



Innhold

MiT 29 – AtBs anbefaling for Trondheimsområdet 2

1 Elektrifisering, lading og depot 2

2 Nullvekstmålet og rutestruktur 3

3 Infrastruktur..... 3

4 Nye mobilitetsformer 3

5 Effektiv bruk av Samfunnets ressurser 4



MiT 29 – AtBs anbefaling for Trondheimsområdet

Utredningen om mobilitetstilbudet i Trondheimsområdet fra 2029 er blitt et omfattende dokument. Bestilling og mandat inneholdt en større mengde temaer og elementer som skulle utredes. Dette er gjennomført, og utredningen består derfor av flere dokumenter som til sammen dekker alle de etterspurte temaer og områder.

I sammendragsrapporten oppsummeres hovedpunktene i hver delrapport. For mer utfyllende detaljer og analyser henvises det til relevante områder i delrapportene.

Dette kapittelet vil sammenfatte de konkrete forslagene og planene for mobilitet i Trondheims-området AtB ønsker å gjennomføre fra 2029 – 2039. Formålet er å gi en tydelig og overordnet anbefaling og oppsummering av planene for neste kontraktsperiode, og også gi en oversikt over AtBs visjoner og planer for mobilitetsutviklingen i et enda lengre perspektiv.

Dette vil forhåpentligvis bidra til å tydeliggjøre sentrale bærebjelker i både innhold og konsekvenser av det tilbudet som skisseres, og gjøre det enklere å forholde seg til helheten i utredningen.

1 Elektrifisering, lading og depot

Som delrapportene viser gjør krav og ønsker knyttet til bærekraft og elektrifisering av kollektivtransporten i Norge at AtB er pålagt å sikre nullutslippsmateriell fra og med neste kontraktsperiode. Dette vil i praksis si at busstilbudet i Trondheim må elektrifiseres.

Elektrifisering av bussmateriellet vil i et driftsperspektiv være mer kostnadseffektivt enn fossilt drevet materiell. Selv om anskaffelseskostnaden for elektriske busser foreløpig er litt høyere enn fossilbuss, er driftskostnadene lavere og gir en positiv økonomisk effekt gjennom kontraktsperioden.

Det som derimot kreves er investeringer i nødvendig infrastruktur for drift av elektrisk materiell. Dette er en nødvendig og langsiktig investering, på linje med den utbygging av distribusjonsnett, lagertanker og fyllestasjoner for fossilt drivstoff som er gjennomført tidligere.

Depotsituasjonen er i skrivende stund ikke endelig avklart. Dersom det ender med kun ett depot på Sandmoen medfører det en spesiell utfordring: Det er ikke mulig å fremføre nok strøm til depotet på Sandmoen til å samle og gjennomføre full-lading av alt bussmaterieell der, selv ikke med bruk av batterier etc. Dermed blir det behov for lading og eventuelt også oppstilling av busser andre steder. Her foreligger det flere muligheter, som Trøndelag fylkeskommune utreder og arbeider videre med.

For eksempel vil det bli nødvendig med endepunktlading/underveislading for busser gjennom dagen. Innføring av selvkjørende busser vil antagelig skje i løpet av kontraktsperioden, og vil gi nye muligheter og utfordringer. Lading på dedikerte lokasjoner, men utenfor sentraliserte depot vil bidra til å redusere belastning på strømmettet og være betydelig mindre krevende ift etablering av infrastruktur (typisk pausefasiliteter med mer). Samtidig vil det potensielt kreve ny teknologi for eksempelvis induktiv lading (underveislading/elektrisk vei), overvåkning av kjøretøytilstand med tanke på vedlikehold og feilsituasjoner.

Det er også sentralt å understreke at en eventuell løsning med kun ett depot ikke bare er utfordrende for lading. Det er også en løsning som er meget lite ønsket av operatørene og sjåførene. To operatørselskaper samlet på ett depot vil gi store utfordringer knyttet til mykere/HR-elementer som er ønskelige for en god sjåførhverdag: kulturbygging, samhold, fellesskap etc. Dermed vil det også øke utfordringene med sjåførrekruttering - i det som i utgangspunktet er et vanskelig marked.

Det vil også gi store praktiske utfordringer knyttet til drift av depotet og ansvar for feil, utvikling og lignende. Samlet vil dette øke risikoen for redusert konkurranse og økt risikoprising hos operatørene.

I tillegg vil et samlet depot få økonomiske konsekvenser for driften. Det er anslått økte kostnader knyttet til tomkjøring og flytting av materiell, behov for flere busser og økt bruk av hurtigladere på opp mot 85 millioner kroner. I tillegg kommer en risiko for redusert konkurranse eller til og med en monopolsituasjon, som vil øke kostnadene ytterligere.

