© 1992, Svenska Bergteknikföreningen och författarna/Swedish Rock Engineering Association and authors

Nu kommer trafiktunnlarna!
Per Olof Sahlström Österleden AB

Ringen - trafikledsringen runt Stockholm blir världens mest omfattande underjordiska trafikled.

Under en lång följd av år har biltrafiken ökat i Stockholm och Stockholmsregionen, utan att vägarna byggts ut i motsvarande omfattning.

Miljö- och framkomlighetsproblemen har därför ökat.

Dennisuppgörelsen innebär att biltrafiken i Stockholms innerstad kan dämpas och att transportmöjligheterna i regionens alla delar förbättras.

För att styra trafiken från innerstaden införs bilavgifter samtidigt som en ringled runt Stockholm färdigställs. I denna ringled ingår redan Essingeleden och Norra länken. Den nya vägavsnitt som ska fullborda ringen föreslås till stora delar läggas i tunnlar.

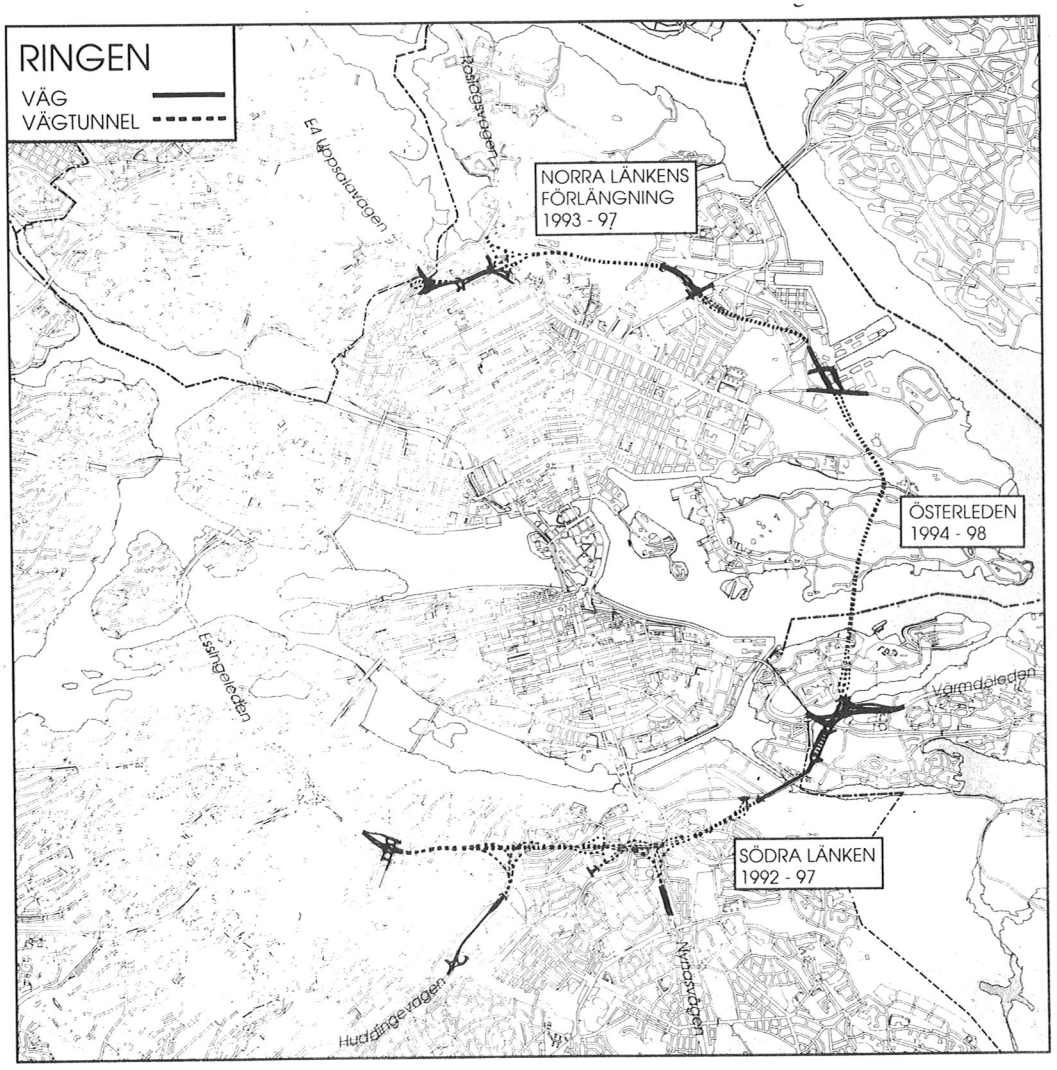

