



B 56/39.

Prb (Ret, Småtryck)

Ex A

B

OM

DEN FÖRMÅNLIGASTE RIKTNINGEN

AF

JERNBANAN GENOM STOCKHOLM

SAMT

AF NORRA STAMBANAN.

MED TVENNE KARTOR.

AF

E. A. BJÖRKMAN.



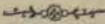
STOCKHOLM.

TRYCKT HOS C. MÜLLEB, 1860.

FÖRORD.

Under de många år jag dels varit sysselsatt med topografiska arbeten, dels förestått höjdmätningarna i riket, har jag kommit i tillfälle att förvärfa en temligen noggrann detaljkännedom af våra södra och mellersta provinser. När härtill kommer en längre tid, särskild egnad åt jernvägsundersökningar med hvad dertill hörer, samt det äliggande att vid höjdmätningarna derjente fästa särskild uppmärksamhet vid de i topografiskt och tekniskt hänseende förmånligaste riktningar för kanaler och jernvägar; har allt detta gjort mig förtrogen med de omständigheter som vid hvarje dylik undersökning måste komma under öfvervägande, för att erhålla möjligast bästa resultat för en jernvägssträckning, så vidt detta beror af tekniska förhållanden.

Det är med anledning af dessa iakttagelser, och till en del på gjorda afvägningar, som jag kommit till den öfvertygelse att de af k. jernvägskomitén föreslagna sträckningar af jernvägslinierna i flera afseenden kunna och böra beriktigas, hvarigenom det också blir möjligt att vid stulliga anläggningen åstadkomma högst betydliga besparingar. Detta yttrande gäller såväl södra och östra banan, som linien genom Stockholm och riktningen af norra stambanan, ehuru blott de två sednare äro afsedda i närvarande uppsats.



Om möjligheten att från jernvägen vid Sinkensdamm föra en jernbana till Stadsgården.

Möjligheten af detta företag beror först och främst af höjdskilnaden emellan banans båda ändpunkter i förhållande till afståndet, samt, för det andra, af markens beskaffenhet och expropriationskostnaden.

Hvad det första villkoret angår, är den redan färdiga liniens höjd vid Sinkensdamms qvarn 40 fot öfver Mälaren. Markens höjd i jernvägen varierar emellan 5 och 10 fot, och kan, med antagande af 2 fots sänkning under Stadsgårdens höjd invid husraden, bestämmas till 8 fot. Denna höjd synes vara den lämpligaste för banans horisontela plan. Höjdskilnaden emellan båda ändpunkterna är således 32 fot. Längden beror naturligtvis af huru långt man vill utlägga jernbanan utåt Saltsjön, men kan i medeltal antagas till 5000 fot ifrån den punkt der den skulle afvika från den redan byggda, till bron öfver jernvägen. Afståndet tillåter således en lutning af 1:156. Fördelningen häraf på hela längden skulle likväl förorsaka en högst betydlig gräfningskostnad, uppgående till något öfver 100,000 rdr, utom sprängning, sidomurning m. m. Men då marken tillåter antagande af hvilken större lutning som helst, kan man välja flera alternativer, så vidt de bero af terrängen.

Marken emellan de nämnda ändpunkterna är ända till Skinnarviksgatan föga bebyggd, och består i ytan af trädgårdsjord på grund af lera, men då inga jordborrningar ännu skett, kan grundens beskaffenhet på större djup ej med visshet uppgifvas. Jemförelse med i närheten verkställda gräfningar och med jordformatio-

nen för öfrigt gör likväl sannolikt att sand och ler utgöra botten ända tilldess berget vidtager. Hela höjningen ifrån banan vid Sinkensdamm till, och något förbi, Adolf Fredrikstorg, utgör 21 fot.

Ifrån Hornsgatan till Lilla Badstugatan upptages hela bredden af Skinnarviksbergen, som här utgöra den bebyggda grunden. Ifrån norra sluttningen af denna bergskam består grunden af sand, lera och en mängd fyllningsämnen af olika beskaffenhet. Bergets höjd är öfver 90 fot och gör det omöjligt att passera densamma med en jernbana, hvarföre denna måste föras genom en tunnel, hvars längd, efter den olika stigning man väljer, kan variera emellan 600 och 850 fot. Dermed vinnes likväl den stora fördel att hela expropriationskostnaden å den tätast bebyggda delen af linien försvinner, hvarigenom det blir möjligt att, med en jemnförelsevis till hvarje annan linie billigare kostnad, anlägga en jernbana ner till Stadsgården.

