

Strategisk utveckling
Trafik- och infrastrukturutveckling

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2014-08-12
Version

Ärende/Dok. id.
TN 2014-0441

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Handläggare
Jens Plambeck
08-686 1651
jens.plambeck@sl.se

Trafiknämnden
2014-09-23, info punkt 13

Temperatur sommartid i kollektivtrafiken

Sammanfattning

Under perioder med hög utetemperatur får ett antal bussar i SL-trafiken obehagligt hög innertemperatur. Under juli 2014 uppmärksammades detta i media, och på flera ställen i busstrafiken delades vattenflaskor ut till resenärerna, på trafikförvaltningens bekostnad. Trafikutövarna har också haft extra kontroller på bussarnas ventilation och betraktat bussar som avger värme på samma sätt som kalla bussar på vintern, d v s tagit dem ur trafik för åtgärd.

Att snabbt åtgärda problemet med varma bussar skulle medföra höga kostnader, bland annat för att eftermontering av klimatsystem är betydligt dyrare än installation i ny tillverkade bussar. På längre sikt förväntas problemet minska, då en ökad andel av bussarna har fungerande system.

Trafikförvaltningens nuvarande bussfordonskrav ska i sig säkerställa ett gott klimat för resenären, men trafikförvaltningen planerar ändå att se över upphandlingskraven vad gäller klimat. Översynen ska visa på möjligheten och de ekonomiska konsekvenserna av en utökad eller annorlunda skrivning, med syfte att på lång sikt minska problemen med varma bussar sommartid.

I spårtrafiken finns också problem med hög temperatur i fordonen sommartid. Nya fordon utrustas med klimatsystem, men eftermontering har inte genomförts av tekniska och kostnadsmässiga skäl. Inom Färdtjänsten är temperatur sommartid inte något problem, på grund av klimatsystem, AC, i samtliga färdtjänstfordon. Inte heller inom sjötrafiken anses temperaturen sommartid vara något problem.

Bakgrund

I juli mottog SL kundtjänst 330 klagomål för busstrafiken under kategorin "Bekvämlighet/Värme/Ventilation". Denna kategori av klagomål utgjorde knappt 10 % av det totala antalet klagomål. I relation till den trafik som utförs i avtalsområdena har det högsta antalet kommit in från resenärer i avtalsområde Norrort, Solna/Sundbyberg och Sollentuna.

Strategisk utveckling
Trafik- och infrastrukturutveckling

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2014-08-12
Version

Ärende/Dok. id.
TN 2014-0441

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Klimatsystem, AC, finns idag på ungefär hälften av bussarna, 1 192 av 2 270 bussar. Norrort och Nacka/Värmdö är avtalsområdena med högst andel, kring 90 %, bussar utrustade med klimatsystem, AC. De bussar som inte är utrustade med AC har öppningsbara fönster och ventileras med dessa och öppna takluckor.

Det är relativt många klagomål från resenärer i Norrort, Solna/Sundbyberg och Sollentuna samtidigt som det är en hög andel bussar med AC i dessa områden. Anledningen till detta är inte utredd, men en möjlig förklaring kan handla om i vilken grad AC-systemen förväntas fungera och faktiskt fungerar. En bidragande faktor till hur många klagomål som finns per område är också antal påstigande i området där Norrort och Solna/Sundbyberg är relativt stora områden i SL-trafiken.

Att snabbt åtgärda problemet med varma bussar skulle medföra höga kostnader. Eftermontering av klimatsystem är relativt dyrt och kan vara komplicerat. Förtid utbyten av bussar ger höga kapitalkostnader för trafikutövarna. Nya krav på trafikutövaren under pågående avtal ger i normalfall högre kostnader än att uppdatera krav i samband med en trafikupphandling. Trafikavtalens längd är kring 10 år och bussarna får idag bli upp till 16 år gamla. Om kraven ändras idag kommer det att ta ett antal år innan alla bussar är utformade enligt uppdaterade krav.

