

Trafikförvaltningen
Investeringsprojekt
Sektion Tunnelbana

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2025-10-20

Ärende
TN 2024-0144

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Handläggare
John Söderberg
john.soderberg@regionstockholm.se

Trafiknämnden
2025-11-25

Beslut om att inleda genomförandefasen avseende Nya lok

Förslag till beslut

Trafiknämnden beslutar att föreslå regionstyrelsen besluta att föreslå regionfullmäktige besluta följande.

1. Inom ramen för 2025 års investeringsbudget och inriktningsnivåer för planåren 2026-2034 beslutas att inleda genomförandefasen avseende objekt Nya lok med en total budget enligt bilaga 1 (sekretess).

Trafiknämnden beslutar, under förutsättning att regionfullmäktige beslutar i enlighet med beslutspunkt 1, för egen del följande.

2. Förvaltningschefen för trafikförvaltningen ges i uppdrag, med rätt att besluta om vidaredelegering, att inom ramen för budget, genomföra upphandling avseende Nya lok, inklusive att fastställa upphandlingsdokument, fatta beslut om tilldelning eller avbrytande, teckna upphandlingskontrakt och överlåta kontraktet till AB Storstockholms Lokaltrafik, samt förvalta kontrakten varvid ändringar och tillägg till kontrakten ska beslutas enligt gällande beslutsordning.
3. Paragrafen justeras omedelbart.

Förslag och motivering

Sammanfattning

I Tunnelbanans arbetsfordonsflotta ingår bland annat fyra draglok. Loken 9234 och 9238, samt 9200 och 9201 tillhörande arbetsfordonsflottan för tunnelbanan är tillverkade från 1940- till 1960-talet och har sedan länge uppnått sina respektive tekniska livslängder.

För att upprätthålla drift och underhåll i tunnelbanan behöver de fyra befintliga dragloken ersättas med fyra nya draglok. Detta för att säkerställa att kapacitet finns för både löpande underhåll och planerade projekt på nuvarande och kommande infrastruktur.

Bakgrund

Trafikförvaltningen har genomfört ett åtgärdsval (TN 2021-0252) avseende arbetsfordon i tunnelbanan, i vilken dessa draglok ingår. I denna framkom tydligt behovet av att byta ut de fyra gamla dragloken mot nya moderna draglok.

2025-01-21 fattade regionstyrelsen beslut att trafiknämnden får inleda planeringsfasen avseende objekt nya draglok till en investeringsutgift om 4,1 miljoner kronor (RS 2024-0855).

I planeringsfasen har en fördjupad marknadsanalys genomförts där nya indikativa priser tagits fram och marknadens möjliga tekniska lösningar inom budget analyserats. Det framkom häri att investeringsbudget fortsatt möter de effektmål som tagits fram i åtgärdsvalet och som fortsatt är aktuella för trafikförvaltningens verksamhet. Mot bakgrund av marknadsanalysen har projektmålen konkretiserats och en mer detaljerad kravspecifikation tagits fram.

Överväganden och motivering

Dragloken utgör kärnan i förebyggande och avhjälpande underhåll av infrastrukturen och är centrala för att trafikförvaltningens verksamhet når Region Stockholms mål om en attraktiv och konkurrenskraftig kollektivtrafik med minimala störningar och förseningar. Draglokens funktion i trafikförsörjningssystemet är av stor betydelse och de har en avgörande roll i underhållet av infrastrukturen och för utförande av reinvesteringsprojekt i tunnelbanan. Dragloken krävs för att säkerställa en säker och pålitlig trafik genom att exempelvis transportera andra, icke motoriserade, arbetsfordon samt

kunna bogsera tunnelvagnar och transportera annat nödvändigt material, både för tunnelbanans befintliga anläggningar och kommande projekt.

Dragloken's höga medelålder (67 år) medför att tillgängligheten är för låg för att upprätthålla underhållet i tunnelbanan och de är dyra att hålla operativa och funktionsdugliga.

Den kommande anläggningen (drivs av Förvaltningen för Utbyggd Tunnelbana, FUT) kommer innebära ett ökat underhållsbehov. För att kunna hantera det utökade behovet behöver trafikförvaltningen säkerställa tillräcklig dragkapacitet.