Som jernbanan kan förläggas utåt Grönagatan behöfves blott expropriation genom trädgården vid Sinkensdamm och af tomten mellan Timmermansgatan och torget, i den händelse man antager detta som station och slutpunkt. Skall banan fortsättas till Stadsgården måste två eller tre egendomar inköpas, men dervid kan ingen synnerlig förlust uppkomma, enär de, efter anbringande af hvalföppning för jernvägen, kunna uthyras som förut.

Om det skulle anses ändamålsenligt, lemna de stora tomterne på båda sidor om Grönagatan tillräckligt utrymme till anläggande af en hufvudstation, hvarifrån man med en lutning af 1:30 å 1:60 kan fortsätta med en tunnel ner till jernvägen.

Följande alternativer kunna med anledning här af ifrågakomma.

1:o Att låta banan sluta vid Adolf Fredrikstorg samt till bangård använda södra sidan af torget och den väster om detsamma belägna tomt, hvars åbyggnader till någon del kunna apteras för stationens behof. I sammanhang härmed bör backen å Hornsgatan midt

för Maria fattighus betydligt sänkas, för att underlätta trafiken till stationen.

Denna anordning har den fördelen att ingen tunnel behöfver komma i fråga, och att kostnaden blir den minsta möjliga, endast bank, öfverbyggnad och expropriation.

2:o Att föra banan till Hornsgatan på naturliga terrängen och med en lutning af 1:30 föra en tunnel ner till Besvärbacken. Härvid blir tunnelns längd cirka 560 fot och genomgräfningen vid dess vestra ända obetydlig. Dock minskas dessa fördelar genom nödvändigheten att begagna hjälplokomotiv.

3:o Att förlägga stationen vid Grönagatans östra ända, och derifrån med en lutning af 1:60 leda en bana medelst en tunnel af 700 fots längd ifrån Hornsgatan till Besvärbacken och vidare ner till Malarens strand och in i jernvägen under bron samt derifrån till Stadsgården.

4:o Att med en lutning af 1:80 å 1:100 föra banan direkte ner till jernvägen, och Stadsgården der station anlägges. Kostnaden för dessa förslagers realiserande är approximativt beräknad och uppgår för alternativet n:r 1 till omkring 60,000 rdr.
 " " n:r 2 " " 160,000 "*)
 " " n:r 3 " " 250,000 "
 " " n:r 4 (1:30) 274,000 "

Uti ingendera af dessa förslager är öfverbyggnads, expropriations- och stationskostnad inbegripen.

Den murade tunneln, som i närvarande förslag skulle komma i fråga för alternativen n:r 3 och 4, kan utföras i dagen med blott undermurning af ett eller två hus, och till större delen af sin längd bestå af en öppen gång, täckt med tackjernshällar, för att ej hindra trafiken öfver torget. För en sådan tunnel blir kostnaden jemnförelsevis obetydlig och framför allt möjlig att beräkna. Kostnaden är likväl intagen efter samma pris som i komiténs förslag, äfvensom öfver hufvud alla priser på gräfning, sprängning och murning desamma pr kubikfamn eller fot, för att kunna fullständigt jemföra kostnadssummorna. Härifrån undan-

*) Utom drift- och underhållskostnad för en hjälplokomotiv, m. m.

tages dock 70,000 rdr för huggen sten, hvilken utgift helt och hållet beror på den lyx man vill nedlägga på det yttre utseendet, och i alla fall här vore alldeles för högt tilltagen, enär terrängen vid tunnelns ändpunkter å den af mig föreslagna bansträckningen icke företer några stora front-tyor.

De i jernvägskomiténs betänkande upptagna kostnader för genomgräfning och tunnel ifrån Fatbursbanan till Södermalmstorg är upptagen till 554,445 rdr, utom utgifterna för expropriationer, öfverbyggnader och station — hvilken sednare kostnad måste blifva betydligt mindre på fast mark än vid Fatburssjön, der ingenting kan byggas utan en särdeles dyrbar pålning. Närvarande förslag kan således aldrig komma att utfördt uppgå till ens hälften af det för K. M:t framlagda.

