

Landstingsstyrelsens förslag till beslut

Motion 2008:40 av Jan Strömdahl (V) om tunnelbanan Slussen - Gamla Stan

Föredragande landstingsråd: Christer G Wennerholm

Ärendet

Motionären föreslår att ett utredningsarbete om tunnelbanan Slussen – Gamla Stan igångsätts.

Förslag till beslut

Landstingsstyrelsen föreslår landstingsfullmäktige besluta

att avslå motionen.

Alliansen har under mandatperioden satsat stora resurser på att förstärka SL:s kärnområden. Vi lovade resenärerna en mer punktlig, attraktiv och tillgänglig kollektivtrafik och detta har vi till stora delar genomfört. Flera stationer rustas upp och moderna mötesplatser skapas. Hela resan skall vara tillgänglig och trygg, komfortabel och framförallt punktlig. Alliansen är mån om att skapa goda förutsättningar för en funktionell och resenärsvänlig kollektivtrafik. Varje krona som skattebetalarna investerar i infrastrukturen skall användas effektivt och med stor aktsamhet.

Motionären föreslår att vi prioriterar och lägger resurser på att utreda en nedsänkning av tunnelbanan mellan Slussen och Gamla stan, samt en ny station. Alliansen menar att detta förslag inte är trafikmässigt motiverat. Förslaget skulle innebära en investeringskostnad på mellan sex och tio miljarder kronor, utan att vare sig trafikmässiga eller tekniska behov av en ombyggnad föreligger i dagsläget.

Den befintliga anläggningen är i gott skick. Tvärtom skulle en ombyggnation vid detta läge orsaka mycket omfattande konsekvenser för tunnelbane-resenärerna. Att tillsätta en utredning som motionären föreslår är en mycket omfattande process som riskerar att ta alltför mycket tid och resurser från

Bilagor

- | | | |
|---|--|------------|
| 1 | Motion 2008:40 | |
| 2 | Regionplane- och trafikkontorets tjänsteutlåtande | 2009-05-27 |
| 3 | AB Storstockholms Lokaltrafiks styrelses (SL:s) yttrande | 2009-05-19 |

LS 0812-1158

andra mer prioriterade projekt. I ett skede där Stockholm växer måste kollektivtrafiken tillåtas få utrymme och växa, det räcker därför inte med kosmetiska förändringar av den typen som motionären föreslår.

Behandling i landstingsstyrelsen

Landstingsrådsberedningen behandlade ärendet den 16 december 2009.

Landstingsstyrelsen behandlade ärendet den 19 januari 2010.

Vid behandlingen i landstingsstyrelsen yrkades bifall dels till landstingsrådsberedningens förslag, dels till V-ledamotens förslag, dels till MP-ledamotens förslag.

Landstingsstyrelsens beslut fattades utan omröstning.

V-ledamoten reserverade sig:

”Vänsterpartiet föreslår landstingsstyrelsen föreslå landstingsfullmäktige besluta *att* utreda hanteringen av de framtida riskerna för vatteninträngning i tunnelbanan vid höjda havsvattennivåer samt *att* i övrigt anse motionen besvarad.

I samband med den planerade ombyggnaden av Slussen kan en möjlighet föreligga att samtidigt sänka ner tunnelbanan på sträckan mellan Slussen och Gamla Stan. Detta har översiktligt studerats av SL i enlighet med motionens förslag. Studien belyser såväl tekniska som ekonomiska aspekter på förslaget. SL konstaterar att komplexiteten är stor men avstyrker en mera långtgående utredning.

Vi accepterar ståndpunkten att inte göra en fullständig utredning, men det finns en viktig aspekt som inte blivit belyst. I motionen framhålls att ett slutet tunnelsystem eliminerar risken för vatteninträngning vid framtida högvattenstånd. SL hävdar att de framtida riskerna kommer att undanröjas med den ökade avbördningen genom Slussens ombyggnad. Det visar att man inte förstått att det är klimatförändringarnas prognostiserade havsvattenhöjning som är det stora problemet. SMHI har visat att Saltsjön före år 2100 återkommande riskerar att tvinga fram en höjning av Mälarens nivå som vattenfyller tunnelbanan. Alternativet är att låta Mälaren som dricksvattentäkt för Stockholm förstöras av inträngande bräckvatten.”

MP-ledamoten reserverade sig:

”Landstingsstyrelsen föreslår landstingsfullmäktige besluta *att* avslå motionen

Motionären föreslår att landstinget igångsätta ett utredningsarbete för att få fram underlag för att lägga tunnelbanan i en tunnel sträckan Slussen - Gamla stan. SL har tidigare gjort en översiktlig utredning om möjligheterna att sänka ned tunnelbanan mellan Slussen och Gamla. Utredningen visade inga tekniska eller trafikmässiga ombyggnadsbehov av tunnelbanan på denna sträcka.

Att öka resandet med kollektivtrafik i hela länet är den enskilt viktigaste miljö- och klimatsats som Stockholms läns landsting kan vidta. En modern och utbyggd kollektivtrafik är också en av de viktigaste jämställdhetsinsatserna som landstinget kan bidra med i vårt län. Målet är att öka utbudet av kollektivtrafik så att andelen som åker bil minskar, en uppgift som hittills misslyckats totalt.

Landstingsstyrelsen finner utifrån det som hittills framkommit att komplexiteten i genomförandet tillsammans med de avsevärda kostnaderna inte motiverar vidare studier.”

Ärendet och dess beredning

Jan Strömdahl (V) har i en motion (bilaga), väckt den 9 december 2008, föreslagit landstingsstyrelsen föreslå landstingsfullmäktige besluta *att* igångsätta ett utredningsarbete om tunnelbanan Slussen – Gamla Stan.

Yttranden har inhämtats från landstingsdirektören, regionplane- och trafiknämnden och AB Storstockholms Lokaltrafik.

Landstingsdirektören har i tjänsteutlåtandet den 13 augusti 2009 föreslagit landstingsfullmäktige besluta *att* avslå motionen.

