

TUNNELINSTRUKTIONER

Tunnelnamn	Sträcka/plats	Från km	Till km	Sida
Enångers	(Myra) – (Boda)	231+540	231+990	2
Gamla Uppsala	(U) – (Sam)	4+200	4+810	3
Hällås N	(Gui) – (Shv)	190+340	191+165	4
Hällås S	(Gui) – (Shv)	189+185	190+140	5
Iggesund	(Id) – (Hkl)	251+940	252+408	6
Norråla	(Käe) – (Lsn)	212+246	216+096	7
Beskrivning av portar vid tunnel på linjen Källene – Losesjön (Norrålatunneln)				8

Enångers		<i>Sträcka/ plats:</i>	(Myra) – (Boda)		
<i>Från km</i>	231+540	<i>Till km</i>	231+990	Längd	450 m
<i>Koordinat SWEREF 99 TM</i>	N: 6823604 E: 605178	<i>Koordinat SWEREF 99 TM</i>	N: 6824052 E: 605214		
<i>Säkerhets- information</i>	Utrymnings skyltar finns uppsatta med information om närmsta utgång.				
<i>Belysning</i>	Belysning kan fjärrstyras från trafikcentralen, strömbrytare finns vid tunnelmynningarna.				
<i>Gångbanor</i>	Ja, båda sidor av spåren.				
<i>Kommunika- tion</i>	Nödtelefoner finns utanför tunnelmynningarna.				
<i>Utrymnings- vägar</i>	Via tunnelmynningarna.				
<i>Återsamlings- plats</i>	Vid tunnelmynningarna.				
<i>Anslutnings- vägar</i>	Nås via väg till norra tunnelmynningen.				
<i>Övrigt:</i>	-				

Gamla Uppsala		<i>Sträcka/ plats:</i>	(Uppsala central) – (Samnan)		
<i>Från km</i>	4+200	<i>Till km</i>	4+810	Längd	610 m
<i>Koordinat SWEREF 99 TM</i>	N: 6642370 E: 126544	<i>Koordinat SWEREF 99 TM</i>	N: 6643159 E: 647604		
<i>Säkerhets- information</i>	Utrymningsskyltar finns uppsatta med information om närmsta utgång.				
<i>Belysning</i>	Belysning kan fjärrstyras från trafikcentralen, strömbrytare finns jämt fördelat i tunneln.				
<i>Gångbanor</i>	Ja, båda sidor av spåren.				
<i>Kommunika- tion</i>	Antennkablar för GSM-R, Rakel och publika nät.				
<i>Utrymnings- vägar</i>	Via tunnelmynningarna.				
<i>Återsamlings- plats</i>	Vid tunnelmynningarna.				
<i>Anslutnings- vägar</i>	Nås via vägar till tunnelmynningarna.				
<i>Övrigt:</i>	-				

Hällås N		<i>Sträcka/ plats:</i>	(Gussi) – (Söderhamns västra)		
<i>Från km</i>	190+340	<i>Till km</i>	191+165	Längd	825 m
<i>Koordinat SWEREF 99 TM</i>	N: 6796352 E: 610902	<i>Koordinat SWEREF 99 TM</i>	N: 6797025 E: 610435		
<i>Säkerhets- information</i>	Utrymningsskyltar finns uppsatta med information om närmsta utgång.				
<i>Belysning</i>	Belysning kan fjärrstyras från trafikcentralen, strömbrytare finns vid tunnelmynningarna.				
<i>Gångbanor</i>	Ja, båda sidor av spåren.				
<i>Kommunika- tion</i>	Nödtelefoner finns i och utanför tunneln.				
<i>Utrymnings- vägar</i>	Via tunnelmynningarna.				
<i>Återsamlings- plats</i>	Vid tunnelmynningarna.				
<i>Anslutnings- vägar</i>	Nås via vägar till både norra och södra tunnelmynningen. Vägar är normalt stängda med låsta bommar.				
<i>Övrigt:</i>	200 meter mellan Hällås N och Hällås S.				

Hällås S		<i>Sträcka/ plats:</i>	(Gussi) – (Söderhamns västra)		
<i>Från km</i>	189+185	<i>Till km</i>	190+140	Längd	955 m
<i>Koordinat SWEREF 99 TM</i>	N: 6795231 E: 611139	<i>Koordinat SWEREF 99 TM</i>	N: 6796167 E: 610978		
<i>Säkerhets- information</i>	Utrymningsskyltar finns uppsatta med information om närmsta utgång.				
<i>Belysning</i>	Belysning kan fjärrstyras från trafikcentralen, strömbrytare finns vid tunnelmynningarna.				
<i>Gångbanor</i>	Ja, båda sidor om spåren.				
<i>Kommunika- tion</i>	Nödtelefoner finns i och utanför tunneln.				
<i>Utrymnings- vägar</i>	Via tunnelmynningarna.				
<i>Återsamlings- plats</i>	Vid tunnelmynningarna.				
<i>Anslutnings- vägar</i>	Nås via väg till både södra och norra tunnelmynningen.				
<i>Övrigt:</i>	200 meter mellan Hällås N och Hällås S.				