De fördelar, hvilka den här föreslagna linien medföra, jemförd med den af komitén uppgifna, äro:

1:o Betydligt minskad anläggnings- och underhållskostnad, härrörande såväl af den hälften kortare tunneln som af 1200 fots minskad längd för hela banan.

2:o Möjlighet att, utan bank öfver Riddarfjärden leda jernbanan till Mälaren och Saltsjön, parallelt med stranden, samt, om man så vill, anlägga ett sidospår till Skeppsbron förbi östra Slussbron. Likaså medgifver närvarande förslag samma möjlighet som komiténs, att framdeles med bank öfver Riddarfjärden sammanbinda norra och södra banorna.

3:o Anläggande af station på *fast* mark, och fullkomligt utrymme.

4:o Undvikas alla bakspår såväl till stationen i närheten af Adolf Fredrikstorg, som till Stadsgården.

5:o Station fås närmare till stadens mest bebyggda delar.

Härtill kommer den stora fördelen af att slippa en *murad* underjordisk tunnel, hvarföre kostnaden visserligen är uppgifven till 116 rdr för löpande fot, men hvilken kostnad omöjligen kan på förhand beräknas, då grunden består af sand och troligtvis vattenådror. Tunneln måste dessutom bearbetas under den dallring som den ofvanför beständiga trafiken förorsakar, hvilket i förening med en mängd andra vid dylika arbeten före-

Riddarfjärden

söderström

Stadgården

St. Maria Kyrka

Mollpedr. Torg

Mariva Högbergsgatan

Station

Kalevurs Sjö

Årstaviken

Lilla Holmen

Ericsons linie

Byörkmans dt

Tunnel



fallande omständigheter göra dessa slags arbeten ytterst kostsamma och snart sagdt oberäknliga.

Att de beräknade 116 rdr pr fot äro alldeles för litet, synes emellertid af följande uppgifter:

Tunneln vid S:t Cloud, hvilken, ehuru utförd genom ler och gipsgrund, således vida mindre utsatt för ras än sand, kostade 246 rdr pr löpande fot. Blechingbytunneln, äfven i lerjord, kostade 220 rdr pr fot. Kilsbytunneln genom jord och sand med vatten kostade omkring 700 rdr pr fot.

Af hvad nu blifvit anfördt läres vara klart att det bättre öfverensstämmer med de förmåner Stockholms stad har rätt vänta sig af jernvägen, att hos K. M:t söka befrämja utförandet af här i korthet utvecklade plan, med antagande af någotdera bland de nämnda alternativen, än att blindt afvakta följderna af det genom komitén frambragta förslag. Detta förslag fordrar fem à sex år för att förverkligas endast ner till Mälaren. Det af författaren kan inom två eller två och ett halft år vara utfördt, med äfven i svåraste fall hälften mindre kostnad, samt eger fördelen af att kunna modifieras efter omständigheterna. Bifogade karta visar ungefärliga riktningen såväl af K. komitens som författarens förslag. Planen N:r 1 kan göras färdig på ett år.

Den förmånligaste riktningen af Norra Stambanan.

Kongl jernvägskomiténs förslag förordar liniens riktning från Stockholm åt Sala och vidare norrut. Denna tanke delas troligen af alla, sedan vestra stambanans riktning blef bestämd söder om Mälaren. I likhet med kongl. komiténs förslag antagas således Stockholm och Sala såsom två gifna orter, emellan hvilka den norra jernbanan ovilkorligt måste anläggas. Problemet är således att finna den bästa linien emellan dessa två städer, d. v. s. den i topografiskt och tekniskt hänseende billigaste, och, med afseende på landets industri, förmånligaste riktningen. Det är klart att den linie, som bäst uppfyller dessa vilkor, äfven måste blifva den mest inkomstgifvande och som lemna största utsigten till behållning för delegarne, dessa må nu bestå af landets hela befolkning, d. v. s. staten, eller af ett mindre antal personer, som bildat ett enskildt bolag.

Med ledning af de uppgifter, som äro tillgängliga, vill man här söka visa den förmånligaste riktningen.

