



Evaluering av kollektivtilbudet i Trondheimsområdet

Innledning

Trondheimområdet består i dag av Trondheim kommune, Malvik kommune, deler av Melhus kommune og deler av Stjørdal kommune. Foruten nattbuss og skolelinjer består området av linjer i nummerserien 1-96. Våren og høsten 2023 har Trondheimsområdet hatt flere uker med reiserekord. Nåværende rekord er fra uke 44 2023, med over 968 000 påstigende.

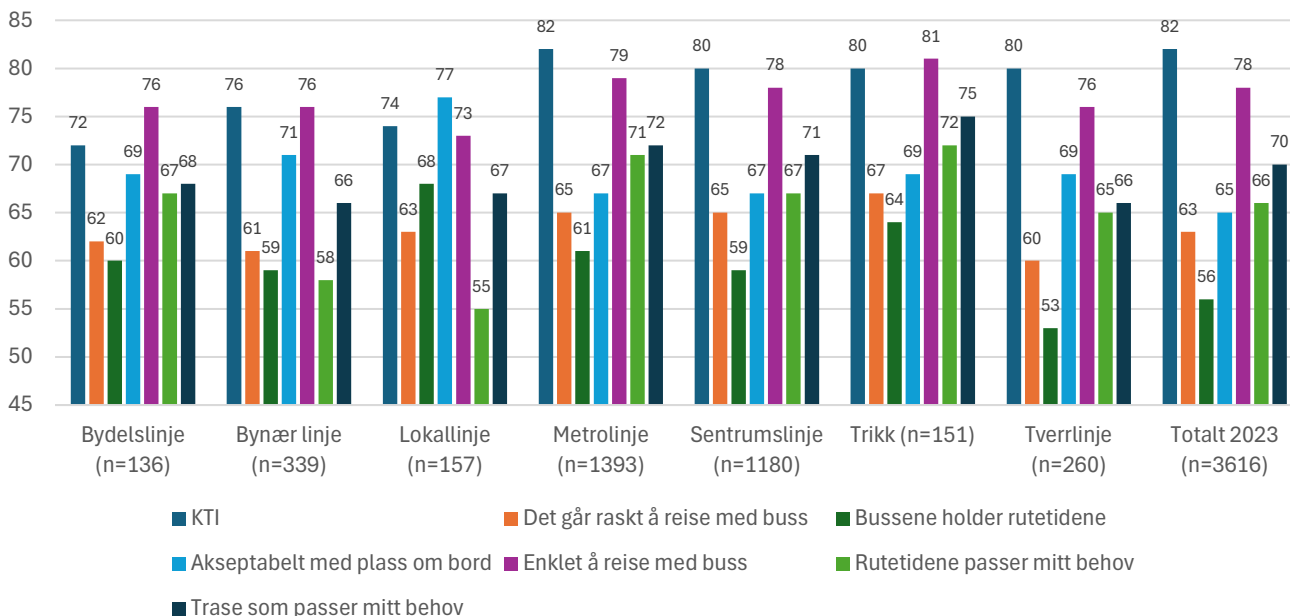
Høsten 2023 gjennomførte Asplan Viak en evaluering av kollektivtilbudet i Stor-Trondheim, på oppdrag fra Trøndelag fylkeskommune. Denne evalueringen omfatter faktorer som rutestruktur, fremkommelighet, brukertilfredshet, tilgjengelighet, konkurransekraft og andre relevante aspekter av kollektivtrafikken i området.

Dette notatet er et kort supplement til Asplan Viaks evaluering, og drøfter dagens kollektivtilbud i Trondheimsområdet, status på ruter og potensiale for kollektivtrafikken i årene som kommer. Notatet omhandler også klimavennligheten til AtB sitt kollektivtilbud.

Nettverksmodellen

Kollektivtilbudet i Trondheimsområdet består av linjetyper som oppfyller ulike funksjoner i AtB sin nettverksmodell. Disse er metrolinjer, tverrlinjer, bydelslinjer, sentrumslinjer, bynære linjer og flere mindre linjetyper.

Kundetilfredshet (KTI) per linjetype er vist i figur 1. Det kan også være større variasjoner i hver linjetype.



Figur 1 Kundetilfredshet (KTI) for linjetyperne i Stor-Trondheim.



Metrolinjene

Metrolinjene (1, 2 og 3) er linjene med høyest frekvens blant alle linjer i Trondheimsområdet i dag og har høy kundetilfredshet (KTI). Linjene betjener folkerike områder med høy frekvens og transporterer rundt 40 prosent av AtB sine passasjerer på linjene i Trondheimsområdet. Infrastrukturen og antall effektive traséer som er tilrettelagt for metrobuss er mer rigid enn for andre linjer, som vil si at effektiviteten til de eksisterende linjene vil være sterkt avhengig av hvordan infrastrukturen ser ut, i tillegg til hvor fremtidig befolkningsvekst og sentrumsutvikling vil foregå. Ettersom mange boligfelt som blir utbygd øst-Trondheim (som Leangen, Brøset, Øvre Rotvoll og Overvik) ikke treffer eksisterende metrolinjetraséer, vil det være gunstig for nullvekstmålet å utvide et tilbud til dette område. Denne utvidelsen vil være sterkt avhengig av at infrastrukturen til område er tilpasset dette, både fra retning Midtbyen og fra Sør-Trondheim. For metrolinjene er det også viktig at omstigning fra og til bydelslinjene er gode, som gjelder både tidsbruken og kvaliteten. Ventetid mellom avganger (ved omstigning) utgjør ekstra tid på reisen, og er vektet mer belastende for en kunde enn lengre reisetid. En av grunnene til at tiden mellom avganger er vektet høyere er blant annet frykten for at overgangen blir mislykket ^{1,2}.