AB Storstockholms Lokaltrafik (SL) har efter önskemål från Stockholms Stad utrett frågan och konstaterar att det inte finns trafikmässiga eller tekniska behov av att bygga om tunnelbanan på sträckan Slussen – Gamla Stan. Ett genomförande bedöms påverka trafiken kraftigt och projektets tekniska komplexitet är mycket stor. Investeringskostnaderna har preliminärt bedömts till mellan sex och tio miljarder kronor exklusive kostnader för provisorier, trafikomläggningar samt inlösen av fastigheter.

LS 0812-1158

Motionen har behandlats i styrelsen för SL den 19 maj samt i regionplane- och trafiknämnden den 17 juni. Såväl SL som Regionplanekontoret har bedömt att det inte är motiverat med ytterligare utredningsarbete. Förvaltningen instämmer i denna bedömning.

Regionplane- och trafiknämnden har den 17 juni 2009, enligt kontorets förslag, avgett följande yttrande.

”En översiktlig utredning om möjligheterna att sänka ned tunnelbanan mellan Slussen och Gamla Stan är genomförd. Utredningen som är gjord av SL visar inga tekniska eller trafikmässiga ombyggnadsbehov av tunnelbanan på denna sträcka. Projektet bedöms som mycket komplext och mer omfattande utredningar skulle behövas för att bättre kunna bedöma genomförbarhet och kostnader. Nämnden finner dock utifrån det som hittills framkommit att komplexiteten i genomförandet tillsammans med de avsevärda kostnaderna inte motiverar vidare studier.”

Regionplane- och trafikkontorets tjänsteutlåtande den 27 maj 2009 bifogas (bilaga).

AB Storstockholms Lokaltrafiks styrelse har den 19 maj 2009 avgett yttrande enligt VD:s förslag (bilaga).

Bilagor

Motion 2998:40

En genomgripande ombyggnad av Slussen planeras och olika arkitektkontor har engagerats för att pröva den närmare utformningen. I samband med detta har en grupp stadplanerare presenterat NY SYN PÅ SLUSSEN som lägger tunnelbanan i tunnel mellan Slussen och Gamla Stan. Det ger helt nya förutsättningar för Slussens utformning samtidigt som vattenytan kan rensas från bullrande anskrämligheter och tunnelbanan effektiviseras. *Nyckeln till att återerövra området kring Slussen till stadslivet är en sänkning av tunnelbanan* skriver gruppen och man påpekar också att om vi missar tillfället nu kommer det aldrig åter. Det betyder att landstinget har en nyckelroll.

Den tanke som de fem erfarna ”idealisterna” Monica Andersson, Kjell Forshed, Svante Forsström, Ulla Joneborg och Torsten Westman utgår ifrån är att utnyttja det faktum att hela Slussen måste bli en stor grop när ombyggnaden genomförs. Det är då fördelaktigt att lägga tunnelbanan i ett nytt rör under Söderström. Under byggtiden kan T-banan gå kvar på nuvarande spår och bro. Det nya röret innehåller en ny station som nås från Slussen och Gamla Stan. Den nya stationen kan få en betydligt större kapacitet än nuvarande Slussen med sina trånga perronger. Den kan ge en bekväm omstigning till Nacka-Värmdöbussarna fram till dess den blå linjen förlängts till Sickla osv. Man kan också åstadkomma en bekväm omstigning till sjötrafiken och Saltsjöbanan/Tvärbanan som kan ges ett extra spår på Stadsgårdsleden och dras ner till T-banans nya omstigningshall. Den dyra och osäkra dragningen av banorna under Erstabergget kan avvaras.

En sänkt tunnelbana medför en rad fördelar. Genom att man bygger ett slutet tunnelsystem elimineras risken för vatteninträngning vid framtida högvattensstånd. Det jättelika betongdäcket behöver inte byggas över Slussen och Södermalmstorgs nivå kan sänkas till den nivå Stadsmuseets gård har. Den nya stationen ersätter två som ligger onödigt tätt och det ger stora restidsvinster eftersom så många resenärer berörs. Dessutom möjliggör rivningen av tunnelbanebron att den motorvägsliknande Centralbron kan rivras i framtiden.

Stockholms stad räknar med att en detaljplan ska finnas klar 2010. Det är därför ganska bråttom. Men om berörda förvaltningar inom Landstinget, särskilt SL och RTK, direkt öppnar en dialog med Stockholms stad och gruppen bakom NY SYN PÅ SLUSSEN borde de tekniska och ekonomiska förutsättningarna kunna klarläggas i tid för att eventuellt leda till ett förverkligande. Gruppen har gjort samhällsekonomiska beräkningar som visar att den föreslagna lösningen är klart fördelaktig jämfört med det grundalternativ som staden hittills utgått ifrån.

LS 0812-1158

Jag yrkar

att landstingsfullmäktige beslutar igångsätta ett utredningsarbete enligt ovan.

Jan Strömdahl

Regionplane- och trafikkontorets tjänsteutlåtande

Kontorets kommentar

AB Storstockholms Lokaltrafik (SL) har efter önskemål från Stockholms Stads exploateringskontor översiktligt utrett frågan. SL konstaterar att det inte finns trafikmässiga eller tekniska behov av att bygga om tunnelbanan på denna sträcka (bilaga 3). Rent tekniskt är projektet förmodligen möjligt att genomföra, men de praktiska konsekvenserna för tunnelbaneresenärerna kan bli omfattande. Tunnelbanan bedöms behöva vara avstängd under minst ett år. För att ersätta tunnelbanan skulle det krävas bussar var åttonde sekund i rusningstrafik. Investeringskostnaderna har översiktligt uppskattats till minst sex till tio miljarder kronor. För att erhålla ett mer detaljerat beslutsunderlag bedöms frågan behöva utredas i ytterligare ett år. Vid en sammantagen bedömning utifrån vad som framkommit i frågan finner kontoret att det inte är motiverat med något vidare utredningsarbete.

SL:s yttrande**SLs synpunkter**

SL har utrett frågan och kan konstatera att under rådande och framtida förutsättningar, finns inga tekniska eller trafikala behov att bygga om tunnelbanan på den aktuella platsen. Ett genomförande kommer att påverka trafiken kraftigt och den tekniska komplexiteten kommer att bli mycket stor. Den avsevärda kostnaden kan inte motiveras ur ett trafikalt samhällsnyttoperspektiv. Den befintliga anläggningen är i gott skick för sin ålder och har full funktionalitet. Förslaget skapar möjligen värden för stadsgestaltningen och är därför inte en fråga för SL att driva.