Kongl. jernvägskomiténs förslag förordar banans riktning åt Upsala och derifrån till Sala. Den uppgifna banans längd ifrån Stockholm till Upsala är 6 mil 6100 fot, och beräknad att kosta i anläggning 5,004,867 rdr, inklusive kostnaderne för stationer i Stockholm och Upsala; längden från Upsala till Sala är 5 mil 22,500 fot, och kostnaden beräknad till 4,217,239 rdr. Sammanräknade väglängden emellan Stockholm och Sala utgör således 11 mil 28,600 fot, med en beräknad anläggningkostnad af 9,222,100 rdr rmt.

Om nu denna linie icke i betydlig mån öfverträffas af någon annan, bör naturligtvis billigt afseende

fästas på nyttan af att beröra Upsala och inhemta den trafik som under vintermånaderna deremellan och Stockholm kan vara att påräkna, äfvensom den, hela året för handen varande, trafiken emellan Sala och Upsala. Under sommaren bestrides, som bekant är, hela trafiken emellan Stockholm och Upsala med ångbåtar, hvilka bära sig godt, oaktadt passagerare- och frakttaxan är jämförelsevis den högsta inom hela ångbåtsflottan.

Denna af komitén uppgifna bana gör likväl en betydlig krok, har en sank och svår terräng att öfvergå emellan Upsala och Sala, är belastad med en större station i Upsala, samt går emellan nämnde städer till större delen genom en ort, hvarifrån ingen synnerlig trafik är att påräkna, derföre att den icke har några produkter till afsalu. Om nu linien i dess ställe drages vester om Sigtunafjärden öfver Stäket och Ekolsund, samt derifrån emellan Långtora och Herkulsberga rakt på Sala, vinnas följande betydliga fördelar:

1:o Då Upsala-linien är 11 mil 28,600 fot, eller något öfver $11\frac{1}{8}$ mil, blir den nu föreslagna banan blott $10\frac{1}{8}$ mil, således $1\frac{1}{8}$ mil kortare ifrån Stockholm, samt omkring $\frac{1}{2}$ mil kortare än linien åt Örsundsbro.

2:o Är marken i alla hänseenden vida lämpligare, hvilket lätt kan inhemtas af profilerna öfver Upsala-linien från Stockholm till Ekolsund och från Torstuna till Sala. Att terrängen emellan Ekolsund till Torstuna, omkring 2 mil, är särdeles jemn och förmånlig för en jernvägsanläggning, vet hvar och en som rest i dessa trakter, ehuru denna del af linien är det enda stycke som icke är afvägdt.

3:o Framgår denna bana genom en folkrik och särdeles sädesgifvande trakt, der jordegendomen kommer att ferdubbelt vinna i värde genom den lätta möjligheten att afsätta ladugårdsprodukter på Stockholm och Westerås, dit en bana redan är under aktieteckning.

4:o Blir en i denna riktning föreslagen bana i militäriskt hänseende af särdeles vikt, då deremot den öster om Sigtunafjärden förordade banan i detta hänseende är af ringa nytta.

Hvad besparing i kostnad angår, kan den temligen nära approximativt beräknas genom att lägga kongl. jernvägskomiténs förslag till grund. Detta förslag upptager nemligen för banan öfver Örsundsbro 7,428,129 rdr för i det närmaste $10 \frac{5}{8}$ mils längd, och således för $10 \frac{1}{8}$ mil 7,079,573 rdr. Nu är, efter hvad redan är anfördt, linien öfver Upsala till Sala beräknad kosta 9,222,100 rdr; således uppstår endast i anläggningskostnad en besparing af... 2,143,527.

Härtill kommer nu: skilnaden emellan anläggningskostnad för station i Upsala och vid Ekolsund minst..... 150,000.

Besparing i drift- och underhållskostnad för $1 \frac{5}{8}$ mil å 30,000 rdr milen, 48,750, men hvilken besparing, med afseende på den vida bättre terrängen, kan upptagas till minst 60,000 rdr. En årlig afgift, hvilken, kapitaliserad efter 4 procent, utgör..... 1,500,000.