Tverrlinjene

Tverrlinjene (13, 14, 15) går på tvers av de sentrumsrettede metrolinjene og har noe lavere bruk enn sentrums- og metrolinjer. Tendensen har vært økende i årene fra oppstart i 2019 frem til 2023, der de i høst 2023 hadde rundt 5-10 prosent av passasjerer i bussene i Trondheimsområdet. Tverrlinjene har også jevnt over høy KTI. Vi vurderer det til at linjene har noe ubenyttet potensiale, men at det gjerne tar litt tid før kundene oppdager at de kan reise på tvers av nettverket. Størstedelen av bruken til disse linjene er personer som skal reise fra vest og sør til øst, som Leangen, Strindheim og Lade, uten at bussen tar turen gjennom sentrum. Dette gir større konkurransekraft mot kjøring gjennom omkjøringsveien til arbeidsplassene og handelsområdene i disse områdene. De blir også brukt for kortere reiser innad i nettverket. Fortsetter passasjerveksten på tverrlinjene vil dette gjenspeile et behov for å øke produksjonen av tverrlinjer.

Sentrumslinjene

Sentrumslinjene (9, 10, 11, 12, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 28) utgjør et mangfold av ruter og står for omtrent 30 prosent av passasjerene i Trondheimsområdet. Det er betydelig variasjon i bruken av disse linjene. Noen linjer er effektive med høy passasjerfrekvens, mens andre opplever lavere bruk og viser potensial for forbedringer. Tiltak som justering av frekvens og rutelengder kan være nødvendige for å optimalisere linjene. Slike justeringer kan være basert på hvor kjøresekvensene til de ulike sentrumslinjer er parallelt med hverandre, slik som i sentrumsområdene hvor det ellers kan være kapasitetsutfordringer på antall busser i holdeplasser. Flexibiliteten til disse traséjusteringer vil igjen avhengig av infrastrukturen, som kvaliteten på vei, snuplasser og eventuelle andre fasiliteter som endeholdeplass krever. Dette er ofte en begrensende del for flexibiliteten av flere deler av nettverksmodellen.

Bydelslinjene

Bydelslinjene (16, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46) er kjent som matelinjer til metrolinjene og er blant de med færrest påstigende per avgang. Totalt dekker denne linjetyper rundt 2-5 prosent av passasjerer i Trondheimsområdet. Det kan være flere grunner til lav kapasitetsutnyttelse, men linjene er som regel korte og går i områder med lavere befolkningsgrunnlag enn øvrige linjer. Med bakgrunn i at linjene gjerne betjener korte strekninger kan passasjerer som skal videre med andre linjer velge å gå eller sykle i stedet. Vi tror likevel det er et potensial for å få flere til å benytte bydelslinjene som en del av hele reisen. Det er kjent at omstigning var en utfordring i oppstart av anbudet i 2019, som gjør at vi tror at frykten for mislykket omstigning fortsatt henger igjen. Dette gjelder særlig reisen fra høyfrekvent til lavfrekvent nettverk, ofte fra metrolinje til bydelslinje.

Bynære linjer

Bynære linjer (70, 71, 72, 73, 74, 75, 79) strekker mellom større og mindre sentrumsområder, som Trondheim, Heimdal, Melhus, Klæbu og Stjørdal, og dekker rundt 5-10 prosent av passasjerer i Trondheimsområdet. Disse strekkene er typisk pendlerlinjer for personer som skal til arbeidsplass i Trondheim sentrum og kan være konkurrent til toget. På grunn av denne konkurransen kan det være gunstig å planlegge deler av disse linjene

¹ Transportøkonomiske institutt (TØI) (2024) Sammendrag: Bytte mellom kollektive transportmidler i Oslo og Akershus, <https://www.toi.no/getfile.php/131256-1134202465/Publikasjoner/T%C3%98I%20rapporter/2004/707-2004/Sammendrag.pdf>.

² AtB – markedsinnsikt, omstigning, [AtB Intern - Omstigning 2021.pdf](#)



sammen med toget, som å lage rutealternativ som kjører personer til togstasjonene istedenfor. Dette sparer ressurser som kan brukes for andre områder.

Lokale linjer

Lokale linjer (76, 80, 81, 82, 83, 85, 86, 87, 90) kjører lokalt i ulike sentrumsområder utenfor kjerneområdet til Trondheim, og dekker 1-2 prosent av passasjerer i Stor-Trondheim. Fra 2020 har det vært gjennomført et pilotprosjekt, 67 pluss, som en fleksibel transportløsning. Løsningen har vært definert innenfor et bestemt område og for bestemte brukere. Tilbudet blir nå utvidet til større deler av Trondheim. I rapporten "Evaluering 67 pluss" kommer det frem at tilbudet er godt likt, og ønskelig å utvide. Det er ønskelig at man mot neste anbud ser på flere fleksible løsninger i områder med lavere befolkningstetthet som kan erstatte det rutegående tilbudet. På turer fra omegnskommunene til Trondheim sentrum har kollektivtransporten høyere konkurransekraft mot bil. Internurer i Malvik, Melhus og Stjørdal har kollektivtransporten lav konkurransekraft mot bil, blant annet på grunn av korte avstander med bil og få restriktive tiltak som totalt gjør det billigere å kjøre bil. Dette kan begrunne den lave bruken av de lokale linjene, som sammen med et svakere tilbud, vil bli unngått av befolkningen.

