

Bilaga



Rune Wigblad, DSMG¹

2025-10-25

Trafikverkets agerande från år 2014 till år 2025 avseende behovet av djupare utredning av magnetågsalternativ

Sammanfattning

När många länder i världen historiskt byggde höghastighetståg (280-320 km/h) valde Sverige att stanna på 200 km/h. Sverige har mellan åren 2014 och 2024 satsat på att utreda huvudsakligen två stuprörsalternativ för nya snabbare landtransporter, 320 km/h och 250 km/h. Topphastigheten 320 km/h mellan Sveriges storstäder utreddes på djupet, men avslutades på grund av ökade investeringskostnader. Alternativet 250 km/h implementerades direkt och är nu en ny standard i Sverige. Detta alternativ skiljer sig inte särskilt mycket nyttomässigt från dagens 200 km/h. Magnetågsalternativ (400-500 km/h) utreddes inte. Trafikverket valde att bara kritisera magnetåg samt inte uppmärksamma fördelar. Djupa och förutsättningslösa utredningar som jämför alla tänkbara alternativ, för flermiljonbelopp, är dock väl motiverade, eftersom tillämpningarna är i mångmiljardklassen.

Sommaren 2025 hävdar Trafikverkets strategiska avdelning att det inte är aktuellt att utreda magnetåg på djupet trots att finansiering utlovas. Detta är en mycket märklig ståndpunkt när stuprörssatsningar på snabba landtransporter i Sverige har kört in i väggen. Den överlägsna nyttan med magnetåg är intressant att jämföra med andra alternativ. Vi förordar inte att man utreder magnetågsalternativ med ett stuprörsperspektiv, som om man redan har startat satsningen innan utredningen. Stuprörsalternativet 250 km/h följdes av en utredning efteråt för att legitimera beslutet. Underlag för beslut ska istället vara förutsättningslösa och fokusera på vilket alternativ som ges bäst nytta för pengarna.

I två dokumenterat lyckade infra-projekt har Sverige skapat stora nyttor med satsningarna, tunnelbanan i Stockholm och Öresundsbron, där snabba transporter gav avsevärd tidseffektivitet vilket bl a minskade tider för dagspendling. Varför vill inte Sverige undersöka nya skarpt nyttiga projekt baserat på helt ny teknik, med andra alternativ?

En pro bono miniutredning vid BTH 2022 inkluderade 8 olika alternativ. Detta bör fördjupas.

¹ DSMG = Den Skandinaviska MagnetågsGruppen (dsmg.se). Rune Wigblad är professor i Företagsekonomi med inr Industriell ekonomi vid Strömstad akademi samt lärare vid Högskolan i Skövde

Innehåll

1. Bakgrund	2
2. Disposition	3
3. Trafikverket om den centrala frågan om kostnader för magnetstågsalternativ	4
4. Nyttor för investerade medel	6
5. Trafikverkets argument om beprövad erfarenhet	11
6. Några konsekvenser av Trafikverkets nej till utredning av magnetstågsalternativ	13
7. Analys och diskussion	13
Bilagor	21

”Elektricitet – det är något konstigt med det – härs och tvärs genom tråden. (Tage Danielsson år 2007).”

”Magnetism – det är något konstigt med det – vagnar flyter på banan.”

1. Bakgrund

I en debatt i Värmland, sommaren 2025, framgår att Trafikverkets strategiska avdelning inte vill ha en förutsättningslös och fördjupad utredning om magnetståg. Debatten startade med ett debattinlägg i Nya Wermlands Tidning, 7 juli 2025 ([NWT - Debatt: Karlstad är bara cirka 40 minuter från Oslo och Stockholm](#)) och följdes upp med två radioinslag: [Angry birds-skaparens plan: Supersnabb järnväg i Värmland - P4 Värmland | Sveriges Radio](#) (13 juli 2025) och <https://www.sverigesradio.se/artikel/forskaren-trafikverket-har-fel-magnettag-ar-inte-dyrt> (9 augusti 2025). Peter Vesterbacka menade att det finns en möjlighet till privat finansiering för att bygga hela sträckan Oslo - Stockholm på högbana ("landbro") och därmed få ett spår som tillåter högre farter och halverad restid jämfört med 250 km/h (2.55-projektet).

Trafikverkets strategiska talesperson Christer Löfving avslutade debatten (P4 Värmland, 9 augusti 2025, kl 06.54) med att påstå att det inte är aktuellt med en fördjupande utredning av magnetståg.

Nedan följer en genomgång av de invändningar som Trafikverket har haft mot magnetståg, vilket enligt vår uppfattning indikerar behovet av en djupare utredning. Av debatten framgår att Christer Löfving på Trafikverkets långsiktiga planeringsavdelning, utan underlag, anser att magnetståg är dyrare och måste trafikera de gamla tågspåren. Detta är emellertid inga självklara sanningar, utan påståenden som enligt vår uppfattning behöver utredas, givet de stora nyttor som magnetstågsalternativ kan komma att erbjuda i en nära framtid. En diskussion om detta och Trafikverkets agerande genomförs nedan.

