

Utlåtande Rotel V (Dnr KS 2020/269)

Elbussar

Motion av Emilia Bjuggren och Jan Valeskog (båda S)

Kommunstyrelsen föreslår att kommunfullmäktige beslutar följande.
Motionen anses besvarad med hänvisning till vad som sägs i utlåtandet.

Föredragande borgarrådet Daniel Helldén anför följande.

Ärendet

Emilia Bjuggren och Jan Valeskog (båda S) har väckt en motion i kommunfullmäktige som framför möjligheterna med elvägar för busstrafiken. Motionärerna föreslår att kommunfullmäktige beslutar att Stockholms stad inleder ett samarbete med Region Stockholm om att inrätta ett försök med trådlösa elvägar för SL-bussar samt att staden tillsammans med Region Stockholm identifierar lämpliga busslinjer och vägsträckor där induktionsteknik ska installeras.

Beredning

Ärendet har remitterats till stadsledningskontoret, miljö- och hälsoskyddsnämnden, trafiknämnden, Enheten för energi- och klimatstudier på KTH, Gröna bilister, Naturskyddsföreningen, Region Gotland, Region Stockholm, Svensk kollektivtrafik, Trafikverket och Vinnova (Fordonsstrategisk forskning och innovation, FFI).

Enheten för energi- och klimatstudier på KTH, Gröna bilister, Naturskyddsföreningen, Region Gotland och Svensk kollektivtrafik har inte inkommit med svar. Region Stockholm avstår från att besvara remissen. Vinnova har meddelat att de inte har några synpunkter på remissen.

Stadsledningskontoret anser att elvägar kan vara en intressant teknik för transportsystemets elektrifiering men att det är rationellt att avvakta resultatet av de tester som pågår innan beslut om tekniska lösningar fattas samt uppger att staden har ett aktivt samarbete med Region Stockholm gällande elbussar.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden konstaterar att Region Stockholm, i samarbete med Stockholms stad, redan stakat ut vägen för elektrifiering av busstrafiken med inriktning att nya investeringar i laddinfrastruktur ska ske i depåer och terminaler, vilket bygger på mogen teknik som kan implementeras storskaligt i ordinarie trafik utan att dyr infrastruktur behöver byggas. Nämnden anser att test av tekniker för laddning under färd i dagsläget inte behöver ske på stadens gator.

Trafiknämnden instämmer i att regionens och stadens inriktning är att laddning av elbussar ska ske i depåer och terminaler samt att test av tekniker för laddning under färd i dagsläget inte behöver ske på stadens gator.

Trafikverket anser att val av system och linjer för elektrifiering av busstrafiken främst är en fråga för Region Stockholm, dess trafikoperatörer och berörda kommuner samt framhåller att vid val av teknik för eventuella elvägar för busstrafik kan samordningsvinster finnas om den teknik som väljs är kompatibel med Trafikverkets kommande elvägar.

Mina synpunkter

Stockholm ska vara världsledande i det globala arbetet med att förverkliga Parisavtalets målsättningar i klimatarbetet och staden ska inta rollen som en internationell förebild. Stadens Klimathandlingsplan 2020-2023 lyfter elektrifieringen som central i omställningen av transporterna vilket i sin tur har stor betydelse för att staden ska kunna nå uppsatta klimatmål. Klimathandlingsplan 2020-2023 beskriver också stadens arbete med laddinfrastruktur och lyfter betydelsen av regional samverkan när det gäller utveckling av kollektivtrafik och infrastruktur för elektrifiering.

Region Stockholm ansvarar för busstrafiken i Stockholm och hur denna ska elektrifieras. Trafiknämnden i Region Stockholm beslutade i februari 2019 om en övergripande inriktning där den tekniska lösning för elbussar som valts är laddning i depåer och terminaler. Målbilden är att till år 2022 kunna elektrifiera vissa delar av innerstadstrafiken i syfte att skapa en utsläppsfri busstrafik. Staden tar aktiv del i Regionens arbete och har en löpande dialog om aktuella tekniker för elektrifiering. Flera testprojekt för elvägar pågår även runt om i landet i Trafikverkets regi, i syfte att utvärdera olika tekniker för elöverföring med avseende på transporteffektivitet, säkerhet, väderförhållanden med mera, och sedan förorda en eller flera av dessa. Staden följer med intresse resultatet av dessa testprojekt.