AtB anbefaler derfor sterkt at det etableres et nytt depot til erstatning av Sorgenfri, og at man eventuelt i påvente av et slikt depot finner løsninger der andre arealer i byen (Dragvoll, Trondheim havn etc) kan benyttes til midlertidig oppstilling og lading/renhold m.m av materiell. Man kan også se for seg en permanent løsning med noe desentralisert lading og to depoter. Operatørselskapene vil ha behov for hvert sitt sted for å drive sin sentraladministrasjon, drive nødvendig kulturarbeid og sikre nødvendig kapasitet og kvalitet i leveransene. Sorgenfri peker seg ut som et slikt sted.

AtB vil også nevne at det foregår forsøk med elektrisk vei og underveislading av busser. Teknologien er stadig ung, men virker lovende og kan gi store positive ringvirkninger. For eksempel kan slik lading, i kombinasjon med autonome busser, gi muligheter for tilnærmet kontinuerlig drift, uten ladestopp.

2 Nullvekstmålet og rutestruktur

Nullvekstmålet for privatbilisme er sentralt for både Trøndelag Fylkeskommune, Trondheim kommune og AtB. Dette ligger til grunn for våre forslag om endring og styrking av nåværende rutestruktur i denne utredningen.

Det har vært solid passasjervekst de siste årene, hvor flere tilbudsendringer og kapasitetsutvidelse har bidratt til dette. Det antas at veksten vil fortsette. Tiltakene som foreslås i AtBs pluss-scenario er dermed i hovedsak dimensjonert for å kunne håndtere denne veksten. Det ligger ikke inne større forbedrings- eller utvidelsesforslag som vil medføre store kvalitetshevinger i tilbudet. Samtidig tror AtB at de foreslått tiltakene vil kunne forsterke trenden med passasjervekst, og bidra til at vi kan nå nullvekstmålet for biltrafikk. Tiltakene betyr i hovedsak at Metrosystemet suppleres med flere tverrforbindelser for å redusere behovet for omstigning og forkorte reisetiden.

Kollektivtransporten i Trondheims-området skal fortsatt drives som et metrosystem, med et nettverk av metrolinjer og tverrforbindelser som sikrer rask og effektiv transport der behovene er størst. Forbedringene i Pluss-scenariet bygger opp under dette prinsippet, og bidrar til enklere og hyppigere tilgang til kollektivtransport i den nye kontraktsperioden, der folk ferdes og bor.

AtB vil allikevel påpeke at attraktiv kollektivtrafikk alene ikke er nok til å nå dette målet, det krever et utstrakt samspill med reguleringsmyndigheter og andre for å bidra sammen til nullvekst.

I tillegg til Pluss-scenariet skisserer vi i utredningen et Null-scenario, som bestilt. Den viktigste forskjellen på scenariene er at det gjennomføres færre tiltak, og at enkelte tiltak kommer senere i tid.

Begge scenariene tar sikte på å beholde og videreutvikle metro-systemet, og forbedre tilgang og forbindelser på tvers og i andre deler av byen.

Scenariene er også utviklet i henhold til Trondheim kommunes planer for byutvikling, og legger alltid et samfunnsøkonomisk kundeperspektiv til grunn. Det vil si at tiltakene først og fremst skal bidra til mer effektivt kollektivsystem i forbindelse med nye utbygginger av både næring og boliger, og at det prioriteres forbedringer der det er størst behov og størst trafikk.

AtB anbefaler sterkt at Pluss-scenariet velges, og vil understreke at Null-scenariet i hovedsak ikke vil kunne håndtere den trafikkveksten vi har sett de siste år – dersom den fortsetter som forventet.

Utredningen inneholder også et minus-scenario, som bestilt. Dette scenariet baserer seg på dagens kostnadsnivå uten kompensasjon for forventet prisstigning. I praksis vil dette i hovedsak bety en omlegging til sommerruter/ferieruter for buss-systemet i Trondheim.

3 Infrastruktur

De foreslått tiltakene for rutetilbudet krever også en del infrastrukturtiltak som ikke er knyttet til depot og lade-situasjonen. Disse er i utredningen klassifisert som henholdsvis ønskelige, nødvendige og kritiske, og spenner fra utbygging av knutepunkt til forlengelse av veier og etablering av sjåførfasiliteter.

Listen med kritiske tiltak er omfattende. Disse tiltakene må utredes nærmere, og det kan skje endringer her, i samråd med fylket og andre instanser. Det er også mulig å vurdere andre tiltak for å få gjennomført ruteendringene, men det krever i så fall ytterligere utredning.