PM Fortsatt utredning av förslaget ”Ny syn på Slussen”

1 Inledning

Detta PM syftar till att belysa de största teknik- och trafikrelaterade frågeställningarna i samband med utförandet som föreslås i förslaget ”Ny syn på Slussen” samt vara ett underlag vid eventuellt ställningstagande för fortsatta utredningar. Frågan om fortsatt utredning har väckts genom motion vid SLL landstingsfullmäktige, motion 2008:40 om tunnelbana Slussen – Gamla Stan.

2 Fördelar med förslaget

Som i nästan alla sammanhang finns såväl för- som nackdelar, och alla bör lyftas fram. De fördelar vi kunnat identifiera är följande:

- Med ombyggnader av stationer ökar möjligheten att kunna åstadkomma trevligare stationsmiljöer, och också stationer med bättre utformning med avseende på stationskapacitet, och därmed möjligen också en jämnare fördelning av resenärer i tågen.
- Restiden för de resenärer som ska passera förbi den aktuella sträckan blir något kortare. Det handlar om en knapp minut.
- Med en ombyggnad av Medborgarplatsen blir det antagligen enklare att bredda plattformen.

3 Vatteninträngning i tunnelbanan

Det framförs ofta att risken för vatteninträngning i tunnelbanan vid framtida högvattenstånd är stor. Detta stämmer inte. Med utgångspunkt ifrån dagens nivåer och risker så har SL vidtagit skyddsåtgärder och upprättat handlingsplaner som väl skyddar anläggningen mot instörtande vatten. De framtida riskerna som diskuteras kommer att undanröjas med den ökade avbördningen som kommer att åstadkommas med bl a byggandet av en ny ”Slussen”.

4 Genomförande

Efter önskemål från Stockholms Stads exploateringskontor har SL översiktligt granskat förslaget och vilka förutsättningar som föreligger för hur ett genomförande skulle gå till. Rapporten ”SL yttrande till Stadens exploateringskontor angående förslag att sänka tunnelbanan mellan Södermalm och Staden mellan broarna” bilägges detta PM.

Den lösning som ursprungligen redovisas i skriften ”Ny syn på Slussen” är förenad med oerhört komplicerade konstruktionslösningar som förmodligen omöjliggör ett genomförande på just detta sätt. SL pekar på att det finns alternativa dragningar som skulle fungera rent konstruktionstekniskt. Efter

LS 0812-1158

att SL yttrat sig genom nämnt PM har upphovsmännen visat på ett alternativ som också pekar på detta.

Oavsett vilken konstruktionsteknisk lösning som diskuteras utifrån denna idé, finns ett antal aspekter som inte går att bortse från vid ett genomförande. Dessa kan sammanfattas enligt:

- Tunnelbanetrafiken påverkas kraftigt. All trafik på den röda och gröna tunnelbanelinjen måste passera detta snitt. Anslutningen mellan en ny tunnel och befintlig tunnel kräver att trafiken stoppas under en tid. Påslaget in, läggandet av spår och anslutning av signalsystemen måste i princip ske i seriell följd vilket skulle genom en grov uppskattning kunna ge att varje påslag kräver minst 7 månaders avstängning. Det är fyra påslag att hantera totalt. Det är också sannolikt att drivandet av de nya tunnarna kommer innebära inskränkning av trafiken när arbetena befinner sig nära tunnlar i drift.

Att låta all trafik under en begränsad tid trafikera ett tunnelrör kan vara ett sätt att försöka underlätta trafikeringen. Detta ger en kapacitet som är kraftigt reducerad (mindre än 50 % av dagens trafikmängd kommer att kunna passera under högtrafik). Men för att kunna göra detta krävs att trafiken kan växlas över mellan de olika tunnelrören. Det skulle då bli nödvändigt att bygga nya växlar mellan befintliga rör någonstans i trakten av Tegelbacken med samma inskränkningar i trafiken som nämns ovan för varje påslag.

- Delar av kvarteren Ikaros och Memnon ligger väldigt nära tunnelbanans dragning. Området har känslig grundläggning och särskild hänsyn måste tas då arbetena genomförs.
- Alla arbeten i Söderström måste ske inom spont som aldrig får vara så stora att avbördningen från Mälaren begränsas. Farleden kräver ett minsta djup om 4 m vilket måste säkerställas under hela produktionen.
- Etablering och byggtrafik kräver stora utrymmen. Arbetsplattformar och pontoner måste ordnas vid byggplatsen i Söderström. Munkbron får stängas av för annan trafik än byggtrafik.

5 Konsekvenser för resenärer och trafik

Den senaste statistiken visar att under maxtimmen på förmiddagen passerar 23030 resenärer Gamla stan på väg mot T-centralen och motsvarande passerar 26348 på väg mot Slussen på eftermiddagen. Då är det inte medräknat de resenärer som kliver av i Gamla stan.

För att hantera denna resandemängd med ersättningstrafik skulle det innebära att det skulle behövas 7 till 8 bussavgångar per minut i rusningsriktningen och lika många i motriktningen. Körvägar och vändplatser kommer

LS 0812-1158

att kräva särskilda lösningar (om möjligt) för att kunna hantera denna trafikmängd.

Vid en totalavstängning kommer även trafiken norr om T-centralen och söder om Slussen att reduceras då det inte kommer att kunna gå att vända alla tåg. I praktiken innebär detta att det är ännu fler resenärer som påverkas. Ytterligare en komplikation som måste hanteras vid totalavstängning är hur depåbehovet tillgodoses norr om avbrottsplatsen. För röda linjen och för banunderhållsfordon finns inga depåer och då krävs i sådana fall även nya depåer.

Som nämndes tidigare går det att låta trafiken gå i ett tunnelrör. Det finns flera svårigheter som måste överkommas och beroende på vilken sträcka som påverkas kan det se lite olika ut. Men en grundförutsättning är att det någonstans finns växelförbindelser som gör att man kan gå över mellan Gröna och Röda linjerna.