Bilagor

1. Reservationer m.m.
2. Motionen

Borgarrådsberedningen tillstyrker föredragande borgarrådets förslag.

Reservation anfördes av borgarråden Karin Wanngård, Emilia Bjuggren, Jan Valeskog och Kadir Kasirga (alla S) och borgarrådet Clara Lindblom (V) enligt följande.

Vi föreslår att kommunstyrelsen föreslår att kommunfullmäktige beslutar följande.

- Att tillstyrka motionen.
- Att därutöver anföra följande.

Stockholm behöver fortsatt driva på elektrifieringen av transportsektorn. Som både Trafikverket och Region Stockholm konstaterar kommer fler elbussar behövas för att öka energieffektiviteten, minska utsläpp och buller i lokaltrafiken och frigöra biobränslen till andra sektorer. Staden behöver vara öppen för fler initiativ för att bidra till att nå det nationella målet om minst 70 procents utsläppsminskningar till år 2030. Att ingå ett samarbete med regionen för att främja induktiva elvägar för SL-bussar är ett sätt att bidra till utvecklingen av framtidens hållbara resande och jobb.

Regionens elbussutredning ”Övergång till eldriven busstrafik” (2018) utgör en viktig grund för arbetet med energieffektiva och fossilfria transporter. Det är riktigt att utredningen pekar ut att investeringar primärt bör riktas till depå- och terminalbaserad laddinfrastruktur och att snabbt modernisera regionens elva bussavtal till att främja olika hållbara tekniklösningar. Utredningen och det efterföljande strategibeslutet erbjuder dock inte fortsatta satsningar på fler tekniklösningar utan tvärtom uppmuntrar till att utveckla både stadens samarbeten, främja nya tekniker och utveckla målbilden för nollemissionsdrift. Det är för oss självklart att Stockholm ska vara drivande i att implementera nya hållbara trafiksystem och basera återuppbyggnaden av ekonomin genom investeringar i hållbara jobb och exportlösningar.

Induktiva elvägar ingick inte heller i utredningen och kan därmed inte sägas ge ett utlåtande om den teknikens vara eller icke vara i stadens framtida elektrifieringsstrategi för busstrafiken. Motionens förslag ska istället ses som ett viktigt komplement till den tidigare utredningen, som också påtalar behovet av att kontinuerligt följa den snabba teknikutvecklingen och vara beredd på att ompröva tidigare slutsatser.

Det är för oss självklart att Stockholm ska vara öppen för att testa nya initiativ och främja tekniker som har stor potential att minska både energianvändningen och buller i lokaltrafiken. Staden bör därför ta initiativ till att fördjupa samarbetet med Region Stockholm, dra lärdomar från det pågående Gotlands-projektet och tillsammans med Trafikverket ta nästa steg i utvecklingen av framtidens elvägar.

Kommunstyrelsen delar borgarrådsberedningens uppfattning och föreslår att kommunfullmäktige beslutar följande.

Motionen anses besvarad med hänvisning till vad som sägs i utlåtandet.

Stockholm den 14 april 2021

På kommunstyrelsens vägnar:
ANNA KÖNIG JERLMYR

Daniel Helldén

Mats Larsson

Reservation anfördes av Karin Wanngård, Jan Valeskog, Emilia Bjuggren och Kadir Kasirga (alla S) och Rashid Mohammed (V) med hänvisning till Socialdemokraternas och Vänsterpartiets gemensamma reservation i borgarrådsberedningen.

Ersättaryttrande gjordes av Lisa Palm (Fi) med hänvisning till Socialdemokraternas och Vänsterpartiets gemensamma reservation i borgarrådsberedningen.