Till saken hör att vissa andra länder inte på förhand utesluter magnetstågsalternativ för höga hastigheter (400-600 km/h). Baserat på kommersiella teststräckor som är ca 3-5 mil långa genomförs satsningar. Japan startade bygget av Chou Chinkansen (SC-maglev) år 2016. Magnetståget (EMS) i Shanghai har varit i kommersiell drift sedan år 2003 och Kina har stora planer för framtiden, vilket visar sig genom att de har utvecklat ett stort antal (ca 15 st) magnetstågsvagnar under de senaste 5 åren.

2. Disposition

Nedan följer först en granskning av Trafikverkets uttalanden om bland annat kostnadsuppskattningar efter det interna PM:et (**Bilaga 7**) som Christer Löfving (Chefsstrateg på Trafikverkets avdelning för långsiktig planering) genomförde år 2014. År 2014 aktualiserades projektet "Höghastighetståg" i Sverige.

Kommentar: *Det är viktigt att påpeka att ett internt PM på Trafikverket inte är en regelrätt utredning och inte ett dokument offentliggjort för allmänheten, i enlighet med den svenska offentlighetsprincipens anda.*

Granskningen nedan inkluderar också vissa senare offentliga uttalanden från ansvarig representant för Trafikverkets avdelning för långsiktig planering. Granskningen utgår från Trafikverkets agerande i frågan, i form av publika publiceringar på Trafikverkets hemsida **Frågor och svar om Nya stambanor för höghastighetståg (FAQ – Frequently Asked Questions)**, vilket är Trafikverkets officiella värderingar av magnetstågsalternativ medan satsningen på ett höghastighetståg pågick i Sverige. Faktaredovisningen efterföljs av våra

löpande värderande kommentarer som är tydligt markerade i texten. Därefter klargörs Trafikverkets strategiska planeringsavdelnings reaktioner på en vetenskaplig miniutredning som genomfördes ideellt på Blekinge Tekniska Högskola, samt deras senaste uttalanden om sträckan Stockholm-Oslo. Slutligen genomförs en analyserande diskussion av dessa fakta.

3. Trafikverket om den centrala frågan om kostnader för magnetstågsalternativ

Inför planer på ett "Höghastighetståg" i Sverige publicerade Christer Löfving (Strateg på Trafikverket) ett internt PM:et på Trafikverket om magnetståg (För detta Interna PM; se Wigblad, "Modernisera Sverige", 2018, s 165–169 eller **Bilaga 7**). I detta PM uppskattade Christer Löfving mellan tummen och pekfingret investeringskostnaden för magnetståg i Sverige till:

"ca 400-500 miljoner kr per kilometer"

Då uppskattades också investeringskostnaden för Höghastighetståg till ca 200 miljoner kr per kilometer. Investeringskostnaden för Ostlänken (Linköping – Järna) har systematiskt underskattats under planeringstiden, liksom Christer Löfving gjorde år 2014. Efter detaljplaneringen år 2021 uppskattade Trafikverket kostnaden för Ostlänken till ca 520 miljoner kr per kilometer. Strax efter byggstart, år 2025, är det tydligt att kostnaden inte understiger 93 miljarder för ca 16 mil järnväg, vilket ger minst 581 miljoner kr per kilometer. En viktig orsak till kostnadsökningar är svårigheter att i investeringsplaneringens tidiga skeden uppskatta problemen med en linjedragning som är markförlagd och inte går på högbana (**kommentar:** magnetståget EMS byggs idealtypiskt på högbana). Den senaste kostnadsökningen för Ostlänken är kopplade till förflyttning av resecentrum i Norrköping och Linköping på grund av externa stationslägen för den rakare linjedragningen (ny stambana) för det så kallade "Höghastighetståget" (250 km/h). Norrköpings kommun står inför kostnader i storleksordningen 5-6 miljarder kr som tycks ligga utanför statens ram.

Kommentar: *Frågan är nu vad som har varit Trafikverkets uppfattning om investeringskostnaderna för magnetstågslösningar på högbana från år 2014 fram till och med år 2025?*

Mellan år 2014 och november 2019 [**bilaga 1**] hade Trafikverket inga uppgifter om deras syn på kostnader för magnetståg på sin FAQ.

Kommentar: *Detta innebär att uppgifterna i den strategiska avdelningens interna PM år 2014 får anses gälla under denna tid.*

I december år 2019 hävdade Trafikverket att:

”Kostnaderna är också avsevärt högre för magnetståget” [**Bilaga 2**].

Underlag för detta uttalande presenterades inte.

Strax efter detta, i januari 2020, justerade Trafikverket denna uppfattning till att:

”Kostnader för maglev i höghastighet är mycket osäkra” [**Bilaga 3**].

Kommentar: *Med detta uttalande uppstår frågan om varför dessa kostnader inte uppskattas i en djupare utredning?*

I den FAQ-text som Trafikverket publicerade ett halvår senare, i juli 2020, upprepas samma uttalande från Trafikverket:

”Kostnader för maglev i höghastighet är mycket osäkra” [**Bilaga 4**].

På Trafikverkets hemsida (FAQ) från 2020-08-01 fram till april 2022 hävdar Trafikverket att:

”Med bara en kort bana byggd och i drift anser vi att kostnaderna för att bygga systemet är mycket osäkra.”

