

Resten av denna skrift består av min skrivelse
2002-09-05 till Banverket. (Något reviderad.)
Här finns fylligare text om flertalet av mina förslag.

N Y N Ä S B A N A N

Förslag till bl a bättre trafik och spårutbyggnad,
av Mats Lundblad, civilingenjör. Jag hoppas att
kanske något av detta material kan vara av intresse!
Mats Lundblad Falks väg 23 182 54 Djursholm
08-755 50 77

SAMMANFATTNING

av de viktigaste förslagen (för detaljer se nedan)

1 **Snabbtåg med två tågsätt Sth - Nynäshamn i entimmes-
trafik införs** från och med januari, evt juni, 2003.

2 **Dubbelspår** börjar byggas snarast i tidsordning:

- a Västerhaninge-Krigslida-Tungelsta och
- a Segersäng-Ösmo
- b Tungelsta-Segersäng
- c Ösmo-Nynäsgrård
- d Nynäsgrård-Nynäshamn F

3 Vid byggande av dubbelspåret förbereds för evt
kommande **småstationer** med ett intervall av **ca 2 km.**

4 Trafiktillförlitligheten ses radikalt över.

5 Tekniska åtgärder för att få tågen att kunna köra med
tätare intervall Sth Södra - Sth C.
Målsättning att **kollektivtrafikanter ska åka ovan
mark och ej i lång tunnel djupt under Riddarfjärden.**

6 Anslutningarna från Nynäsbanan in mot staden
förbättras ytterligare genom bl a

- a **Snabb-T-linje Farsta S-Farsta-Gullmarsplan**
- b **Direktbuss Älvsjö-Fruängen-IKEA-Skärholmen**
- c **Direktbuss Sth Södra - Hornstull - Thorildsplan
(om ej spårbunden trafik)**
- d **Lokaltågslinjer Sth Södra - Norra Hammarby resp
Sth Södra - Hornstull - Thorildsplan.**

7a Ett **tidtabellshäfte** "Nynäsbanan med anslutningar"
inkl avgångstider för de viktigaste anslutningarna.

7b Ett kulturhäfte "Nynäsbanan" med kort info om
historia, kultur, natur, rekreation, service etc.

8 **Miljö.**

9 **Tabeller:** a Avgångstider Sth C söderut.
b,c Förslag tidtabell Nynäsbanan.

1 Regelbunden snabbtågstrafik:

1a Anpassning till arbetstider

De flesta arbeten, skolor etc börjar vid helt klockslag
(ibland kvart över) och slutar vid helt klockslag.
Två snabbtågsätt kan under dagen köra heltimmetrafik
Stockholm - Nynäshamn t ex minuttal (avgång, ankomst):
Sth 17 - Nyn 00

Nyn 10 - Sth 55 (eller 5 min senare om dubbelspår
ej är byggt, för att få in tågmöte i Ösmo).

Dessa klockslag stämmer också bra för matarbussar i
Nynäs och Ösmo, vilka är avpassade efter skoltider
i bland annat Nynäshamn.

Snabbtåget gynnar givetvis också färjetrafik från
Nynäshamn (Gotland, Baltikum, Polen etc)!

Snabbtåget har alltså 10 min på sig att "vända" i
Nynäshamn, och möter det andra snabbtågsättet först på
dubbelspåret norr om Västerhaninge.

Jfr tidtabellsförslag nedan!

1b Stationer

Snabbtåget bör stanna vid

Stockholm C (om spåret in är ledigt)
Stockholms Södra (nära till byte tunnelbana) (1)
Älvsjö (byte till pendeltåg)
Farsta S (anslutning till ny snabb-T-linje) (2)
Haninge C (bussanslutningar)
Västerhaninge (anslutning till/från pendeltåg)
Ösmo
Nynäsgrård
Nynäshamn

(1) Mariatorget respektive Medborgarplatsen.
(2) som kör direkt Farsta S - Farsta - Gullmarsplan
osv, avgår minuttal 7 (2 min före ordinarie T-tåg),
till Gullmarsplan på ca 9 minuter.