Iggesund		<i>Sträcka/ plats:</i>	(Iggesund) – (Hudiksvall)		
<i>Från km</i>	251+940	<i>Till km</i>	252+408	<i>Längd</i>	468 m
<i>Koordinat SWEREF 99 TM</i>	N: 6840405 E: 612674	<i>Koordinat SWEREF 99 TM</i>	N: 6840844 E: 612535		
<i>Säkerhets- information</i>	Utrymningsskyltar finns uppsatta med information om närmsta utgång.				
<i>Belysning</i>	Belysning kan fjärrstyras från trafikcentralen, strömbrytare finns vid tunnelmynningarna.				
<i>Gångbanor</i>	Ja, båda sidor om spåren.				
<i>Kommunika- tion</i>	Nödtelefoner finns utanför tunnelmynningarna.				
<i>Utrymnings- vägar</i>	Via tunnelmynningarna.				
<i>Återsamlings- plats</i>	Vid tunnelmynningarna.				
<i>Anslutnings- vägar</i>	Norra tunnelmynningen: nås via väg. Södra tunnelmynningen: nås via väg som slutar en bit ifrån mynningen.				
<i>Övrigt:</i>	-				

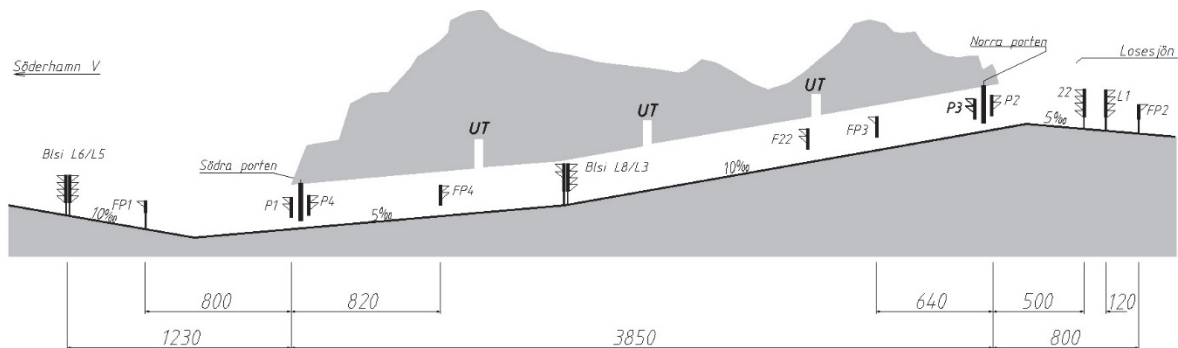
Norråla		<i>Sträcka/ plats:</i>	(Källene) – (Losesjön)		
<i>Från km</i>	212+246	<i>Till km</i>	216+096	Längd	3850 m
<i>Koordinat SWEREF 99 TM</i>	N: 6804787 E: 607719	<i>Koordinat SWEREF 99 TM</i>	N: 6808413 E: 606491		
<i>Säkerhets- information</i>	Utrymningsskyltar finns uppsatta med information om närmsta utgång.				
<i>Belysning</i>	Belysning kan fjärrstyras från trafikcentralen, strömbrytare finns vid tunnelmynningarna.				
<i>Gångbanor</i>	Ja, båda sidor om spåren.				
<i>Kommunika- tion</i>	Nödtelefoner finns i tunneln. Radiotäckning för bl. a drifradio är anordnad i hela tunneln genom s.k. ”läckande kabel”.				
<i>Utrymnings- vägar</i>	Via tunnelmynningarna samt via tre stycken service och räddningstunnlar.				
<i>Återsamlings- plats</i>	Vid tunnelmynningarna.				
<i>Anslutnings- vägar</i>	Nås via väg.				
<i>Övrigt:</i>	Spårledningarna i tunneln är uppdelade i åtta kortare avsnitt. Fjtkl kan härigenom nästan exakt se var tåg finns i tunneln.				

BESKRIVNING AV PORTAR VID NORRALA-TUNNELN PÅ LINJEN KÄLLENE – LOSESJÖN samt bestämmelser mm angående tåg/spärrfärds framförande förbi portarna.

Norralatunneln ligger i norra delen av bevakningssträckan. Spåret genom tunneln ligger i 5 – 10 ‰ stigning. Norra tunnelmynningen ligger ca 30 m högre än den södra.

