

**150-år med
tankbeläggning**

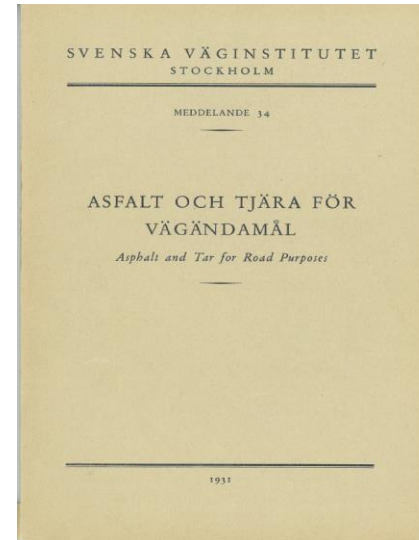
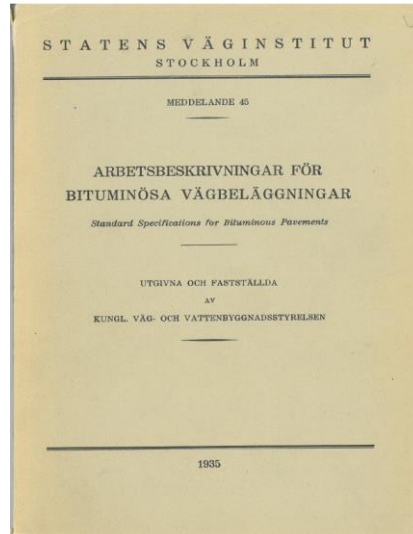
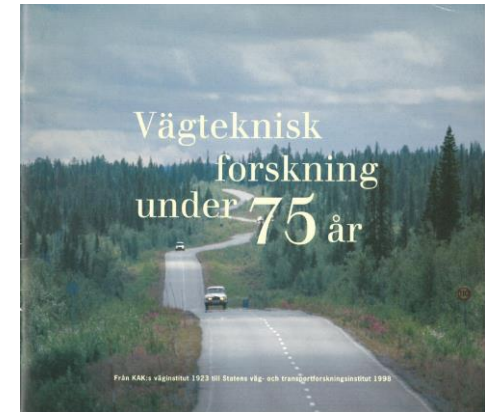
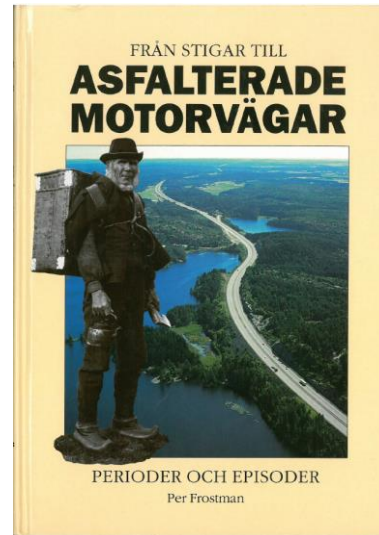
**Torbjörn Jacobson
Trafikverket**



TRAFIKVERKET

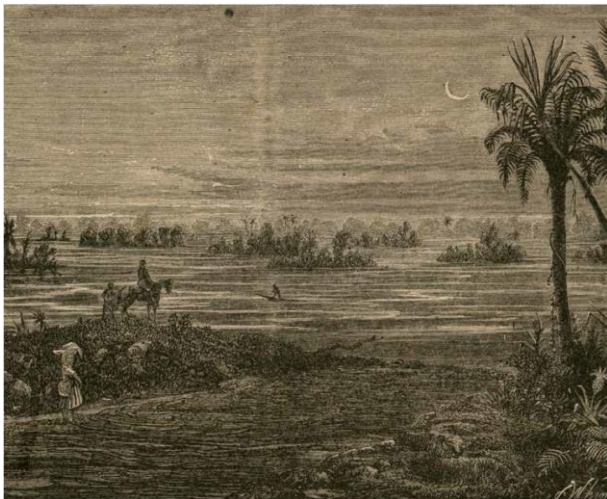


Bakgrundsdocument



Hur gammal är asfalt?

Asfaltsjö i Trinida



Asfalt hundra år

Naturasfalt på ytan baserad på bitumen och finfördelade mineraler eller vulkanisk aska.

Naturasfalt användes till:

- Stampasfalt
- Blockasfalt
- Gjutasfalt
- Sandasfalt

Mastixkakor från asfaltsjöar eller berggrund



Asfalt hundra år

Asfalt baserad på bitumen o tjära:

- Tjärasfalt
- Ytbehandling
- **Indränkta makadam**
- Vidhäftningsmedel

Vad användes olja/bitumen till?