Med utgångspunkt ifrån den förutsättningen blir trafiken förbi Gamla stan ungefär ett tåg per tio minuter och riktning på Gröna linjen och lika många på Röda linjen. Det ger fortfarande stora konsekvenser, men ändå betydligt mindre än vid trafikavbrott. Behovet av bussar är fortfarande stort, men betydligt färre än med trafikavbrott. Likaså försvinner i huvudsak problemen med depå för tåg och arbetsfordon eftersom dessa kan komma förbi under lågtrafiktid.

6 Kostnader

Det är givetvis omöjligt att utifrån det underlag som finns idag göra en korrekt bedömning över vilka kostnaderna kommer att bli. Men med utgångspunkt ifrån andra stora anläggningsprojekt (ex Citybanan) och med spetskompetens inom bygg- och anläggningsekonomi har, på uppdrag av Stockholms Stads exploateringskontor, företaget Bygganalys gjort en bedömning att kostnaden kan ligga i spannet mellan sex till tio miljarder SEK.

Detta är bara kostnaden för själva byggandet av förslaget. Inga andra eventuella "följbyggnationer" finns med. Det finns heller inga kostnader med för eventuella provisorier, trafikomläggningar eller inlösningar av fastigheter och dyl.

Kostnaden är också beräknad i dagens kostnadsläge, vilket innebär att siffran måste indexregleras för när ett eventuell byggande sker.

I sammanhanget är det också viktigt att påpeka att dagens tunnelbana är i mycket gott skick och att inga andra åtgärder än vanligt underhåll krävs inom överskådlig tid. Tunnelbanan är inte äldre än 50 år och frågan uppstår då vem som i sådana fall skall bekosta en ombyggnation?

Slussenanläggningen är en stadsangelägenhet och ett nedgrävande av tunnelbanan ger huvudsakligen värden ur ett stadsbyggnadsperspektiv.

7 Att utreda mer

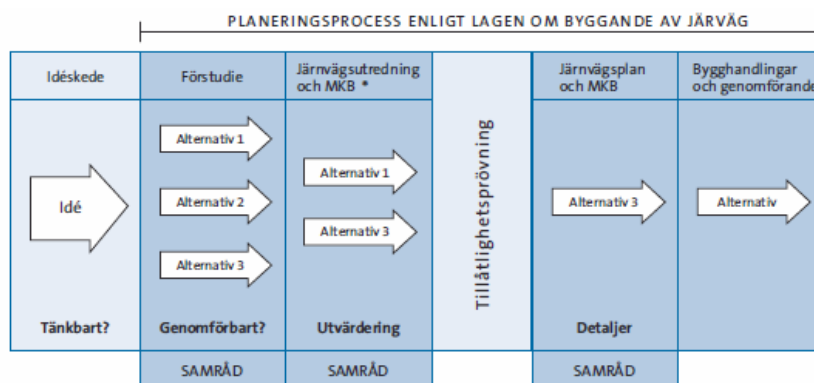
Diskussionen runt ”Ny syn på Slussen” har i skrivande stund snart pågått i 6 månader. Olika experter inom området yttrar sig både för och emot genomförbarheten av förslaget. Tjänstemän hos Staden och SL har utrett idén. Trots detta är svaren på frågorna som föreligger runt frågan att gräva ner tunnelbanan under Söderström inte enkla att ge. Komplexiteten i projektet är mycket stor, likaså riskerna för ett genomförande både ekonomiskt och utförandemässigt.

SLs korta utredning (se bilaga) pekar på att det är tveksamt att den specifika lösningen som ligger i förslaget är genomförbar däremot finns det andra möjligheter som går att utreda. Avstängningstiderna kommer dock inte skilja dramatiskt, byggkostnaderna kommer förmodligen bli högre än vad beräkningarna visat på hitintills och komplexiteten i ett genomförande kommer att bli mycket stor.

Det är omöjligt att ge mer konkreta svar än vad som nu redovisats i diskussionen. Grova uppskattningar baserade på expertkunnande och omfattande erfarenhet samt kvalificerade gissningar ger oss inte mer än en översiktlig bild.

Att utreda frågan mer kräver, i enlighet med Lagen om byggande av järnväg, en mer omfattande planeringsprocess. (Se figur nedan.)

För att få ett entydigt svar på hur genomförbarheten skulle vara, behövs åtminstone att förstudieskedet genomförs. Detta är ett arbete som för ett projekt av denna magnitud skulle innebära en projekttid på minst ett år.



* Järnvägsutredning kan utgå om endast ett alternativ återstår efter förstudieskedet

Planeringsprocess enligt lagen om byggande av järnväg.

LS 0812-1158

8 Övrigt

Förslaget innebär att de som reser på den aktuella sträckan går miste om en av Stockholms, och därmed en av världens, vackrare vyer. Även om man befinner sig på sträckan en mycket kort stund, så ger den stunden ändå ett ögonblicksbild som man bär med sig.

Likaså blir det ett antal resenärer som får längre tid på sig mellan sina målpunkter i och med att de två stationerna Slussen och Gamla stan slås ihop till en station.



AB
Storstockholms
Lokaltrafik

Teknik
Bana
Anläggning

1(7)

Datum
2009-02-18

Identitet
SL-2009-0731

Kopia till

Ingemar Ziegler
Johan von Schantz
Helena Sundberg

Vår referens
Ronny Öberg
08-686 3876
ronny.oberg@sl.se

Exploateringskontoret
Mårten Frumerie
Box 8189
104 20 Stockholm

SL yttrande till Stadens exploateringskontor angående förslag att sänka tunnelbanan mellan Södermalm och Staden mellan broarna

Sammanfattning av förslaget med alternativ

SL har på begäran från Stockholms Stads exploateringskontor översiktligt granskat förslag om Slussens ombyggnad, kallat "Ny syn på Slussen" dat 8-30 nov 2008. Vårt yttrande behandlar endast de delar som berör SL. På den tid som stått till buds har SL endast översiktligt studerat förslaget och möjlighet att genomföra det. Externa konsulter som varit behjälpliga i arbetet se bilaga.

