



Innhold

Oppsummering 2

1 Avhengigheter 2

1.1 Nettleveranser og energi 2

1.2 Infrastruktur 2

1.3 Materiell 3

1.4 Økonomi 3

2 Eierskap 3

2.1 Bussmateriell 3

2.2 Elektrisk infrastruktur 4



Oppsummering

- AtB har ansvaret for å levere et godt tjenestetilbud for kollektivtrafikken i Trøndelag. AtB inngår kontrakter med ulike operatører som sørger for daglig drift av tilbudet.
- AtB er avhengig av tredjepartsleveranser for at tilbudet skal kunne være operativt. Primære premissgivere og leverandører er Trøndelag fylkeskommune, Miljøpakken, operatører og ulike vei og infrastruktureiere. Listen er ikke fullstendig.
- AtB er avhengig av at tredjepart leverer alle former for fysisk infrastruktur, herunder også materiell og energi. Med unntak av enkelte elementer knyttet til energi som er inkludert i AtB sine kontrakter er alle slike leveranser og forutsetninger utenfor AtB sin kontroll.
- AtB har i noen grad ansvar for, eller kontrakt på, digital infrastruktur.
- De økonomiske forpliktelsene mellom AtB og Trøndelag fylkeskommune må spesifiseres og gås opp i detalj mellom partene, slik at det er klart hvilke kostnadselementer som dekkes av tildelte tilskuddsrammer.
- Anbefalinger:
 - Det anbefales derfor at dagens normalordning for eierskap til bussmateriell – at bussene eies eller leies/leases av operatørselskapene – videreføres.
 - I utgangspunktet bør det være tomteeier som bestiller og finansierer nettilgang. Det er viktig at spørsmål om nettilgang er avklart før konkurranseutlysning.
 - Hvis det søkes om anleggskonsesjon for det elektriske anlegget i depot anbefales det at eier eller leier av depottomten har ansvar for søknad og utbygging, men at ansvaret for drift og vedlikehold overføres til operatør i kontraktsperioden.
 - Det anbefales at bussoperatør har ansvar for å anskaffe, eie, drifte og vedlikeholde bussladerne. Det bør lages avtaler som sikrer mulighet for gjenbruk etter endt kontraktsperiode hvis hele eller deler av bussladerne fortsatt er bruksmessig relevante. Det bør åpnes for at bussoperatørene selv kan inngå avtaler med EaaS-aktører der de finner det hensiktsmessig.
 - Hvis krav til endepunktladere avviker vesentlig fra operatørenes normalt foretrukne løsninger eller samme ladepunkt skal sambrukes av flere bussoperatører anbefales det at laderne eies av Trfk eller en annen nøytral tredjepart.

1 Avhengigheter

AtB har et hovedansvar for å sikre et godt busstilbud i Trondheim og eier kontraktene knyttet til dette. Det vil si kontrakter med operatører, teknologi og systemleverandører som knyttes opp mot kundene. AtB sikrer også et helhetlig mobilitetstilbud gjennom å koordinere busstilbudet med andre tilbud i byen.

Likeså er AtB avhengig av omkringliggende fysiske tiltak for at tilbudet skal fungere optimalt. Dette gjelder spesielt forhold knyttet til infrastruktur og energi, men kan også gjelde materiell som ikke eies av operatøren AtB inngår kontrakt med. AtB er ikke selv eier av infrastruktur eller materiell. Dette er forhold som er utenfor AtB sin kontroll og som kan legge begrensninger på tilbudet i korte eller lengre perioder dersom det medfører driftsstans.

1.1 Nettleveranser og energi

Trøndelag fylkeskommune er på generelt grunnlag primæreier av infrastruktur knyttet til energi. Dette gjelder spesielt for fasiliteter knyttet til depot, men også for eksempelvis ladeinfrastruktur ute i rutenettet. Sekundært er operatør eier av infrastruktur som enten kobler seg på anlegg tilgjengeliggjort av TrFK eller har egen privat infrastruktur. Infrastrukturen tilbudt av TrFK er under fylkeskommunens kontroll og eventuelle ansvarsforhold som skal kontraktsfestes videreføres til operatør. Infrastrukturen tilbudt av operatør reguleres av kontrakt med AtB. Ved feil og/eller mangler i infrastruktur har AtB i begrenset grad mulighet til å påvirke dette og er avhengig av eier.