Kommentarer: *Trafikverket syftar här på ca 3 mil magnetståg i Shanghai. I kapitel 5 kommenterar vi detta mera utförligt. Japanerna startade bygget av magnetståg med underlag från en testbana som var drygt 4 mil lång.*

Med denna typ av uttalanden uppstår frågan återigen om varför dessa kostnader inte uppskattas i en djupare utredning?

*Trafikverkets bedömning från det interna PM:et år 2014 måste anses vara helt **utdaterad** år 2025, beroende på senare års tekniska/ekonomiska utveckling.*

Efter april 2022 förekom inga FAQ alls för Nya stambanor hos Trafikverket.

Kommentar: *Arbetet med upphandling och byggnation av Ostlänken*

(”Höghastighetståg” 250 km/h) hade år 2022 kommit långt samtidigt som den nya regeringen i Sverige stoppade det stora projektet (320 km/h) mellan Sveriges storstäder. Troligen ansåg Trafikverket att de inte längre behövde motivera sitt teknikval.

4. Nyttor för investerade medel

Förutom investeringskostnader för nya stambanor i Sverige, som ger tåg med höga hastigheter, är det också avgörande att granska vilken nytta dessa investeringsmedel ger. Den skarpa nytta som höghastighetståg 320 km/h skapade i början av Sverigeförhandlingens arbete en politisk enighet.

Kommentar: *Magnetstågsalternativ med ännu större nytta har enligt DSMG ännu större möjlighet att skapa enighet mellan olika partier och därmed en potential för en långsiktigt hållbar satsning.*

En fråga är nu vad Trafikverket säger om nyttan med magnetståg.

Enligt bilagorna 1-4 framgår att Trafikverket, sedan det Interna PMet 2014, först i augusti år 2020 (**Bilaga 5**) kommenterar fördelar med magnetståg. Tidigare har Trafikverkets strategiska avdelning bara kritiserat att magnetståg inte uppfyller fördelar som höghastighetståg anges ha, t ex möjlighet att trafikera gamla befintliga spår, med där gällande lägre hastigheter. År 2020 framhåller Trafikverket oväntat om magnetståg:

”Maglevtekniken har många attraktiva egenskaper såsom hög toppfart, låg driftskostnad, lägre buller, låg energiåtgång, m m. En del av dessa egenskaper är omdiskuterade men helt klart har tekniken fördelar.”

Kritisk kommentar:

Varför utreds inte dessa fördelar på djupet? Varför nämner Trafikverket plötsligt dessa icke utredda fördelar? Varför är det inte intressant att skapa ett stabilt underlag för offentliga diskussioner när det pågår en sådan diskussion/debatt?

Ett svar på den frågan finns på slutet av FAQn år 2020 (**Bilaga 5**), där det framgår att;

”Ökad kunskap behövs om snabba transporters potential att bidra till Agenda 2030-målen och tillgänglighet i ett hållbart samhälle.

Därför finansierar Trafikverket ett forskningsprojekt kring snabba landtransporter såsom maglev och Hyperloop.” (Källa: **Bilaga 5**)

Kritiska kommentarer:

Detta uttalande föranleder omedelbart tre kritiska kommentarer:

- 1. Ramböllerapporten (s 4) använder stråket Stockholm – Oslo som case och är därför potentiellt intressant för debatten som nämndes inledningsvis.*
- 2. Det var inte som uppges ett forskningsprojekt som utfördes utan ett **konsultuppdrag**. Konsultföretaget Ramböll fick uppdraget efter att Trafikverket nekat ett anslag till konsultföretaget WSP. Ramböll presenterade sin rapport den 18 dec. 2020. Det var en partisk konsultrapport som bortsåg från de viktigaste fördelarna med magnetåg. Kostnadsbilden och Agenda 2030 fanns till exempel inte med i rapporten, trots att dessa uppgifter ingick i deras uppdrag.*
- 3. Trafikverket har systematiskt (bilaga 1-5) hävdatt att maglev inte är beprövat, trots att det finns en kommersiell tillämpning i Shanghai sedan år 2003 för EMS-systemet och att det japanska magnetåget flera år trafikerade en dryg 4 mil lång sträckning som gav underlag för deras beslut om en byggnation som pågår. Ramböllerapporten berör inte dessa fakta. Nu ingick dessutom plötsligt Hyperloop i konsultuppdraget, vilket är en teknik med vakuum som inte hade och inte har någon kommersiellt fungerande tillämpning alls i världen och därför är futuristisk. Hur kan Trafikverket anstifta en jämförelse mellan ett futuristiskt alternativ (Hyperloop) och kommersiella sådana?*

På sidan 35 (kap 3) anges det i Ramböll-rapporten att:

”En tidig utgångspunkt i arbetet har varit att arbeta med de globala målen i Agenda 2030. Dessa mål och indikatorer har dock vid närmare betraktning visat sig vara för abstrakta för att direkt kunna utvärderas eftersom de är så pass generellt formulerade. Följaktligen kommer inte Agenda 2030 i sig vara underlag för bedömning i denna rapport.”²

² Glasare m fl (2020-12-18) ”Snabba landtransporter i en Nordisk kontext”, Projekt nr 1320047391. Trafikverket.