Trafik under byggtiden

För att de nya tunnlarna ska anslutas till befintliga krävs avstängning av tunnelbanan under minst 14 månader. Snittet Gamla stan – Slussen passeras i rusningstrafik av 300 000 tunnelbaneresenärer vars transportbehov måste lösas på annat sätt. Hur ett ändrat resande av denna storlek kan hanteras har legat utanför uppdraget att bedöma.

Teknisk genomförbarhet

Det finns ett antal svårigheter i genomförandet av förslaget och som vi konstaterar medför påtagliga konsekvenser för angränsande konstruktioner för såväl SL som andra anläggningsägare.

Bergtäckning mellan Söderström och Norrstöm avviker kraftigt från vad förslaget antagit. Detta medför mycket stora svårigheter att genomföra förslaget med den spärgeometri och spårprofil som förslaget förutsätter eller tom omöjliggör förslagets genomförande.

Vid genomförandet måste Strömsborg rivas. Mellan kajkanten vid Stadsgårdsleden och bergbranten norr om Klevgränd bakom biljetthallen vid Slussen kommer en öppen schakt av 50 m bredd kräva omfattande provisorier samtidigt som Saltsjöbanans station och bussterminalen måste ordnas på något provisoriskt men inte utrett vis.

För att undgå några av ovan skisserade svårigheter har idéer väckts om alternativa utföranden som skulle kunna svara mot förslagställarnas intentioner.

Postadress
AB Storstockholms Lokaltrafik
105 73 Stockholm
Besöksadress
Lindhagensgatan 100
I. Thorildsplan/Stadshagen

Leveransadress
Lindhagensgatan 100
Godsmottagningen
112 51 Stockholm

Telefon vx
08-686 1600
Fax
08-686 3940

E-post
registrator@sl.se
Internet
sl.se

Bankgiro
5215-0364
Plusgiro
5 36 36-7
Org.nr
556013-0683



Datum
2009-02-18

Identitet

Dessa förslag har inte studerats närmare men presenteras under rubriken Alternativ.

Den nya stationens anslutning mot trafik från Nacka och Värmdö har inte studerats då något förslag om hur detta skulle kunna ske inte finns.

Förslagets tankar om besparingar och intäkter för SL

Det förslaget beskriver som besparingar i Tvärbana/Saltsjöbanan, restider och i bussterminal kräver studier som ligger utanför tidsramen för uppdraget att ge SLs synpunkter till exploateringskontoret. Om befintliga betongtunnlar kan sägas att dessa är i mycket gott skick och kräver under överskådlig tid inte några insatser förutom den årliga inspektionen. Övriga konstruktioner kräver inget förutom sedvanliga underhållsåtgärder som inte på något sätt skiljer sig från vad som behöver göras på andra av SLs anläggningar.

Översvämningsriskerna är mycket överdrivna. Tunnelbanans drift är säkrad om så Mälarens vattennivå skulle stiga ytterligare 20 cm högre än högsta nivå år 2000. Stiger vattnet ytterligare stängs trafiken men SL har genomfört skyddsåtgärder, skaffat material och redskap samt har färdiga beredskapsplaner för att möta hotet om högt vatten i Mälaren. Några svårigheter att skydda spåranslagning mot instörtande vatten finns inte.

Tekniska begränsningar och konsekvenser

Linjedragning

Föreslagen spårgeometri kan i stora drag följas spårtekniskt. För att norrgående tunneltåg och arbetståg från röd linje utan onödig tidsspillan ska kunna växla till grön linje söderut och tvärtom måste det femte spår som nu finns på Söderströmsbron få en motsvarighet i förslaget. Detta femte spår förläggs mellan mittenspårerna på den nya stationen.

Geoteknik

Bergtäckning mellan Söderström och Norrstöm avviker kraftigt från vad förslaget antagit. Detta medför mycket stora svårigheter att genomföra förslaget med den spårgeometri och spårprofil som förslaget förutsätter eller tom omöjliggör förslagets genomförande.

Konstruktion

Konstruktion av tunnlar och station med utgångar ger inte upphov till några större svårigheter. Det verkligt svåra eller tom omöjliga är att bygga anläggningen under befintlig tunnelbana och Centralbron. Även anslutningen till befintlig tunnelbana i Norrström är svår. Byggande av station i Söderström försvåras pga dålig tillgänglighet för byggtrafik och begränsade möjligheter till sjötransport av byggdelar och maskiner.



Datum
2009-02-18

Identitet

Sträcka för sträcka se bild 1

Byggdelen 1 Anslutning till befintlig anläggning i Norrström

Anslutningen måste ske längre norrut än vad förslaget förutsätter då anslutningen måste ske mot den del av befintlig tunnel som inte är belägen under Centralbron. Under denna tid måste trafiken vara avstängd, grovt räknat 8 -12 månader. Arbetet måste ske etappvis för att inte påverka avbördningen av Mälaren.

Byggdelen 2 Bergtunnel Strömsborg –Gamla stan

Tunneln passerar under Strömsborg med liten bergtäckning. Under Strömsborgs västra sida försvinner all bäring för huset som då kommer stå på en "bergbalkong". Strömsborg måste rivas om inte anslutningen får ske på sådant sätt att än mer inskränkningar i tunneltrafiken och att inskränkningar på Centralbron får ske. Se bild 2. Passage under tunnelbanans spårtråg vid station Gamla stans norra plattform saknar bergtäckning. Spårtråget, 50 m långt, står på pålar och konstruktionen bär även upp Centralbron. Att bygga tunnel enligt förslaget på denna plats kräver så komplicerade avväxlingskonstruktioner att frågan är om det överhuvudtaget är möjligt. Se bild 3. Förstärkningsarbeten för befintlig tunnel krävs liksom stora etableringsytor med arbetstunnel för att minimera avstängningstiden. Munkbron måste stängas av för trafik.

