

# Eisenbahnbrücke über die geplante Schiffahrtrinne Hammarbyleden südlich von Stockholm

Autor(en): [s.n.]

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **71/72 (1918)**

Heft 21

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-34850>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Isolator. Da dieser für eine Spannung von 1200 V sehr reichlich ist, konnte von einer Doppelisolation Umgang genommen werden. In den Stationen sind gewöhnliche Strassenbahnisolatoren mit Eisengummibolzen verwendet, und in etwa 1 m Abstand davon ist am Querdraht eine zweite Isolation in Form einer ovalen Porzellankugel eingebaut.

Berater für die Kraftbeschaffung der E. S. B. war Dr. E. Blattner in Burgdorf, Projektverfasser für die Oberleitungsanlage Ing. L. Thormann in Bern; deren Ausführung besorgte die A.-G. Kummeler & Matter in Aarau.

#### Das Rollmaterial.

Das Rollmaterial (Abbildung 39 bis 45) stammt aus den Wagonfabriken Schlieren und Neuhausen, seine elektrische Ausrüstung aus der Maschinenfabrik Oerlikon. Bei

uns bekannten Bauarten spruchreif schien. Ernsthaft in Betracht gezogen wurden: die automatische „Scharfenberg-Kupplung“, die von den preussischen Staatsbahnen und auch bei einer kleinen süddeutschen Schmalspurbahn in Versuch stand, und die automatische „GF-Kupplung“, die von der A.-G. Eisen- und Stahlwerke vorm. Georg Fischer in Schaffhausen gebaut wird. Der Vorzug wurde der letztgenannten gegeben, und nachdem das schweizerische Eisenbahndepartement die Genehmigung dazu erteilt, und die bernische Regierung ihre Einführung für die Anschlussbahnen in Aussicht gestellt hatte, erfolgte der Entschluss, diese einzuführen. Seither sind eine Reihe von Schmalspurbahnen in der Schweiz mit dieser automatischen Kupplung<sup>1)</sup> ausgestattet worden. Die Kupplung der Bremsleitung

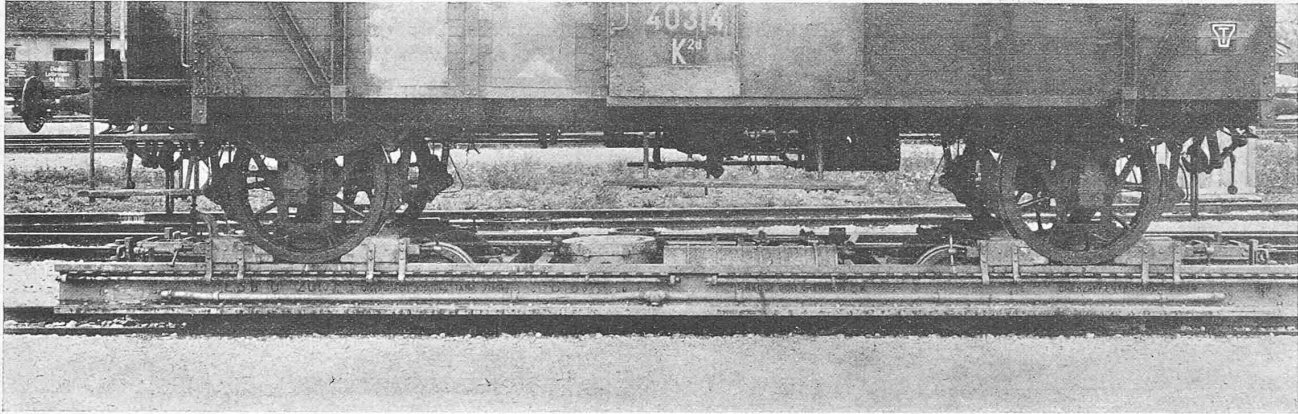


Abb. 45. Seitenansicht des beladenen, vierachsigen Rollschemas der E. S. B., gebaut von der Schweizerischen Wagonfabrik Schlieren.