- Isolering av grundmurar och källare
- Tätning av tak (takpapp), korgar mm
- Balsamering
- Olja till lampor
- Långt senare till vägbeläggning

Vägbeläggningar genom tiderna → Sand o grus, makadam, stenplattor, bräder, kullersten, smågatsten, storgatsten, tankbeläggningar, betong, varm-, kall och halvvarm asfalt

Gatsten, gamla stan



Utläggning av gjutasfalt (1880)

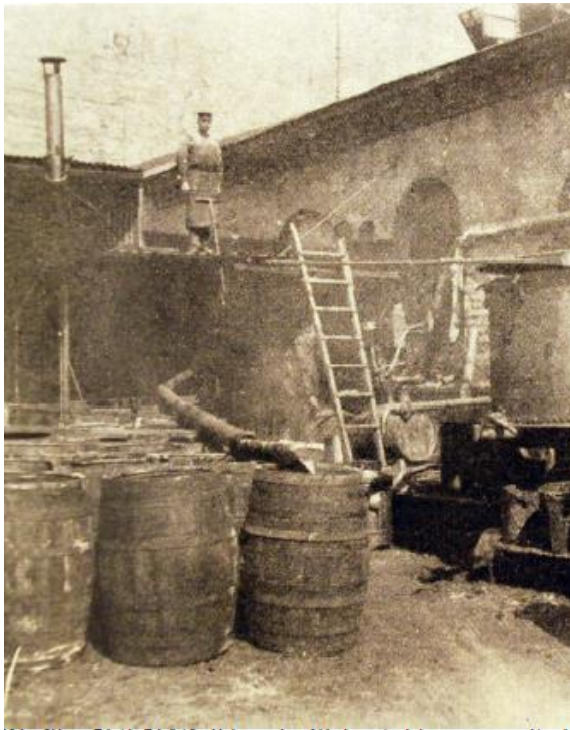


Däckförsök



Konstgjord asfalt i Tjär-Olles fabrik

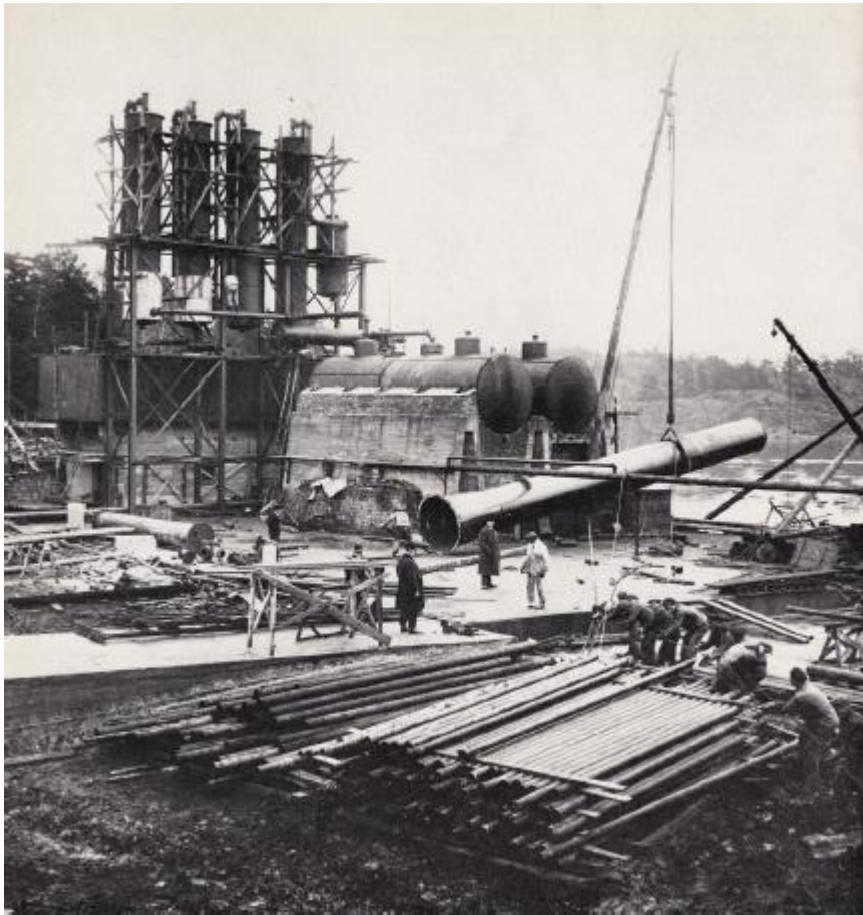
Gasverk började användas i mitten av 1850-talet. Restprodukten var tjärolja som dock behövdes separeras från vatten och delades upp i två fraktioner, lättolja och **tungolja**. Efter kokning fick den en svart, hård och spröd massa som kallades för **asfaltbeck**. **Tjärasfalt** har inte använts sedan 1973.



Tjäran innehöll desinfekterande ämnen!



