt ved å tilrettelegge for attraktive alternativer til privatbil.

I regi av Statens vegvesen er «Byutredning for Trondheimområdet» gjennomført og dokumentert i rapport av 15.12.2017. Byutredningen omfatter ulike areal- og transportkonsept som ivaretar nullvekstmålet for persontransport med personbil. Den har hele Trondheimsområdet som analyseområde, men konkluderer ikke på valg av løsninger. Den er brukt som faglig grunnlag for byvekstavtalen om kommunens arealutvikling og infrastrukturtiltak og som innspill til Nasjonal transportplan 2022-2033. Byvekstavtalen bestemmer hvilke tiltak vil tas i bruk for å nå nullvekstmålet. Byutredningen vil også være et viktig grunnlag for arbeidet med ny langsiktig byutviklingsstrategi som er under arbeid. Byutviklingsstrategien har vært på høring med høringsfrist desember 2019.

8.2. Nullvekstmålet i planarbeidet

I det videreutviklede nullvekstmålet av 08.06.2019 skal det legges til grunn følgende mål:

I byområdene skal klimagassutslipp, kø, luftforurensning og støy reduseres gjennom effektiv arealbruk og ved at veksten i personbiltransporten tas med kollektivtransport, sykling og gange.

Reguleringsplanen for Reppe Ranheimsås bygger på en rekke tiltak og løsninger som skal bidra til at Trondheim når dette målet. Nedenfor er det listet opp en rekke tema som inngår i planen som alle bidrar til å nå nullvekstmålet:

I planarbeidet for Reppe Ranheimsås skal det tas hensyn til nullvekstmålet, blant annet gjennom å legge til rette for:

- Utbygging av området på Reppe/Ranheimsås som en robust, bærekraftig og integrert del av utviklingen av Trondheim øst i tråd med kommuneplanens arealdel 2012-2024.
- Utvikling av de nye boligområdene i henhold til målsettingen om at all trafikkvekst skal skje med miljøvennlig transport, jamfør belønningssavtalen i Miljøpakken.
- En forutsigbarhet i utviklingen av området hvor det gjennom utredningsarbeidet gis svar på hvordan transportsystemet for hver av trafikantgruppene bør utvikles for at kommunen skal nå målet om nullvekst i personbiltrafikken.
- Universell utforming og tilrettelegging som gjør det lett å bevege seg med miljøvennlige transportformer.
- Trafikksikre gang- og sykkelvegløsninger til viktige målpunkt som bussholdeplasser, nærsenter, skoler, idrettsanlegg og rekreasjons-/turområder. Fritidsreiser utgjør cirka 30 % av våre daglige reiser. Nærhet til marka og idrettsanlegg vil kunne gi en merkbar reduksjon i bilbruk.

8.3. Tiltak og plangrep for å bidra til nullvekstmålet på Reppe Ranheimsås

Følgende tiltak vil kunne bidra til å nå nullvekstmålet:

- Utbygging med kort avstand og gode sikre forbindelser til bussholdeplass, 50–500 meter gangavstand
- God kollektivforbindelse til kollektivtraséer med høy frekvens og overgang til metrobussrute.
- Korte gang- og sykkelruter som gjør det lett å gå eller sykle til lokale gjøremål, 1,5–2,5 km med ny vegforbindelse til dagligvarebutikk på Vikåsen
- Trafikksikker skoleveg som reduserer behov for å kjøre barna til skolen, 1,5–2,5 km med ny vegforbindelse
- I direkte tilknytning til rekreasjon (grøntområder og marka)
- Gode stigningsforhold på tversgående sykkelruter til eksisterende sykkelruter retning Vikåsen
- Lite biltrafikk på eksisterende veger i området og god kapasitet på vegnettet.

Utbygging av nytt område på Reppe med nytt sammenhengende gang- og sykkelvegnett til Vikåsen vil føre til at dagens bosatte i området på Reppe vil få et bedre tilbud som igjen vil være med å bidra til redusert bilbruk. På sikt kan utbyggingen også gi grunnlag for bedre kollektivtilbud. Overgang fra bil til gange, sykkel og kollektivtransport i nærliggende områder kan bidra en reduksjon av totalt antall bilturer /unngå økte trafikkmengder med utbygging av planområdet.

I tillegg er det en rekke tiltak som ligger utenfor planen som kan ha stor betydning for, og som vil være med å påvirke i hvilken grad nullvekstmålet nås for Trondheim kommune som helhet. Dette gjelder for eksempel bompenger, restriksjoner på arbeidsplassparkering og parkeringstilbud generelt, frekvens/busstilbud, billettpriser, lokalisering av servicetilbud og så videre.