Remissammanställning

Ärendet

Emilia Bjuggren och Jan Valeskog (båda S) har väckt en motion i kommunfullmäktige om elbussar. I motionen framförs möjligheterna med elvägar och ett aktuellt testprojekt med busstransport av flygpassagerare på Gotland beskrivs. Motionärerna föreslår att kommunfullmäktige beslutar att Stockholms stad inleder ett samarbete med Region Stockholm om att inrätta ett försök med trådlösa elvägar för SL-bussar samt att staden tillsammans med Region Stockholm identifierar lämpliga busslinjer och vägsträckor där induktionsteknik ska installeras.

Beredning

Ärendet har remitterats till stadsledningskontoret, miljö- och hälsoskyddsnämnden, trafiknämnden, Enheten för energi- och klimatstudier på KTH, Gröna bilister, Naturskyddsföreningen, Region Gotland, Region Stockholm, Svensk kollektivtrafik, Trafikverket och Vinnova (Fordonsstrategisk forskning och innovation, FFI).

Enheten för energi- och klimatstudier på KTH, Gröna bilister, Naturskyddsföreningen, Region Gotland och Svensk kollektivtrafik har inte inkommit med svar. Region Stockholm avstår från att besvara remissen. Vinnova har meddelat att de inte har några synpunkter på remissen.

Stadsledningskontoret

Stadsledningskontorets tjänsteutlåtande daterat den 31 augusti 2020 har i huvudsak följande lydelse.

Av kommunfullmäktiges budget 2020 framgår att Stockholm ska vara världsledande i det globala arbetet med att förverkliga Parisavtalets målsättningar i klimatarbetet, där staden intar rollen som en internationell förebild. Stadens *Klimathandlingsplan 2020-2023* lyfter elektrifieringen som central i omställningen av transporter vilken i sin tur har stor betydelse för att staden ska kunna nå uppsatta klimatmål. *Klimathandlingsplan 2020-2023* beskriver också stadens arbete med laddinfrastruktur och lyfter betydelsen av regional samverkan när det gäller utveckling av kollektivtrafik och infrastruktur för elektrifiering.

Stadsledningskontorets konstaterar att elvägar kan vara en intressant teknik för transportsystemets elektrifiering. Staden har tagit aktiv del i Region Stockholms utredning om elbussar i SL-trafiken och har en löpande dialog om aktuella tekniker för elektrifiering. När det gäller val av teknisk lösning så pågår flera testprojekt för elvägar i Sverige i Trafikverkets regi. Ett syfte med dessa testprojekt är att utvärdera de olika teknikerna för elöverföring med avseende på transporteffektivitet, säkerhet, väderförhållanden med mera, och sedan förorda en eller flera av dessa.

Stadsledningskontoret menar att det är rationellt att avvakta resultatet av det flertal tester som pågår innan beslut om tekniska lösningar fattas, och att staden redan har ett aktivt samarbete med Region Stockholm om planerna för elbussintroduktion.

Stadsledningskontoret föreslår att kommunstyrelsen föreslår att kommunfullmäktige beslutar att motion om elbussar från Emilia Bjuggren och Jan Valeskog, båda (S), besvaras med hänvisning till vad som sägs i stadsledningskontorets tjänsteutlåtande.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden

Miljö- och hälsoskyddsnämnden beslutade vid sitt sammanträde den 26 maj 2020 följande.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden beslutar att godkänna förvaltningens tjänsteutlåtande som svar på remissen.

Reservation anfördes av Felix Antman Debels (S), *bilaga 1*.

Miljöförvaltningens tjänsteutlåtande daterat den 28 april 2020 har i huvudsak följande lydelse.