På längre sikt förväntas problemet minska, då en ökad andel av bussarna har fungerande system för klimatkontroll. Påverkande faktorer för att detta ska ske är branschkravens utformning, trafikförvaltningens avtalsmodell, fordons-, miljö- och kundnöjdhetskrav vid upphandling av busstrafik samt trafikutövarens benägenhet att installera kylsystem av andra skäl än att det krävs vid upphandling.

Vidtagna åtgärder

Under sommaren har trafikförvaltningen bekostat utdelning av vattenflaskor på flera ställen i busstrafiken. Trafikutövarna har också haft extra kontroller på bussarnas ventilation och betraktat bussar som avger värme på samma sätt som kalla bussar på vintern, dvs tagit dom ur trafik för åtgärd.

Upphandlingskrav

Trafikförvaltningens krav vid upphandling av avtalskrav ska säkerställa en god komfort för resenären. Trafikförvaltningen specificerar inte bussarnas utformning, till skillnad mot spårfordon, utan ställer funktionskrav på fordonen i trafikavtal. Funktionskraven består dels av branschrekommendationer enligt Buss2010, och dels av trafikförvaltningens kompletterande krav.

Strategisk utveckling
Trafik- och infrastrukturutveckling

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2014-08-12
Version

Ärende/Dok. id.
TN 2014-0441
Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Branschrekommendationer

Trafikförvaltningen följer branschrekommendationerna för ventilation och AC med några tillägg och begränsningar. "Buss2010"s branschrekommendationer är att samtliga bussar ska ha god luftmiljö och gott klimat. För att ytterligare höja komforten ställs krav på att nyinköpta bussar för förorts- (klass II) och regional (klass III) trafik ska ha AC.

För närvarande uppdateras branschrekommendationerna i Buss2010, och en nordisk standard för utformning av bussfordon tas fram i projektet Nordic Bus-14. Trafikförvaltningen är representerad i båda dessa grupper.

Trafikförvaltningens upphandlingskrav

I senaste upphandlingen, av innerstaden och Lidingö, ställdes krav på AC på stomlinjebussar, vilket går utöver branschrekommendationerna. I upphandlingar av förortstrafik har branschrekommendationen följts om att förortsbussar (klass II) ska ha AC, och dessutom även stomlinjebussarna oavsett klass.

Trafikförvaltningen har i senare upphandlingar ställt krav på kundnöjdhet vilket bidrar till att trafikutövare säkerställer en tillräcklig komfort, till exempel genom att förbättra kylsystem i bussarna.

Krav på sänkt energiförbrukning i trafikupphandlingar har införts, för att bidra till att uppnå miljömål i landstingets miljöprogram "Miljöutmaning 2016". Klimatsystem på bussfordonen ökar energiförbrukningen och försvårar för trafikutövaren att uppfylla detta krav.

Trafikutövare i innerstaden köper nu bussar med klimatsystem utöver vad som krävts i avtalet. Samtliga 157 nyinköpta bussar är utrustade med AC, inte bara stomlinjebussarna. Tidigare har innerstadsbussar inte utrustats med klimatsystem, på grund av att korta avstånd mellan hållplatser, stort resenärsutbyte vid hållplatserna och därmed stor luftväxling är utmanande för klimatsystemen. Fördelarna för resenärerna har inte ansetts uppväga extra drivmedelsförbrukning, höga underhållskostnader och risker för driftstörningar.

Överväganden inför framtiden

Upphandlingskrav

Trafikförvaltningen ställer idag krav på gott luftklimat i alla bussar och klimatsystem, AC, på stomlinjerna.

Ändrade krav vid upphandling kommer att övervägas för att på lång sikt minska problem med varma bussar. Uppdateringen kan innebära att alla nya bussar ska

Strategisk utveckling
Trafik- och infrastrukturutveckling

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2014-08-12
Version

Ärende/Dok. id.
TN 2014-0441

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

ha AC, eller andra kravformuleringar som ökar andelen bussar med effektiva kylsystem. Att ställa utökade krav på begagnade bussar bedöms inte rimligt av kostnadsskäl.