Andre linjer

Arbeidslinjer (50, 51, 52, 53, 54) har alle påstigninger kl. 4-5 om morgenen og rundt 0-1 prosent på rushtid i ukedagen. Disse linjene går på spesifikke tidspunkt og ruter på dagen og sørger for at personer i arbeidslivet får et tilbud til arbeidsplassene sine, som ikke blir dekket av andre linjer. Dette gjelder også arbeidstider for turnus på helgetider, der busstilbudet ellers er mer begrenset enn hverdager. Selv om andelen av passasjerer er lav i arbeidslinjene, er det fremdeles høy bruk på avganger som går.

Passasjervekst

Det er vært en jevn passasjervekst fra starten av 2022 til slutten av 2023, som har ført til 11,25 prosent flere passasjerer i september, oktober og november i 2023 enn tilsvarende i 2022. 2023 er å regne som første normale året etter pandemien og med stor reisevekst sammenlignet med 2022. Det er grunn til å tro at denne stigningen sannsynligvis ikke vil fortsette helt lineært fremover uten forbedringer på mobilitetstilbudet.

Kapasitet

De ulike linjetyperne har ulik effektivitet i nettverket. Dette kan sees gjennom antall turer med ulikt antall med maks passasjerer om bord. På metrobussen er det flere avganger med høy bruk, men sjeldent kapasitetsutfordringer. Rundt 0,74 prosent blant rushtidsavgangene og 0,44 prosent blant alle avgangene hadde kapasitetsutfordringer i perioden oktober-november 2023. Størstedelen av avgangene har maks antall passasjerer om bord på rundt 20-60 personer. Denne utnyttelsesgraden gir komfortable reiser, der noen sitteplasser er ledig eller det er luftig areal for å stå på i bussen. Kapasitetsproblemer kommer mest i spesielle tilfeller, ved spesielt mye rush, festivaler eller andre arrangement i byen. Her blir det ofte forberedt beredskapsbusser i tilfelle det blir frakjøring på noen holdeplasser.

Tverrlinjer og sentrumslinjer har også flere avganger med høy bruk, men her er det et stort potensial for at flere benytter avgangene gjennom hele døgnet. Spesifikke ruter som linje 25 opplever oftere kapasitetsproblemer, der 6,54 prosent av avgangene i rushtid i perioden oktober-november 2023 opplevde kapasitetsproblemer til ulik grad, som betyr at det ofte er 2-4 frakjøring per uke ved gatene i Singsaker. Totalt har sentrumslinjer kapasitetsproblemer på 0,82 prosent av alle avganger. Størstedelen av turene til sentrumslinjene har gjennomsnittlig maks antall personer om bord på rundt 10-30 som varierer for hver linje, mens tverrlinjene varierer mellom 7-20 maks antall personer om bord. Tverrlinjene har kapasitetsproblemer i 0,06 prosent av alle avganger.

Bydelslinjene er en linjetype som foreløpig har hatt lav bruk dersom en ser på antall maks passasjerer på antall avganger. Det var ingen kapasitetsproblemer i perioden oktober-november 2023 på denne linjetyper. Det er likevel ikke naturlig å redusere antall avganger på bydelslinjer, da disse henger sterkt sammen med funksjonen til metrolinjene. I stedet bør en se på hvordan en kan få flere til å benytte disse. Pålitelige kjøretider og

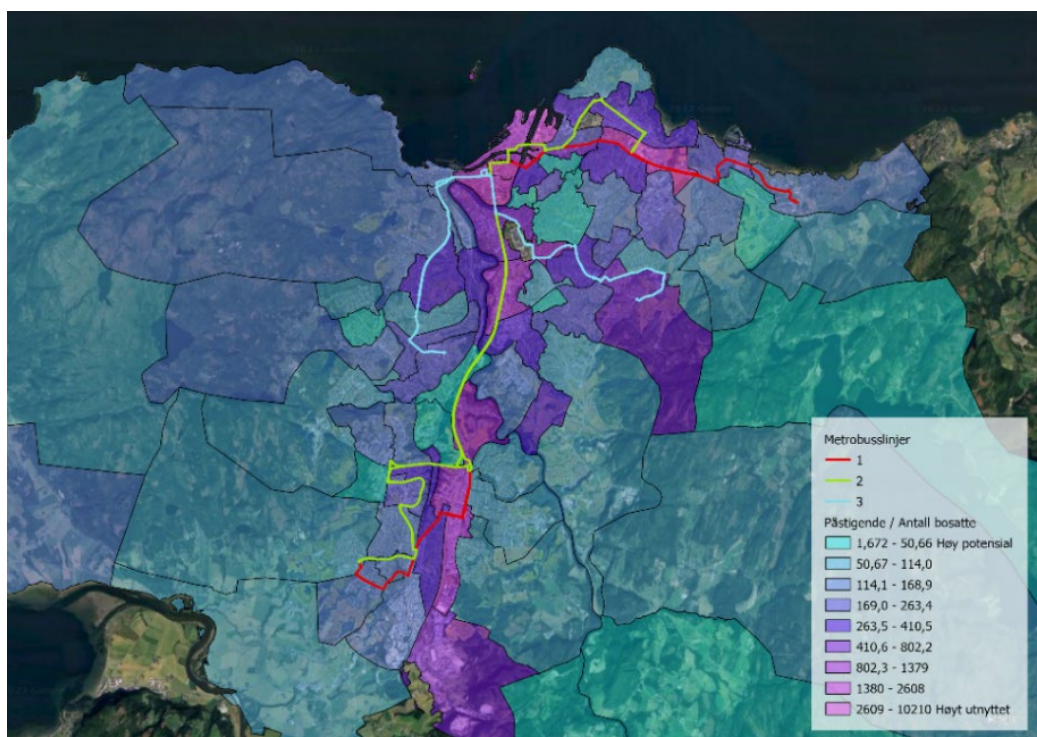


overganger er viktig for at passasjerer skal ha trygge overganger. Videre er bydelslinjene korte linjer og det kan være at passasjerer velger å gå eller sykle til metrolinje i stedet for å benytte bydelslinje. Det er viktig å samarbeide mellom buss og gang- og sykkelveier for å bedre optimalisere bussens flatedekning og kjøretid. Dette kan også gjøre at ruteproduksjonen kan bli flyttet på områder som trenger høyere frekvens.