der Festsetzung der Typen waren zunächst wieder grundsätzliche Entscheide von allgemeiner Tragweite zu treffen, so betreffend der Wagenbreite, Bremse, Kupplung usw. Die Anschlussgruppe Bern-Worb, Worblenthal und Bern-Zollikofen-Bahn hat eine Wagenbreite von 2,20 m, die mit Rücksicht auf die Einheitlichkeit der Einfahrt in Bern auch befürwortet wurde. Glücklicherweise hat man sich den Bedürfnissen des grösseren Unternehmens angepasst und hat nun für die E. S. B. die grössere Wagenbreite von 2,70 m gewählt. Da die Bahn für Rollschemelbetrieb, also für den Transport von Normalspurfahrzeugen, gebaut ist,

war dafür überall genügend Lichtraum vorhanden. Mit Rücksicht auf die schon bei vielen bernischen Schmalspurbahnen eingeführten automatischen Vakuum-Bremsen wurde auch für die E. S. B. diese Bremse gewählt.

Mit der Einführung der automat. Wagen-Kupplung hingegen wurde ein neuer Schritt gewagt. Die gewöhnlichen Schmalspurbahn-Kupplungen weisen so grosse Mängel auf, dass es angezeigt war, auf die Frage der automatischen Kupplung einzutreten, die in zwei

geschieht selbsttätig, gleichzeitig mit der Kupplung der Wagen. Die Achsen aller Fahrzeuge sind mit Kugellagern versehen. Das Innere der Wagen, mit Mittelgang und paarweisen Quersitzen, wurde von den liefernden Wagonfabriken in schöner Weise gelöst.

Von der Einführung von Lokomotiven sah man vorderhand ab. Es wurden vorerst vier Personen- und ein Güter-Motorwagen von je 360 PS für den Traktionsdienst angeschafft. Je vier Gleichstrom-Bahnmotoren, Bauart Oerlikon, von 90 PS Stundenleistung, am Radumfang, sind in die Fahrzeuge eingebaut und mit den Triebachsen durch Zahnrad-Uebersetzung direkt gekuppelt. Sie sind so bemessen, dass sie bei 1200 Volt Spannung eine Zugkomposition von 95 t mit 50 km/h Geschwindigkeit auf der Horizontalen fortbewegen. Die Charakteristik dieser Triebmotoren ergibt bei der massgebenden Maximalsteigung von 25 ‰ noch eine Geschwindigkeit von 35 km/h.

Der Kontrollor ist in einer Zelle in Wagenmitte angeordnet (Abbildung 41) und wird vom Führerstand aus auf mechanischem Wege betätigt. Er gestattet auch die Schaltung von zwei Motor-Gruppen in Serie, wobei die Geschwindigkeit ungefähr auf die Hälfte sinkt und die Zugkraft entsprechend zunimmt, was besonders bei den Rollschemel-Güterzügen ausgenützt wird. Die Lichtkupplung erfolgt automatisch mittels einer drehbaren Kupferrute (Abb. 40). Die Rollschemel (Abb. 43 bis 45) stammen aus der Wagonfabrik Schlieren.<sup>2)</sup> (Schluss folgt.)

### Eisenbahnbrücke über die geplante Schiffahrtrinne Hammarbyleden südlich von Stockholm.

In Vervollständigung unserer bisherigen Mitteilungen über den internationalen Brücken-Wettbewerb in Stockholm (vergl. S. 152 und 208 lfd. Bd.) geben wir im Folgenden noch einige nähere Angaben über den Gegenstand des Wettbewerbs, sowie über den geplanten Schiffahrtweg, der Anlass gibt zum Neubau dieser Eisenbahnbrücke. Wir benützen dazu die uns von der schwedischen

<sup>1)</sup> Vergl. Band LXVI, Seite 187 (16. Oktober 1915).