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 landstingets miljöprogram ambitiösa mål om förnybara drivmedel, energieffektivisering och minskning av lokala emissioner. SL:s busstrafik använder idag enbart förnybara drivmedel och förnybar energi krävs 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 en elektrifierad tung trafik än för eldrivna 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. Förutom olika användningsområden och därmed laddbehov behöver hänsyn tas till eleffekt och kapacitet i elnäten, teknikens kostnadseffektivitet, pålitlighet och robusthet, olika teknikers resursbehov till exempel i form av marktillgång eller målkonflikter exempelvis 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 tilläggladdning 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 beskrivit som elvägar, befinner sig däremot i utvecklings- och teststadiet. Teknikerna som testas avser främst den tunga trafikens behov som, som tidigare nämnt, möter större utmaningar kring laddningsbehoven. 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 investeringstung teknik som förutom kostnader 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 Trafikförvaltning har ett nära samarbete kring utveckling av kollektivtrafiken i staden, bland annat genom framkomlighetskommissionens arbete, arbete med handlingsplaner utifrån stamnätsplanen samt flertalet andra frågor.

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. I styrgruppen representerades miljöförvaltningen av Eva Sunnerstedt. Utredningen ledde till ett beslut i den Regionala Trafiknämnden, i februari 2019, om inriktningen för elektrifiering av busstrafiken.

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 kostnads-neutralt 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 man ser med laddning under färd är att man skulle förlora flexibiliteten att kunna flytta bussar mellan olika linjer och områden.

Trafikförvaltning anger också att dagens batteribussar, som är lämpliga för stadstrafik, har fått tillräckligt lång räckvidd på en laddning att de klarar sitt trafikuppdrag på en dag - möjligtvis med lite påfyllning i lågtrafik på en terminal eller på 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.

Förvaltningens slutsatser

Miljöförvaltningen 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-efektiva och beprövade tekniker. För laddinfrastruktur finns fungerande lösningar i form av laddning i depå. Allteftersom batteritekniken utvecklas kommer även räckvidden lämpa sig för fler och fler typer av busslinjer.

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 viktigt argument för att i dagsläget inrikta sig på depåladdningen som huvudalternativ för stadsbusstrafiken. Laddning på natten eller mitt på dagen eller när effektbehovet är som lägst är en lämplig strategi istället för laddning under färd som belastar nätet kontinuerligt.

När man tittar på lämpligheten och möjligheten att genomföra tester av olika tekniker för laddning blir också skillnaden mellan täta stadsmiljöer och lands- och motorvägsmiljöer tydlig. Gatumiljön i staden är mycket komplexare än en landsvägs- eller motorvägsmiljö. Det finns stor konkurrens om användning 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. Där till kommer att antalet människor och verksamheter som påverkas av exempelvis byggnationer och testverksamhet är större samtidigt som transport-

systemet i tätbebyggda städer är mer sårbart för ingrepp. Även flexibiliteten i linje-
dragningar för bussar behöver vara högre i den täta stadsmiljön jämfört med lands-
bygden. Teknikerna för laddning under färd kan dock tänkas göra stor nytta i rätt
sammanhang och för rätt funktion i Sveriges trafiksystem.

Trafiknämnden

Trafiknämnden beslutade vid sitt sammanträde den 11 juni 2020 följande.

Trafiknämnden beslutar att godkänna kontorets tjänsteutlåtande som svar
på remissen från kommunstyrelsen.

Reservation anfördes av Rikard Warlenius (V), Jan Valeskog (S) och Malin
Ericson (Fi), *bilaga 1*.

Trafikkontorets tjänsteutlåtande daterat den 5 maj 2020 har i huvudsak föl-
jande lydelse.

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. För-
utom att elbussar minskar trafikens klimatpåverkan bidrar de bland annat också till re-
nare luft och mindre buller.

Trafikförvaltningen i Region Stockholm, som driver kollektivtrafiken i Stockholm,
har enligt det regionala trafikförsörjningsprogrammet och regionens miljöprogram am-
bitiösa mål om förnybara drivmedel, energieffektivisering och minskning av lokala
emissioner. SL:s busstrafik använder idag enbart förnybara drivmedel och förnybar
energi krävs i buss- och spårtrafikupphandlingar sedan flera år tillbaka.