Bydelslinjer er sterkt påvirket av at passasjertall er avhengig av kjøreretningen på linjen og om det er morgenrush eller ettermiddagsrush. Eksempelvis har linje 42 store mengder flere påstigende på retning mot Munkvoll, som er der linje 3 starter å kjøre mot sentrum, enn tilbake mot Buenget. Disse tallene er omvendt på ettermiddagsrushene, og kan sammenlignes på flere av bydelslinjene. Det er vanskelig å endre frekvensen på den ene retningen uten å påvirke den andre, som er et problem med antall kjørekilometer som ikke blir noe særlig brukt av befolkningen.

Markedspotensial

Asplan Viak (2023) har sett på områder med mulig markedspotensial. Oppsummert er det områdene sentrum uten Midtbyen, ytre sørøst og indre øst hvor potensialet for nye kunder er størst. Dette er områder hvor konkurranseflaten mellom bil og kollektiv i større grad ligger på vippen. I dag står bilen høyt i områdene, men tiltak i kollektivtransporten og restriktive tiltak mot biltrafikk vil muliggjøre at flere reiser med kollektivtransport i disse områdene. Områdene samsvarer i stor grad med de områdene AtB selv vurderer som områder med større potensial for flere kunder. AtB vurderer at det er særlig potensial i bydel øst, men at kollektivtransporten har behov for hjelp fra restriktive tiltak for å kunne være konkurransedyktig. I Figur 2 vises antall påstigende fordelt på antall bosatte per bydel i Trondheim. Her fremheves bydelene langs metrolinjene som høyere utnyttet, mens potensialet i østlige bydeler og enkelte andre områder er høyere.



Figur 2 Potensial for økt antall påstigende per antall bosatte.



Frekvens og korrespondanser

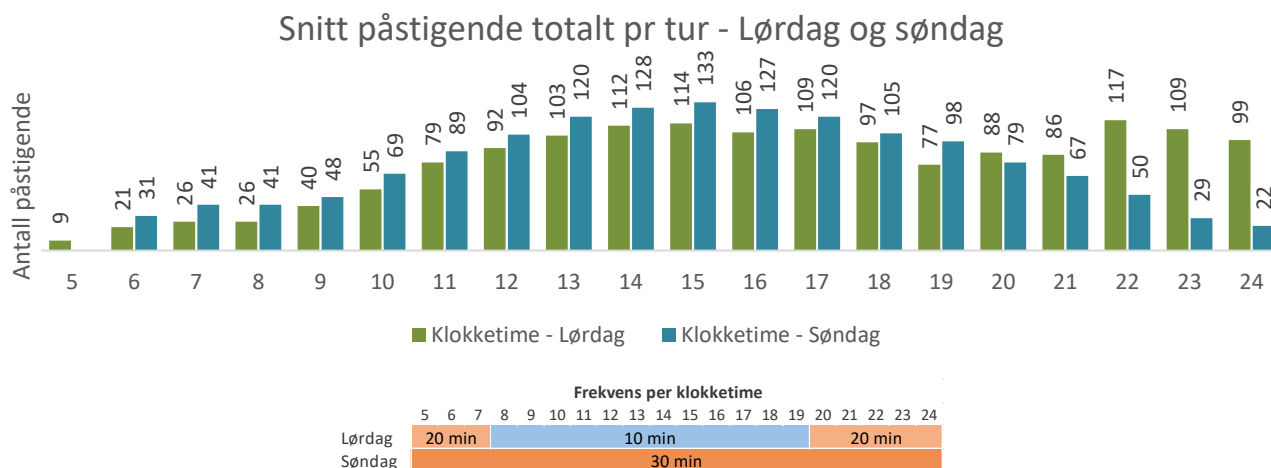
Fordeling av rush-, normal- og lavtrafikk

Rush-, normal- og lavtrafikk er perioder på dagen AtB oftest opererer med og er fordelt som vist i tabell 1. De defineres av ulik frekvens, der rushperioden er perioden med høyest frekvens, og lavtrafikk med lavest. Denne fordelingen er basert på når på dagen de største passasjerstrømmene foregår. En viktig del av evalueringen av tilbudet er om disse stemmer overens med alle linjene eller om det kan være lokale variasjoner. En slik evaluering vil kunne hjelpe ressurser i å bli flyttet fra lite benyttede perioder, til perioder med større behov, som totalt vil gi flere passasjerer og vippr deler av befolkningen som i dag kjører over på et bedre tilbud. Dette må balanseres med et grunnleggende tilbud til den delen av befolkningen som er bosatt mer ugunstig for bussruter. Dette kan også kombineres med andre transportmidler, som mikromobilitet.

Tabell 1 Rush-, normal- og lavtrafikk

	Rushtrafikk	Normaltrafikk	Lavtrafikk
Hverdag	07:00-09:00 og 14:00-17:00	09:00-14:00 og 17:00-20:00	05:30-07:00 og 20:00-00:30
Lørdag		08:00-20:00	06:00-08:00 og 20:00-00:30
Søndag			09:00-00:30

Et eksempel på forflytting av ressurser er på helgetid. Analyser viser at det er relativt få benyttelse av busser lørdagsmorgen før klokken 10:00. Fredag og lørdagskveld er det mange passasjerer også etter klokken 20:00. I 2023 (ekskludert juli og august) var gjennomsnittlig antall påstigende per tur på metrobuss lørdags morgen og dagtid lavere en antallet på tilsvarende tid på søndager, vist i figur 3. Dette betyr ikke at det er flere passasjerer totalt, men viser at det er generelt høyere kapasitetsutnyttelse per tur på søndager.