Snabbtåget stannar alltså ej vid **Trångsund, Skogås,
Jordbro, Krigslida, Tungelsta, Hemfosa, Segersäng, Nynäs
Havsbad.** Resenärer här hänvisas till de ordinarie
pendeltågen samt till bra bytesmöjlighet mellan
snabbtåget och pendeltåg vid Västerhaninge.
(Jämför med trafiken i danska huvudstadsområdet.)

1c Ordinarie pendeltåg

De ordinarie tågen fortsätter att köra enligt nuvarande
tidtabell (för enkelhets skull) Stockholm - Västerhaninge
i kvartstrafik, dvs från **Sth C minuttal 07, 22, 37, 52.**
Ungefär mitt emellan snabbtågens avgångar (en gång i
timmen) kan vanliga pendeltåg gå till Nynäshamn,
minuttal:

Sth 37 - Nyn 34 (ca 15 min tidigare än nu)
Nyn 40 - Sth 40 (ca 30 min tidigare än nu)

Dessa tåg möter varandra vid Västerhaninge Station.
Dubbelspår kan då behövas Västerhaninge - Krigslida!

2 Dubbelspårsutbyggnad

Dubbelspår finns för närvarande Stockholm -
Västerhaninge, söderut är det enkelspår.
Mötesmöjlighet endast i Tungelsta och Ösmo.

På sikt bör givetvis hela Nynäsbanan bli dubbelspårig.

Kortsiktigt, med tanke på mötesmöjligheter, vore det
logiskt om följande delar först fick dubbelspår:

a) **Västerhaninge - Krigslida** (-evt Tungelsta).

Detta för att ett ordinarie tågsätt efter en vända t/r
Nynäshamn ska hinna tillbaka till dubbelspår innan nästa
tågsätt 60 min senare åker iväg söderut.
Då slipper man de nuvarande mötena i Tungelsta.

b) **Segersäng - Ösmo,**

dvs den mellersta biten av Västerhaninge - Nynäshamn.
Då blir det endast ca 10 min färdtid på kvarvarande
enkelspår delar Västerhaninge - Segersäng resp
Ösmo - Nynäshamn. Detta förenklar trafikläggning.

Enligt ovannämnda tidtabellsförslag sker möten mellan
snabbtåg och ordinarie tåg två gånger per timme
vid eller evt strax norr om Ösmo station.

Dubbelspåret Segersäng-Ösmo behövs alltså.

3 Ekosamhällen längs södra delen av Nynäsbanan

När hela Nynäsbanan har fått dubbelspår, går det att
bygga fler stationer samt att ha betydligt tätare
lokaltågstrafik än nu.

Samhällets målsättning - för att få en bättre miljö -
bör vara att bostadsområden intill spårbunden trafik,
liksom inom täta stadsområden, bör utformas så att
människorna nästan enbart färdas kommunalt
(med snabb, trevlig och miljövänlig trafik)
och normalt inte ska behöva ha bil.

Mellan Tungelsta och Nynäsgrård, skulle det, förutom det
större samhället Ösmo, kunna finnas ett flertal små
stationer (för 4 vagnarståg) med tillhörande
"ekosamhällen", som skulle kunna kännetecknas av:
(f n finns de små samhällena Hemfosa och Segersäng)

Mycket goda spårförbindelser

Bevarad skog, natur och kulturmiljö

Tyst miljö (inga störande bilar eller mopeder)

Ren luft (inga bilavgaser)

Barnvänlig miljö (inga bilar, nära natur)

Smala, mysiga vägar (gång o cykelvänliga)

Mycket diskret vägbelysning, efter midnatt mörkt

Hus anpassade till naturen (i färg och storlek)

Energisnåla hus, värms med värmepumpar / el

Träd får ej fällas utan tillstånd

Minicentrum med butik och service vid stationen

Promenadstigar i naturen, röjda och tilljämna

Cykelutflyktsleder, smala men asfalterade

Avståndet mellan sådana stationer kan vara 1,5-2,5 km.
Stationer i **till exempel:**