Beslutet omfattar totalt fyra draglok i grundbeställning. Upphandlingen kommer inkludera optioner på ytterligare draglok för utbyggda tunnelbanans (FUT) framtida behov samt eventuellt tillkommande behov, reservdelar och högvärdeskomponenter och extra energisystem för krig och kris (förbränningsmotor). Tillgång till kritiska komponenter och reservdelar säkras genom ett långsiktigt leveransavtal och krav på leverantören att upprätthålla förmåga att producera kritiska komponenter under avtalad försörjningsperiod efter leverans, alternativt att trafikförvaltningen anskaffar dessa vid lämpligt tillfälle under leveransen. Leverantören ska även kunna erbjuda alternativ försörjning genom godkända underleverantörer samt upprätta en dokumenterad plan för obsolescenshantering. Optionerna ingår inte i detta investeringsobjekt utan hanteras genom separata beslut och finansiering.

Systemhandling eller motsvarande

Investeringen avser fyra nya moderna draglok som kan drivas med primärt batteri och strömskena. Dragloken ska vara förberedda för att möjliggöra byte av batteri mot förbränningsmotor vid situationer då elförsörjning inte är möjlig. Kravspecifikationen utgår från de senaste fordonsupphandlingarna på trafikförvaltningen inklusive arbetsfordonsupphandlingar, men har omarbetats efter aktuella styrande dokument såsom projektbeställningen, trafikförvaltningens riktlinjer och säkerhetsbestämmelser. Benchmarking och erfarenhetsåterföring har även gjorts med andra fordonsprojekt, både inom och utanför trafikförvaltningen. Kraven är av funktionell karaktär, anpassas till etablerade branschstandarder och antalet hålls till ett minimum för att i så stor

Trafikförvaltningen
Investeringsprojekt
Sektion Tunnelbana

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2025-10-20

Ärende
TN 2024-0144

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

utsträckning som möjligt tillåta marknadens befintliga lok med hänsyn till projektets begränsade tids- och budgetramar.

Kravställningen baseras på tillämpliga europeiska och svenska standarder, däribland SS-EN 14033 (del 1–4) med underliggande referensstandarder, Transportstyrelsens föreskrifter TSFS 2010:115 samt Arbetsmiljöverkets AFS-föreskrifter. Dessa kompletteras av trafikförvaltningens interna säkerhetsbestämmelser (SSÄ/SÄB/INS/TEB) och riktlinjer (bl.a. RiFordon – Spår och Fartyg), vilka anger lokala krav och anpassningar till tunnelbanans infrastruktur och säkerhetsstyrning.

I planeringsfasen har projektet kompletterat och detaljerat kraven ned till den nivå som är lämplig inför marknadsdiallog. Syftet med dialog med leverantörer är att förankra trafikförvaltningens kravbaseline mot marknadens förmåga och lösningar avseende projektets budget, tidplan och systemkrav.

I genomförandefasen godkänns och fastställs en slutlig kravbaseline som ligger till grund för upphandlingen.

Hållbarhetsinriktning

Hållbarhetsaspekter som särskilt omhändertas i investeringsobjektet redovisas nedan.

Hållbarhetsaspekt nivå 1	Hållbarhetsaspekt nivå 2	Påverkan & konsekvenser	Mål & indikatorer
Klimatpåverkan	Begränsa indirekt klimatpåverkan från inköp av lok/fartyg och teknisk utrustning	Metaller som aluminium och stål tar stora energimängder i anspråk i hela kedjan från tillverkning till produktion. Vid framställningen om den baseras på fossila bränslen som olja eller kol, ofrånkomligen kommer att generera koldioxidutsläpp	Mål: Miljöpåverkan vid tillverkningsprocessen ska minskas genom att premiera fossilfri och effektiv energianvändning, minimera utsläpp till omgivande miljö och uppmuntra materialval, inkluderat dess framställning, med liten miljöpåverkan. Denna aspekt är förändrad sedan tidigare då det endast omfattade energi

Trafikförvaltningen
Investeringsprojekt
Sektion Tunnelbana

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2025-10-20

Ärende
TN 2024-0144

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Hållbarhetsaspekt nivå 1	Hållbarhetsaspekt nivå 2	Påverkan & konsekvenser	Mål & indikatorer
			Indikator: Åtgärder som minskar miljöpåverkan under tillverkningsfasen av fordonet jämfört med tidigare kan påvisas
Energianvändning	Energieffektiva lösningar och val av energiförsörjning	El från strömskena används i så stor utsträckning som möjlig vid transporter och arbete på arbetsplats. Batteri används då strömmatningen måste vara bruten. Endast i nödfall används förbränningsmotor	Målet är att lokens energianvändning ska vara optimerad utifrån kostnader och miljöpåverkan i ett livscykelperspektiv Indikatorer för aspekten är att lokens vikt och energisystem ska dimensioneras för att med begränsad marginal uppfylla samtliga specificerade användarfall, utan att överdimensioneras på ett sätt som driver onödiga kostnader. Bromsenergi ska återföras till nätet eller användas för stödladdning av lokens batterier
Resurseffektivitet	Förebyggande av avfall, effektiv masshantering och ökat återbruk	Metaller som aluminium och stål tar stora energimängder i anspråk i hela kedjan från tillverkning till produktion. Vid framställningen om den baseras på	Mål: För att stärka en cirkulär resursanvändning tillverkas fordonen med en mindre andel nyproducerade material där det ger ett tydligt värde och är tekniskt möjligt Indikator: Fordonen