Oljeraffinaderiet i Nynäshamn, 1928



Från stigar till asfalterade motorvägar

Svenska oljeraffinaderiet → "A. Johnson & Co. Oljera



Nynas AB



Utvinning av råolja i USA – petroliumbitumen



Asfalt hundra år

Första beläggningen som lades med bitumen från råolja var sandasfalt, 1876. År 1924 hade hälften av gatunätet i USAs städer asfalterats.

Gustav Adolf torg - 1920-talet



Asfalt hundra år

Antal fordon:

- 1916 – 5 600
- 1925 – 80 000
- 1935 – 150 000

Fordon 1925:

- 66 % bilar
- 23 % cyklar
- 5 % hästfordon

Den första
automobilen
kom 1892

Inventering av landsbygdsvägar 1929: (statliga vägnätet)

- 7 300 mil obehandlad grus- och makadamväg
- 350 mil behandlade med salt
- 15 mil smågatsten
- 6 mil asfaltbeläggning
- 2 mil betongbeläggning



Asfalt hundra år

Vilka beläggningar användes 1935?

Bindemedel: Asfalt (bitumen), tjära, asfalttjära, asfalt- eller tjäremulsion och asfalt- eller tjärlösning

- Förberedande arbeten viktigt – förstärkning, tvärfall, dränering mm
- Nylagd yta fick inte alltid trafikeras första dygnet
- Tjärbetong (40 mm och 60 mm)
- Tjärbetongmakadam
- Tunt slitlager av sandasfalt (15 mm, 9,5-12 % bitumen)
- Tunt slitlager av Topeka (20 mm, 8-10 % bitumen, största stenstorlek 2 mm)
- Impregnering och ytbehandling av grusväg
- Hyvelblandning (3 och 5 cm)
- Helindränkning med varm asfalt (4 och 6 cm)
- Helindränkning med asfaltemulsion (6 och 8 cm)
- Halvindränkning med asfaltemulsion (6 cm)
- Helindränkning med varm tjära (6 cm)

Bilder från USA (VTI)



Spridning av vägtjära (ytbehandling)



