

Elbussar i Östersunds stadstrafik

Vid Regionala utvecklingsnämndens sammanträde 2020-02-17, §19 fick Länstrafiken i Jämtlands län AB i uppdrag att ta fram ett beslutsunderlag, inklusive kostnader för elbussar på linje 1 och linje 6.

Bakgrund

Region Jämtland Härjedalen, Länsstyrelsen samt Östersunds kommun har var för sig beslutat om Fossilbränslefritt 2030. Målbilden är ett län där fossila bränslen inte används längre. För att klara detta mål krävs det ändrade resvanor, en omställning till 100 % förnybara drivmedel och en elektrifiering av fordonsflottan.

Östersunds kommun erhöll bidrag ur Stadsmiljöavtalet, beslut 2015. Bland de åtgärder som ingick var att bygga pantografer (laddstationer för elbussar) i Torvalla centrum samt Brittsbo. Länstrafiken har genom tilläggsavtal med trafikutövaren Vy Buss AB etablerat elbussar på linje 6. Från 2019 trafikeras linje 6 Torvalla-Sånghusvallen (Krokoms kommun) av sex elbussar.

Den tillkommande kostnaden för elbussar och linjenätsförändringar (linjen 6 förlängdes från Lugnvik till Brittsbo/Sånghusvallen med ökat turutbud samt att trafiken till Stadsdel Norr och arenaområdet utökades) uppgår till 3,7 mkr/år, dock ingår inte fast el och lokalservice av laddstationer. Kostnaden består dels av att linjen har förlängts och turtäthet utökats och dels av byte till elfordon. Detta finansieras av Region Jämtland Härjedalen 3 Mkr, elbusspremien och Östersunds kommun, i ett tilläggsavtal mellan Region Jämtland Härjedalen och Östersunds kommun.

Trafikutövaren Vy Buss AB leasar fordonen av Scania. Fordonen, som har fungerat utmärkt, utgör en testserie och ska återgå till leverantören efter tre års drift 2021 resp. 2022.

Östersunds kommun har under 2019 erhållit nytt bidrag ur Stadsmiljöavtalet. Det omfattar bland annat åtgärder för förbättrad framkomlighet för kollektivtrafiken genom centrala staden genom signalprioritering i ett antal korsningar, byggande av två laddstationer för att möjliggöra elbusstrafik i relationen Valla – Odenskog nuvarande linje 1 och 9, gång- och cykelbro vid järnvägsstationen och ett antal cykelvägar. Åtgärderna beräknas kosta 120 mkr, varav hälften finansieras med stadsmiljöavtal. Åtgärderna inom stadsmiljöavtalet ska redovisas i resultat som minskade CO₂ utsläpp och fler resande i kollektivtrafiken. Tåtortstrafiken kör idag med RME som drivmedel i sina fordon och en elektrifiering av trafiken kommer därmed att minska CO₂-utsläppen.

Laddstationerna kan byggas hösten 2020. Möjlig start för elbussar är halvårsskiftet 2021, då leveranstiden av nya bussar är 12 månader. Med nuvarande trafikering på linje 1 är behovet fyra elfordon som ersätter tre befintliga bussar. Kvällstid och helger samordnas fordonen på linje 1 och 9, vilket innebär att linje 9 till viss del kommer att kunna elektrifieras. Det innebär att 10 fordon behövs för att upprätthålla elbusstrafik på linje 1 från 2021 och linje 6 från 2022.

Stadsomvandling för ett hållbart resande

Östersunds kommun har beslutat om förändringar i centrala staden som innebär långtgående konsekvenser för kollektivtrafiken såväl stadstrafiken som länstrafiken. På uppdrag av Region Jämtland Härjedalen och Östersunds kommun har konsultbolaget Ramboll gjort en utredning.