Figur 3 Gjennomsnittlig antall påstigende per tur lørdager og søndager

(2023 ekskludert juli, august).

Vi vurderer det at tidsperiodene og inndelingen av disse må optimaliseres ut ifra dagens bruk. Et eksempel er at normaltrafikk kan starte seinere på lørdag. Midler som innhentes på lavere frekvens lørdagsmorgen benyttes til styrking i andre perioder der det er høyere trykk. På metrolinjene innebærer en justering av normalperioden at 20 minutters frekvens går et par timer lenger på lørdagene, før frekvensen går over til 10 minutter. Eventuelt kan midlene brukes på søndager.

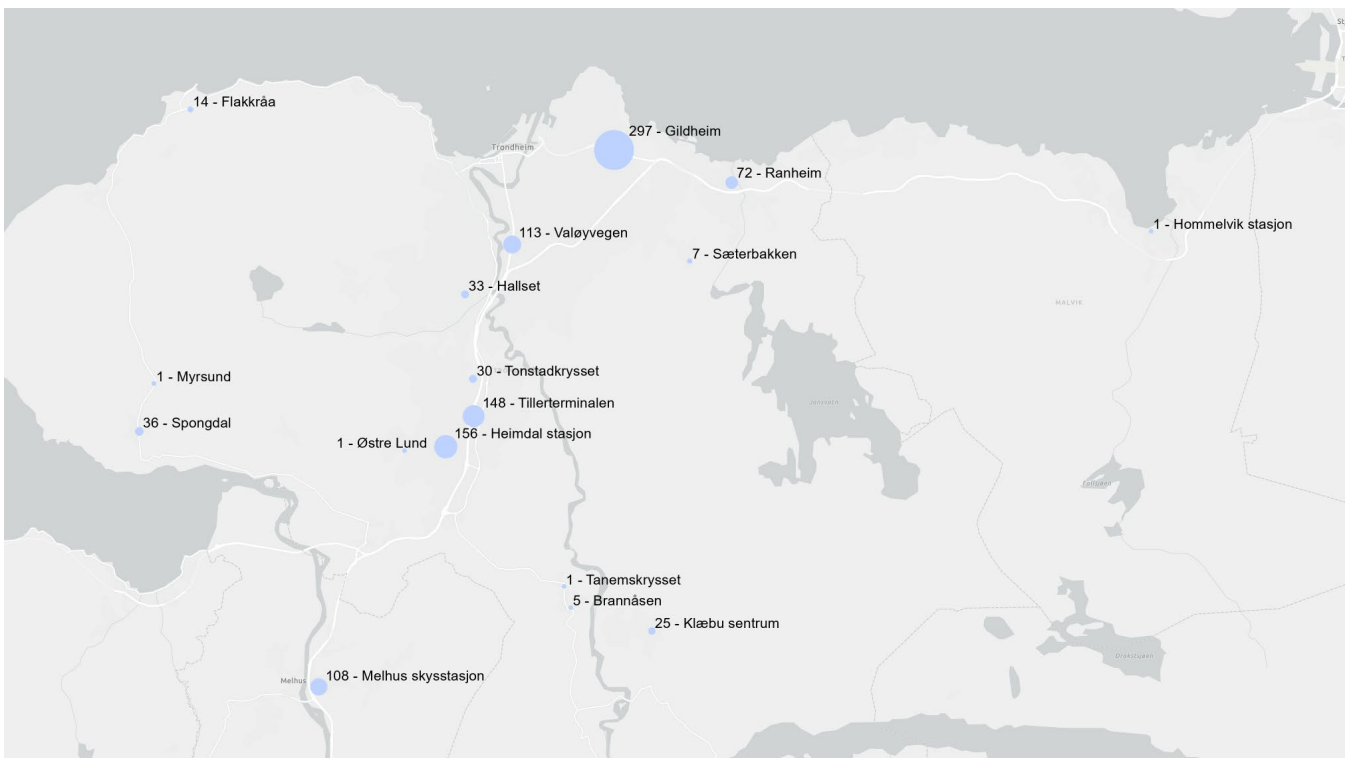


I tettbygde områder kan elastisiteten til passasjertall ved frekvensendringer argumenteres for å være rundt 0,50 på søndager³. Dette tilsvarer en endring på 0,50 prosent passasjerer ved 1,0 prosent endring på frekvens. Om frekvens reduseres fra perioder med mindre passasjerer og økes i en periode med flere passasjerer vil det totalt sett teoretisk være prosent økning i andel kollektivreisende. Denne effekten kan variere på lokalt nivå og må sees i sammenheng med det spesifikke tilbudet i hvert område. Sammen med et grunnleggende tilbud til hele befolkningen i Stor-Trondheim, vil optimalisering av frekvens være en strategi i flere områder og linjer.

Korrespondanser

Det er avgjørende at korrespondanser er pålitelige og punktlige for å få befolkningen til å benytte seg av nettverksmodellen (AtB bydelsanalyse). I 2023 var 94,23 prosent av de planlagte korrespondansene mellom bydelslinjer og metrolinjer vellykkede, med rundt bare én av 20 som ikke fungerte som planlagt. Dette representerer en økning i vellykkede korrespondanser sammenlignet med 2022, da andelen vellykkede korrespondanser var 90,51 prosent. Når korrespondansen mislykkes, resulterer det vanligvis i ventetid på 10-20 minutter. De samme prosentandelene og den positive trenden gjelder også for andre planlagte korrespondanser. Ved fortsatt forbedring kan vi forvente en økning i antall passasjerer på slike gjennomgående reiser.