Således uppkommer en besparing af inalles 3,793,527, hvilken summa utgör den *nu föreslagna liniens företräde, i penningar räknadt, framför Upsala-linien*, hvartill kommer vinsten i tid, i förening med större trafik. I nämnde besparing är dessutom icke intagen den betydliga minskning i kostnad som är att motse om arbetet utföres på ändamålsenligt sätt.

Allt detta hindrar naturligtvis icke Upsala-bolaget att bygga sig en särskild bana, antingen direkte till Stockholm eller till Ekolsund, hvilken genom sin belägenhet aldrig bör kunna komma i kollision med den här föreslagna. Författaren har blott helt enkelt velat påpeka den gifna förlust af nära fyra millioner, som staten skulle göra genom att antaga Upsala-linien som stambana och garantera räntan på anläggningskostnaden först till Upsala och i framtiden vidare till Sala.

Att en linie från Ekolsundsbanan t. ex. från trakten af Långtora eller Torstuna till Westerås och vidare till Köping med en bana öfver Qvicksund till vestra stambanan är af öfvervägande militärisk vigt, lärer icke kunna förnekas. Det är dessutom för landet norr om Mälaren af högsta nödvändighet att erhålla kommunikationslinier såväl med hufvudstaden som

med södra delen af riket, såvida man annars erkänner att ett lands förkofran i industriellt och ekonomiskt hänseende i främsta rummet beror af möjligheten att med största besparing af tid och kostnad afsätta egna produkter och tillbyta sig de nödvändighetsvaror som från andra trakter måste anskaffas.

Slutligen torde några ord om bästa sättet att bygga jernbanor för godt pris lämpligast afsluta närvarande uppsats.

Man anser i allmänhet ett jernvägsföretag vara något så storartadt, så ofantligt kostsamt, att det knappt lönar mödan för en enskild kommun eller ett bolag att bygga en jernbana. I alla fall, om detta äfven skulle lyckas, anses förlusten gifven. Så har äfven förhållandet med flera af våra mindre jernvägar varit, men man har icke tänkt på orsaken till det ogynsamma resultatet. Orsaken har helt enkelt varit den, att man icke velat eller förstått att lämpa anläggningen efter den förmodade trafiken, på samma gång man icke kunnat förmå sig att med ledning af andra länders mångåriga erfarenhet sjelf uttänka ett för hvarje ifrågavarande fall lämpligt system. Hos oss har man blindt tillämpat det engelska anläggningssättet, utan att taga i betraktande att rörelsen på de engelska jernvägarne är ojemförligt större än hos oss.

Utan att på något sätt vilja framställa det amerikanska jernvägsväsendet som något allmänt mönster, har detta system likväl några fördelar, som hos oss förtjena tagas i betraktande. Dessa äro hufvudsakligen mindre kostsam bank och öfverbyggnad, lokomotiver med rörlig framställning samt efter samma idé byggda 8-hjuliga trafikvagnar. Härtill kommer en för bibanor lämplig spårvidd af 3, s högst 4 fots bredd. Man kan genom antagande af dessa förbättringar nedsätta kostnaden för en mindre bana högst betydligt, äfven om tank-lokomotiver af vanlig konstruktion användas. Följande priser på öfverbyggnad och materiel för en mil å statsbanorna och en mindre bana af 3, s fots spårvidd torde åskådliggöra förhållandet.

För statens banor. Spårvidd 4,83 fot. Bar-

last 918 k.stänger å 30 rdr.....	27,540.
Skenor, skarvfjern etc.	116,000.
Syllar 11,688 st. 9 fots å 2 rdr.	23,376.
2 lokomotiver å 53,000 rdr.....	106,000.
5 personvagnar efter ett medelpris af 5000 rdr	25,000.
10 st. lastvagnar å 2500 rdr.....	25,000.
Summa kostnad för barlast och materiel rdr rmt	322,916.

För en *bibana* med 3,8 fots spårvidd:

Barlast 846 k.stänger.....	25,380.
Skenor å 10 æ , skarvfjern etc.	70,000.
Syllar, 7 fot långa, å 1 rdr 50 öre.....	17,532.
2 tanklokomotiver å 21,600 rdr.....	43,200.
4 personvagnar efter Adams system.....	8,000.
10 godsvagnar å 400 rdr.....	4,000.

Summa rdr rmt 168,112.