Avsikten är att utredningens förslag till trafiklösningar för stadsbusstrafiken ska ligga till grund för kommande upphandling. Utredningen föreslår förändringar av linjenätet, med färre linjer. I förslaget är linje 1 sammanslagen med linje 9. Linje 1 är en genomgående linje som går mellan Valla, över centrala Frösön och Lillänge. Linjen är en viktig del av kollektivtrafiken i Östersund då den utgör en del av "X:et" i Östersund. Linje 6 står för det nord-sydliga och linje 1 för det öst-västra. Linje 1 ska ha ett högt turutbud under stora delar av dygnet. Linjen är även föremål för konvertering till elbuss vilket ställer krav på att det finns tillräckligt med reglertid i linjeändarna för att pantografladdning ska hinnas med. Att elektrifiera linje 1 skulle innebära en kapacitetsökning, då elfordonens kapacitet överstiger de befintliga fordonen med förbränningsmotorer som trafikerar linjen idag.

Avtalsmässiga förutsättningar

Trafikavtalet med Vy Buss AB omfattar tiden 13 juni 2016 – 10 juni 2021. Efter samråd med Östersunds kommun har option utlösts för två år till tidtabellskiftet juni 2023.

Länstrafiken har tillfrågat CIRIO advokatbyrå om juridiska aspekter av att anskaffa nya elbussar i slutet av en avtalsperiod och att dessa förutsätts övertas av kommande trafikutövare. CIRIO:s bedömning är att "det finns förutsättningar i upphandlingslagstiftningen att genomföra den föreslagna ändringen. Ändringen bör rymmas inom ramen för vad som är tillåtet enligt ändringar av mindre värden. Ändringen torde därtill även vara att betrakta som icke-väsentlig, vilket ger ytterligare stöd för att genomföra den. De eventuella problem som ändringen kan tänkas ge upphov till avseende en ny upphandling torde kunna hanteras genom införandet av särskilda krav i upphandlingen som garanterar transparens och likabehandling". Yttrandet se bilaga 1.

En fortsatt anskaffning av elbussar i slutet av en avtalsperiod är således möjlig men innebär fördyringar, förmodligen även i det kommande trafikavtalet. De elbussar som skaffas inom befintligt trafikavtal måste förutsättas övertas av tillträdande trafikutövare vid kommande trafikupphandling med ett restvärde efter 12 månaders respektive 24 månaders drift.

Fordon i tätortstrafik bedöms ha ca 10 års driftstid (en avtalsperiod). Elbussar bör kunna ha en längre driftstid, då de har en annan konstruktion. Fordonsleverantören garanterar batterier och eventuellt utbyte av dessa.

Det är mer krävande att genomföra en upphandling konkurrensneutral och risk för överklaganden ökar, om en förutsättning är att ett antal fordon ska övertas till givna förutsättningar. Elbussar är en relativt ny produkt, teknik, batteriers livstid och kvalitet utvecklas löpande. Befintlig avtalspart har en fördel av att äga och driva fordonen. De fordon som förutsätts övertas utgör en låsning till en viss fordonsleverantör. Ett mindre antal fordon ska nyanskaffas, vilken kan påverka prisenivån.

Några trafikutövare har tillfrågats om hur de ser på en upphandling där ett villkor är att ta över elbussar som varit i drift 1–2 år. Frågan avser 10 elbussar av ett totalt antal på 30–35 fordon, en betydande andel ca 30 %. Bland de synpunkter som framkommit är bland annat att

- Fordonen bör ha en högre avskrivning de första åren för att spegla det faktiska marknadsvärdet vid ett övertagande
- Risk att dagens teknik är föråldrad, batteriernas räckvidd och livslängd kommer att förbättras inom några år
- Kostnad för inköp av elbussar bedöms sjunka de kommande åren
- Osäkerhet över begagnade fordons prestanda och underhåll ställer krav på noggrann dokumentation över fordonens service, reparationer, batteriets kvarvarande livslängd m.m.
- Hur skapa konkurrensneutralitet gentemot befintlig trafikutövare vid upphandlingstillfället
- Garantier för att säkerställa att fordonen som övertas håller lovad kvalitet kan komma att krävas
- Operatör förordar funktionsupphandling, alltså att trafikutövaren identifierar den mest kostnadseffektiva lösningen utifrån ställda krav. (Hur laddning ska göras, batterikapacitet etc.).
- Minst 10 års avtalstid förordas.