Den ökade fordonskostnaden för att ställa krav på att nya bussar har AC behöver utvärderas. AC på bussar blir allt vanligare och det finns nationella rekommendationer i Buss2010 vilket talar för att själva kravställningen bara innebär en liten merkostnad. Samtidigt innebär köp av klimatsystemen till nya bussar i sig en kostnad för trafikutövaren. Dessutom tillkommer underhållskostnader och driftskostnaderna ökar då AC drar cirka fem dl (0,5 l) bränsle extra per mil (Under 2013 förbrukade dieselbussarna i SL-trafiken i snitt ca 4,5 l/mil).

Vid eventuell ändring av krav bör också påverkan på trafikutövarens kostnader för att uppfylla krav om sänkt energiförbrukning utvärderas.

Handlingsplan från trafikutövare gällande sommarförberedelser

Det kan övervägas att inför varje sommar be trafikutövarna om deras handlingsplaner för att säkerställa att ventilation och installerad AC fungerar tillfredsställande på sammasätt som trafikförvaltningen ber om plan för vinterförberedelser.

Övriga trafikslag

Spårtrafik

Generellt

Vid kravställning vid upphandling och tillverkning av nya spårfordon finns AC (luftkonditionering) med som ett skallkrav. Strategin att alla nya spårfordon ska ha rätt dimensionerad AC gör att problematiken med värme i spårfordon på sikt kommer att minska. Spårfordon har lång livstid vilket gör att skillnader på fordonsflottans olika modeller och deras prestanda i vissa avseenden kan upplevas som stora jämfört med andra trafikslag där fordon ofta har kortare livslängd. Den långa livslängden på spårfordon genererar ibland olika behov av uppgradering för att fordonen ska ha rätt prestanda. Att installera AC i efterhand med kapacitet att generera tillräckligt med kyla för passagerarutrymmen på äldre fordon är dock av tekniska skäl generellt svårt att göra i efterhand. Ökad fordonsvikt, hållfasthetsfrågor och elförsörjning är ibland alltför försvarande omständigheter. Flertalet spårfordon som saknar AC är utrustade med öppningsbara fönster vilka kan användas för att öka friskluftsintaget, emellertid bidrar detta till att ljudnivån inne i fordonet ökar.

Strategisk utveckling
Trafik- och infrastrukturutveckling

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2014-08-12
Version

Ärende/Dok. id.
TN 2014-0441

Infosäk. klass
K1 (Öppen)

Tunnelbanan

Tunnelbanans olika linjer går i olika grad i tunnlar och exponeras därför olika mycket för sol och värme. De nya C30 vagnarna som börjar levereras 2017 och ska trafikera röd linje har AC i hela vagnen. De äldsta Cx vagnarna, som ska fasa ut i samband med C30 leveransen, är utrustade med öppningsbara fönster vilket kan bidra till ett ökat friskluftsintag. De äldre C20 vagnarna som utför den mesta trafikdriften i tunnelbanan konstruerades och upphandlades i början av 90-talet och har inte AC i passagerarutrymmet. AC valdes av kostnadsskäl bort på C20 vid upphandling och konstruktion (den sista optionen på 70 vagnar fick AC i förarhytterna). C20 är kravställd för en hög luftkvalité och har en ovanligt hög ventilationskapacitet med 25-50 luftomväxlingar (luftutbyte) per timme, vilket är långt över standardkraven, men vissa sommardagar räcker inte detta för att ge en behaglig luftkomfort då utemperaturen helt enkelt är för hög (Maximalt luftflöde, 50 luftomsättningar/h, uppnås vid +26 °C.) Möjligheten att installera AC i efterhand har utretts i förstudien inför C20 uppgradering. Slutsatsen efter nyligen utförd utredning är tyvärr att det inte är tekniskt lämpligt att införa effektiva AC-anläggningar på C20 i efterhand. C20 kommer framgent att trafikera blå och grön linje. Grön linje har långa sträckor ovan jord och har dessutom hög trängsel vilket kan leda till besvärande värmenivåer vissa sommardagar. Blå linje är dragen i tunnel som har svalare luft i princip hela sträckningen och har inte heller samma problem med direkt solvärme som på grön linje.

