

Trafikförvaltningen
Strategisk utveckling

INFORMATIONSÄRENDE
2026-05-25

Ärende
TN 2025-0799

Infosäkerhetsklass
K1 (Öppen)

Handläggare
Jens Plambeck
08-123 316 51
Jens.plambeck@regionstockholm.se

Trafiknämnden
2026-06-16

Information om plan för utbyggnad av solceller

Sammanfattning

Trafikförvaltningen redovisar i detta informationsärende en plan för utbyggnad av solceller vid SL:s fastigheter, primärt plattformstak på tunnelbanans yttstationer. Planen har tagits fram mot bakgrund av uppdrag i Budget 2025 och redogör för tekniska, ekonomiska och säkerhetsmässiga förutsättningar samt strategiska prioriteringar.

Sammantaget bedöms solceller utgöra ett komplement i trafikförvaltningens energi- och klimatarbete, samtidigt som åtgärden behöver vägas mot andra, mer kostnadseffektiva insatser inom den gröna omställningen.

Bakgrund

Regionfullmäktige har i Budget 2025 gett trafiknämnden i uppdrag att ta fram en strategi för utbyggnad av solceller.

Uppdraget uttrycks enligt följande:

"Arbetet fortgår med att öka mängden egenproducerad el, detta sker inom ramen för de uppdrag som finns kopplade till elproduktion både inom trafiknämnden och regionstyrelsen. Trafiknämnden intensifierar under 2025 ett strategiskt arbete med att kraftigt öka antalet solcellsanläggningar vid de egna fastigheterna och anläggningarna. Detta minskar kostnaderna för Region Stockholms inköp av energi och minskar koncernens klimatavtryck."
(Budget 2025 RS 2024-0217, sid. 35).

Då det sedan tidigare pågår uppdrag avseende installation av solceller på utvalda depåer (TN 2019-11-25), har föreliggande uppdrag fokuserat på

tunnelbanestationer där trafikförvaltningen har rådighet, samt på mark i anslutning till befintliga depåer. Samtidigt bidrar delar av föreliggande uppdrag till viktiga klargöranden även för pågående uppdrag avseende solceller på depåtak.

Solcellsanläggningar introducerar en ny brandrisk i befintlig anläggning. Denna risk behöver dels vägas mot den nytta solceller tillför, dels bedömas avseende vilka brandtekniska förutsättningar olika takkonstruktioner innebär. Fördjupade riskanalyser, inkluderande både depåtak och plattformstak, har därför genomförts för att tydliggöra vilka tekniska förutsättningar som medger installation av solceller och vilka som inte gör det.

Underlag

- Rapport – Plan för utökade solcellsanläggningar på SL:s mark och stationer

Planens huvudsakliga inriktning

Planen omfattar solcellsinstallationer på ytstationer i tunnelbanan, markförlagd anläggning vid Brodepån samt, på längre sikt, eventuella markytor i anslutning till Vallentunadepån. En utökad utbyggnad bör i första hand prioriteras där säkerhetsrisker kan hanteras på ett acceptabelt sätt, där en hög andel av den producerade elen kan användas i den egna verksamheten och där investeringen bedöms vara samhällsekonomiskt rimlig.

Planen innehåller även, i enlighet med uppdraget, ett underlag som belyser den positiva klimatpåverkan från produktionen av solcellsanläggningarna samt den utsläppsreduktion som solelproduktionen kan bidra till. Bedömningen tar hänsyn till att solel främst produceras under perioder då elmixen i stor utsträckning redan är fossilfri, vilket påverkar den faktiska klimatnyttan.

Tunnelbanans ytstationer

Av tunnelbanans 50 ytstationer har 27 stationer lämpliga grundläggande tekniska förutsättningar i form av obrännbara takkonstruktioner för solcellsinstallation på plattformstak. Två stationer (Alvik och Globen) av dessa har sorterats bort på grund av platsspecifika förutsättningar. En fjärdedel av tunnelbanesystemets stationer föreslås därför prioriteras för fortsatt fördjupad analys inför eventuella framtida investeringsbeslut.

Solcellsanläggningar bidrar till att täcka delar av stationernas behov av el för drift av rulltrappor, hissar och belysning med mera. På grund av lagstiftning och elsystemets uppbyggnad kan inte solceller på plattformstak bidra till elförsörjningen avseende framdriften av tunnelbanetågen. Föreslagna solcellsanläggningar har dimensionerats för att maximera egenutnyttjandet av den solcellsproducerade elen, med syfte att minska inköpskostnaderna av energi samt erhålla skälig återbetalningstid på investeringen.

Omfattningen för dessa 25 stationer är:

- Sammanlagd potentiell effekt: 1 300 kWp
- Sammanlagd bedömd produktion: 1 107 000 kWh/år (1,1 GWh)
- Sammanlagd bedömd investeringskostnad: 12,2 miljoner kronor (prisnivå 2025)
- Genomsnittlig egenanvändning av solel: 89 % (varierar mellan 73 % och 100 %). Vid 100 % används all el som solcellerna producerar för stationens behov, det vill säga, ingen el säljs
- Genomsnittlig återbetalningstid: 18 år
- Årlig minskning av energikostnader: 1,1 miljoner kronor
- Nuvärdesberäknad (kalkylränta 3,5 %) total minskning av energikostnader summerat över solcellernas livslängd om 30 år: 21,4 miljoner kronor
- Nettonuvärdekvot: 1,8 (varje investerad krona ger, utöver den investerade kronan, 1 krona och 80 öre tillbaka i form av olika nyttor)

Genomförda analyser visar samtidigt att den samlade klimat- och kostnadsnyttan är begränsad i förhållande till andra åtgärder inom trafikförvaltningens handlingsplan för grön omställning.