Kritisk kommentar:

Trafikverket har ännu inte hävdat resultaten från detta konsultuppdrag, som innehåller väldigt många felaktigheter och skevheter, vilket tyder på att myndigheten troligen bara ville ha en ursäkt för att inte utreda maglev. Någon fördjupad kunskap om magnetstågsalternativ genomfördes inte heller varken av Ramböll eller Trafikverket efter rapporten, vilket hade varit naturligt om de var missnöjda med resultatet som inte uppfyllde uppdraget.

Strax efter det att Ramböll-rapporten hade publicerats 2021-10-19 (Glasare m fl "Snabba landtransporter i en nordisk kontext") utförde Blekinge Tekniska Högskola en vetenskapligt baserad minirapport.

Den 1 februari 2022 presenterade docent Henrik Ny (BTH=Blekinge Tekniska Högskola) en opartisk minirapport (pro bono)³ där 8 olika lösningsalternativ ställdes mot varandra, varav 2 var magnetståg, samt där magnetstågens nytta framhölls som en god möjlighet.

Kritisk kommentar: Rapporten behandlar tillgänglighet i ett hållbart samhälle och anknyter därmed till Agenda 2030 i motsats till Rambölls konsultutredning som inte levererade på uppdraget om en hållbarhetsvärdering.

Sverigeförhandlingen var den genomgripande utredningen i Sverige om snabba transporter som genomfördes mellan år 2014 och 2017. Sverigeförhandlingen hade goda resurser (ca 37 miljoner sek ++) och beställde till exempel utredningar från Trafikverket.

Kommentar: Detta var klart rimliga nivåer på utgifter för den utredningen som även kunde ha inkluderat fler alternativ. Rimligheten gäller liknande utredningar, eftersom investeringsbeloppen för nya system är i mångmiljardklassen.

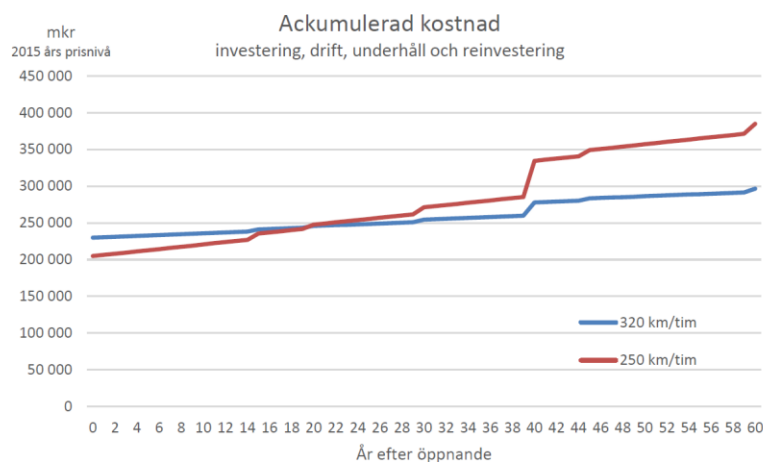
Sverigeförhandlingen exkluderade emellertid alla magnetstågsalternativ i alla de delutredningar som utfördes eller initierades av dem, fram till slutet av 2017. Sverigeförhandlingen utredde dessutom bara ett enda teknikalternativ (stuprörsutredning) på djupet, höghastighetståg 320 km/h. Den nyutnämnda infrastrukturministern (Eneroth) och Trafikverket beslutade under sommaren år 2017 att sänka topphastigheten på "höghastighetstågsprojektet" från 320 till 250 km/h. De av Sverigeförhandlingen påpekade nyttorna (kap 3 [kap 3.10]

³ Ny Henrik, "Fast Ground Transport for Sweden." - An overview for Strategic Investment Decisions. BTH, Research Report 2022:01. URN: [urn:nbn:se:bth-22564](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:se:bth-22564)ISRN: BTH-RES-01/22-SEOAI: oai:DiVA.org:bth-22564DiVA, id: [diva2:1634060](https://diva2.org/1634060)

SOU 2017:10 med satsningen som 320 km/h hade givit, minskade därmed dramatiskt. Sverigeförhandlingsprojektet hade kört in i den politiska väggen.

Kommentar: När man hade kört in i väggen, varför utredde man då inte magnetstågsalternativ som en möjlighet till en plan B?

Först i februari 2018 kom det en samhällsekonomisk rapport som jämförde de två alternativen höghastighetståg 320 och 250 km/h ("Höghastighetsbanor. Effekter av hastighet 250 km/h jämfört med 320 km/h", TRV 2014/54842, 2018-02-15), där bl a underhållskostnaderna för fixerat spår i alternativet 320km/h framhålls som lägre, sett över anläggningens hela livstid.



Figur 1. Ackumulerad kostnad för investering, drift, underhåll och reinvestering för UA320 respektive UA250.

Källa: "Höghastighetsbanor. Effekter av hastighet 250 km/h jämfört med 320 km/h", (Trv. 2018-02-15)⁴.

Kommentar: Varför förordade man då alternativet med de högre kostnaderna för framtida generationer? Trots detta ändrades inte beslutet om topphastighet 250 km/h. Kritiken mot något högre investeringskostnader för alternativet 320 km/h var utslagsgivande. Men det var ju bara en något lägre investeringskostnad initialt som framhölls. Vi vet att sett över hela livscykeln för anläggningen är underhållskostnaderna i ungefär samma nivå som investeringskostnaderna. Vi vet också att magnetståg har mindre än hälften i underhållskostnader, jämfört med höghastighetståg, eftersom de mekaniska systemen runt stålhjul mot stålräls försvinner. Magnetståget flyter på banan. Men magnetstågsalternativ fanns inte med i utredningen 2018-02-15.