Byggdelen 3 Betongtunnel i bergschakt från tunnelpåslag till stationens norra ände

Eftersom läget för bergpåslaget i förslaget är fel hamnar detta längre norrut och spåren dras då i betongtunnlar. Utrymmet mellan befintlig tunnelbana och fastigheterna på östra sidan av Munkbroleden är begränsad. Ska delar av byggnader i kv Ikaros och Memnon inte rivas krävs omfattande insatser. Vilka har inte utretts. Arbetet i detta avsnitt kräver skonsamma arbetsmetoder och rigorösa kontrollåtgärder. Biltrafiken förbi Mälartorget, kv Ikaros och Memnon leds andra vägar eller på provisoriska broar. Provisoriska gångbroar för resenärer till och från T-station Gamla stan byggs.

Byggdelen 4 Betongkonstruktion Söderström

All schakt måste ske inom spont som aldrig får vara så stor att avbördning från Mälaren begränsas. Vattendjup 4 m som förslaget angett är för litet. Det kan vara ända ner till 18 m. Stockholms hamn kräver minst 4 m fritt djup. SLs krav är att skyddsfyllning på undervattenskonstruktioner ska vara minst 1 m. Beroende på slutlig konstruktion på stationsvalv kan Stationens södra ände behöva sänkas. Vid byggandet byggs en bro från centralbron till arbetsplattformar och pontoner vid byggarbetsplatsen.

Byggdelen 5 Betongkonstruktion från kaikant till bergpåslag

Konstruktionen utförs i torrhet mellan sponter i en mer än 50 m bred schakt. Katarinavägen, Stadsgårdsleden, Hornsgatan och gångförbindelser förs fram på provisoriska konstruktioner. Saltsjöbansans station och bussterminalen



Datum
2009-02-18

Identitet

flyttas till provisoriska lägen. Ledningsomläggningar blir omfattande och tidskrävande.

Byggdela 6 Bergskärning och påslag vid station Slussen

Utrymme mellan befintlig tunnelbanestation och kv Tranbodarna är begränsat. Arbetsarbetena kommer medföra restriktioner för trafiken. Förstärknings- och försvársarbeten för befintlig tunnelbana och närliggande konstruktioner krävs. Under sprängningarna måste station troligtvis utrymmas.

Byggdelar 7 och 8 Bergtunnel och anslutning mot Mariatorget

Nya tunnlar ligger nära befintliga med liten bergtäckning emellan vilket innebär restriktioner för tunnelbanetrafik. På en längre sträcka behöver befintlig tunnel breddas. Förstärkningsarbeten krävs på vissa sträckor. För att slippa ta ut alla bergmassor ur påslaget vid Slussen behövs en arbets/utlastningstunnel vars läge blir svårt att hitta.

Byggdelar 9 och 10 Bergtunnel och anslutning mot Medborgarplatsen

Nya tunnlar ligger nära befintliga med liten bergtäckning emellan vilket innebär restriktioner för tunnelbanetrafik och tunnelarbetet. På en längre sträcka behöver befintlig tunnel breddas. Förstärkningsarbeten krävs på vissa sträckor. För att slippa ta ut alla bergmassor ur påslaget vid Slussen behövs en arbets/utlastningstunnel vars läge blir svårt att hitta. Då spårgeometrin i stationens norra del ändras måste del av stationens betongtunnel rivas och byggas om.

Restriktioner under byggtid

Ska arbeten utföras i spåranläggningarnas närhet måste för varje fall utredas vilka restriktioner och krav som måste följas vid arbetets utförande. Alla arbeten enligt förslaget kommer omfattas av det regelverk SL har för arbeten nära tunnelbanan. Vid sprängningsarbeten nära bergtunnlar stoppas trafiken när salvan går och släpps sedan inte på förrän spåren inspekteras. Andra krav kan handla om vibrationsvärden vid sprängning, pålning och spontning. Arbetena kan komma medföra hastighetsnedsättning, särskilda förstärkningar mm.

Säkerhetskrav

Mellan T-centralen och nya stationen måste två nödutgångar ordnas, mellan stationen och Medborgarplatsen en nödutgång och mellan stationen och Mariatorget en nödutgång.

Förbindelse för resenärer mellan plattformar över spåren ska finnas på två ställen. Finns då folk i dessa gångförbindelser och vatten genom brott i tunnel under vatten störtar in över spår och plattformar och trappor måste de som befinner sig över spåren ha nödutgångar uppåt utåt. Dessa nödutgångar ska ha en bredd av minst 3 m. Gångförbindelser och nödutgångar på mindre djup än 4m måste skyddas med ledverk. Spårtunnlar ska för nödutrymning ha en 1,2 m bred hårdgjord slät gångyta som ska rymmas mellan tågens konstruktionsprofil och tunnelvägg.



Datum
2009-02-18

Identitet

Avstängningstider

Förutsatt att tunneldragningen under spårträget och Centralbron är möjlig, se byggdel 2 och att alla arbeten vilka medför trafikavstängning kan utföras samtidigt; kommer den tid tunnelbanan är avstängd för trafik inte kunna bli kortare än 14 månader, högst troligt längre eller betydligt längre. Under förberedande arbeten kommer dessutom olika inskränkningar i trafiken bli nödvändiga som ex enkelspårtrafik viss lågtrafiktid, inskränkt tidtabell vissa tider, sänkt hastighet mm.

Trafik som ska ersättas

Ändrat resande under avstängning

En fullständig trafikavstängning av både Tunnelbana 1 och 2 ("grön" och "röd") mellan T-Centralen och Slussen måste betraktas ur följande förutsättningar.

Snittet Gamla stan – Slussen passeras i rusningstrafik av 300 000 tunnelbaneresenärer.

SL:s planeringsavdelning gör bedömningen att resandemängden i rusningsriktningen i maxtimmen i det aktuella snittet motsvarar ca 480 busslaster dvs ca 7-8 bussar i minuten. Hur dessa bussar skall hanteras i gatumiljön ligger utanför SL:s uppdrag att bedöma.

Vid T-Centralen bedöms att på gröna linjen kan under gynnsamma omständigheter ett tåg vändas var tionde minut på vardera av de båda spåren, dvs i praktiken klaras ett tåg var 5:e minut. Detta motsvarar i stort sett en halvering av grön linjes kapacitet. Rimligen måste då återstoden av tågen vändas på andra platser mellan T-Centralen och Alvik, eller ersättas med buss i sin helhet.

