

Handläggare
Anja Quester
08-508 26 382

Till
Trafiknämnden
2020-06-11

Elbussar. Motion från Emilia Bjuggren och Jan Valeskog (S). Svar på remiss från kommunstyrelsen

Förslag till beslut

1. Trafiknämnden godkänner kontorets tjänsteutlåtande som svar på remissen från kommunstyrelsen.

Gunilla Glantz
Förvaltningschef

Mattias Lundberg
Avdelningschef

Mikael Ranhagen
Enhetschef

Sammanfattning

Kommunstyrelsen har remitterat en motion om elbussar från Emilia Bjuggren och Jan Valeskog (S) till trafiknämnden. I motionen föreslås att staden bör inleda ett samarbete med Region Stockholm om att inrätta ett försök med trådlösa elvägar för SL-bussar samt att tillsammans identifiera lämpliga busslinjer och vägsträckor där induktionsteknik ska installeras.

Trafikkontoret
Trafikplanering

Fleminggatan 4
Box 8311
104 20 Stockholm
Telefon 08-508 26 382
Växel 08-508 27 200
anja.quester@stockholm.se
trafikkontoret@stockholm.se
Org nr 212000-0142
start.stockholm

Kontoret konstaterar att trafikförvaltningens elbussutredning ”Övergång till eldriven busstrafik”, som staden har varit delaktig i, har stakat ut vägen för elektrifieringen av busstrafiken i Stockholm. Inriktningen är att nya investeringar i laddinfrastruktur ska ske i depåer och terminaler. Detta ger möjlighet att införa elbussar så kostnadsneutralt som möjligt genom att satsa på mogen teknik som

kan implementeras storskaligt i ordinarie trafik och utan att behöva bygga dyr ny infrastruktur. Utifrån slutsatserna från det pågående samarbete med trafikförvaltningen inom området och att tekniker för laddning under färd testas på flera platser runtom i landet anser trafikkontoret att tester av denna teknik i dagsläget inte behöver göras på Stockholms gator. Kontoret kommer dock att följa redan pågående tester inom ramen för sin omvärldsbevakning.

Remissen

Kommunstyrelsen har remitterat en motion om elbussar från Emilia Bjuggren och Jan Valeskog (S) till trafikinämnden för svar senast den 30 augusti 2020.

Motionärerna yrkar följande:

- Att Stockholms stad inleder ett samarbete med Region Stockholm om att inrätta ett försök med trådlösa elvägar för SL-bussar.
- Att tillsammans med Region Stockholm identifiera lämpliga busslinjer och vägsträckor där induktionsteknik ska installeras.

Motionen hänvisar till ett pågående test på Gotland med en trådlös elväg. Trådlös teknik anses av motionärerna vara ett kostnadseffektivt sätt att elektrifiera tung trafik utan att det påverkar den fysiska omgivningen. Det påpekas att behovet av att installera stora batterier samt behov av att stå parkerad för att ladda upp batteriet minskar.

Ärendets beredning

Ärendet har beretts inom trafikkontoret. Avstämning har skett med miljöförvaltningen och med trafikförvaltningen, Region Stockholm.

Trafikkontorets synpunkter

Elektrifieringen av transportsektorn är en viktig del i att nå målen om ett fossilfritt Stockholm år 2040 och om ett Sverige med nettonollutsläpp av växthusgaser år 2045. Eldriven busstrafik är en av många pusselbitar i transportsektorns elektrifiering. Förutom att elbussar minskar trafikens klimatpåverkan bidrar de bland annat också till renare luft och mindre buller.

Trafikförvaltningen i Region Stockholm, som driver kollektivtrafiken i Stockholm, har enligt det regionala trafikförsörjningsprogrammet och regionens miljöprogram ambitiösa mål om förnybara drivmedel, energieffektivisering och minskning av lokala emissioner. SL:s busstrafik använder idag

enbart förnybara drivmedel och förnybar energi kravställs i buss- och spårtrafikupphandlingar sedan flera år tillbaka.

Olika former av laddinfrastruktur

En viktig del i elektrifieringen av transportsektorn, oavsett om det handlar om personbilar, lastbilar eller bussar, är laddinfrastrukturen. På grund av den tunga trafikens större energibehov och andra kör- och därmed laddmönster finns det generellt större utmaningar i utbyggnaden av laddinfrastruktur för den tunga trafiken än för personbilar.