Olika former av laddinfrastruktur

En viktig del i elektrifieringen av transportsektorn, oavsett om det handlar om per-
sonbilar, 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 personbi-
lar.

Utbyggnaden av laddinfrastruktur behöver ske på ett både hållbart och yt- samt
kostnadseffektivt sätt utan att föra med sig för stora inläsningseffekter till exempel i en
specifik teknik. Hänsyn behöver tas till olika användningsområden och därmed ladd-
behov. 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 par-
kering 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, kostnadseffektiva lösningar. Elvägstekniken är en investeringstung 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 stornätsplanen 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 kostnads-neutralt 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 yt-

terligare teknikmognad 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 elhybridrift 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 elleffektproblematiken 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. Gatumiljön 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 in-

grepp. 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 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.

Trafikverket

Trafikverkets yttrande daterat den 21 augusti 2020 har i huvudsak följande lydelse.

Trafikverket är positivt till initiativ som syftar till att elektrifiera transporter i vägsystemet och har ett särskilt program som arbetar med implementering av elväg.

Arbete med demonstrationsprojekt med olika tekniker pågår på flera platser i landet varav det i motionen nämnda projektet på Gotland är ett. Vi arbetar även med förberedelser för ett första pilotprojekt som är tänkt att vara en permanent anläggning. Väg 73 Nynäshamn-Handen är ett av de alternativ som för närvarande utreds. Teknikval för pilotprojektet är ännu inte gjort. Trafikverket arbetar även med en långsiktig utrustningsplan för utbyggnad av elväg med inriktning framför allt på långväga gods-transporter.

Vi bedömer att det finns en betydande nytta med elektrifiering av den lokala/regionala busstrafiken. Val av system för elektrifiering och val av linjer är främst en fråga för Region Stockholm, dess trafikoperatörer samt berörda kommuner. I val av teknik för eventuella elvägar för busstrafik bör det även övervägas vilka samordningsvinster som kan finnas om den teknik som väljs är kompatibel med Trafikverkets kommande elvägar. Trafikverket Region Stockholm ser i det här skedet första hand intresse i att följa arbetet och i att utbyta kunskap. I den mån Trafikverket blir direkt berörda som väghållare kan vi delta mer aktivt i arbetet.

Det finns även vissa möjligheter att söka statlig medfinansiering för laddinfrastruktur. Se länk: <https://www.trafikverket.se/tjanster/ansok-om/ansok-om-bidrag/statligt-stod-for-hallbara-stadsmiljoer---stadsmiljoavtal/>

Där framgår att:

”Laddinfrastruktur för elbussar kan vara stödberättigad enligt stadsmiljöavtal om det ingår i en större paketlösning med andra kollektivtrafikanläggningar såsom exempelvis bussgator, hållplatser, signalsystem. Om ansökan däremot endast avser laddinfrastruktur hänvisar vi istället till Naturvårdsverkets stöd till lokala klimatinvesteringar, Klimatklivet. Energimyndigheten handlägger en premie för att främja introduktionen av elbussar på marknaden.”

Reservationer m.m.

Miljö- och hälsoskyddsnämnden

Reservation anfördes av Felix Antman Debels (S) enligt följande.

1. Nämnden beslutar att tillstyrka motionen
2. därutöver anför följande.

Stockholm behöver fortsatt driva på elektrifieringen av transportsektorn. Som både Trafikverket och Region Stockholm konstaterar så kommer fler elbussar behövas för att öka energieffektiviteten, minska utsläpp och buller i lokaltrafiken och frigöra bio-bränslen till andra sektorer. Staden behöver vara öppen för fler initiativ för att bidra till att nå det nationella målet om minst 70 procents utsläppsminskningar till år 2030. Att ingå ett samarbete med regionen för att främja induktiva elvägar för SL-bussar är ett sätt att bidra till utvecklingen av framtidens hållbara resande och jobb.