Markförlagda solcellsanläggningar vid Brodepån

Vid pendeltågens Brodepå finns markytor som möjliggör en större markförlagd solcellsanläggning. Utredningen hittills indikerar att en anläggning dimensionerad för storskalig elproduktion för extern försäljning i nuläget inte bedöms vara ekonomiskt motiverad, åtminstone inte utan någon form av energilagring. Det fortsatta arbetet bör därför inriktas mot dimensionering för Brodepåns elbehov respektive analyser inkluderande energilagring. Likt för tunnelbanan kan leverans av solel till pendeltågstrafiken inte åstadkommas då Trafikverket har rådighet till det så kallade elkoncessionsnätet. Viktigt att notera är även utformningen av själva anläggningen då marken är klassad som så kallad prickmark och därför inte får bebyggas enligt detaljplan. Noggrann

utformning av markförlagda solceller är därför väsentligt för att anläggningen inte ska anses uppfylla byggnadsrekvisitet enligt plan- och bygglagen.

Vallentunadepån

För Vallentunadepån är möjligheterna till solcellsutbyggnad beroende av framtida markförvärv i samband med depåns planerade utveckling. Förutsättningarna är i dagsläget osäkra vad gäller tillgänglig mark, investeringskostnader och nyttjandegrad. Frågan om solceller bör därför hanteras samlat inom ramen för kommande utredningar av depåns långsiktiga energiförsörjning samt kostnadsnyttobedömning för depåns övriga behov av ett eventuellt markförvärv. Bland dessa förekommer masshantering, lager och rådighet till eldistribution.

Solceller och beredskap

Solcellsanläggningar i kombination med reservkraft som möjliggör ö-drift (dvs. självständig drift utan anslutning till det övergripande elnätet) bedöms kunna bidra till att upprätthålla driften av prioriterade funktioner under förlängd tid vid enskilda stationer och depåer. Genom tillämpning av lastprioritering kan denna kombination, särskilt under vår-, sommar- och höstperioden, ge ett dagtida energitillskott som förlänger drifttiden för kritiska system och därmed minskar beroendet av bränsletillgång. Parallellt övervägs även andra åtgärder inom trafikförvaltningen som bedöms ha större bidrag till förhöjd beredskap inom flera områden och i samspel med energileverantörer. Delar av dessa ger fördelar vid kombinationer med solceller.

Samlad bedömning

Solcellsanläggningar kan och ser ut att behöva bidra till att stärka trafikförvaltningens långsiktiga energi- och klimatarbete, men bedöms inte utgöra den mest kostnadseffektiva åtgärden för att nå regionens klimatmål. Den största nyttan uppnås när anläggningarna anpassas till verksamhetens eget elbehov och genomförs i samordning med andra investeringar och åtgärder.

Fortsatt arbete

Planens genomförande är inte finansierad inom nuvarande investeringsbudget utan kommer att behöva hanteras inom ordinarie åtgärdsvals- och investeringsprocess.

Tunnelbanans ytstationer

Det fortsatta arbetet i linje med åtgärdsvals- och investeringsprocessen bör

inriktas på fördjupade risk- och säkerhetsbedömningar, tekniska inventeringar av prioriterade ytstationer, synkronisering av pågående inventering av plattformstak samt fördjupade lönsamhetskalkyler med syfte att föreslå en konkret och tidsatt utbyggnadstakt. Därtill även fortsatt samordning med pågående och planerade depåprojekt, särskilt avseende risk- och säkerhetsbedömningar.

Markyta vid Brodepån

Det fortsatta arbetet i linje med åtgärdsvals- och investeringsprocessen bör i första hand inriktas på fördjupande analyser av dimensionering av anläggning för att försörja Brodepån. Samtidigt bör även analyser göras avseende dimensionering av anläggning för storskalig elproduktion i syfte att bli elproducent, i kombination med etablering av energilager. Därtill behövs fördjupade risk- och säkerhetsbedömningar samt fördjupad analys avseende formgivning av eventuell anläggning.

Markyta vid Vallentunadepån

Det fortsatta arbetet i linje med åtgärdsvals- och investeringsprocessen bör inriktas på samverkan med depåprojektet och utkomst av eventuellt markförvärv. Vid markförvärv behövs fördjupande analyser avseende dimensionering av anläggning och fördjupade risk- och säkerhetsbedömningar. Vid dimensionering av anläggning behöver även samverkan och avvägning ske gällande andra behov och anspråk på de tillgängliga markytorna såsom materialupplag med mera.

Erik Norling
Förvaltningschef

Jens Plambeck
Chef Strategisk utveckling