Holdeplasser som er planlagt for korrespondanser, er vist i figur 4. En del av fremtidig arbeid innebærer å gjøre disse omstigningspunktene mer oversiktlige for kunder og ikke-kunder, og identifisere andre steder i nettverket som kan fungere som gunstige punkter for gjennomgående reiser. Dette må integreres med arealplanlegging for å fasilitere smidige overganger.



Figur 4 Planlagte korrespondanser i Stor-Trondheim med antall per holdeplass per hverdag.

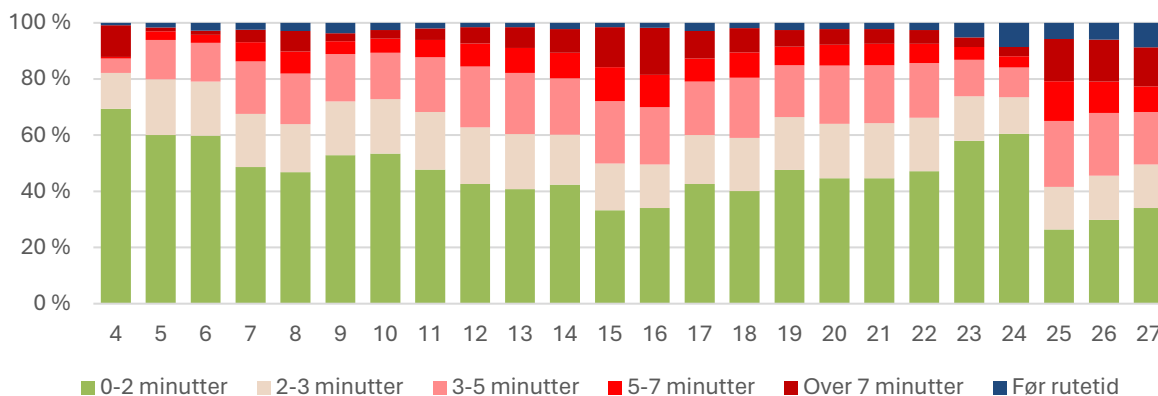
Vellykkede korrespondanser er avhengig av trafikkbilde i Trondheim. Total andel ruter som er innenfor 0-2 minutter etter bestemt rutetid er nærmere 40 prosent i vinterperioder og 60 prosent i sommerperioder. Figur 5 viser prosentandel av rutetidene per klokke i perioden (august-desember) som er forsinket for hver holdeplass på alle ruter, unntatt de siste holdeplassene. Både hverdager og helgedager er med. I

³ Joseph C. Totten, David M. Levinson (2016) Cross-Elasticities in Frequencies and Ridership for Urban Local Routes, Journal of Public Transportation, [Cross-Elasticities in Frequencies and Ridership for Urban Local Routes - ScienceDirect](#)



ettermiddagsrush er større andel av turer forsinket, som kan komme av at det er en mer blandet og uforutsigbar trafikk. Rutetider blir derfor vanskelig å generalisere for hver ukedag. Nattbussene har flere forsinkelser enn ordinære avganger, men som ikke fører til høye konsekvenser ettersom disse linjene ikke kjører som en nettverksmodell.

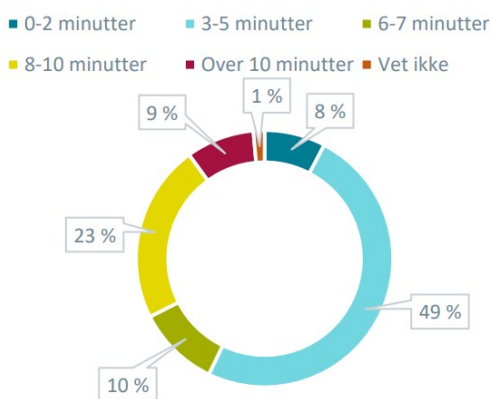
Forsinkelse på rutetider per klokke



Figur 5 Forsinkelse på rutetider per klokke.

I høst 2020 svarte rundt halvparten av et utvalg av 220 kunder at 3-5 minutters ventetid ved omstigning er akseptabelt, vist i figur 6. Hvis det er rundt 20 prosent av ruter som blir over 7 minutter forsinket på ettermiddagsrush, eller omstigningen mislykkes, vil det mulig bety at mange kunder vipper mot bilbruk på grunn av dette. Derimot svarte 23 prosent at ventetider mellom 8-10 minutter er akseptable, og 9 prosent over 10 minutter. Dette er et viktig element i nettverket som må forbedres på fremover hvis potensialet til kapasiteten skal brukes fullt.

Akseptabel ventetid ved omstigning



Figur 6 Akseptabel ventetid ved omstigning, KTI høsten 2020.

(n=222)

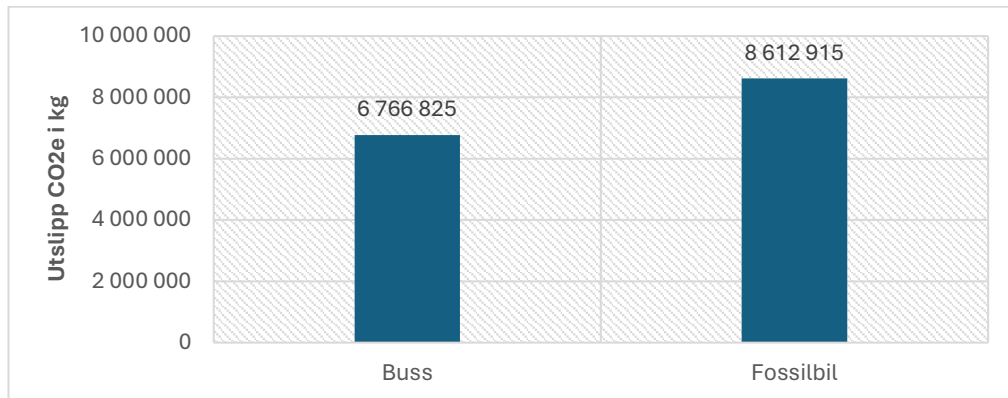
Klimavurdering

De totale utslippene fra bussene i perioden september-november høst 2023 i Stor-Trondheim var rundt 6 766 824 kg CO₂-ekvivalent (CO₂-eq). CO₂-eq er en metrisk måleenhet som brukes for å sammenligne