⁴ TRV 2014/54842, Publ. nr 2018:060. ISBN 978-91-7725-253-5

BTHs opartiska minirapport år 2022⁵, på vetenskaplig grund, anlägger ett större infrastrukturperspektiv där åtta tänkbara alternativ har inkluderats och jämförs, varav två utgör magnetstågslösningar. Detta bredare perspektiv gav en överblick och inte bara ett enda ensidigt tågperspektiv med stålhjul mot stålräls (såsom t ex 320 km/h [Sverigeförhandlingen] eller 250 km/h [Trafikverket år 2017]).

I den offentliga debatten som följde på BTHs rapport, om bl a magnetståg, avfärdar Trafikverkets strategiska talesperson Christer Löfving minirapporten från BTH och påstod ” Vi har utrett tekniken, men kommit fram till att det är för osäkert.”⁶. **Kritisk kommentar:** Men det ju var bara ett internt PM år 2014 av Löfving som genomförde och inte en grundlig utredning.

Christer Löfving hävdar fortfarande ogrundat Trafikverkets ståndpunkt om höga investeringskostnader och att tåget måste kunna ansluta till de vanliga järnvägsspåren, utan att tydligt kommentera nyttorna med magnetståg.

Kommentar:

Det saknas ju djuplodande utredningsunderlag på Trafikverket och dessa uttalanden blir därför ogrundade och retoriska.

Till saken hör att teknikalternativen magnetståg med topphastighet ca 400-600 km/h, ger mycket stor tids-, ekonomisk-, och miljönytta för pengarna. En indikation på att detta uttalande är korrekt utgör analysen av de nyttor som Sverigeförhandlingen identifierade för höghastighetståg 320 km/h (SOU 2017:107. Sverigeförhandlingen diskuterar bostadsnytta, restidsnytta, arbetsmarknadsnytta, miljönytta och social nytta. **Kommentar:** Dessa nyttor blir rimligen betydligt större än de som Sverigeförhandlingen angav för höghastighetståg 320 km/h, om topphastigheten ökar över 400 km/h. Topphastigheten för magnetståget i Shanghai är 430 km/h i kommersiell drift.

Vad gör Trafikverket just nu som har beröringspunkter med maglev/magnetståg?

I Polen (MagRail) startade ett utvecklingsprojekt som senare fick efterföljare inom EU, där idén är en så kallad ”hybrid-konfiguration” som kombinerar

⁵ Ny Henrik [2022]: ”Fast Ground Transport for Sweden: An Independent Overview for Strategic Investment Decisions” ISSN 1103-1581; BTH, 2022:01)

⁶ [Studie: Magnetståg kan vara bäst för klimatet och kosta minst - Miljö & Utveckling \(miljo-utveckling.se\)](https://miljo-utveckling.se/studie-magnetstagg-kan-vara-bast-for-klimatet-och-kosta-minst)

maglev med existerande järnväg (stålhjul med stålräls). Det är alltså en slags dubbling av system som utreds. Detta skapade ett EU-initiativ (ERJU=Europe's Rail Joint Undertaking) som undersöker möjligheten med ett Maglev-Derived System (MDS). Trafikverket deltar aktivt i detta experiment som idag benämns MaDe4Rail.

I maj 2025 lanserade ERJU ett nytt "call" för att utveckla systemet från en Technology Readiness Level (TRL) på ca 2/3-nivå till en TRL på 5/6-nivå, där nivå 9 är kommersiell tillämpning⁷. **Kommentarer:** *MaDe4Rail är alltså ett utvecklingsprojekt som fortfarande är en bra bit ifrån kommersiell tillämpning.*

Projektet MaDe4Rail är ett av flera tänkbara utredningsalternativ som trots sin tekniska omognad kan inkluderas i en fördjupad utredning som jämför tänkbara alternativ, som inte är helt futuristiska. Troligen kommer det fram preciserade underlag om detta utredningsalternativ inom en nära framtid.

5. Trafikverkets argument om beprövad erfarenhet

I olika sammanhang har Christer Löfving (Strateg på Trafikverket) framhållit att magnetåg inte är beprövad erfarenhet. DSMGs svar på detta påstående är att främst framhålla att den kommersiella linjen i Shanghai (EMS-maglev) har varit i drift sedan år 2003 och därmed har trafikerats med fler vagnar än X 2000 i Sverige. Shanghai-linjen är bara ca 3 mil lång, vilket Trafikverkets strategiska talesperson uppger inte räcker. Baserat på kommersiell drift några år på en ca 4,3 mil lång bana i Japan (Yamanashi maglev test line) valde japanerna dock att börja bygga magnetåg (EDS-maglev) år 2016. Samtidigt väljer Trafikverket att nu engagera sig i ett helt omoget teknikalternativ, *MaDe4Rail*. Att det projektet är omoget visar sig bl a genom att det saknas en längre testbana.