Trafikförvaltningen
Investeringsprojekt
Sektion Tunnelbana

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2025-10-20

Ärende
TN 2024-0144

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Hållbarhetsaspekt nivå 1	Hållbarhetsaspekt nivå 2	Påverkan & konsekvenser	Mål & indikatorer
		fossila bränslen som olja eller kol, ofrånkomligen kommer att generera koldioxidutsläpp	tillverkas med en del återvunnet material där det är lämpligt och tekniskt möjligt
Ljud och Vibrationer	Minimera bullerstörning	Nya arbetslok tillverkas enligt senaste europeiska och nationella normer och standarder vilket minimerar olägenheter av externt buller i samband med transport och arbete. Även krav på bra arbetsmiljö i förarhytten omhändertas	Mål: Att minimera bullerstörningar i samband med transport och under arbete (tomgångskörning och förflyttning på arbetsplatsen) Indikator: Att bullernivåer håller sig inom de regler som finns utarbetade för att minimera störningar mot omgivningen och i hytt
Lokala utsläpp och emissioner	Begränsa utsläpp till luft	Tillverkning av material då leverantör använder sig av fossila energislag	Målet för detta krav är att uppfylla Regionernas och trafikförvaltningens hållbarhet och hållbarhetspolicy angående minimera fordonens utsläppsnivåer med avseende på Partiklar, Partikelantal, Kväveoxider och kolväten Indikator: Leverantören ska testköra och överlämna testkörningsprotokoll på varje motor som monteras i loken partikelhalt,

Trafikförvaltningen
 Investeringsprojekt
 Sektion Tunnelbana

TJÄNSTEUTLÅTANDE
 2025-10-20

Ärende
 TN 2024-0144
 Infosäkerhetsklass
 K1 (Öppen)

Hållbarhetsaspekt nivå 1	Hållbarhetsaspekt nivå 2	Påverkan & konsekvenser	Mål & indikatorer
			kväveoxider, och kolväten enligt krav i gällande standard Stage V eller senare

Investerings avgränsning

Investeringen avser ersättning av befintliga draglok som täcker behovet av befintlig anläggning.

För att möjliggöra framtida behov av fler draglok till den nya tunnelbanedelen som Förvaltningen för Utbyggd Tunnelbana (FUT) tillför, läggs därför optionsfordon till i avtalet. Framtida avrop av optionen kommer att hanteras som ett eget/egna investeringsobjekt.

Optioner på eventuellt ytterligare tillkommande dragloksbehov, reservdelar och högvärdeskomponenter, extra energisystem för krig och kris (förbränningsmotor) läggs till i avtalet som optioner.

Optionerna ingår inte i detta investeringsobjekt utan hanteras genom separata beslut och finansiering.

Funktionsrättsbeskrivning

Ej applicerbart för detta beslut.

Överlämningsstrategi

Överlämning startar efter milstolpen slutligt övertagande uppnått mot fordonsleverantören och sker enligt överenskommen överlämningsplan.

Risikanalys

Risker och/eller konsekvenser med anledning av att beslutet fattas

Beslutet medför risker med konsekvenser för trafikförvaltningens förmåga att utföra sitt uppdrag eller nå sina övergripande mål såväl i den löpande driften som i investeringsverksamheten. Risker med följande konsekvenser har identifierats:

Risker med konsekvenser för leverans eller funktion och därmed kund- och resenärspåverkan

Ja ☐

Trafikförvaltningen
Investeringsprojekt
Sektion Tunnelbana

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2025-10-20

Ärende
TN 2024-0144

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Nej ☒

Risker med konsekvenser för regelffterlevnad och effektivitet

Ja ☐

Nej ☒

Risker ekonomiska konsekvenser

Ja ☒

Nej ☐

Risker med säkerhetskonsekvenser

(trafiksäkerhet, informationssäkerhet, IT-säkerhet, säkerhetsskydd¹, fysisk säkerhet (verksamhetsskydd/security), brandsäkerhet eller civil beredskap²)

Ja ☐

Nej ☒

Risker med konsekvenser för miljö, liv och hälsa

Ja ☐

Nej ☒

Risker med sociala konsekvenser

Ja ☐

Nej ☒

Risker med konsekvenser för förvaltningens varumärke och förtroende

Ja ☐

Nej ☒

Beskrivning av de ekonomiska riskerna samt bedömning av förmåga till hantering

Riskbeskrivning

Risk 1. Om budgetuppgifterna i detta beslut blir tillgängliga för allmänheten och därmed leverantörerna, riskerar eventuella prispförhandlingar påverkas negativt.