<sup>2)</sup> Vergl. Band LXVI, Seite 83 (14. August 1915).

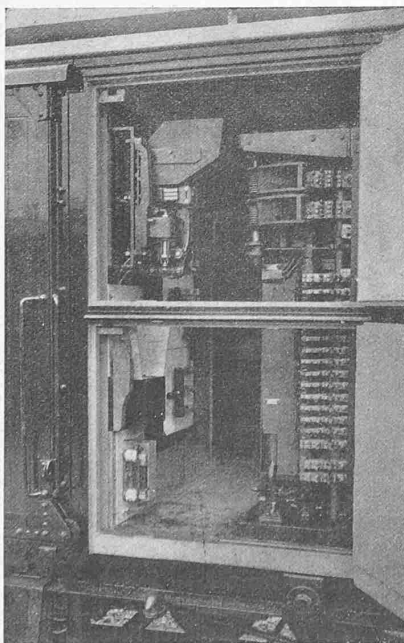


Abb. 41. Kontrollor im Personen-Motorwagen.

Staatsbahndirektion freundlich zur Verfügung gestellten Wettbewerb-Unterlagen. Nach diesen haben wir durch direkte photographische Verkleinerung einen Ausschnitt der farbigen Uebersichtkarte (im Original 1:20000, Abbildung 1) und das Längsprofil der Schiffahrtrinne „Hammarbyleden“ (Orig. 1:10000/200, Abb. 2), und durch Umzeichnung nach dem Originalplan 1:400 das Profil in der Axe der Eisenbahnbrücke (Abb. 3 und 4) hergestellt. Zu den Planunterlagen gehören ferner noch ein Lageplan 1:1000 mit Höhenkurven von 1 m, mit eingezeichneter Brückenfahrbahn und beidseitigen Anschlussgleisen, sowie ein grosses Lichtdruck-Bild vom Punkt V am Südufer der Arsta-Bucht (vergl. Abb. 1) aus gesehen.

Zur allgemeinen Orientierung verweisen wir auf die Uebersichtkarte. Der auf einer Insel im Riddar-Fjärden liegende Kern der Altstadt von Stockholm ist durch eine quadratische Platzanlage mit dem südlichen Stadtteil und durch feste Brücken mit dem nördlichen Stadtteil und dem Hauptbahnhof verbunden. Dadurch wurde der natürliche west-östliche Wasserweg durch Riddar-Fjärden unterbrochen. Zu seiner Wiederherstellung ist nun beabsichtigt, durch die Liljeholms- und die Arsta-Bucht und den Hammarby-See eine Schiffahrtrinne zu erstellen, die die Meerarme Mälaren im Westen mit Saltsjön im Osten auf nahezu gleicher Wasserspiegellhöhe verbinden soll (vergl. Abbildung 2). Hierzu ist es notwendig, den gegenwärtigen Spiegel des Hammarby-Sees von +8,50 m auf +3,90 m M.-W. zu senken, sowie die, in der Uebersichtkarte dunkler getönte, Fahrrinne zu vertiefen. Ferner sollen die stellenweise

(Abb. 1 und 2 links). Die dortige Strassenbrücke soll durch eine Drehbrücke und die Eisenbahnbrücke durch eine Hochbrücke ersetzt werden, die in verlegtem, geradem Zuge über die östliche der beiden Arsta-Inseln führt (Abb. 3 und 4). Diese bildet den Gegenstand des vorliegenden Wettbewerbs, dessen Hauptbestimmungen wir bereits bekannt gegeben haben und dessen vollständige Unterlagen zur Einsichtnahme für Interessenten auf unserer Redaktion aufliegen. Mit Bezug auf den für schweizerische Bewerber etwas knappen Einlieferungstermin (1. bzw. 9. Februar 1919) teilen wir noch mit, dass wir die ausschreibende Behörde von uns aus um angemessene Fristerstreckung ersucht haben; über den Erfolg unseres Gesuches werden wir sofort nach Eintreffen der Antwort berichten.