Besparing af jordarbete och sprängning för bankens mindre bredd kan upptagas till ett minimibelopp af 8000 rdr, som ytterligare afgå från ofvannämde 168,112 rdr; I följd hvaraf kostnaden för materiel m. m. blifver..... rdr rmt 160,112.

Denna beräkning visar således, att kostnaden å en bana med en fots mindre spårvidd och lättare skenor, m. m., blir mer än hälften mindre än hvad den uppgår till på statens jernbanor.

Härtill komma ytterligare de stora besparingar, som uppstå genom antagande af rörlig framställning och 8 hjul, hvarigenom man kan begagna helt små radier, 300 ända till 80 fot, under det med vår materiel tendern redan går ur spåret med 600 fots radie. Man har åtskilligt emot amerikanska systemet; hufvudsakligen att framställningen ej vill hålla, och att lokomotivet ej följer banan. Det förra felet förekommes med lätthet genom att till tillverkning begagnas vårt sega svenska jern; det sednare inträffar aldrig med 8-hjuliga vagnar. Emot alla invändningar rörande detta system kan sätas den erfarenhet, att detsamma är utan undantag infördt och under tjugo års tid begagnadt i Amerikas Förenta Stater, ett land som eger omkring lika långa

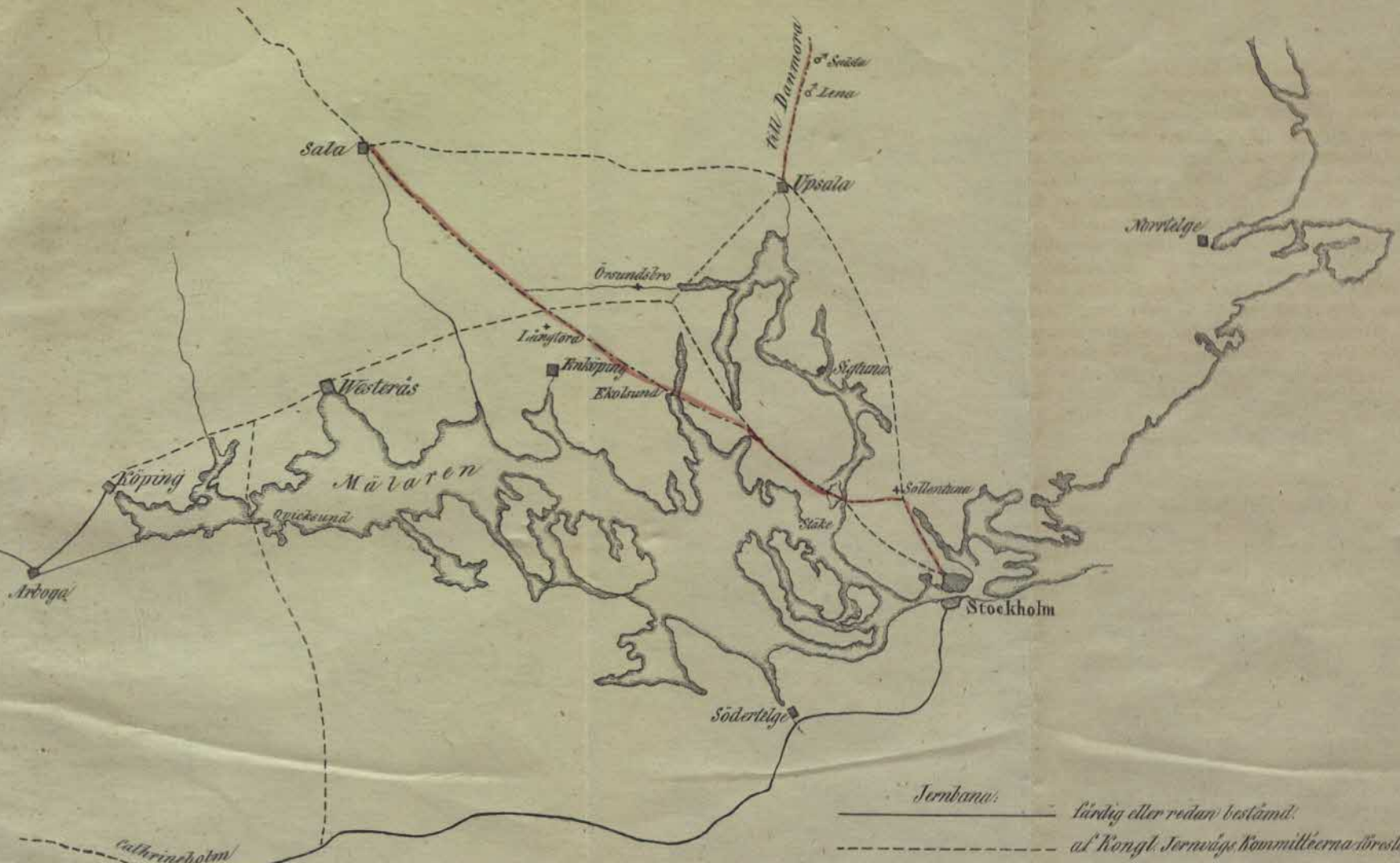
jernvågsträckor som hela Europa. Det kan dessutom tagas för afgjort att hos ett så praktiskt folk, der försök oupphörligt göras i detta och många andra hänseenden, skulle den antagna konstruktionen längesedan varit förkastad, om den ej visat sig ega öfvervägande fördelar. Bästa beviset för den här begagnade rörliga materiellens olämplighet är deremot att lokomotiverna vanligen måste repareras hvarannan eller hvar tredje månad å linien Göteborg—Alingsås, till följd af de svåra contra-kurverna, hvilka i förening med den omvexlande stigningen utöfva en högst menlig påkänning å de långa stela vagnarna, något som för öfrigt kunnat undvikas genom bättre val af liniens riktning, utom att alla dessa fel göra ett snälltåg omöjligt. Men nog härom.