Px = portsignal

FPx = försignal till Px



Figur 1

Norralatunneln i genomskärning

(höjdsckalan är kraftigt överdriven)

1 Portanordningar

För att undvika att vatten som sipprar in i tunneln vintertid ska orsaka besvärande isbildning har portar anordnats vid båda tunnelmynningarna. Jordvärmens i tunneln bedöms som tillräcklig för att hålla temperaturen över nollstrecket.

Sommartid står portarna ständigt öppna.

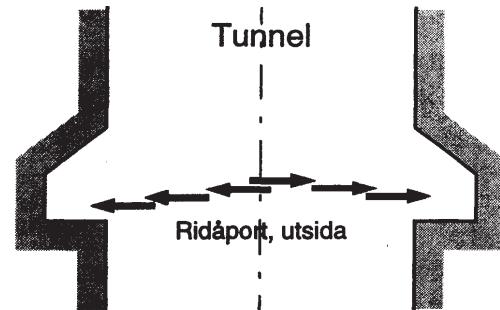
Vintertid, när yttertemperaturen är lägre än temperaturen inne i tunneln, hålls portarna normalt stängda och öppnas automatiskt när tåg nalkas.

Båda portarna öppnas samtidigt för att man inte ska få obehagliga lufttrycksstötter i tågen. Båda portarna stängs även samtidigt när hela tåget lämnat tunneln.

Portarna är s.k. ridåportar av normal industrityp som är placerade ca 50 m in i tunnelns bägge ändar. Portarna öppnas i sidled.

Figur 2

*Ridåport i stängt läge
 (porten sedd uppifrån)*



Varje port består av sex delridåer enligt figuren ovan. Delridåerna, som är utförda i 10 mm tjock, textilarmerad gummiduk och vardera 1,5 m breda, är upphängda i löpskenor i taket och hänger därifrån fritt ned.

På ömse sidor om de båda portarna finns portkontrollsignaler som anger om färder obehindrat kan passera porten eller inte.

På 600-800 m avstånd framför portkontrollsignalerna finns portkontrollförsignaler.

Portarna övervakas på normalt förbeskedavstånd av ATC-systemet på i princip samma sätt som vid ATC-övervakade vägskyddsanläggningar.

2 Funktion

Portarna har gemensamma öppnings- och stängningsfunktioner, men varje port har sin egen kontroll- och övervakningsfunktion.

Ridåportarna öppnas automatiskt när ett fordonssätt nalkas. Portarna har två oberoende drivsystem:

Det ena systemet är aktivt och öppnar resp. stänger portarna med motorkraft.

Det andra systemet är passivt och öppnar portarna med hjälp av ett motviktssystem om det aktiva systemet är strömlöst eller av annan anledning inte fungerar. Stängning kan bara göras med det aktiva systemet.

Säkerhetssystemet utlöses alltid av spårledningarna närmast framför respektive port, även om porten redan är öppnad.

Portautomatiken fungerar oberoende av linjeblockeringen och dess körriktning.

Om utfartstågväg i Losesjön av någon anledning inte kan låsas ut mot tunneln kommer portarna ändå att öppnas i behörig tid när tåget passerar utfartsväxeln med blocksignal Lsn L1 i kör.

Om tågmöte finns magasinerat i Losesjön och möteståg väntar inne på öppningssträckan hålls portarna kvar i öppet läge mellan tågen.

Anordningar för fränkoppling av automatiken vid arbete finns inte.

3 Instruktion för förare och tillsyningsman vid spärrfärd

Portarna övervakas av ATC-systemet på i princip samma sätt som vid ATC-övervakade vägskyddsanläggningar.

Portkontrollsignaler med portkontrollförsignaler finns på ömse sidor om portarna.

Portkontrollsignalerna visar ”passera” när porten är låst i öppet läge. Ingen ATC-restriktion ges då.

Om porten inte är helt öppnad visar portkontrollsignalen ”stopp” och portförsignalen ”vänta stopp”. ATC-systemet ger ett restriktivt besked (4H i huvudindikatorn).

Tåget får passera ”stopp” i portkontrollsignalen sedan föraren förvissat sig om att porten är tillräckligt öppen för att inte skador på fordonssättet (t.ex. strömavtagare) kan ske. Porten kan öppnas för hand. Hastigheten kan höjas när *främsta fordonet* passerat porten.

Om ingångsporten är öppen och utgångsporten stängd begränsar ATC-systemet hastigheten redan före ingångsporten till 80 km/h (ATC-indikering: 8H) och även hastigheten inne i tunneln begränsas till 80 km/h. Härigenom undviks alltför hög hastighet med obehagliga lufttrycksstötter inne i tåget när utgångsporten inte har öppnats som den borde. Tåget stoppas före utgångsporten på samma sätt som vid ingångsporten om utgångsporten ännu inte öppnats.

RESERVSIDA