Miscellanea.

**Ausstellung „Sparsame Baustoffe“ in Berlin.** Am 30. d. M. wird in Berlin eine vom „Reichsverband zur Förderung sparsamer Bauweise“ veranstaltete Ausstellung „Sparsame Baustoffe“ eröffnet. Mit Rücksicht auf die Möglichkeit einer beschleunigten wirtschaftlichen Umstellung, die es verbietet, der herrschenden und im entscheidenden Augenblick erheblich wachsenden Wohnungsnot auf dem Wege der langfristig vorzubereitenden Siedlung zu begegnen, ist der Ausstellung, wie wir der „Süddeutschen Bauzeitung“ entnehmen, eine Vorführung von Bauten primitivster Herstellungsweise

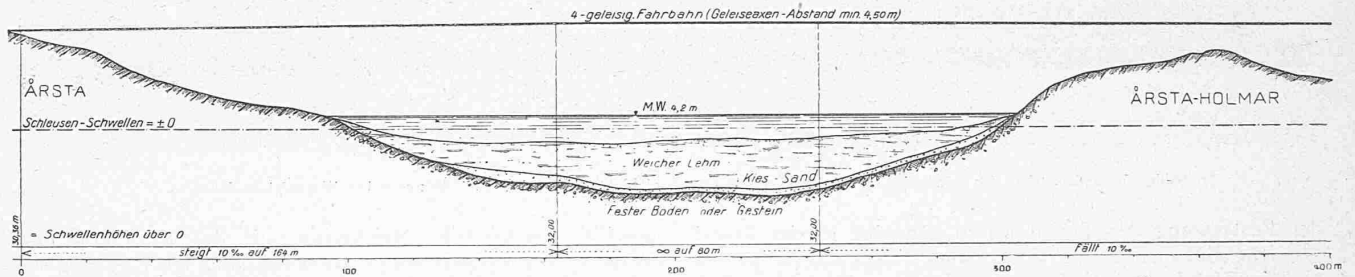


Abb. 3. Profil in der Axe der geplanten Eisenbahnbrücke über die Arsta-Bucht, südwestliche Hälfte. — Masstab 1:2000.