¹ Dokumenteras i särskild ordning

² Dokumenteras i särskild ordning

Trafikförvaltningen
Investeringsprojekt
Sektion Tunnelbana

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2025-10-20

Ärende
TN 2024-0144

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

- Risk 2. Budget överskrids i genomförandefas. Kostnaderna för dragloken är baserade på tre formella request-for-information (RFI) till marknaden samt allmän marknadskännedom. Även valutarisk påverkar totalkostnaden.

Trafikförvaltningen
Investeringsprojekt
Sektion Tunnelbana

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2025-10-20

Ärende
TN 2024-0144

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Riskbedömning

- Risk 1. Anbudsgivarna kan sätta pris utifrån kända budgetuppgifter och förhandlingar påverkas negativt. Anbudsgivarna kan anta att samtliga känner till budgeten och kan anpassa sin förhandlingstaktik. Medelhög sannolikhet att budget blir känd om inte den sekretessbeläggs.
- Risk 2. Om kravspecifikationen begränsar konkurrens och möjligheten för flera leverantörer att lämna anbud kan det resultera i ett högre pris än budgeterat. Avseende valutarisk kommer leverantörer sannolikt basera pris i Euro vilket innebär att valutakursen påverkar kostnader för loken. Medelhög sannolikhet att risken uppstår.

Förmåga att hantera identifierade risker

- Risk 1. Mot bakgrund av denna risk föreslås budgetuppgifterna i detta beslut helt beläggas med sekretess. Det gör att anbudsgivarna minimeras tillgång till storleken på budgeten.
- Risk 2. Validera kravspecifikation mot pris och innehåll, samt säkerställa att kraven är utformade på ett sådant sätt att flera leverantörer kan lämna giltiga och konkurrenskraftiga anbud. Projektet har tagit höjd för valutarisk i kalkylen.

Ekonomisk osäkerhet

Priser på draglok har inhämtats via tre RFI (request for information) 2022, 2024 och 2025. Trafikförvaltningen fick vid dessa tillfällen in svar med indikerade priser på draglok. Kostnad, teknik och typ av fordon i de inkomna svaren skiljde sig något. Detta gör att det finns en osäkerhet i verklig kostnadsbild.

De lyfta ekonomiska riskerna har beaktats i framräknandet av riskpåslaget och budgetkalkylen.

Den ekonomiska osäkerheten i projektet har i kalkylen hanterats via ett riskpåslag. Riskpåslaget grundas på erfarenheter från tidigare upphandlingar av arbetsfordon.

Trafikförvaltningen
Investeringsprojekt
Sektion Tunnelbana

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2025-10-20

Ärende
TN 2024-0144

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Avgränsning av ekonomiska risker som vi har under bevakning

Risk att leverantörers förmåga att leverera påverkas, vilket kan leda till kostnadsökningar relaterade till både objekten och förseningar.

Risk för överprövning av upphandlingen finns men dess konsekvenser är inte inkluderade i den ekonomiska osäkerheten. Risk för projektförsening finns men dess konsekvenser är inte inkluderade i den ekonomiska osäkerheten.

Risker och/eller konsekvenser med anledning av att beslutet inte fattas

Riskbeskrivning

Projektet avvecklas eller försenas. Detta ökar risken för stopp och störningar i tunnelbanetrafiken och kommande planerade projekt, då banunderhållet och nödvändiga transporter inte kan utföras.

Dagens draglok är mycket gamla, slitna och har mycket begränsad tillgång till reservdelar för reparationer. Personal med kompetens att utföra underhållet är svåra att finna.

Vissa av dragloken får idag inte utföra underhåll eller andra arbeten i anläggningens tunnlar på grund av arbetsmiljö (avgaser).

Riskbedömning

Sannolikheten att risken inträffar om beslutet inte fattas bedöms som mycket hög. Konsekvensen kan bli mycket allvarlig med stor påverkan på tunnelbanans funktion och trafikförvaltningens pågående och kommande investeringsprojekt. Störningar i dragloken tillgänglighet och kapacitet påverkar även upprätthållandet av beredskapskapacitet vid kris som innebär allvarliga störningar i samhällets funktionalitet.