Pendeltåg

De nyare X60 vagnarna har AC medan de äldre X10 inte har det. På pendeltågen öppnas inte dörrarna lika frekvent som på tunnelbana och spårväg vilket är positivt för AC anläggningarnas förmåga att hålla en behaglig temperatur ombord. X60B som börjar levereras 2016 kommer att ersätta kvarvarande X10 vagnar inför öppningen av nya tunnelsträckningen i citybanan.

Tvärbanan och Spårväg City

Spårvagnarna går huvudsakligen ovan jord och är i hög grad exponerade för sol och värme. På tvärbanan har den nyligen levererade spårvagnen (A35) AC installerat. Den äldre spårvagnsmodellen på tvärbanan (A32) har inte AC installerad, dock är de utrustade med öppningsbara fönster vilket kan bidra till ett ökat friskluftsintag. Inför en planerad uppgradering av A32 ska en förstudie göras där även luftkomforten kommer att hanteras. Spårvagnarna på Djurgårdslinjen (A34) har AC installerat och den kommande spårvagnen A36 kommer även den att få AC.

Roslagsbanan

Roslagsbanans smalspåriga tåg går ovan jord och är i hög grad exponerade för sol och värme. De äldre vagnarna (X10p) som fram tom 2016 genomgår uppgradering får av kostnadsskäl ingen AC däremot har fler öppningsbara

Strategisk utveckling
Trafik- och infrastrukturutveckling

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2014-08-12
Version

Ärende/Dok. id.
TN 2014-0441
Infosäk. klass
K1 (Öppen)

fönster installerats för att öka friskluftsintag. Det pågår ett upphandlingsprojekt av nya vagnar som kommer att ha AC vid leverans och dessa kommer på sikt ska ersätta befintliga fordon.

Saltsjöbanan

Tågen på saltsjöbanan (C10-C11) går huvudsakligen ovan jord och är i hög grad exponerade för sol och värme. Befintliga vagnar är tidigare ombyggda tunnelbanevagnar från 1975-1976 som samtliga saknar AC, dock är de utrustade med öppningsbara fönster vilket kan bidra till ett ökat friskluftsintag. Det finns i dagsläget inget färdigt beslut om vilka fordon som på sikt ska ersätta de gamla vagnarna på saltsjöbanan.

Framtida utveckling spårtrafik

Vid nyanskaffning av spårfordon till SL trafiken krävs att fordonen utrustas med AC. Flera äldre fordonstyper utan AC kommer att fasas ut och ersättas med nya fordon inom kommande år, övriga fordon kommer att bytas ut över längre tid då fordonsflottan förnyas. För fordon utan AC, som kommer kvarvara i trafiksystemet längre tid (Ex. C20), kommer samarbeten med ansvariga trafikoperatörer ske för att se över eventuella alternativa lösningar för att hantera dagar med extrema värmeförhållanden.

Sjöfart

Inom sjöfarten är höga sommartemperaturer av naturliga skäl inte något större problem eftersom det finns utedäck, dessutom hjälper fartvind och en lägre utetemperatur tack vare det omgivande vattnet till att hantera höga temperaturer.

Färdtjänst

Samtliga fordon inom färdtjänsten är utrustade med AC, och värme upplevs inte som något problem.

Anders Lindström
Förvaltningschef

Jens Plambeck
Avdelningschef
Strategisk utveckling