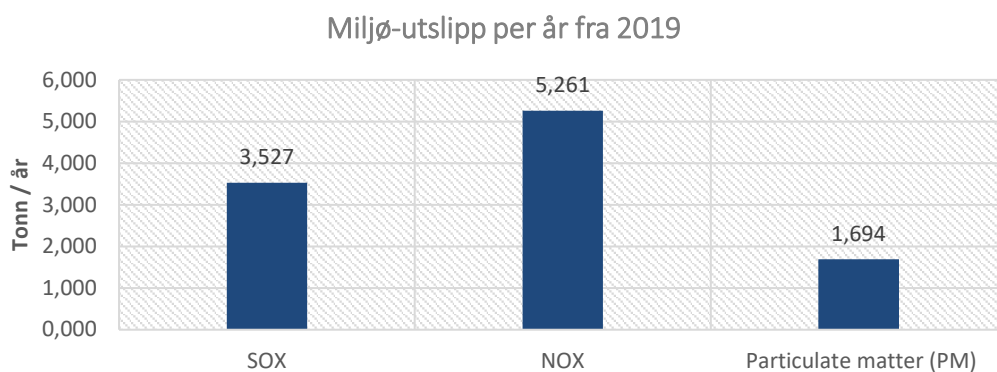


utslippene fra ulike klimagasser basert på deres globale oppvarmingspotensiale⁴. Hvis det samme antallet passasjerer for denne perioden kjørte fossilbil på samme strekning med gjennomsnittlig 1,6 personer per bil, hadde det tilsvart rundt 8 612 915 millioner kg CO₂-eq (se figur 7). I trafikken i Trondheim er det en blanding mellom ulike elbiler og fossilbiler, som ikke er reflektert realistisk gjennom disse tallene. Hvis vi gjør en forenkling og ser på andelen elbiler i bilparken i hele Norge, som er rundt 25 prosent, ville utslippene vært rundt 7,89 millioner kg CO₂-eq fra blandet personbiltrafikk. Utslippene brukt her tar med det totale utslippet fra både indirekte og direkte utslipp med nordisk strømblanding⁵, i tillegg til at bussparken i Stor-Trondheim er en blanding av flere forskjellige typer drivstoff som biogass, elektrisk og diesel.



Figur 7 CO₂-eq utslipp i kg fra buss og potensielt antall fossilbiler.

De totale miljø-utslippene fra bussene i Stor-Trondheim er vist i figur 8.



Figur 8 Årlig miljø-utslipp (SOX, NOX og PM) fra bussene i Stor-Trondheim fra 2019.

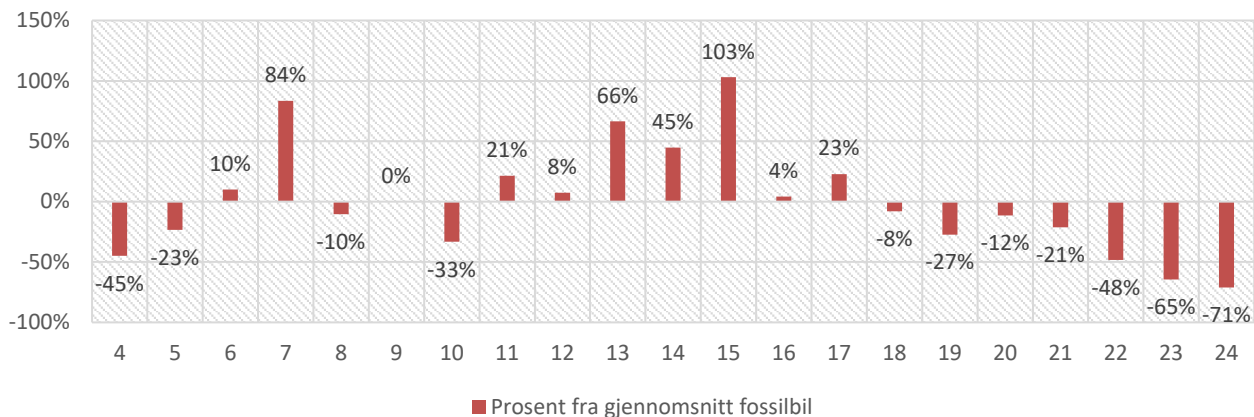
Bussparken i Stor-Trondheim har varierende passasjergrunnlag, som gir variasjon i forholdet mellom passasjerenes potensielle CO₂-eq utslipp fra fossilbil og bussens utslipp. Figur 9 viser variasjonene i bærekraftighet til produksjonen i ukedager for hver klokkeperiode i forhold til gjennomsnittet til alle linjene. Dette er basert på forholdet mellom utslippene fra AtB sitt tilbud og de estimerte bil-utslippene passasjerene hadde hatt om de kjørte. Prosent i minus viser at forholdet mellom bil-utslipp/buss-utslipp $\left(\frac{\text{Bil-utslipp}}{\text{Buss-utslipp}}\right)$ er større enn gjennomsnittet. Her fremheves tidlig morgen og kveld som klokkeperiodene med minst passasjergrunnlag.

