

Faegh Adel Pour är teknisk systemstrateg vid Strategisk utveckling vid Stockholms läns landstings trafikförvaltning (SL) och därmed ansvarig för spårkonstruktioner.

Spårvägsstaden Stockholm:

Nya lösningar för nya projekt

Kommande spårvägsutbyggnader i Stockholm ställer nya krav. Därför utvecklas nya spårbyggnadsmetoder för tyst och vibrationsfri trafik. En spårväg ska harmoniskt

smälta in i stadsmiljö och inte utgöra en barriär, alltså dags för grässpår. Trafiken ska kunna hållas igång också vid ombyggnader. Klätterväxlar är en lösning.

Av Thomas Johansson

Aven om det kan tyckas gå långsamt med utbyggnad av nya spårvägar i stockholmsområdet, sker planering och projektering för fullt.

Modern Stadstrafik träffade *Faegh Adel Pour*, teknisk systemstrateg vid Strategisk utveckling vid Stockholms läns landstings

trafikförvaltning (SL), ansvarig för spårkonstruktioner.

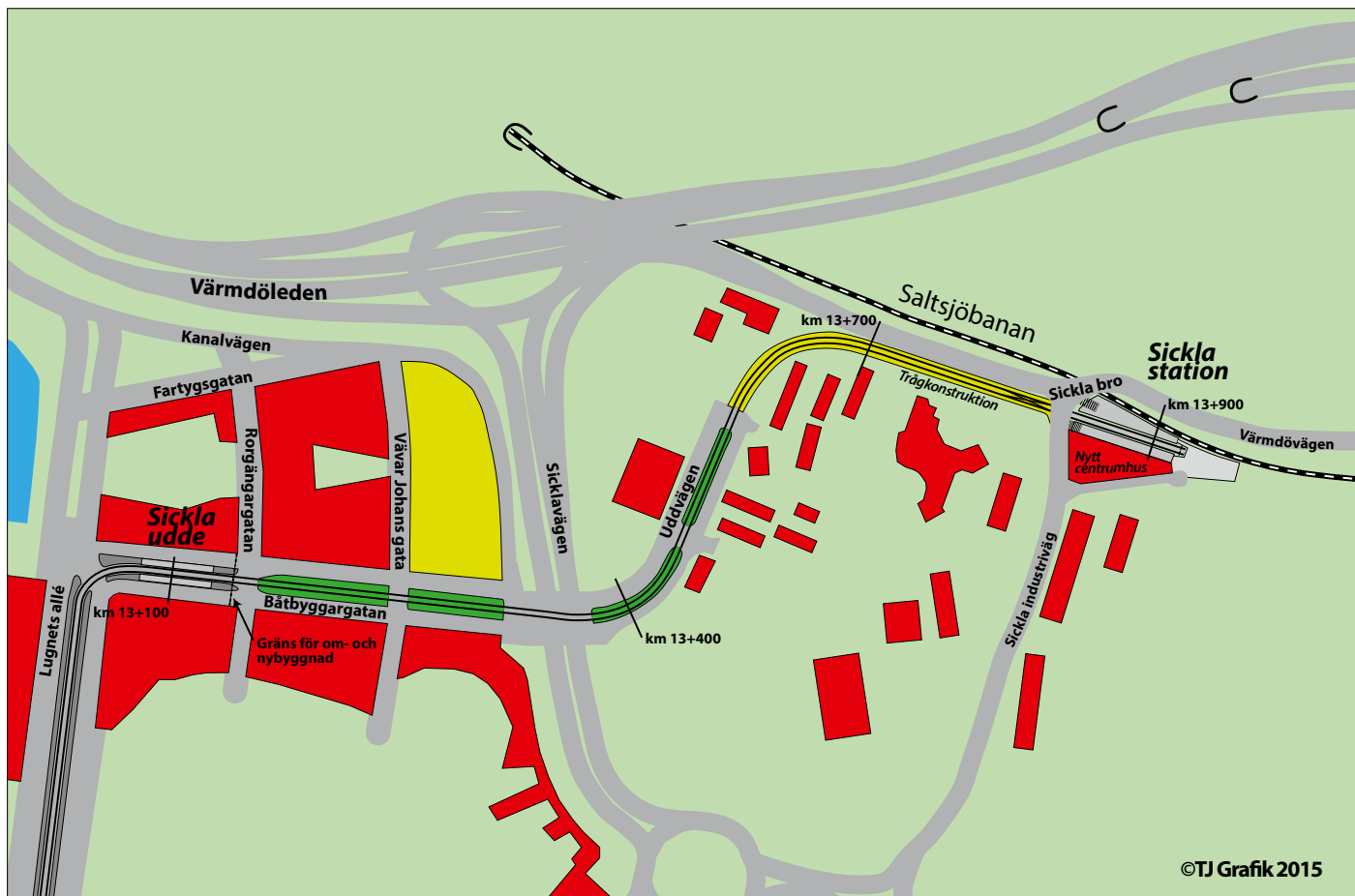
Det är alltså mycket som pågår, både stort och smått.