Låt oss nu för ett ögonblick anta att det ligger något i Trafikverkets försiktighet. Då bör Trafikverkets kritiska argument mot magnetåg inte gälla **lågastighetsmagnetåg** (ca 80-180 km/h). Det finns nämligen 6 sådana i kommersiell drift idag; Linimo (Japan), Incheon (Sydkorea), Beijing S1 metro line (Kina), Changsha maglev express (Kina), Fenghuang Maglev (Kina), Qingyuan maglev (Kina) samt flera testbanor (bl a MaxBögl [Tyskland]). De först nämnda tågen har varit i kommersiell drift många år. Fenghuang maglev är Kinas första maglevbana för kulturell turism som är kommersiell sedan juli

⁷ (formellt: Actual system proven in operational environment (competitive manufacturing in the case of key enabling technologies)

2022, och som kopplar samman en centralstation för tåg med den historiska och antika staden Fenghuang.

Kommentar: *Fenghuang maglev är en intressant annorlunda tillämpning av magnetstågets fördelar, nämligen tyst gång och smäcker konstruktion – ”tyst glider magnetståget in i den antika staden”.*

Hur agerar Trafikverkets strategiska avdelning när det gäller låg/medelhastighetsmaglev?

I Sverigeförhandlingens slutrapport år 2017 (s 107) uppskattas de framtida utvecklingsmöjligheter som sådana maglev stadsbanor erbjuder för vidare studier⁸. Trafikverket har inte agerat på denna rekommendation. Idag är låghastighetsmagnetståg inte alternativa möjligheter i trafikplaneringen i Stockholm, Göteborg, Malmö/Köpenhamn. Sverigeförhandlingen hade t ex mandat att förhandla ett västsvenskt paket som inkluderade en Linbana över älven för Göteborg. Detta projekt är nu nedlagt och nu planerar Göteborg för spårvagn på den så kallade Lindholmsförbindelsen över älven, utan att ha utrett magnetstågsalternativ. DSMG (Den Skandinaviska Magnetstågsgruppen, dsmg.se) lämnade in ett yttrande om Lindholmsförbindelsen enligt **Bilaga 8**.

Kritisk kommentar: *Poängen med beskrivningen ovan är att Trafikverkets långtidsplanering i dagsläget ignorerar låg/medelhastighetsmaglev helt och hållet och att detta alternativ därför inte finns med som ett utredningsalternativ i stadsplaneringen i Stockholm, Göteborg och Malmö/Köpenhamn. Trafikverket hävdar att detta är kommunernas ansvar (Bilaga 9), men Sverigeförhandlingen uppfattade sitt uppdrag bredare. Är det verkligen kommunerna som ska hålla reda på den internationella utvecklingen av maglev? Låg/medel-hastighetsmagnetståg kan nå 180 km/h idag (år 2024) och effektiviteten i transporten blir därmed prestandamässigt jämförbar med höghastighetståg 250 km/h, eftersom magnetståget har ca 4 ggr bättre accelerationsförmåga och därmed når topphastighet snabbare på sträckor där det är relativt täta stationer. Höghastighetstågen slöa accelerationsförmåga är en betydande komparativ nackdel i sådana situationer. T ex är det flera stop inplanerade på Ostlänken och mellan Borås och Göteborg.*

⁸ ”Slutrapport från Sverigeförhandlingen- Infrastruktur och bostäder – ett gemensamt Samhällsbygge”, SF SOU 2017:107, s 107

6. Några konsekvenser av Trafikverkets nej till utredning av magnetstågsalternativ

Som framgick av kapitel 5 har Trafikverket inte varit aktiva för magnetstågslösningar för låg hastighet fram till år 2025 trots att Sverigeförhandlingen år 2017 påpekade att så borde ske.

När den nya regeringen i Sverige tillträdde i oktober 2022 stod det klart att Höghastighetståget i sin helhet hade stoppats. Västra Sverige tryckte emellertid på för att det trots detta skulle skapas en ny tågförbindelse mellan Borås och Göteborg eftersom det skulle skapa restidsnytta. När detta fick klartecken från regeringen skrev DSMG ett mail till Västra Götalandsregionen (VGR) om möjligheten att utreda magnetstågsalternativ och fick ett nekande svar efter det att VGR hade kontaktat Trafikverket (**Bilaga 10**).

DSMG genomförde också en uppvaktning av Arlandasamordnaren Peter Norman i början på projektstarten som slutrapporterades i maj 2025 (SOU 2025:67). DSMG tog fram ett detaljerat underlag för en sträckning med magnetståg mellan Västerås flygplats och Arlanda. Peter Normans muntliga kommentar på presentationen var att han undrade hur Trafikverket ställer sig till en sådan plan. Trafikverkets strategiska avdelning var informerade om mötet (**Bilaga 11**). Rapporten om Arlanda i maj 2025 (SOU 2025:67) innehöll ingenting om möjligheter med magnetståg.

7. Analys och diskussion

Som ovanstående beskrivning av Trafikverket visar lägger myndigheten alla ägg i samma korg, gång efter annan på det de kallar ”nya satsningar” eller ”nya stambanor”, som har olika grad av bevarande och ibland marginell förnyelse. Den mycket stora förnyelse som magnetståg innebär förbises dock helt.