1.2 Infrastruktur

For å realisere mobilitetstilbudet er AtB avhengig av at nødvendig infrastruktur er på plass til oppstart. Dette gjelder blant annet holdeplasser, sнопlasser, reguleringsplasser, knute- og omstigningspunkt, kollektivtraseer og løsning for depot.

Ansvaret for etablering og oppgradering av denne infrastrukturen ligger hos de respektive vegeierne (Trøndelag fylkeskommune, Trondheim kommune og Statens vegvesen i tillegg til enkelt private eiere). AtB identifiserer tiltak som er nødvendige for å realisere



mobilitetstilbudet, og vegeiernes rolle er å planlegge og gjennomføre nødvendige tiltak innenfor sine ansvarsområder. AtB har utarbeidet en (foreløpig) prioritert liste over infrastrukturtiltak som må være klare til oppstart, samt tiltak som kan fases inn i løpet av anbudsperioden.

Dersom nødvendig infrastruktur ikke er etablert til oppstart kan det få betydelige konsekvenser for gjennomføringen av tilbudet. Det kan føre til forsinkelser, redusert kapasitet, omveier eller midlertidige løsninger som ikke oppfyller kravene til kvalitet, fremkommelighet og universell utforming. Dette kan igjen påvirke både passasjeropplevelsen og effektiviteten i kollektivsystemet. Forutsigbar fremdrift i infrastrukturarbeidet, og at vegeiere tar et aktivt ansvar for å sikre at nødvendige tiltak er gjennomført i tide, er avgjørende for å sikre at tilbudet kan realiseres som planlagt.

1.3 Materiell

AtB har ikke eierskap over bussmateriell og er avhengig av andre for å sikre materiell til kollektivtilbudet. Som hovedregel p.t. dekkes materiell gjennom kontrakten AtB inngår med operatør der operatør stiller med materiell som en del av sitt tilbud. I så tilfelle er det samsvar mellom ansvaret for å levere et godt tilbud og ansvar for materiell. I kommende kontrakt har AtB gjenkjøpsavtaler på materiell operatørene har anskaffet i forbindelse med kapasitetsutvidelsen i 2024. Dersom disse opsjonene benyttes, vil en tredjepart eie materiell i kommende kontrakt og AtB og operatør vil derav være avhengig av kvaliteten på dette materielle. Dersom det anskaffes annet materiell, enten brukt eller nytt, utenfor relasjonen AtB og operatør, som skal stilles til rådighet/benyttes i tilbudet vil AtB være avhengig av denne tredjeparten sine leveranser for at tilbudet kan opprettholdes.

1.4 Økonomi

Ved anbudet fra 2019 oppstod det usikkerhet partene imellom knyttet til hvilke kostnadselementer som tilskuddsrammene skulle dekke. Skulle midlene også dekke driftskostnader på trikk, systemer og infrastruktur? I tillegg oppstod det noe usikkerhet knyttet til merverdiavgift. For å unngå dette er det viktig at partene spesifiserer hva rammene skal dekke og hvem sitt ansvar det er å budsjettere for de ulike kostnadselementene som inngår i tabellen nedenfor.

	AtBs Miljøpakkeøkonomi	AtBs Regionøkonomi	Trfk	
	Drift	Drift	Investering	Drift
Buss TK (grønne busser)				
Buss Melhus/Malvik (grønne busser)	X			
Kapasitetsøkning 3% pr år fra 2030	X			
Hvis kun 1 depot*	X			
Buss Stjørdal, Skaun, Orkland (blå busser)		X		
Administrasjon AtB (57% MP/43% Region)	X	X		
Administrasjon Trfk				X
Trikk	X			
Mikro/pilot/mobilitetspakke etc	X			
Systemer ++ (Sanntid, billettering mm og andre driftskostnader i ruteområdene)	X	X		
Aldersvennlig transport	X			
Taksttiltak	X	X		
Infrastrukturkostnader inkl lade og depot			X	X

- NB! Spesifiser om tall er med/uten merverdiavgift
- NB! Avstem alle implikasjoner av nytt nullpunkt
- NB! Avklar hvilke elementer som skal dekkes av tilskuddsrammer for anbudet

2 Eierskap

2.1 Bussmateriell

Dagens normalordning for eierskap til bussmateriell er at bussene eies eller leies/leases av operatørselskapene. Alternativt vil det være mulig at oppdragsgiver eier bussmateriellet og leier eller låner det ut til operatør. Dette er normalordningen innenfor persontrafikk på jernbane i Norge, men per i dag finnes det lite erfaring med denne løsningen for buss. Løsningen vurderes først og fremst som aktuell hvis bussmateriellet forventes å ha vesentlig lenger levetid enn operatørenes kontraktlengde.