Bild 1

© 1992, Svenska Bergteknikföreningen och författarna/Swedish Rock Engineering Association and authors

I en halvcirkel runt Stockholm byggs en Yttre tvärled vilket ger en direktförbindelse mellan Norrtälje och de södra delarna av regionen t ex Nynäshamn.

I denna yttre tvärled ingår också Västerleden.

De nya trafiklederna kommer att byggas i tunnlar av miljöskäl. Detta är ett nytt argument för tunnelbyggande där tidigare motivet i första hand varit att övervinna hinder: berg, floder eller större vattendrag.

Tunnlar i stadsbygd blir långa - Södra länken och Österledstunneln är vardera 4 km; tunnelarean blir stor det krävs 2 x 90 m2 för att rymma en 6-filig motorväg.

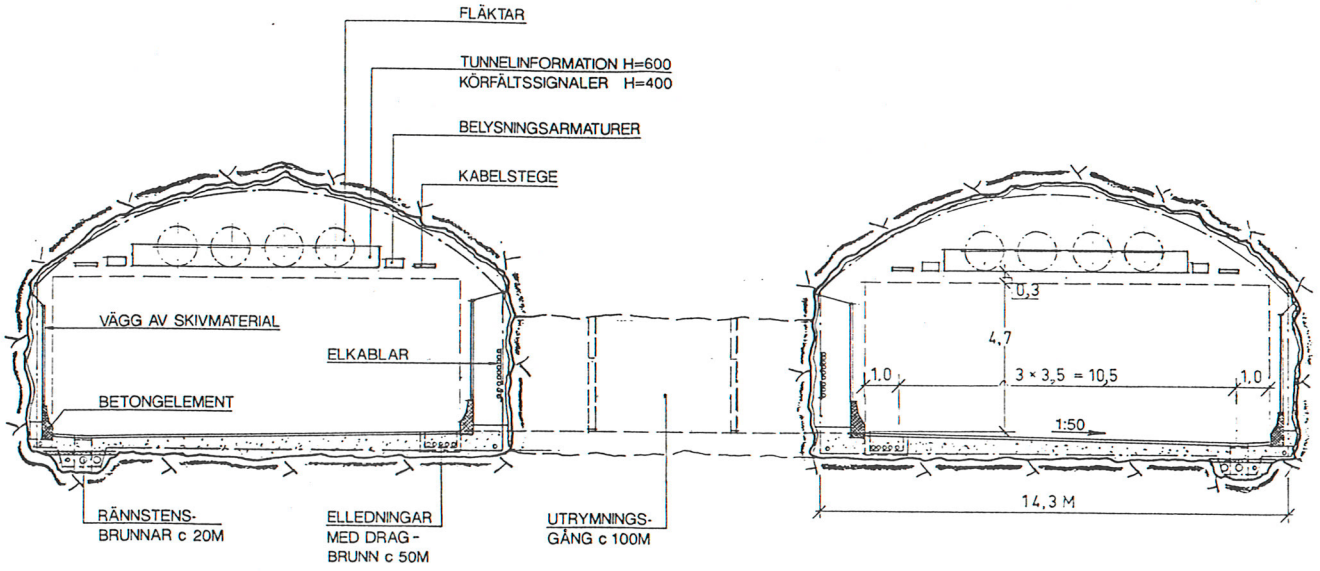

Bild 2

Där trafikplatser skall byggas under mark tillkommer ett omfattande system av ramptunnlar vars sammanlagda längd ofta blir lika stor som själva trafikledens tunnlar.