Exempelvis har ett nytt system för elvärme i växlar tagits fram i samarbete med Vossloh. Särskilt vid växlar i gatuspår har det varit mycket problem med skador och

föreningar, speciellt problematiskt där annan trafik med bilar och bussar också trafikerar växelpartiet.

Lådorna med värme har flyttats till en mer skyddad plats nära tungspetsen, i rör längre ned i konstruktionen och riskerar därmed inte att bli skadad.

Det finns redan monterad på en växel i



Förlängningen till Sickla station kommer att ge några sträckor grässpår, markerade med grönt på denna skiss. Sickla station blir ny knutpunkt med bytesmöjlighet mellan Tvärbanan, Saltsjöbanan, bussar och, på sikt, nya tunnelbanan till Nacka.

Ulv sundadepån och i nya Aga-depån. De kommer successivt på de aktuella sträckorna med gatuspår. Växelvärmen är induktiv och matas med 400 V, fjärrstyrt.

– Detta blir den nya standarden på alla växlar framöver, för vignolräl. Det blir bättre effektivitet och ger möjlighet att spara elkraft, säger Faegh Adel Pour.

sjöbanan får en gemensam plattform, Tvärbanan får ytterligare en plattform. Här intill kommer också den planerade tunnelbanan till Nacka att få en uppgång.

– Anläggningen vid Sickla blir därmed en viktig bytespunkt, kommenterar Faegh Adel Pour.

Passage mellan de båda tvärbanaplatt-

formarna ska kunna ske i plan strax bortom spårslut, ungefär som idag vid ändhållplatsen Solna station. De båda plattformarna blir vardera 65 meter långa.

Tvärbaneförlängningen är omkring 700 meter, går på egen banvall, utan annan trafik. Av sträckan byggs mellan 250 och 300 som grässpår. Resten blir makadamspår.

Mot Sickla

Vid Tvärbanans ändhållplats i Hammarby sjöstad, Sickla udde, finns bortom hållplatsområdet en kryssväxel med fyra växlar och ett spårkors.

Två av växlar ligger i gatukorsningen med Rorgångargatan och är utförda som gatuspår. De båda andra är av vignoltyp.

Det har varit mycket problem med de båda gatuväxlarna, på grund av all bil- och busstrafik över dem. Sedan en längre tid är dock överfarten avstängd för biltrafik och problemen har minskat.

I samband med förlängningen av Tvärbanan till station Sickla på Saltsjöbanan flyttas kryssväxelsystemet i riktning mot Sickla och placeras nära tunneln som Sickla industriväg passerar ovanpå.

I anslutning till den nya ändhållplatsen byggs en del nya hus. Tvärbanan och Salt-



Nuvarande ändhållplats Sickla udde på Tvärbanan. Härifrån förlängs spårvägen omkring 700 meter till Sickla station på Saltsjöbanan.