⁴ European Comission (2001) Carbon dioxide equivalent, https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=Glossary:Carbon_dioxide_equivalent

⁵ Ducky (2023) Conversion of transport data to footprint, <https://support.ducky.eco/en/convert-transport>

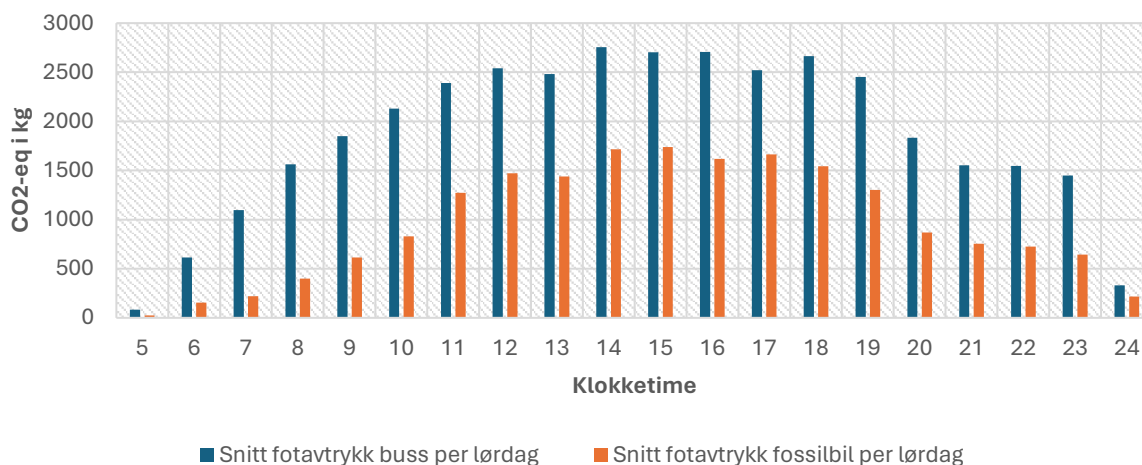


Prosent fra gjennomsnittsverdi av - estimert tilsvarende bil-utslipp [CO2e] per passasjer / Buss-utslipp [CO2e]



Figur 9 Bærekraftighet per klokke time

Bydelsbussene er et eksempel på busser som har relativt lite passasjerer i forhold til frekvensen til avgangene. Figur 10 viser summen av direkte og indirekte klimafotavtrykk fra bussene som kjører bydelslinjene på lørdager og de ekvivalente fotavtrykkene passasjerene hadde hatt med bilkjøring med gjennomsnittlig 1,6 passasjerer. Her vises det at avganger på lørdager har gjennomsnittlig større utslipp enn om de samme antall passasjerene hadde kjørt fossilbiler på samme strekning. Her er viktig å merke at bydelsbussene utvider tilbudet til områder metroen ikke dekker i dag, som gjør de til en viktig funksjon i nettverket. På grunn av dette er frekvensen valgt til å bli høy slik at bussene har korrespondanse til metroen som mye som mulig. Fra omleggingen i 2019 erstattet de også mange lange busslinjer som gikk helt inn til sentrum. Visjonen til AtB er også et bærekraftig og tilgjengelig Trøndelag, som betyr at bevegelsesfriheten til transportsystemet skal gjøre det mulig å leve uten bil. Dette betyr at busser må i tilfeller opprettholdes på tidspunkt der det ikke alltid er konstant mange passasjer, for å betrygge innbyggerne om at muligheten er der. Fokuset her er at bussene skal bidra til nullvekstmålet, som går på å finne hvor potensialet ligger i å redusere totale mengden biler i trafikken. Det er likevel viktig grunnlag for å vurdere om frekvensen bør reduseres på enkelte tidspunkter. AtB gjennomfører nå en evaluering på linjenivå, og vil vurdere justering av enkelte avganger fra høsten 2024.



Figur 10 CO₂-eq Klimafotavtrykk på lørdager fra bydelsbusser og hvis passasjergrunnlag kjørte fossilbil på samme strekning (september-november 2023).



Konklusjon

Som gjenspeilt i Asplan Viak sin evalueringsrapport gir nettverksmodellen som ble introdusert i 2019 et solid tilbud for Stor-Trondheim. Linjene ble delvis dimensjonert for å håndtere en fremtidig økning i andelen kollektivreisende, som frem til 2023 har vist seg å gi få kapasitetsproblemer. Dette gir muligheter for økt bruk, spesielt gjennom en arealutvikling som støtter boligvekst langs metrolinjer og andre traséer. Bydelslinjene har også høy kapasitet til å imøtekomme flere brukere, selv om de kan påvirkes av ulike omstigninger og potensielle trafikkforsinkelser, som kan føre til mislykkede korrespondanser. Implementering av ulike tiltak for bedre fremkommelighet kan bidra til å optimalisere disse forholdene.

AtB planlegger å optimere frekvensen ved å omfordele ressurser til deler av nettverket og perioder som trenger det mest. Dette er et verktøy for å tiltrekke flere brukere til et bedre tilbud for en større andel av befolkningen. Denne fordelingen blir spesielt viktig ettersom andelen kollektivreisende forventes å øke, noe som potensielt kan skape flere kapasitetsutfordringer på enkelte linjer. Denne tilnærmingen vil også bidra til vekst i busstrafikken, uten at klimaavtrykket fra bussene øker. I morgen- og ettermiddagsrush er alle tilgjengelige busser brukt på full kapasitet, så for å imøtekomme veksten i rushtiden planlegger AtB også en kapasitetsutvidelse fra februar 2025.