Utbyggnaden av laddinfrastruktur behöver ske på ett både hållbart och yt- samt kostnadseffektivt sätt utan att föra med sig för stora inlåsnings effekter till exempel i en specifik teknik. Hänsyn behöver tas till olika användningsområden och därmed laddbehov. Dessutom behöver hänsyn tas till sådant som eleffekt och kapacitet i elnäten, teknikens kostnadseffektivitet, pålitlighet och robusthet, olika teknikers resursbehov i form av marktillgång eller målkonflikter mellan olika funktioner i gaturummet.

De två huvudsakliga möjligheterna för laddning av elfordon är laddning under parkering och laddning under färd. Laddning under parkering för bussar och lastbilar kan till exempel ske när fordonet står still under en längre tid i depån eller terminalen. För vissa användningsområden i yrkesmässig trafik eller för längre resor behövs snabbare tilläggs laddning under kortare parkerings-/ paustider.

Tekniken för laddning under parkering har en förhållandevis hög mognadsgrad även om utvecklingen kommer att fortsätta och påverkas av utvecklingen på batterisidan. Tekniken för laddning under färd, också ofta kallat elvägar, befinner sig däremot i utvecklings- och teststadiet. Teknikerna som testas avser främst den tunga trafikens behov som möter större utmaningar kring laddningen. I Sverige testas just nu fyra elvägstekniker. Testerna demonstreras på kortare sträckor på allmän väg.

- Luftledning enligt samma princip som tåg använder sig av vid Sandviken.
- Strömskena i marken vid Arlanda.
- Trådlös laddning på Gotland.
- Strömskena ovan mark i Lund.

Generellt är tekniker som är i behov av ny infrastruktur i större skala svårare att motivera när det samtidigt finns mer beprövade, kostnadseffektivare lösningar. Elvägstekniken är en

investeringsstung teknik som förutom utgifter för investeringen även medför efterföljande drift- och underhållskostnader och låser fordonen till att färdas just på elvägen. Förutom kostnads- och inlåsningsaspekten tillkommer även nya reglerings- och driftsfrågor samt frågor om ansvarsfördelning mellan olika aktörer såsom väghållare, fordonsanvändare och elleverantörer. Flertalet aspekter är inte helt utredda i dagsläget.

Elektrifiering av Stockholms busstrafik

För busstrafiken i Stockholms stad ansvarar trafikförvaltningen vid Region Stockholm och beslut om inriktning för elektrifiering av busstrafiken ligger därmed hos regionen. Staden och trafikförvaltningen har ett nära samarbete kring utveckling av kollektivtrafiken i staden, bland annat genom framkomlighetskommissionens arbete, arbete med handlingsplaner utifrån stommätplanen samt ett antal andra frågor. Staden har också i december 2019 ingått en avsiktsförklaring med Region Stockholm där utöver arbete med framkomlighet för linje fyra även avsikten att elektrifiera delar av innerstadstrafiken år 2022 i syfte att öka hållbarheten och attraktiviteten i området som helhet ingår.

Staden har även genom medverkan på workshops och i styrgruppen varit delaktig i trafikförvaltningens arbete med utredningsprojektet ”Övergång till eldriven busstrafik” (Dnr SL 2014-2911) under åren 2017-2018. Utredningen ledde till ett beslut om inriktningen för elektrifiering av busstrafiken i regionens trafiknämnd i februari 2019.

Utredningen analyserar elbusstekniker och nivåer av elektrifiering med hjälp av scenarier med fokus på Stockholms innerstad och Lidingö. De analyserade teknikerna är depåladdning, tilläggs-laddning och laddning under färd. Utredningen landar i ett förslag på hur busstrafiken successivt kan elektrifieras med begränsade och acceptabla risker och kostnadsökningar. Inriktningen är att nya investeringar i laddinfrastruktur primärt allokeras till depåer och terminaler. Detta ger möjlighet att införa elbussar så kostnadsneutralt som möjligt genom att satsa på mogen teknik som kan implementeras storskaligt i ordinarie trafik och utan att behöva bygga dyr infrastruktur. Det ger även möjlighet att fortsatt utnyttja tidigare gjorda investeringar i biogas och invänta ytterligare teknikomnåd och standardiseringsarbete av eldrift. En annan nackdel med laddning under färd är att flexibiliteten att kunna flytta bussar mellan olika linjer och områden förloras.