En variant av dette, som kan få økt relevans framover, er at oppdragsgiver eier deler av bussmateriellet med stor risiko, kostnad eller ombrukspotensiale, f.eks. batteriene i batterielektriske busser. Vi er ikke kjent med at det finnes praktisk erfaring med denne løsningen



for buss til nå, men det kan bli mer aktuelt i fremtiden når krav om bedre tilrettelegging for ombruk av batterier fases som oppfølgingen av EUs batteriforordning¹ over de kommende årene.

Eierskap hos oppdragsgiver kan gi positive effekter på investeringskostnader eller risikoprising. Det første vil primært gjelde der hvor levetiden til bussmateriell eller delkomponenter antas å være lenger enn operatørens kontraktlengde. Eksempler på dette kan være at bussmateriell av økonomi- eller miljøhensyn ønskes videreført inn i ny kontrakt eller at batteriene i bussene kan ombrukes til stasjonær energilagring. Det andre kan være spesielt relevant i perioder med uforutsigbare teknologiskifter.

Eierskap til bussmateriell eller delkomponenter krever solid teknisk innkjøpskompetanse og evne til å følge opp materiellet i bruk, herunder også sørge for drifts- og vedlikeholdsavtaler med verksted eller leverandør. Dette er kompetanse, erfaring og kapasitet som oppdragsgiver mangler i dag. Eierskap til delkomponenter i buss kan gi utfordrende kontraktsoppfølging med kompliserte grensesnitt ved avvik. Operatører har gjennomgående god kunnskap i eget marked og erfaring med oppfølging av eget materiell. Det anbefales derfor at dagens normalordning for eierskap til bussmateriell – at bussene eies eller leies/leases av operatørselskapene – videreføres.

2.2 Elektrisk infrastruktur

Ladeinfrastruktur kan deles inn i tre hovedkomponenter; framføringen av nett til depoter eller andre ladepunkter, transformering og fordeling av strøm på depottomt eller ladepunkt og teknisk utstyr for lading.

Fremføringen av nett til depottomt eller andre ladepunkter eies av områdekonsesjonær for kraftnettet (DSO), men kostnadene for etablering dekkes av den som bestiller nettilgang i form av anleggsbidrag iht. regler gitt i forskrift for omsetningskonsesjonærer². Nettilgangen er en evigvarende rettighet, men den er ikke omsettbart eller flyttbar og bortfaller hvis behovet opphører. I tilfeller hvor det i utgangspunktet ikke er kapasitet i nettet til å gi nettilgang til nyetablering av ladeinfrastruktur kan nødvendige oppgraderinger av nettet medføre betydelige kostnader og usikkerhet om framdrift. Dette er en risiko som operatørene vil prise høyt hvis den må tas høyde for i tilbud. Dette taler for at det i utgangspunktet bør være tomteeier som bestiller og finansierer nettilgang, og at det er viktig at spørsmål om nettilgang er avklart før konkurranseutlysning.