Västerhaninge	Överfors
Nedersta	Ösmo
Tungelsta	Gryt
x	Älby
x	Älgviken
Hemfosa	Kvarnängen
x	Nynäsgrård
Yimossen	Nynäs Havsbad
Segersäng	Nynäshamn
Nederfors	Nynäshamns Hamn

4 Högre tillförlighet

Dörrfel, signalfel, brist på information vid fel etc
ska absolut ej behöva vara så vanligt som nu.
Jämför med industrins normer med bl a MTBF (medeltid
till fel) på ingående länkar etc.
Jämför med månfärder redan på 60-talet!

Speciellt innan hela Nynäsbanan har dubbelspår måste
funktionssäkerheten hålla en hög och anständig nivå!

Kanske behöver följande förbättras:

Organisationen.

Krav/specifikationer.

Skadeståndskrav, skrivna, gentemot tillverkare och
entreprenörer, när trafiken ej fungerar.

Reservsystem så tågen kan köra trots smärre fel.

5 Pendeltåg ovan marken - ej i djupa tunnlar!

Djupa och långa tunnlar bör undvikas av bl a
följande skäl:

- * Avsevärt trevligare att åka över mark och kunna
titta ut (över Stockholms vackra vatten etc).
- * Katastrofrisken i långa tunnlar, djupt under vatten.
- * Mer buller i en tunnel.
- * Betydligt sämre luft i en tunnel.
- * Djupt liggande tunnlar medför ofta långa rulltrappor,
underjordiska gångar etc, vilka kan upplevas som
otrygga och tar extra tid för resenärerna.
- * Mycket stora kostnader.

Största vikt bör läggas på att forska fram och prova ut
teknik, som gör att tåg över mark kan köra så nära
varandra som möjligt (med mycket hög säkerhet).

Om ett tåg är 200 m långt och kör med fart 60 km/h =
1 km/minut tar det 12 sek för hela tåget att passera en
punkt vid rälsen.

Bromssträckan är 0,5 (farten)²/(retardationen).
Om friktionstalet är 0,1 och tyngdacc. ca 10 m/s²
blir stoppsträckan vid farten 60 km/h
0,5 x (16,67)²/(0,1 x 10) m = ca 140 m.

Detta avstånd motsvarar vid farten 60 km/h
en **färdtid på 8,3 sek.**
(motsvarande **bromstid** är den dubbla, **16,7 sek.**)

Rent teoretiskt skulle alltså 200 m långa tåg kunna
köra med farten 60 km/h med ett tidsintervall mätt
mellan tågens främsta delar på ca **12+8 sek = 20 sek.**

Detta med kravet att ett bakre tåg hinner bromsas
(med friktionstalet 0,1) till framförvarandes tågs
bakdels läge vid inbromsningens början.
I verkligheten har ju det främre tåget kommit en bit
framåt under tiden.

Andra krav är givetvis att växlar hinner slå om
och att det finns lediga plattformar för tågen att
komma in till/avgå ifrån.

Självklart ska det finnas flera olika säkerhetssystem,
som hindrar tågen att köra in i varandra, likaså att
friktionstalet ej tillåts sjunka för mycket.

Med säkerhetsmarginaler och med hänsyn till
andra krav borde ett tidsintervall mellan
tågen på **2 minuter, evt ned till 1-1,5 min**
vara praktiskt möjligt.
Detta motsvarar **30, evt 40-60, tåg/timme.**

Behovet, förutom godståg, torde vara, mätt på
södergående spår (tåg per timme):

- 4 Västerhaninge
- 1 Nynäshamn snabbtåg
- 4 Södertälje Hamn/Centrum
- 2 Eskilstuna - Örebro
- 2 Nyköping/Katrineholm mot Malmö
- 2 Katrineholm mot Göteborg
- 1 Katrineholm mot Karlstad/Oslo

Detta är 16 tåg/timme.
Under rusningstid (då ska godstågen ej behöva gå)
finns det då plats för 14 insatståg/timme, om man
önskar max 30 tåg/timme.