Betydelsen av stor förnyelse inom transporter (”disruption”) illustreras väl av firandet av tunnelbanans utbyggnad i Stockholm. Den 1 oktober 2025 fyllde tunnelbanan 75 år. Media rapporterar om att:

”På 1950-talet var framtidshoppet stort, ekonomin god och den politiska viljan stark. Bygget av Stockholms tunnelbana, ett av världens största tunnelbanesystem sett till invånarantalet, var del

av en modernisering av samhället som strävade efter att skapa jämlikhet, tillgänglighet och social sammanhållning.”⁹

Kommentar: *Är det något i ovanstående målände beskrivning som inte är intressant idag?*

Tunnelbanan möjliggjorde mycket kortare pendlingstider mellan förorter och Stockholms centrum.

På liknande sätt har samhället och flera vetenskapliga analyser uppskattat pendlingsnyttorna med en Öresundsbro, som också innebar ett förnyelsesprång. Den gav ökad regional integration eller regionförstoring mellan Malmö och Köpenhamn, vilket skapade nya affärsmöjligheter, samt en ständigt växande trafikvolym, pendlingsmöjligheter och bättre ekonomi.

I konferensbidraget till Maglev-konferensen 2024 jämförde vi (DSMG)¹⁰ den mycket stora transportförnyelsen som skapades av Öresundsbron mellan Malmö och Köpenhamn med förnyelsen som ett magnetåg mellan Göteborg och Köpenhamn skulle ge. Vi fann stora likheter mellan fallen, bl a i de nyttor som genereras, främst pendling till nya arbetsplatser. Detta är en stark indikation på att magnetågsalternativ bör utredas noga. Vår mycket grova uppskattning av investeringskostnaden för magnetåg var 440 miljoner sek per kilometer baserat på en detaljplanering norr om Stockholm mellan Västerås och Arlanda.

Kommentar: *Även om jämförelsen är orättvis beroende på olika förhållanden i olika kontexter, är det anmärkningsvärt att vår investeringskostnads-uppskattning ger en kilometerkostnad som är klart lägre än ”höghastighetståg” för både Ostlänken och Göteborg-Borås. Till detta kommer mycket låga underhållskostnader för magnetåg. Är det kanske dags att utreda magnetåg på djupet?*

Det första stupröret som Sverige satsade på år 2014 var Sverigeförhandlingen med Höghastighetståg 320 km/h och därefter blev det sommaren 2017 ”Höghastighetståg” 250 km/h (som nu byggs för Ostlänken) och nu senast utvecklingsprojektet MaDe4Rail. Dessa projekt kan alla ses som olika former av stuprörsalternativ som utgör bevarandestrategier jämfört med renodlade

⁹ [Tunnelbanan fyller 75 år - så firas födelsedagen - Nyheter - Region Stockholm](#)

¹⁰ ”Maglev trains are enabling regional enlargement with socio-economic effects. Strömstad akademi, Reprint Nr 8, november 2024 ISBN 978-91-89979-16-1

magnettåg för höga hastigheter på egen stambana som utgör en tydlig modernisering.

Det kan diskuteras om höghastighetståg för 320 km/h är en bevarandestrategi när topphastigheten för tåg i Sverige idag är 200 km/h och flera tågsträckningar är förberedda för 250 km/h. Höghastighetståg för 280-320 km/h kom först i Japan som nu också är först med att bygga magnettåg. Därefter byggde olika länder i Europa upp olika unika system för höghastighetståg under slutet av 1900-talet. TGV-A (Frankrike) infördes t ex 1989 och hade då topphastighet 300 km/h. Sverige hakade inte på dessa central- och sydeuropeiska satsningar i slutet av 1900-talet, utan valde topphastighet 200 km/h för bl a X 2000. Kina har nu under 2000-talet byggt det största nätet av höghastighetståg i världen och satsar på magnettåg för framtiden.

Kommentar: *I ett europeiskt perspektiv framstår därför det svenska projektet för höghastighetståg som en efterföljare till vad vissa länder i södra Europa redan genomfört, men ur ett svenskt perspektiv var det ett förslag till nysatsning. Toppshastigheten 250 km/h blev dock inte mycket till nysatsning.*

Sverigeförhandlingens ensidiga satsning på höghastighetståg 320 km/h hade ett sådant stuprör. Inga andra alternativ utreddes. Ensidig fokusering på en enda strategi innebär stora risker för suboptimering och medföljande stor risk för att satsningar inte levererar nytta för pengarna. Sverigeförhandlingens utredning blev av huvudsakligen investeringskostnadsskäl överkörd till förmån för ett nytt stuprör; "höghastighetståg" 250 km/h, som först senare (8 månader efter beslutet om 250 km/h) i en utredning jämfördes med höghastighetståg 320 km/h.

Konsekvensen är ett avbrutet höghastighetstågsprojekt och en byggnation av ny stambana 250 km/h för delsträckan Ostlänken, samt Borås-Göteborg, skapar betydligt mindre nyttor för pengarna jämfört med snabbare alternativ, d v s riktiga höghastighetståg. Restidsnyttan för Borås-banan är högre än för Ostlänken, men det är också kostnaden för projektet, som går genom "oländig" terräng, d v s med många tunnlar och skärningar.