Förslag från Vy Buss AB

Vy har lämnat en offert på nyanskaffning av 10 fordon inkl. tillhörande underhållsavtal. 4 av dem avser eldrift på linje 1 och den uppgår till 1,7 Mkr/år. Kostnaden förklaras framförallt med ökad kapitalkostnad. Den lägre driftkostnaden kompenserar till stor del ökad personalkostnad. Resterande 6 nyanskaffade fordon ska ersätta de befintliga fordon som idag trafikerar linje 6. Dessa fordon utgör en testserie och att byta fältstudiebussar mot nya elbussar innebär ingen merkostnad då den redan är reglerad med tilläggsavtal från 2017.

Den laddeffekt och laddtid som antagits i kalkylen är 4 minuter/pantograf vid 300 kW. Enligt leverantören kommer fordonen, efter omprogrammering för att skydda batterierna, kunna hantera 450 kW vilket kan minska laddningstiden med 1–2 minuter.

Leveranstiden är 12 månader från beställningsdag. Leverans till sommaren 2021 förutsätter att order läggs innan midsommar 2020.

Offerten avser fordon som i hög grad är likvärdig med de befintliga elbussarna som trafikerar linje 6, viss utveckling sker löpande av teknik, batterier, design etc.

I det underhållsavtal som kopplas till offerten ingår att fordonsleverantören tar fullt ansvar för livslängd, underhåll och byten av batterier under avtalstiden för underhållsavtalet. Trafikutövaren behöver inte ta någon risk för batterierna. Eventuella utbyte av batterier hanteras av leverantören. Underhållsavtalet är offererat på 10 år och en eventuell förlängning får parterna komma överens om utifrån den situation som råder då.

Befintliga fordon på linje1 är av årsmodell 2011 och har en förbränningsmotor som går på HVO/RME/Diesel.

Elbusspremien

Energimyndigheten hanterar elbusspremien. Syftet är att främja introduktionen av elbussar på marknaden och på så sätt minska kollektivtrafikens klimatpåverkan samt bidra till en bättre luftkvalitet och ett minskat buller. Trafiken står för en stor del av Sveriges miljöpåverkan gällande avgaser och buller. Elbussens fördelar är att den inte ger några lokala utsläpp och att de är tystare än andra bussar.

Regeringen har beslutat om premien som omfattar 100 miljoner kr/år t o m 2023. Förutsättning att få elbusspremie till bussar bedöms bättre 2021 och 2022. Från 2023 kommer även lastbilar och andra tunga fordon att kunna få del av elbusspremien. I dagsläget är en batteridrivna buss ca dubbelt så dyr i inköp som en konventionell dieslbuss.

Region Jämtland Härjedalen erhöll 2018 2 580 000 kr i elbusspremie för tre fordon och 2 580 000 kr för ytterligare tre fordon 2020.

Kostnader innevarande trafikavtal

Fyra nya elbussar anskaffas för en trafikering av linje 1 från 2021 och de sex befintliga elbussarna på linje 6 ersätts 2021 resp. 2022. Kostnaderna finns redovisade nedan och är uppdelade på två olika alternativ beroende på om laddeffekten på pantograferna uppgår till 300 kW eller 450 kW. Den högre laddeffekten innebär en högre investeringskostnad från Östersunds kommun samtidigt som laddtiden kan reduceras till 2,5 min/pantograf jämfört med 4 min/pantograf.

Kostnaden för eldrift på linje 6 uppgår till 3,7 Mkr/år och finns sedan tidigare reglerat i tilläggsavtal mellan Länstrafiken och Vy från 2017 och blir därmed ingen merkostnad.