Det säkra är emellertid, att om ofvannämnda idéer tillämpas vid jernbanan genom Stockholm, kan densamma föras inunder bron vid jernvägen och ett spår invid kajen ledas förbi vestra slussbron till Kornhamn och till Munkbrokanalen, på samma sätt som i Lübeck. Derigenom undvikas den oberäkneliga och trafikhinderliga banken emellan jernvägen och Kornhamn, och det blir möjligt att, om så behöfves i en framtid, med ringa kostnad fortsätta banan till Riddarholmen, hvarifrån öfverste Ericsons förslag torde böra följas. Kostnaden är då beräknelig och ganska måttlig, jemförelsevis till de stora fördelar, som en ytterligare kommunikationslinie öfver Norrström erbjuder.

En annan möjlighet till besparing är att icke fika efter en allt för hastig fart. I andra länder har man som regel antagit $2\frac{1}{2}$ å 3 mil i timman. De rastlösa yankees hafva blott för snälltåg 4 mils hastighet, annars $2\frac{1}{2}$ mil. Allt detta af goda skäl. Drift- och underhållskostnaden tilltager nemligen i lika förhållande som quadraten på hastigheten. D. v. s. att om nämnde kostnad för en bana med 2 mils hastighet utgör pr mil t. ex. 20,000 rdr om året, uppgår den med 3 mil till 45,000 rdr, och med 4 mils hastighet till 80,000 rdr. Det torde derföre vara skäl att äfven häruti hålla sig inom måttlighetens gränser, såframt de årliga utgifterna skola

kunna nedprutas till den minsta möjliga summa och behållning möjligen påräknas.

Med ett ord, om vi vilja göra oss till godo alla de fördelar som ett väl anordnad jernvägssystem erbjuder, måste en noggrann undersökning, ett billigt och ändamålsenligt byggnadssätt, en efter svenska förhållanden lämpad och af *inhemska* rudimaterier här tillverkad materiel samt framför allt användande af hvar i sitt fack fullt dugliga personer utgöra de oeftergifliga vilkor, som dervid måste i främsta rummet afses. Det är endast med iakttagande häraf våra jernbanor kunna byggas för möjligast bästa pris, som för bibanor icke bör öfverstiga 300,000 rdr och för statens stambanor 550,000 rdr pr mil, i medeltal räknadt.



Jernbana: ———— ländig eller redan bestämd.
 - - - - - af Kongl. Jernvägs Kommitteerna föreslagna.
 ———— af Björkman föreslagen.

$\frac{1}{300,000}$ del af Nat. Storleken.
 1 2 3 4 5 Mil.