På grön linje söder om trafikavstängningen bör motsvarande vändningskapacitet, dvs ca hälften av tågen, kunna uppnås vid Skanstull efter viss ombyggnad av spår och signalanläggning. Övriga tåg bedöms få vända vid andra platser söder därom.

Röd linje har fortfarande ett äldre signalsystem vilket inte tillåter motspårskörning, dvs körning på högerspår, utan särskilda restriktioner. Därför bedöms kapaciteten bli lägre än på gröna systemet vid vändning av tåg. Ett nytt signalsystem är planerat att införas, och bedöms kunna vara i bruk ca 2013-2014. Oavsett detta är Mariatorget den station närmast trafikavbrottet där tåg i viss utsträckning kan vändas.

Tunneltåg måste till verkstad för tids- och km-bunden översyn med fastställda intervall. Tunnelbana 2:s enda verkstad finns i Nyböda, vid Liljeholmen. Norr om T-Centralen finns alltså ingen verkstad. Utan verkstadsresurser kommer vagnarna att överskrida översynsintervallet efter 3-5 veckor varefter de måste tas ur trafik. På tunnelbana 2 kan i praktiken ingen trafik alls bedrivas norr om trafikavbrottet. Hela denna trafikvolym måste alltså också ersättas med buss.



Datum
2009-02-18

Identitet

Följder för vagnunderhåll

På Söderströmsbron finns idag den enda spårförbindelsen mellan röd och grön linje och dessutom ett vändspår. Denna förbindelse med tillhörande vändspår är av yttersta betydelse för driften av tunnelbanan och för underhållet av densamma, och kan på inga villkors vis undvaras. Om det i ett konstruktionsskede skulle framkomma att denna förbindelse inte kan rymmas inom de konstruktiva förutsättningarna är det absolut nödvändigt att en annan lösning kommer till stånd. Man kan tänka sig en ny tunnel mellan Mariatorget och Skanstull. En sådan lösning medför dock att arbetståg som rör sig mellan de norra delarna av systemet förlorar dyrbar tid genom längre körsträckor och ytterligare konflikter med andra fordonsrörelser. I praktiken kan därför krävas en motsvarande förbindelse mellan röd och grön linje någonstans norr om T-centralen för vidmakthålla underhållskapaciteten under den tåg fria tiden i tunnelbanan.

Alternativ

Under studien av förslaget har framkommit alternativa lösningar som förenklar genomförande men ger andra konsekvenser som inte redovisas närmare

Ursprungsförslaget kallas U. Ett alternativ med djupare stationsläge kallas D. Två förslag med bibehållet stationsdjup men en grundare dragning av tunnelbanan mellan Tegelbacken och Munkbron kallas G1 resp G2.

U Ursprungsförslaget .

D Förslaget är tekniskt enklare än U. Stationen sänks 5 m. Strömsborg kan vara kvar. Station Medborgarplatsen sänks i sin helhet. Spåret börjar sänkas strax efter Skanstull och vid T-centralens södra ände. Sträckning till Mariatorget

Förslaget ger möjlighet till spårförbindelse mellan Skanstull och Zinkensdamm

G1 Rivs kv Ikaros och Memnon kan tunnlar läggas yttligare och svårigheterna beskrivna i Byggdel 2 utblir.

G2 Som G1 men även Strömsborg rivs.

Förslag U syftar till att riva Centralbron efter tunnelbanans sänkning. Rivs Centralbron först kan sänkning ske på enklare och möjligen med kortare avstängningstid. Förslaget ligger utanför förutsättningarna för U och kommer inte redovisas närmare.



Datum
2009-02-18

Identitet

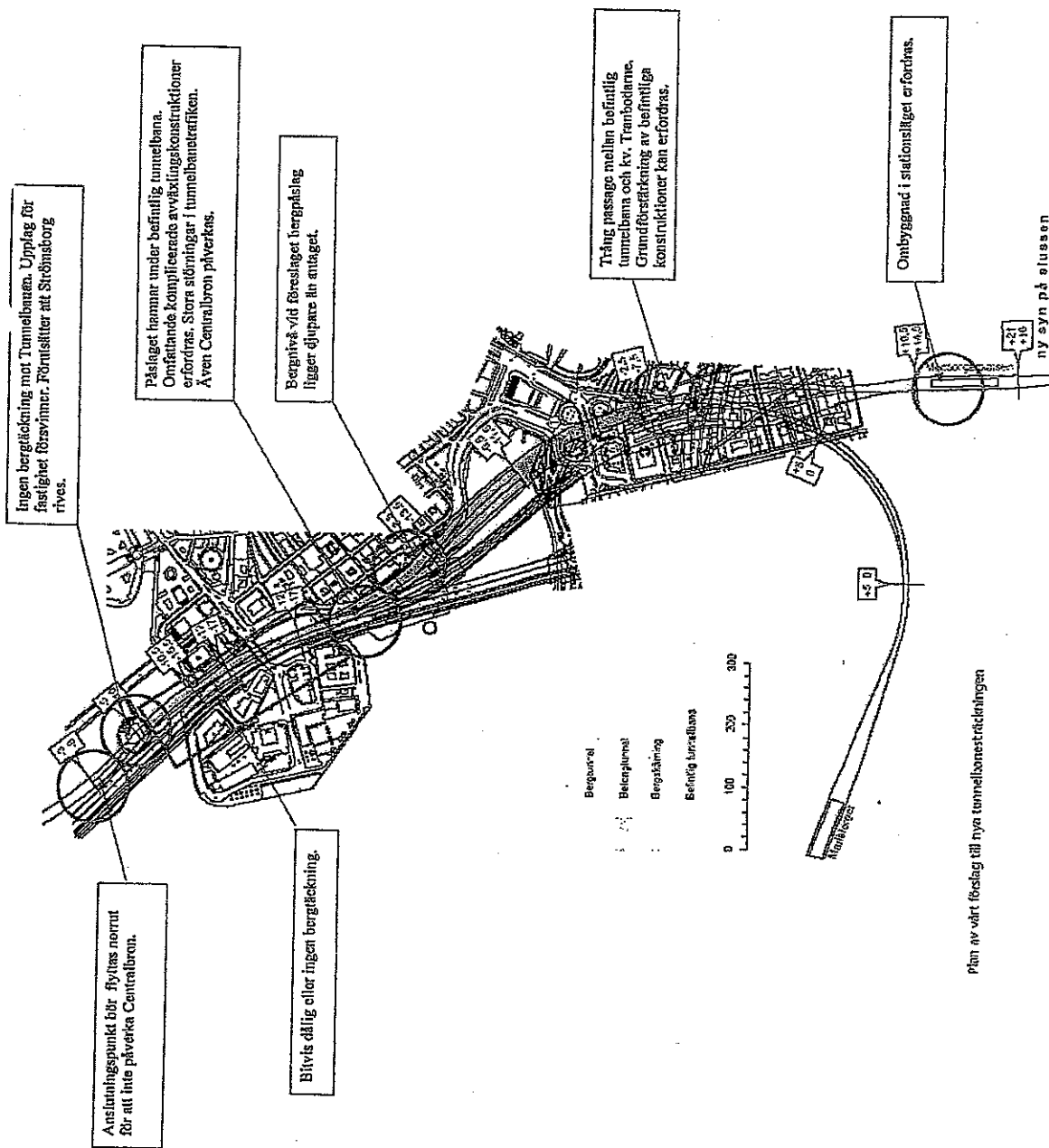
I SL granskning av förslag Nya Slussen har följande medverkat