Förmåga att hantera identifierade risker

Idag har organisationen låg förmåga att hantera och åtgärda det identifierade riskutfallet. Det går inte att säkerställa att de gamla loken kan repareras vid allvarliga funktionsfel då nödvändiga reservdelar och utbyteskomponenter samt strukturella element inte är möjliga att införskaffa.

Vid bortfall av de befintliga lokens kapacitet saknas idag ej heller realistiska och inarbetade alternativ för att hantera riskerna både på kort och lång sikt.

Trafikförvaltningen
Investeringsprojekt
Sektion Tunnelbana

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2025-10-20

Ärende
TN 2024-0144

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Kvantifierade effektmål

Effektmål (systemnivå)	Målnivå och indikatorer	Tidpunkt realisering
Att säkerställa att tunnelbanans arbetsfordon och dess stödsystem har kapacitet och förmåga att säkert och resurseffektivt möta verksamhetens behov kommande 15 år	Mätetal: Fyra nya draglok till tunnelbanan. Indikator: Realiserad ersättning i fyra nya draglok.	2031
Förbättrad resenärsmiljö, säkerhet samt arbetsmiljö för underhållspersonal	Mätetal: Fyra nya draglok till tunnelbanan samt implementation av elektrifierade fordon där så är möjligt. Indikator: Realiserad ersättning i fyra nya draglok med batteri- och strömskenedrift. Förbränningsmotorer enbart för drift vid kris.	2031
Bidra till att upprätthålla underhållsförmåga och beredskapsförmåga i minst 3 månader vid kris som innebär allvarliga störningar i samhällets funktionalitet	Mätetal: Ersättningsinvestera i draglok med förmåga att verka i den situation kris kan innebära. Indikator: Det är möjligt att byta ut batteri mot förbränningsmotor då elektrifierad drift ej är möjlig.	2031
Minskad miljöpåverkan	Mätetal: De gamla loken ersätta av nya moderna elektrifierade lok utan primärt och sekundärt energisystem av typen förbränningsmotor. Indikator: Realiserad ersättning i fyra lok med elektrifierat primärt och sekundärt energisystem med möjlighet att byta ut batterimodul mot förbränningsmotor tillfälligt.	2031

Trafikförvaltningen
Investeringsprojekt
Sektion Tunnelbana

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2025-10-20

Ärende
TN 2024-0144

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Ekonomiskt beslutsunderlag

Detta beslut omfattar genomförandefas för Nya lok till ett totalt belopp enligt bilaga 1 (sekretess). Objektet är upptaget i investeringsplan 2026 med planår 2027-2035 till en investeringsutgift enligt bilaga 1 (sekretess).

Utfallet för planeringsfas bedöms uppgå till 4,1 miljoner kronor inklusive återstående arbeten för planeringsfasen. Totalt upparbetade medel per 2025-09-30 är 1,3 miljoner kronor.

Driftsättning sker etappvis från 2029-2030. Efter driftsättning av de nya loken beräknas underhållskostnader minska med i genomsnitt 1,8 miljoner kronor per år inklusive index över en 20-års period. De nya loken bedöms kräva mindre avhjälpande underhåll än nuvarande föråldrade lok.

Avskrivningarna för investeringen framgår i bilaga 1 och löper över 30 år. Räntekostnader till följd av investeringen framgår också i bilaga 1 (sekretess).

Genomförandefasbeslutet är inte föremål för medfinansiering.

Påverkan förvaltning för utbyggd tunnelbana

Beslutet har ingen påverkan på Förvaltning för utbyggd tunnelbana, FUT.

Förvaltningen för utbyggd tunnelbana, FUT, har inget behov av draglok från trafikförvaltningen i byggskedet. Däremot kommer utbyggda delarna innebära ett ökat underhållsbehov av infrastrukturen.

Det eventuella behovet av lok för gula linjen hanteras ej av detta projekt.

Trafikförvaltningen
Investeringsprojekt
Sektion Tunnelbana

TJÄNSTEUTLÅTANDE
2025-10-20

Ärende
TN 2024-0144

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Beslutsunderlag

- Förvaltningschefens tjänsteutlåtande
- Bilaga 1. Ekonomibilaga med investeringskalkyl (sekretess enligt [19] kap. [3] § offentlighets- och sekretesslagen (2009:400))

Skickas till

Regionledningskontoret

Erik Norling
Förvaltningschef trafikförvaltningen

John Söderberg
Avdelningschef Investeringsprojekt