Trafikförvaltningen anger också att dagens batteribussar, som är lämpliga för stadstrafik, har fått tillräckligt lång räckvidd på en laddning för att de ska klara sitt trafikuppdrag på en dag - möjligtvis med lite påfyllning i lågtrafik på en terminal eller i depån. Trafikförvaltningen har tidigare testat en buss med induktiv laddning, vilket dock tyvärr gav dåligt resultat. Trafikförvaltningen har även demonstrerat åtta bussar med elhybriddrift som laddat vid ändhållplatser (bland annat i Ropsten), ett projekt som fungerade bra men med dyr och platskrävande laddinfrastruktur. I dagsläget planerar trafikförvaltningen inte att ingå i fler pilotprojekt av den här typen.

Slutsatser för trafikkontoret

Trafikkontoret anser att trafikförvaltningens inriktning går i linje med stadens prioriteringar när det gäller elektrifiering av transportsektorn och i synnerhet av busstrafiken i staden. Stora investeringar i ny infrastruktur med efterföljande nya, svårbedömda driftskostnader kräver noggrann avvägning mot mer kostnads-effektiva och beprövade tekniker. För laddinfrastruktur finns fungerande lösningar i form av laddning i depå. Allteftersom batteritekniken utvecklas kommer även räckvidden lämpa sig för fler typer av busslinjer. Idag räcker batteridriften exempelvis inte för bussar som trafikerar stomlinjer i innerstaden.

Trafikförvaltningens strategi tar också hänsyn till att en övergång av fordonsflottan till eldrift behöver ta tid oavsett om den gäller personbilar, lastbilar eller bussar. Detta är inte bara på grund av den fortsatta teknikutvecklingen på området. Transportsektorns elektrifiering ska inte heller belasta skattebetalarna i onödan. Det är inte motiverat att i förtid byta ut fordon som inte har nått sin livslängd och som redan idag drivs med förnybara bränslen, genom att satsa på en teknik som har en högre risk för inläsningseffekter samt även driftrisker när det kommer till teknikens pålitlighet.

Även eleffektproblematiken och alla aktörers ansvar att bidra till att inte överbelasta elnäten är ett argument för att i dagsläget inrikta sig på depåladdningen som huvudalternativ för stadsbusstrafiken. Laddning på natten eller mitt på dagen när effektbehovet är lägre är en lämplig strategi istället för laddning under färd som belastar nätet mer kontinuerligt.

När lämpligheten och möjligheten att genomföra tester av olika tekniker för laddning studeras blir också skillnaden mellan täta stadsmiljöer och lands- och motorvägsmiljöer tydlig. Gatamiljön i staden är mycket mer komplex än en landsvägs- eller

motorvägsmiljö. Det finns stor konkurrens om användningen av gaturummet och det är svårt att få plats med fler funktioner oavsett om de ska allokeras ovan eller under mark. En viss flexibilitet inför framtiden måste säkras och ju fler fasta installationer som finns desto svårare blir det exempelvis med omfördelning av ytor i gaturummet.

Även kostnaden för tester och implementering av ny infrastruktur är dyrare i täta miljöer vilket är ett ytterligare skäl till försiktighet. Det tillkommer att antalet människor och verksamheter som påverkas av exempelvis byggnationer och testverksamhet är större samtidigt som transportsystemet i tätbebyggda städer är mer sårbart för ingrepp. Även flexibiliteten i linjedragningar för bussar behöver vara högre i den täta stadsmiljön jämfört med landsbygden. Teknikerna för laddning under färd kan dock tänkas göra stor nytta i rätt sammanhang och för rätt funktion i Sveriges trafiksystem.

Mot denna bakgrund anser trafikkontoret sammanfattningsvis att tester av den teknik som motionärerna föreslår i dagsläget inte behöver göras på Stockholms gator. Kontoret kommer dock självklart att följa redan pågående tester inom ramen för sin omvärldsbevakning.

Trafikkontorets förslag

Trafiknämnden godkänner kontorets tjänsteutlåtande som svar på remissen från kommunstyrelsen.

Slut

Bilagor

1. Elbussar. Motion från Emilia Bjuggren och Jan Valeskog (S)