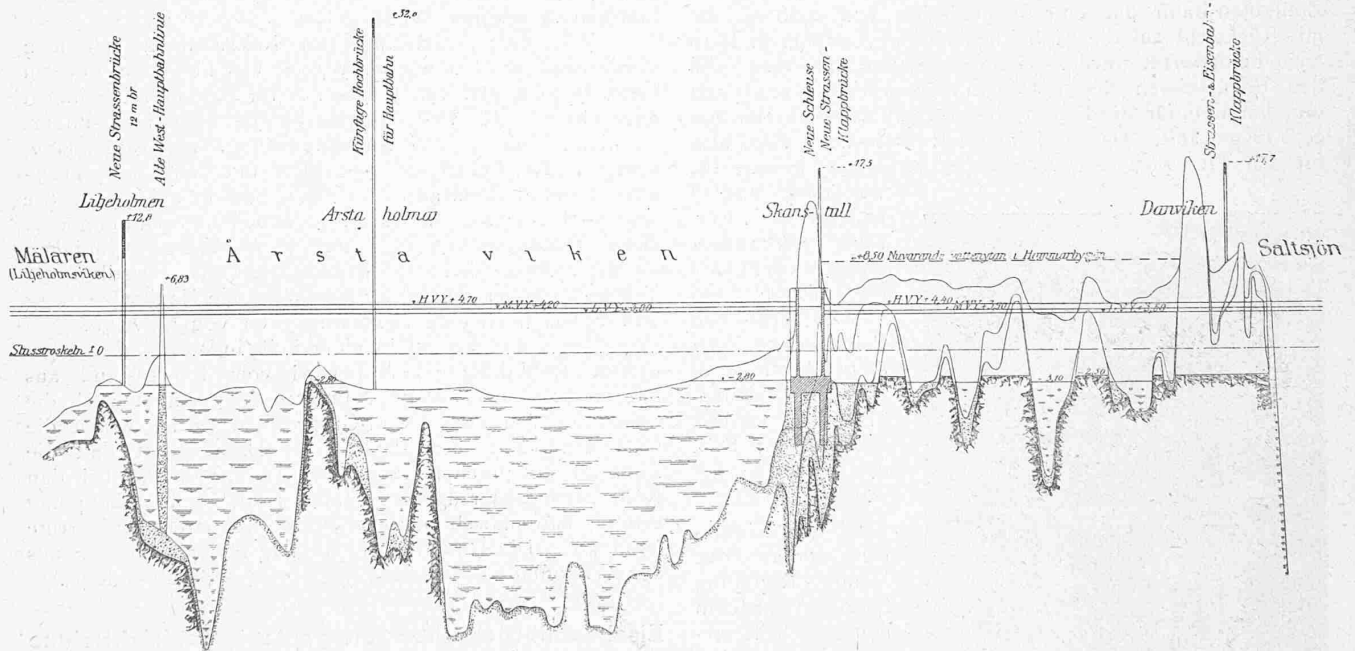


Abb. 2. Längsprofil der südlichen Schiffahrtrinne „Hammarbyleden“ bei Stockholm. — Längen 1:30000, Höhen 1:600.

flachen Ufer der also der Schifffahrt erschlossenen Buchten und des Hammarby-Sees mit Ladequais und Hafenbecken versehen werden, wie in der Abbildung 1 angedeutet. Bei Skanstull (Abb. 2) ist eine Regulierschleuse einzubauen.

Im Weiteren sind alle festen, die Schifffahrt hindernden Brücken zu beseitigen oder durch bewegliche zu ersetzen. Dies betrifft namentlich die bestehenden Brücken für Strasse und westliche Stammbahn (Richtung Göteborg und Süd-Schweden) bei Liljeholmen

hinzugefügt, die der Siedler unter Hilfeleistung seiner Nachbarn oder anderer ungelerner Arbeiter selbst errichten kann. Diesen Bauten sind die behelfsmässigen Konstruktionsweisen, wie sie an der Front und im Etappengebiet zur Anwendung gekommen sind, zugrunde gelegt. Insbesondere sollen Baustoffe, wie Erde, Schlacken, Lehm, Rundholz, Schilf usw., die in unmittelbarer Nähe der Baustelle gefunden oder gewonnen werden, weitestgehende Ausnutzung erfahren. So hat sich z. B. in einigen Gegenden Frankreichs der



Strassenschlamm in halbtrocknetem und gestampftem Zustand als vorzügliches Baumittel erwiesen. Ebenso wird gezeigt werden, wie die an der Front freiwerdenden Bestände an Baustoffen zweckmässige Verwendung im Schnellbau finden. Wir behalten uns vor, anhand direkter Mitteilungen näheres zu berichten.

Ueber die Aussichten der schweizerischen elektrochemischen Industrie. In diesem in der letzten Nummer erschienenen Aufsatz ist der letzte Absatz auf Seite 197 wie folgt zu lesen: „Wird aber wohl die Rheinländische Eisenindustrie nach dem Kriege aus der Schweiz Ferrosilizium beziehen, falls man es in der Gegend von Bonn billig herstellen kann? Der dazu erforderliche Quarzsand findet sich bei Meggen und anderwärts, steht dort also zur Verfügung. Eisenabfall ist auch genügend vorhanden, ebenso die erforderliche Kohle.“

Das erwähnte Meggen liegt, wie uns der Verfasser nachträglich mitteilt, im Rheinland bei Aachen. Der Umstand, dass es in Stieler's grossem Hand-Atlas nicht enthalten ist, verleitet uns in letzter Stunde zu der Annahme, es sei damit das bekannte Meggen bei Luzern gemeint, und liess uns unrichtigerweise, wie leicht erklärlich, den betr. Satz als auf die Schweiz bezogen auffassen.