På større depoter vil det være behov for nedtransformering og videre distribusjon av strømmen fram til laderne. Nedtransformeringen skjer i én eller flere nettstasjoner, mens distribusjonen skjer i kabler i bakken, i kulvert eller på skinner. Plasseringen av denne typen infrastruktur vil i stor grad diktes av layouten til depottomten og den tekniske levetiden vil være vesentlig lenger enn en normal operatørkontrakt. Nettstasjonene er som hovedregel definert som en del av områdekonsesjonærens nettanlegg, med områdekonsesjonæren som eier og ansvarlig for planlegging, utbygging, drift og vedlikehold. Betalingen for nettstasjonene inngår som en del av anleggsbidraget. I enkelte tilfeller er det imidlertid mulig at andre aktører å selv søke om konsesjon og stå som eier av nettstasjoner – omtalt som anleggskonsesjon. Dette gir større frihet i utforming, men utløser samtidig krav om ansvarlig driftsleder og kan også utløse krav knyttet til beredskap mm. Anleggskonsesjon kan for eksempel være aktuelt hvis ladeanlegget er så stort at nedtransformeringen må spres på flere nettstasjoner. Hvorvidt det skal søkes om anleggskonsesjon må vurderes i hvert enkelt tilfelle bl.a. basert på en vurdering av areal- og økonomiske konsekvenser. I situasjoner hvor områdekonsesjonær eier nettstasjonene anbefales det at eier eller leier av depottomten har ansvar for utbygging og drift av infrastruktur for distribusjon, men at utbygging skjer i samråd med bussoperatør for å sikre at løsningsvalg eller dimensjonering ikke legger begrensninger på mulige valg av ladeinfrastruktur. I situasjoner hvor det søkes om anleggskonsesjon anbefales det at eier eller leier av depottomten har ansvar for utbygging, men at ansvaret for drift og vedlikehold av nettstasjoner og infrastruktur for distribusjon overføres til operatør i kontraktsperioden.

Teknisk utstyr for lading (bussladere) omfatter de stasjonære komponentene som er nødvendige for å lade busser; strømforsyning, kontrollsystemer, kjølesystemer, ladekabel med kontakt, brukergrensesnitt, kommunikasjonssystemer og diverse sikkerhetssystemer. Normalt vil dette leveres plassert i ett eller to kabinetter. Bussladere blir i økende grad sett på som en forlengelse av bussen og en sentral del i operatørens driftsopplegg. De ulike bussoperatørene har preferanser på leverandører av bussladere, og valg av busslader kan også følge av valg av bussleverandør. Det anbefales derfor at bussoperatør har ansvar for å anskaffe, eie, drifte og vedlikeholde bussladere. Denne modellen er ønsket av bussoperatørene og vil minimere risikoen for uenigheter forårsaket av nedetid eller skader. Den tekniske

¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32023R1542>

² [Forskrift om tariffer og rapporteringsplikt for omsetningskonsesjonærer \(forskrift for omsetningskonsesjonærer\) - Kapittel 16. Anleggsbidrag - Lovdata](#)

levetiden til en busslader vil normalt være lenger enn en kontraktperiode. Det bør derfor lages avtaler som sikrer mulighet for gjenbruk etter endt kontraktperiode hvis hele eller deler av bussladerne fortsatt er bruksmessig relevante.

For bussladere plassert ved endeholdeplasser eller andre punkter i rutenettet kan det oppstå utfordringer knyttet til behov for særskilt fysisk utforming eller alternative ladeteknologier. Hvis behovene avviker vesentlig fra operatørenes normalt foretrukne løsninger kan det føre til høye risikopåslag og det bør vurderes om laderne skal eies av Trfk. Det kan også være punkter hvor det er behov for at flere bussoperatører sambruker de samme bussladerne. I slike tilfeller bør bussladerne eies og driftes av Trfk eller en annen nøytral tredjepart for å sikre likebehandling. Skyss har nylig innført en modell hvor bussladere i sentrale knutepunkter som benyttes av flere bussoperatører eies og driftes av en nøytral tredjepart. Det bør vurderes om denne modellen også kan anvendes på eventuelle ladere med flere brukere i Trondheim.

Ansvar for eierskap, utbygging, drift og vedlikehold av bussladere både i depoter og andre ladepunkter vil også kunne settes ut til andre enn bussoperatørene, Trfk eller tomteeiere. Denne typen aktører omtales normalt som EaaS-aktører (Energy as a Service). EaaS er en mye brukt modell innenfor godstransport i Norge, men det finnes foreløpig begrenset erfaring fra kollektivtransport. I dialogmøter med bussoperatørene har de vært delte i synet på EaaS til kollektivtransport. Det anbefales å åpne for at bussoperatørene selv kan inngå avtaler med EaaS-aktører der de finner det hensiktsmessig. Avtalene bør være mellom bussoperatør og EaaS-aktør og innrettet slik at de ikke påvirker grensesnittet mellom AtB, Trfk og operatør.