I anslutning till tunnlarna byggs ventilationscentraler i bergrum. Här placeras centralfläktarna för ventilation. Till- och frånluft leds genom ventilationstunnlar och stigorter till/från markytan.

För service och nödutrymning förses tunnlarna med förbindelse-gångar mellan tunnelrören och schakt till markytan med hiss och trappor.

En bergbyggare kan glädja sig åt omfattande volymer bergsprängning, injektering för tätning av tunnlarna och en rejäl inklädnad med sprutbetong för att tunnlarna skall få hög teknisk standard. Denna finns beskriven i "Ringen - tunnelstandard" sammanställd av Stockholms Gatukontor i det projekteringsarbete som utförts av Stockholms Gatukontor och Österleden AB på uppdrag av Stockholmsleder AB.

© 1992, Svenska Bergteknikföreningen och författarna/Swedish Rock Engineering Association and authors

Ringen - några tekniska data.

Ledens längd Lidingövägen - Norrtull		15 km
Tunnel		3 km
Tunnel under Gärdet		1,4 km
Tunnel under Djurgården - Nacka		3,7 km
varav betongtunnel under Saltsjön		360 m
Tunnelbredd	2 x	12,5 m
Tunnelhöjd		7,0 m
Tunneldjup max	-	40,0 m
Ventilation: Impulsfläktar	ca	200 st
Centrala fläktar		60 st
Ljuddämpare		400 st
- placerade i centrala ventilationsanläggningar med ventilationstorn		6 st

Säkerhetssystem:

Nödutgångar (där tunnlarna är förbundna via branddörrar)	intervall	100 m
Brandlarm - rökdetektering		
brandskåp		
Sprinkler		
Radioslinga		
TV-övervakning		
Trafikreglering		
Emissionsmätning		
Siktmätning		
Hastighetsstyrning		

© 1992, Svenska Bergteknikföreningen och författarna/Swedish Rock Engineering Association and authors

För Västerleden över Mälaröarna - ingående i Yttre tvärleden väster om Stockholm - diskuteras fyra olika alternativ:

Alt 1. Kungens kurva - Bergslagsplan (tunnel och markförläggning över Lovö).

Längd huvudtunnel 4,8 km (egentligen 2x4,8 km eftersom det är dubbeltunnel)

Längd ramptunnlar 2,2 km

Tunnelvolym ca 1.000.000 TFM3

Alt 2. Kungens Kurva - Bergslagsplan (tunnelförläggning under Lovö)

Längd huvudtunnel 7,6 km (2x7,6)

Längd ramptunnlar 2,2 km

Tunnelvolym ca 1.500.000 TFM3

Alt 3. Slagsta - Bergslagsplan (tunnel- och markförläggning över Lovö)

Längd huvudtunnel 4,1 km (2x4,1)

Längd ramptunnlar 0,2 km

Tunnelvolym ca 750 000 TFM3

Alt 4. Slagsta - Bergslagsplan (tunnel under Lovö)

Längd huvudtunnel 6,9 km (2x6,9)

Längd ramptunnlar 0,2 km

Tunnelvolym ca 1.250.000 TFM3

Bräcketunneln i Göteborg får en längd av ca 2 km.

Adderar vi till dessa projekt de järnvägstunnlar som byggs och projekteras för bl.a. Grödingebanan och passagen av Hallandsåsen kan vi konstatera att trafiktunnlarna har fått ett efterlängtat genombrott i den svenska trafikplaneringen.