Elbussutredningen ”Övergång till eldriven busstrafik” utgör en viktig grund för arbetet med energieffektiva och fossilfria transporter. Det är riktigt att utredningen pekar ut att investeringar primärt bör riktas till depå- och terminalbaserad laddinfrastruktur och att snabbt modernisera regionens elva bussavtal till att främja olika hållbara tekniklösningar. Utredningen och det efterföljande strategibeslutet förbjuder dock inte fortsatta satsningar på fler tekniklösningar utan tvärtom uppmuntrar till att utveckla både stadens samarbeten, främja nya tekniker och utveckla målbilden för nollemissionsdrift. Det är för oss självklart att Stockholm ska vara drivande i att implementera nya hållbara trafiksystem och basera återuppbyggnaden av ekonomin genom investeringar i hållbara jobb och exportlösningar.

Induktiva elvägar ingick inte heller i utredningen och kan därmed inte sägas ge ett utlåtande om den teknikens vara eller icke vara i stadens framtida elektrifieringsstrategi för busstrafiken. Motionen ska istället ses som ett viktigt komplement till den tidigare utredningen, som också påtalar behovet av att kontinuerligt följa den snabba teknikutvecklingen och vara beredd på att ompröva tidigare slutsatser.

Det är för oss självklart att Stockholm ska vara öppen för att testa nya initiativ och främja tekniker som har stor potential att minska både energianvändningen och buller i lokaltrafiken. Staden bör därför ta initiativ till att fördjupa samarbetet med Region Stockholm, dra lärdomar från det pågående Gotlands-projektet och tillsammans med Trafikverket ta nästa steg i utvecklingen av framtidens elvägar.

Trafiknämnden

Reservation anfördes av Rikard Warlenius (V), Jan Valeskog (S) och Malin Ericson (Fi) enligt följande.

1. Nämnden beslutar att tillstyrka motionen
2. därutöver anför följande.

Stockholm behöver fortsatt driva på elektrifieringen av transportsektorn. Som både Trafikverket och Region Stockholm konstaterar kommer fler elbussar att behövas för att öka energieffektiviteten, minska utsläpp och buller i lokaltrafiken och frigöra bio-bränslen till andra sektorer. Staden behöver vara öppen för fler initiativ för att bidra till att nå det nationella målet om minst 70 procents utsläppsminskningar till år 2030. Att ingå ett samarbete med regionen för att främja induktiva elvägar för SL-bussar är ett sätt att bidra till utvecklingen av framtidens hållbara resande och jobb.

Elbussutredningen "Övergång till eldriven busstrafik" utgör en viktig grund för arbetet med energieffektiva och fossilfria transporter. Det är riktigt att utredningen pekar ut att investeringar primärt bör riktas till depå- och terminalbaserad laddinfrastruktur och att snabbt modernisera regionens elva bussavtal till att främja olika hållbara tekniklösningar. Utredningen och det efterföljande strategibeslutet förbjuder dock inte fortsatta satsningar på fler tekniklösningar utan tvärtom uppmuntrar till att utveckla både stadens samarbeten, främja nya tekniker och utveckla målbilden för nollemissionsdrift. Det är för oss självklart att Stockholm ska vara drivande i att implementera nya hållbara trafiksystem och basera återuppbyggnaden av ekonomin genom investeringar i hållbara jobb och exportlösningar.

Induktiva elvägar ingick inte heller i utredningen och kan därmed inte sägas ge ett utlåtande om den teknikens vara eller icke vara i stadens framtida elektrifieringsstrategi för busstrafiken. Motionen ska istället ses som ett viktigt komplement till den tidigare utredningen, som också påtalar behovet av att kontinuerligt följa den snabba teknikutvecklingen och vara beredd på att ompröva tidigare slutsatser.

Det är för oss självklart att Stockholm ska vara öppen för att testa nya initiativ och främja tekniker som har stor potential att minska både energianvändningen och buller i lokaltrafiken. Staden bör därför ta initiativ till att fördjupa samarbetet med Region Stockholm, dra lärdomar från det pågående Gotlands-projektet och tillsammans med Trafikverket ta nästa steg i utvecklingen av framtidens elvägar.