Sedan sommaren 2014 finns på Tvärbanan en gång- och cykelpassage med så kallad Velostrail vid Liljeholmen.



Velostrail har en gummiutfyllnad i spårets ränna så att också cyklister riskfritt kan passera övergången. När spårvagn passerar trycks gummilisten ned av hjulflänsarna, och återtar ursprungligt läge efter passage.

Sträckan närmast nuvarande ändhållplatsen i Båtbyggargatan kommer att lyftas upp till omgivande gatas nivå. Idag ligger spåret något under gatunivån. Därmed ska det vara möjligt att korsa Sicklavägen i plan.

Under arbetet med förlängningen ska det vara möjligt att upprätthålla trafiken på Tvärbanan. Därför övervägs möjligheten att arrangera en provisorisk ändhållplats mellan Sickla kaj och Sickla udde. Idag finns inga övergångsväxlar på denna sträcka.

För att kunna vända tåg vid den provisoriska ändhållplatsen planeras att i så fall använda de två klättrväxlar som under hösten 2014 användes i samband med ombyggnaden av hållplats Nordiska museet på Spårväg city.

– Exakt var den provisoriska ändhållplatsen kan placeras och klättrväxlarna installeras undersöker vi för närvarande, säger Faegh Adel Pour.

Vägövergångarna på Sicklaförlängningen byggs med gummiplattor av fabrikat Strail. De läggs mellan rälererna och på utsidan av spåret. Därmed kan förhoppningsvis den deformation (svällning) undvikas som annars är vanlig när asfalt läggs intill spåren.

Här kommer konstruktionen Velostrail att användas, som har en gummiutfyllnad i spårets ränna så att också cyklister riskfritt kan passera övergången. När spårvagn passerar trycks gummilisten ned av hjulflänsarna, och återtar ursprungligt läge efter passage.

Sedan sommaren 2014 finns för övrigt en första gång- och cykelpassage med Velostrail vid Liljeholmen.



För att på Tvärbanan kunna vända tåg vid den provisoriska ändhållplatsen i Hammarby sjöstad övervägs att använda de klättrväxlar som under hösten 2014 utnyttjades i samband med ombyggnaden av hållplats Nordiska museet på Spårväg city.

Strax intill Tvärbanans passage under Södertäljevägen, vid anslutning till gamla stambanan, finns en kurva med 35 meters radie. Här är spåret mycket slitet och har i princip nått sin tekniska livslängd.

– Spårbyte ska ske i nära framtid, men för att hålla tiden för avstängning kort överväger vi teknik med prefabricerat spår, kommenterar Faegh Adel Pour.

Intill finns en sträcka som fick nytt spår i samband med avstängningen sommaren 2014. Här byttes ett tidigare asfaltspår mot vignolspår eftersom asfalten var i tämligen dåligt skick, trots att här inte finns någon annan trafik än spårvagnar.

Grönt i spåret

Flera av de kommande nybyggnadsprojekten omfattar således grässpår, förutom på förlängningen till Sickla, även Kistagrenen.

För detta har valts ett system som i princip innebär att rälererna omges av omkring en meter långa distansstycken av gummimaterial som i princip ”knäpps” ihop, varvid undviks att gräs och humus kommer för nära rälererna.

Byggprincipen motiveras med att läckströmmar därmed kan undvikas och att även snöröjning underlättas. Det är också lätt att utföra spårjusteringar efter att distansstyckena har demonterats.

I princip byggs ett konventionellt vignolspår på (modifierade) betongslipers. Rälererna förses med omgivande distansstycken och fiberduk läggs på plats. Därefter fylls matjord på, med gräs på toppen. Som alternativ till gräs övervägs även sedum.



För kommande gröna spår i Stockholm har valts ett system som i princip innebär att rälererna omges av omkring en meter långa distansstycken av gummimaterial som i princip ”knäpps” ihop, varvid undviks att gräs och humus kommer för nära rälererna.