Läggning av Topeka söder om Vadstena



Utläggning och packning



Inblandning av bindemedel

Ångvält från 1873



Asfalt hundra år

Hyvelblandning

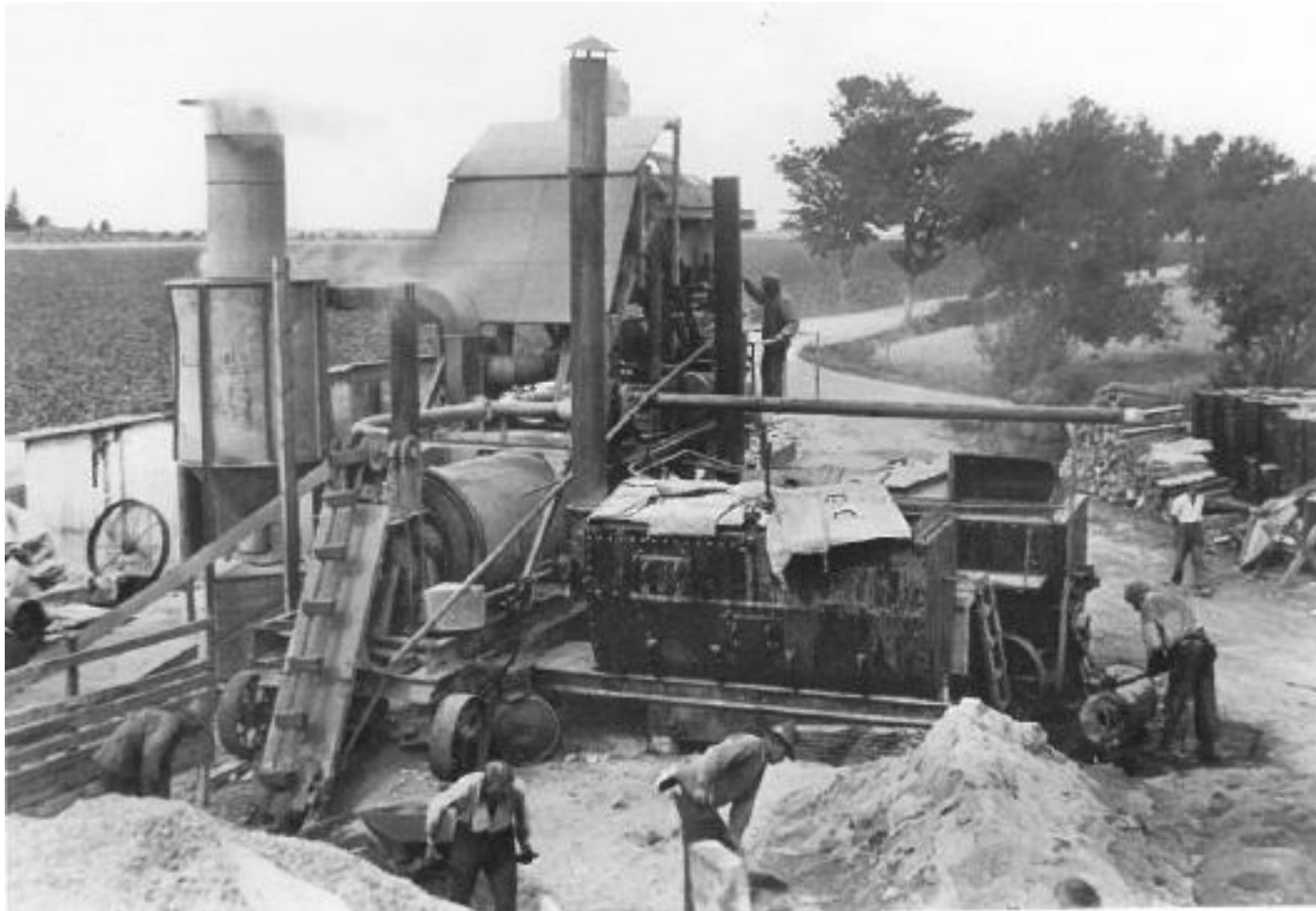


Väghyvel, tankbil, fördela ut massan

Sopning, 1920-talet



Asfaltverk, Vadstena (1935)



Ballasten skulle vara sorterad och uppvärmd innan inblandning

Slirighetsprovning (väggrepp, friktion)



Asfalt hundra år

" Samtliga provade beläggningar, smågatsten, storgatsten, asfaltbetong, sandasfalt, gjutasfalt och cementbetong är från slirighetssynpunkt i stort sett likvärdiga"
Statens Väginstitut

Tillverkare:
A.B. KASPER HOGLUND, STOCKHOLM. Tel. 4894, 4895.

ASFALTEMULSIONEN

av högsta kvalitet
är
Stockholmsfabrikatet



4 kvaliteter
Stor asfaltprocent
Utfaller snabbt
Ingen bottensats
Kan lagras
Vattenlöslig
Bästa

ASFALTEMULSIONEN

Ensamförsäljare:
HUGO KROGH & Co. A.B., Arsenalsgatan 6.
Telefon 3507 STOCKHOLM Telefon 3508



Det populära asfaltpreparatet

är vår kallflytande, högklassiga
Bitumenemulsion
Mexolit

★

Förvandlar den dåliga, dammiga vägen lätt, snabbt och billigt till utmärkt asfaltväg. Ingen uppvärmning – Enklaste arbetsredskap. s Anbringas även under regnig väderlek.

SVENSK TILLVERKNING.

Beskrivning och alla upplysningar från

A.B. JOH. OHLSSONS TEKN. FABRIK
TEL. 1389 TEL. 17 53
STOCKHOLM 1.

Framtidens vägar och gator



äro de, som byggas under användning av TJÄRA som bindemedel, emedan automobiltrafikens berättigade anspråk därigenom bäst fyllas. Tjärbehandlade vägar och gator äga följande företräden:

- 1:o De äro utan fogar och i motsats till slitna grusvägar eller stengator därför skonsamma för känsliga maskindelar i fordonen, varigenom dessas livslängd ökas.
- 2:o Trafiken å dem är ljudlös. Även den tyngsta lastbilstrafik blir på dem ej bullersam.
- 3:o De äro dammfria, enär ytan består av grovt grus, sammanbundet av tjäran.
- 4:o De äro i regnväder ej sliriga, emedan tillräckligt motstånd mot glidning erhålles genom ytans ojämnhet. Detta är en stor fördel framför asfaltgatan, där halkan alltid är fruktad.
- 5:o De äro motståndskraftiga. Här för talar det faktum, att på kontinenten sedan halftannat decennium tjärgator finnas, som ännu i dag trots stor trafikbelastning och årlång brist på tillsyn alltigenom äro i gott tillstånd. I många fall är det tillräckligt att med tjära ytbehandla gamla grusmakadamvägar för att öka deras livslängd med flera år.
- 6:o De äro billiga att bygga och underhålla. I motsats till vad som sker vid byggandet av asfaltgator komma uteslutande svenska byggnadsmaterialer till användning, förutsatt

VÄGTJÄRAN GOKEF brukas.

Vägtjäran **GOKEF N:1** för ytjärnning och **GOKEF N:2** för indränkning och tjärakadambeslag fylla de högsta anspråk på en för Skandinavien lämplig vägtjära.

Gas- och Koksverkens Ekonomiska Förening u. p. a.
Stockholm 7.





Tack för uppmärksamheten