Donaukraftwerk bei Wallsee. Unterhalb der Ortschaft Au soll die Donau durch ein Wehr gestaut werden, das die Erstellung eines Wasserkraft-Elektrizitätswerkes von 69 000 bis 166 000 PS bei 7,6 bis 13,45 m Gefälle gestatten wird. Das Wehr ist nach der „Z. f. d. ges. Turbinenwesen“ (20. IX. d. J.) mit fünf je 48 m weiten (!?)

Öffnungen vorgesehen. Das Kraftwerk soll im Anschluss an einen 10 km langen Oberwasserkanal nordöstlich von Mitterkirchen angelegt werden. Da bei niederen Wasserständen im alten Donaubeck eine zu geringe Wassermenge verbleiben wird, soll die Schifffahrt durch den Werkskanal geleitet werden, der mit 110 m Sohlenbreite, 147 m Wasserspiegel und 8 bis 9 m Wassertiefe projektiert ist. Die bei Mitterkirchen zu erstellende Schleusenanlage wird für die gleichzeitige Beförderung von einem Dampfer und vier Schleppern genügen.

Quecksilberdampflampen neuester Bauart bringt unter dem Namen „Silica“ die Westinghouse Cooper-Hewitt Co. auf den Markt. Die Lampe hat eine Lichtstärke von 3000 Kerzen; bei 200 bis 250 V zeigt sie einen Stromverbrauch von 3,5 A. Als Lebensdauer des Brenners wird 3000 bis 4000 Stunden angegeben. In letzter Zeit sind auch Lampen von 2500 Kerzen bei 100 bis 130 V und von 2000 Kerzen bei 200 bis 250 V hergestellt worden. Die maximale Lichtstärke herrscht in der Richtung 70° unter der Horizontalen. Hauptsächlichste Verwendung finden die Lampen nach „E. und M.“ bei Lichtpausmaschinen.

### Konkurrenzen.

Entwürfe zu einem Arbeiter-Wohnhaus. In einen von der Zentralkommission der Gewerbemuseen Zürich und Winterthur veranstalteten, auf Schüler an technischen und gewerblichen

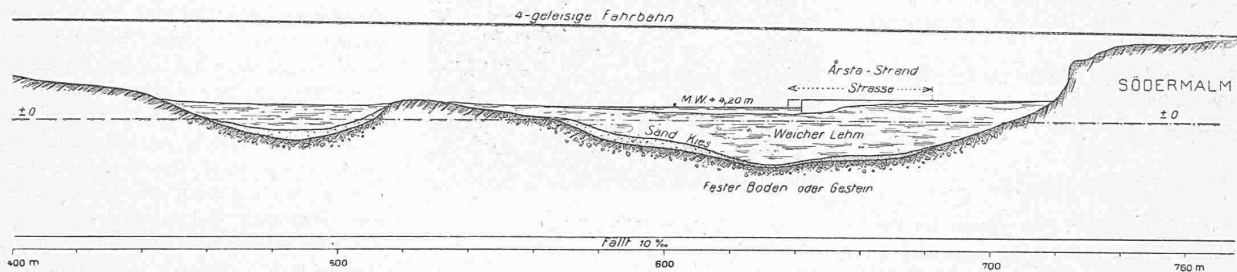


Abb. 4. Profil in der Axe der geplanten Eisenbahnbrücke über „Arsta-Viken“, nordöstliche Hälfte. — Masstab 1 : 2000.