Disse tiltakene ligger utenfor AtBs ansvarsområde. AtB vil understreke viktigheten av at tiltakene følges opp og finansieres.

4 Nye mobilitetsformer

AtB har gjennom flere år sikret nye og bedre digitale løsninger for våre kunder. Våre systemer skal ikke bare bidra med korrekt sanntidsinformasjon og enkel billettering for de reisende, men også sikre datafangst og riktig informasjon tilbake til selskapet, for å kunne videreutvikle mobilitetstilbudet ytterligere. Systemene bygger også bro mellom eksisterende og nye mobilitetsformer og flytter

med dette noe av kompleksiteten fra de reisende og over på oss. Disse systemene må videreutvikles og forbedres, slik at AtB også i fremtiden har tilgang til relevante data, og sikrer en enklest mulig kundereise for våre brukere.

Vi driver allerede i dag forsøk der andre mobilitetsformer omfattes av våre løsninger og billetter. Både bysykkel, elsparkesykkel, delebil og samkjøring kan benyttes med AtB-billett. Fremover vil AtB videreutvikle slike samarbeid, og sikre at AtB og våre digitale flater også fungerer som navet i bestilling og bruk av andre mobilitetsformer. Dette må imidlertid skje på forretningsmessige vilkår så langt det lar seg gjøre, der hovedgevinsten for brukere er enklere og mer sømløse reiser, og en personlig og tilpasset løsning av mobilitetsbehovet.

For selve kollektivtrafikken forventer vi også store muligheter og ny teknologi frem mot 2050. Mye av dette vil allerede være klart til lansering og i bruk i løpet av kommende kontraktsperiode.

Den viktigste trenden er automatiserte kjøretøy, som enten kan bli fullt ut autonome, eller mer sannsynlig i første omgang levere det vi kan kalle tilrettelagt autonomi. Altså selvkjørende busser og biler som opererer på tilpasset infrastruktur og overvåkes/fjernstyres fra sentraler. Slik infrastruktur er i ferd med å bli bygd ut og delvis autonome busser skal settes i drift i forbindelse med det nye sykehuset i Drammen.

For AtB vil det være naturlig å se innføring av slik teknologi i to steg, i første omgang i sammenheng med metrosystemet. Dette med bakgrunn i at det er her det er størst potensiale og at det allerede er planlagt utvikling av areal og infrastruktur i og rundt metrosystemet. Delvis autonome busser på tilpasset vei/infrastruktur vil kunne bety tilnærmet døgntilstand med ekstremt hyppige avganger på deler av dagens metrosystem.

Med ekstremt hyppige avganger er det ikke nødvendigvis hensiktsmessig å kjøre inn i sentrum eller gjennom sentrum, men vil kunne operere som en hypereffektiv tilbringertjeneste fra og til knutepunkter langs aksene mot sentrum fra øst, sør og vest. Eksempler på dette kan være aksene øst (Leangen – Solsiden), vest (Stavset – Ila) og sør (Tiller – Samfundet).

I sentrum og andre områder med mer kompliserte trafikkbilder må andre former for mobilitet overta. Både busser i rute med sjåfør, men også mikromobilitet og bestillingstransport.

Et slikt mobilitetssystem vil behøve investeringer i tilpasset infrastruktur og mer materiell, men vil definitivt være langt mindre kostbart å operere. Det vil også kunne bidra til å løse utfordringene med sjåførrekruttering, siden sjåførene kan prioriteres til områder der trafikkbildet krever menneskelig oppmerksomhet, men tilbringerrutene i metrosystemet kan kjøres autonomt.

AtB mener teknologien og markedet for dette er for umodent til at det kan inkluderes som en obligatorisk del av tilbudet i denne omgang. Men vi ønsker å arbeide videre med utredning og prosjektering for å etablere en eller flere piloter innenfor et slikt system snarest mulig ved oppstart av ny kontrakt. Dermed blir evne og vilje til slik pilotering også et element i anbudskonkurransen.

Det andre store spranget knyttet til autonome kjøretøy vil være når man oppnår full autonomitet for kjøretøy, og det ikke lenger er nødvendig med tilrettelagt infrastruktur. Da vil større deler av det rutesatte tilbudet kunne erstattes av bestillingstransport, og eksisterende bestillingstransport effektiviseres. Dette vil både kunne bedre tilbudet der tilbudet i dag er svakt, gi et tilbud der man ikke har tilbud i dag, og effektivisere tilbudet der det allerede er relativt godt. Full autonomitet vil naturlig kunne kobles til høykapasitetslinjene i metronettverket, men forutsetter velutviklede knutepunkter som ivaretar trygge og sikre bytter.