Bogda Luszak, uppdragsledare spårgeometri, Ramböll
Martin Stenbock, uppdragsledare Geologi, Golder
Mathias Wändesjö, uppdragsledare, Bro&Betong
Faegh Adelpour, spårgeometri, SL
Thomas Sträng, geoteknik, SL
Ronny Öberg, Konstruktioner, SL
Bo Lönnemyr, intrång, SL
Sven-Åke Eriksson, trafikplanering, SL

Stockholm den 23 februari 2009

Gabriella Burel
chef Banavdelningen
Storstockholms Lokaltrafik AB

Bild 1



Sammanställning av ett antal komplicerade konsekvenser av föreslagen tunnelbanesträckning. Planskissen är ett utdrag ur "Ny syn på Slussen", daterad 8-30 november 2008.

Bild 2

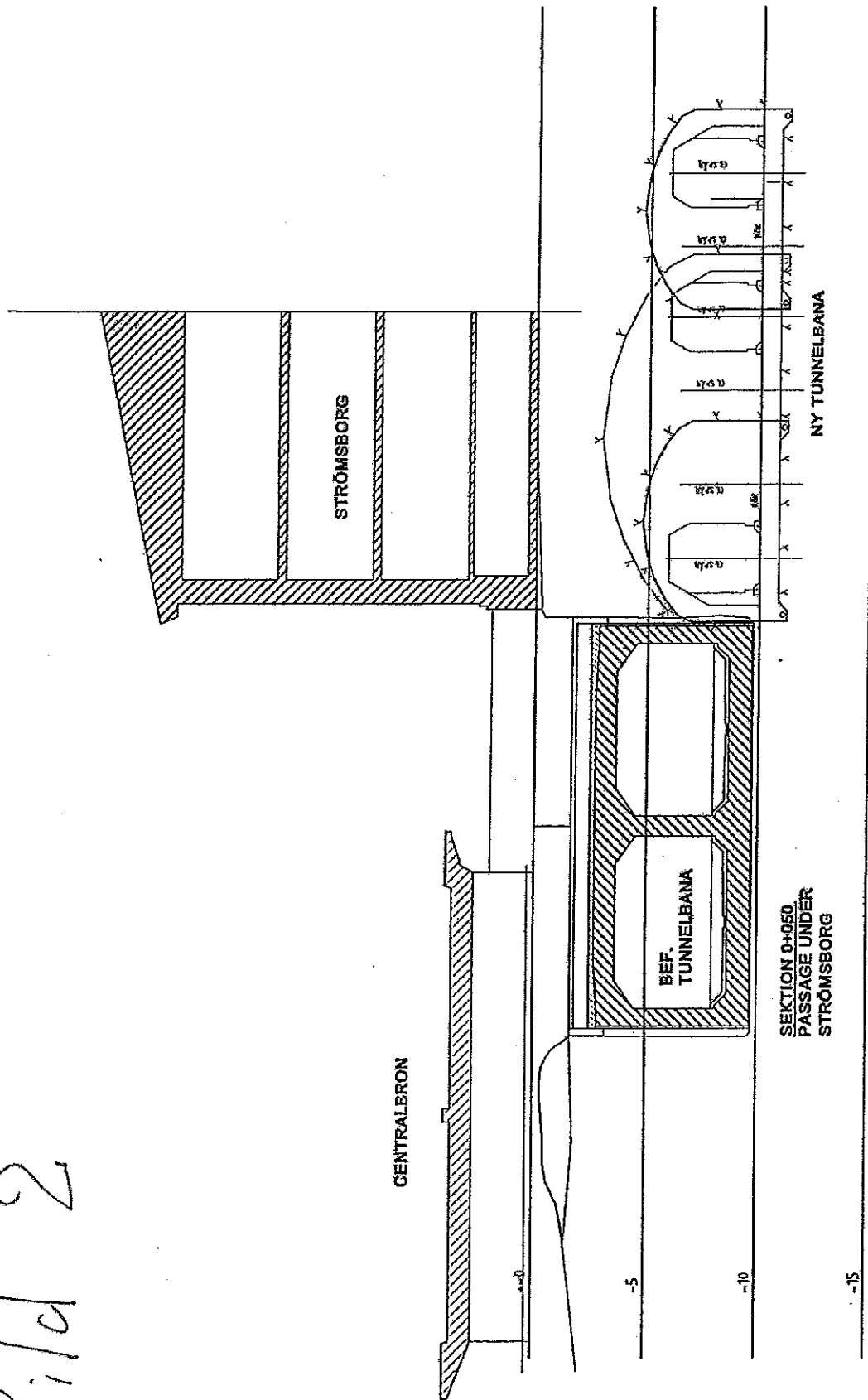


Bild 3