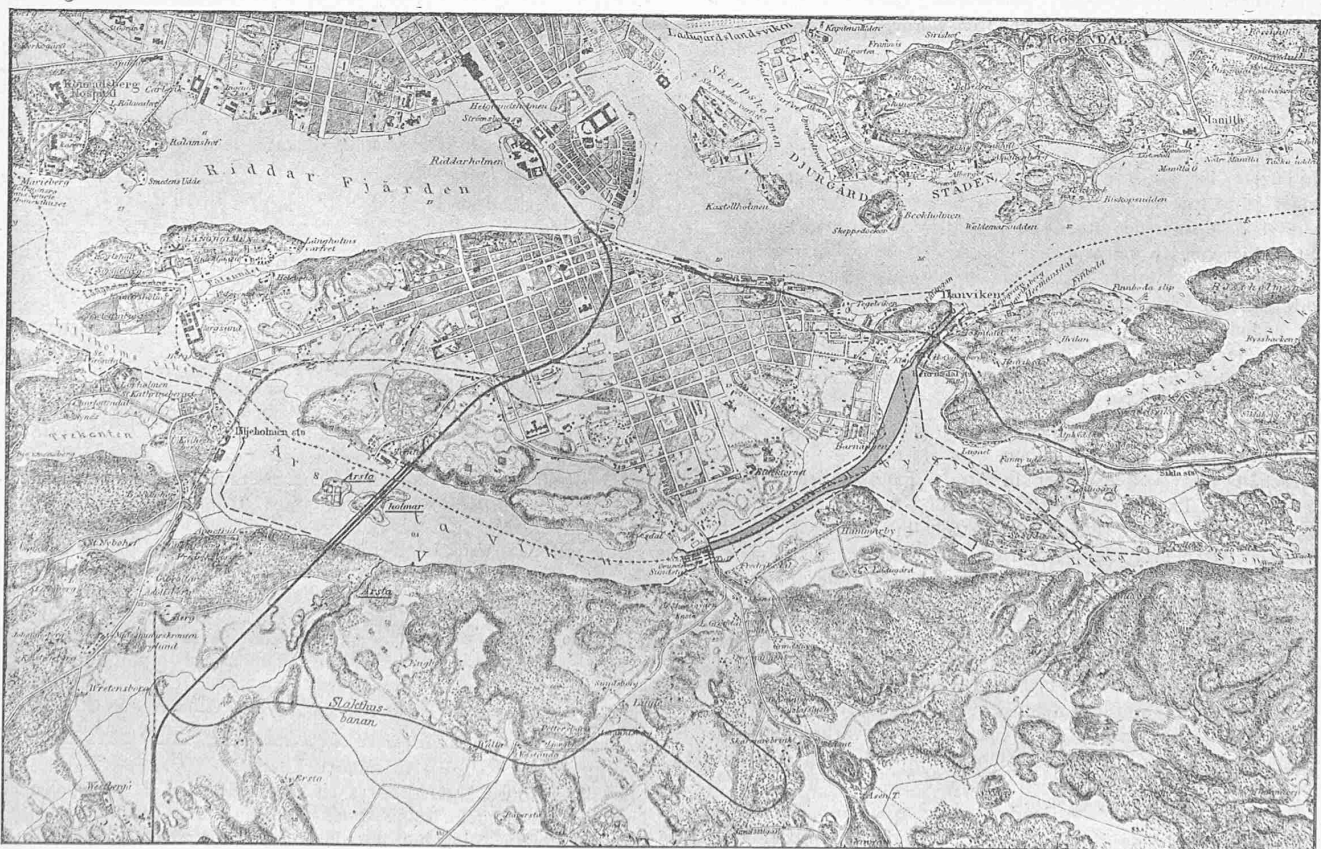


Abb. 1. Uebersichtskarte des südlichen Teils von Stockholm mit der geplanten Schiffahrtsrinne „Hammarbyleden“. — Masstab 1 : 40 000.