Slik teknologi vil sannsynligvis ikke være klar for pilotering før senere i en ny kontraktsperiode. Aktuell kandidat for en pilot er identifisert i aksene sør-øst (Sluppen – Leangen), også omtalt som "den fjerde metrolinjen". Dette vil i første omgang være en komplementær linje, men hvor mye av infrastrukturen allerede kan være god nok på store deler av strekningen (omkjøringsveien). En slik pilot krever øremerkede midler for å jobbe videre med operatørene, Statens Vegvesen/Vegdirektoratet og Miljøpakken.

For AtB er det viktig å ta i bruk teknologi for autonome busser og andre kjøretøy så snart den er tilgjengelig. Metrosystemet i Trondheim sørger allerede for effektiv kollektivtransport. Det er naturlig for AtB, tekno-byen Trondheim og Trøndelag fylkeskommune å ha ambisjoner om ytterligere effektivisering og forbedring av dette systemet når ny teknologi blir tilgjengelig. Ikke minst fordi det vil kunne bety kraftig forbedret kollektivtransport – og reduserte utgifter.

5 Effektiv bruk av Samfunnets ressurser

Dessverre er det slik at prisene på både drift og anskaffelse av materiell til kollektivtrafikk har økt betydelig siden forrige utlysning. Erfaringer fra andre byer viser kostnadsøkninger på 30-50% bare for å opprettholde dagens tilbud.

Derfor har også AtB i sitt forslag til endringer i rutestrukturen gjort minimale endringer, for å holde total kostnaden nede.



Men selv i et marked der kostnadene øker er det sentralt for AtB å sikre mest mulig effektiv bruk av felleskapets midler.

For å sikre dette er vi avhengig av en god og reell konkurranse med flere tilbydere. Vi vet at flere av operatørselskapene anser hele Trondheim som et for stort område. Derfor sikrer vi bedre konkurranse ved å dele opp i to kontrakter, som i dag.

Vi vet også at store kontrakter med bare en leverandør alltid medfører mindre fleksibilitet og endringsvilje, og økte kostnader. Dette har mange mobilitetsselskaper erfaring med. Å unngå en monopolist-situasjon i Trondheims-området blir dermed svært viktig.

Dette får konsekvenser for konkurransegjennomføring og -innretning, men må også tas med i betraktning når man diskuterer depotløsninger og andre elementer som kan påvirke operatørenes villighet til å delta i konkurransen.

AtB ønsker dessuten et visst spillerom når det gjelder kontraktslengde. Tradisjonelt har bussmateriell blitt avskrevet over ti år, slik at kontraktslengde også er satt til ti år. Dersom man kan se for seg noe lenger bruk av materiellet kan det være fornuftig og økonomisk å justere kontraktslengden tilsvarende. Dette vil AtB vurdere under konkurranseforberedelsene.

Ved lengre kontrakter blir det sentralt å sikre mest mulig fleksibilitet i kontraktene, ikke minst med tanke på innføring av ny teknologi og nye mobilitetsformer, både digitalt og fysisk.

Endelig tror AtB at det er viktig med balanserte kontrakter og sunn risikodeling mellom oss og operatørene. All erfaring viser at dersom risikoen er stor og ukjent vil operatørene prise inn høy risikopremie allerede fra oppstart, noe som vil gi et dyrere tilbud.

Derfor er det bedre med balanserte kontrakter som gir stor fleksibilitet og muligheter for endring underveis, men der risiko i forbindelse med endring deles, slik at operatørene ikke priser inn for høy risiko fra oppstart.

Dersom AtB sammen med myndigheter og andre interessenter skal sikre et moderne og stadig forbedret mobilitetstilbud i Trondheim blir det viktig at vi etablerer et forhold der vi og operatørene er partnere og medspillere, ikke motstandere. På den måten kan vi også sikre mest mulig effektiv bruk av felleskapets midler.

I forbindelse med utvikling av selvkjørende busser som muligens også kan kjøre på elektrisk vei med underveislading, vil AtB påpeke at kostnadene til dette i hovedsak er knyttet til utvikling av den fysiske infrastrukturen. Store deler av det sentrale veinettet i Trondheim står foran oppgraderinger de kommende årene. Det vil være betydelig rimeligere om slik infrastruktur for selvkjøring og effektiv drift av metrosystemet tas med i prosjektene når veier eller annen sentral infrastruktur uansett skal oppgraderes.