Kostnaden för eldrift på linje 1 avser avskrivningar, ränta, tillkommande personalkostnad och drift.

Alternativ 1 - Laddeffekt 300 kW

Tkr	2018	2019	2020	2021	2022	2023
						Första halvåret
Kostnader						
Linjenätsförändring linje 6 inkl. 6 elbussar, tilläggsavtal 2017	3 500	3 500	3 700	3 700	3 700	1 850
4 elbussar linje 1				850	1 700	850
Bruttokostnad	3 500	3 500	3 700	4 550	5 400	2 700

Alternativ 2 - Laddeffekt 450 kW

En högre laddeffekt ger snabbare laddningstider och därmed kan personalkostnaderna reduceras.

Tkr	2018	2019	2020	2021	2022	2023
						Första halvåret
Kostnader						
Linjenätsförändring linje 6 inkl. 6 elbussar, tilläggsavtal 2017	3 500	3 500	3 700	3 700	3 700	1 850
4 elbussar linje 1				700	1 400	700
Bruttokostnad	3 500	3 500	3 700	4 400	5 100	2 550

Kostnader kommande trafikavtal

En permanent trafikering av elbussar i kommande trafikavtal på linje 1 och 6 bedöms ge vissa ökade kostnader. Kapitalkostnaden för elfordon jämfört med fordon med förbränningsmotorer är nästintill dubbelt så hög, vilket ger högre kostnaderna för avskrivningar. Personalkostnaderna bedöms bli högre då fordonen behöver laddas vilket kompenseras av en betydligt lägre driftskostnad. Det som ger ökade kostnader är främst att fler fordon behövs för att klara trafikproduktionen.

För trafiklösning på linje 1, där 4 elfordon ersätter 3 fordon med förbränningsmotorer bedöms merkostnaden, med allt lika som idag, uppgå till ca 900 000 kr/år för alternativ 1 (laddeffekt 300 kW) och ca 600 000 kr/år för alternativ 2 (laddeffekt 450 kW).

Exakt hur mycket den ökade kostnaden för eldrift på linje 1 och 6 kommer att generera i kommande trafikavtal är svårt att sätta om eftersom det är beroende av en rad olika faktorer, inte minst kostnadsutvecklingen på HVO och RME.

Sammanfattning

Länstrafiken är medveten om de fördyringar som inköp av elbussar i slutet av en avtalsperiod medför för innevarande och kommande trafikavtal och de trafikförändringar som förutses i kommande trafikupphandling. Detta måste ställas mot att Östersunds kommun har fått medel ut stadsmiljöavtalet som möjliggör statlig finansiering av infrastrukturen för elektrifiering Odenskog – Valla. I kommande trafikupplägg finns därmed möjligheten att använda dessa hållplatslägen som noder för trafikering av andra elektrifierade linjer.

En laddeffekt på 450 kW innebär en högre investeringskostnad för Östersunds kommun. Dock visar kostnadskalkylerna på att personalkostnaderna minskar till följd av att laddningstiderna reduceras, vilket är en fördel över tid. Helhetsperspektivet bör därför analyseras så att totalkostnaden minimeras.

Förslag till beslut

Styrelsen föreslår

Att ägaren för diskussion med Östersunds kommun och förordar den laddeffekt där totalkostnaden för elektrifieringen minimeras.

Att ägaren beslutar om finansiering av det alternativ som blir aktuellt utifrån laddeffekt.

Att uppdra till VD att teckna avtal med trafikoperatör efter beslut av ägarna.

Att uppdra till VD att säkerställa att det i avtal med trafikoperatören finns möjlighet till justering av ersättning utifrån att förartid för laddning stäms av vid förändrade förutsättningar.

Att uppdra till VD att det i avtal med trafikoperatör säkerställs att all nödvändig information finns tillgänglig så att kommande upphandling kan hanteras på ett transparent och konkurrensneutralt sätt då de tillkommande fordonen ska övertas av kommande trafikoperatör.