Kommentarer: *Magnettåg (EMS) minskar behovet av dyra tunnlar. Enligt DSMGs uppskattning baserat på en alternativ detaljplanering av Ostlänken ger magnettåg (EMS) ca 75% lägre behov av dyra tunnlar. Kostnader för magnettåg har emellertid inte utretts av någon för sträckan Göteborg – Borås. Kanske går det att spara betydligt på investeringsmedlen med hjälp av magnettåg?*

En viktig komponent i Trafikverkets nuvarande bevarandestrategi är att de vill modifiera det gamla tågkonceptet med långa broar (även kallat "landbroar", "rambroar", "högbana"), som i princip är broar på land.

Trafikverket och Sveriges Byggindustrier genomförde under 2016/2017 en jämförelse avseende kostnadsskillnader mellan att bygga järnvägen i huvudsak på mark eller i huvudsak på bro/viadukt¹¹. Arbetet presenterades sommaren 2017 och gav i korthet följande kostnadsuppskattning:

"Att bygga på i huvudsak bro/viadukt ger en högre bedömd investeringskostnad än att bygga i huvudsak på mark. Kostnaden är cirka 30 procent högre, givet de förutsättningar som utredningen utgick från." [kommentar: utredningens underlag var en linjedragning på sträckan Ängelholm – Lund]

På senare tid försöker Trafikverket med olika kreativa förslag för kostnadsreduktion, hämtade från andra länders tillämpningar, skapa billigare landbroar.

Först utreddes ett förslag med en kinesisk lösning och nu senast förordar Trafikverket en japansk lösning. Dessa kreativa förslag uppges kunna reducera kostnaderna med ca 30%. **Kommentar:** *Detta skulle alltså kunna förväntas utjämna skillnaderna mellan markförlagd bana och högbana.*

De kreativa koncepten bygger emellertid på massproduktion av mycket tunga broelement (betong). Massproduktion är svår att upprätta på korta bansträckningar och bansegmenten är så tunga att de inte enkelt kan transporteras på vanlig väg, utan måste fabriceras nära delsträckor längs med banan. Det blir ingen riktig industriell prefabricering och det blir klumpiga och grova konstruktioner i landskapet.

Som vi påpekade i Ny Teknik (2021-03-04)¹² har magnetståg klart mindre än 60 procent betong i konstruktionen jämfört med Skanskas landbroar (inspirerad av en kinesisk version). Magnetstågslösningen (EMS) som idealtypiskt byggs på högbana har minst tre fjärdedelar så lätt konstruktion och banelementen kan massproduceras i en enda fabrik och därefter transporteras på vanlig väg. Detta möjliggör verklig massproduktion, d v s prefabricering i industriell skala. En framställning av magnetståg som lättviktsalternativ presenterade DSMG

¹¹ Trafikverket, *En ny generation järnväg – Rapport deluppdrag Hässleholm–Lund*, juli 2017.

¹² ["Vill regeringen bygga en dinosaurie i landskapet?"](#)

bland annat i debattartikeln i NWT¹³. Detta alternativ är emellertid fortfarande inte utrett ”på djupet” av Trafikverket.

Att utreda stora infrastrukturprojekt mera helhetligt genom att jämföra många alternativ ger stabilare underlag för beslut jämfört med stuprörstänkande. Stuprörstänkandet skapar ogrundade försvarsmekanismer för det egna alternativet, och tveksamma antaganden för att få bort alla andra alternativ.

Som visades ovan skapade Trafikverket flera försvarsmekanismer för att undvika att utreda frågan om magnetståg seriöst. Detta skedde trots att DSMG (Den Skandinaviska Magnetstågsgruppen) flera gånger uppvaktade Trafikverket och träffade Trafikverkets strategiska planeringsavdelning samt Sverigeförhandlingen (se t ex **Bilaga 6**) och där påpekade behovet av utredning av magnetstågsalternativ.

Trafikverkets strategiavdelning har under åren från 2014 och framåt successivt backat från många av de ursprungliga argumenten mot magnetståg, men håller fast vid att magnetstågets nackdel är att det går på en helt separerad och ny stambana, utan att kunna trafikera de gamla spåren.

***Kommentar:** Denna ståndpunkt kan ifrågasättas främst på grund av att snabba transporter skapar tidsvinster som förbättrar resan samt förbättrar möjligheter till byte av transportslag och detta går att utreda i samband med praktiska tillämpningar med specifika förutsättningar.*

Visionen om nya stambanor – en diskussion

Det var nya stambanor mellan Stockholm – Göteborg – Malmö som Sverigeförhandlingens utredning handlade om, men dessa inkluderade inte de sista sträckorna in till Storstäderna. Höghastighetstågets sträckning söder om Stockholm slutade i Järna och det gäller även Ostlänken. Dessa sträckor ingick inte i de nya stambanorna och det innebär att det fortfarande finns en flaskhals in till Stockholms central från Järna (t ex Järna – Flemingsberg och ”getingmidjan”) kopplat till delsträckan Ostlänken som är en ny delstambana. Därmed flyttas flaskhalsen (flytande flaskhals) till sträckan mellan Järna och Stockholms central som nu i framtiden kan bli något som liknar en trafikinfarkt.

¹³ [NWT - Debatt: Karlstad är bara cirka 40 minuter från Oslo och Stockholm](#)

Men, visionen om ny teknik för att skapa nya stambanor på riktig mellan centralstationerna i de stora städerna i Norden har en tendens att återaktualiseras. Detta trots motståndet från Trafikverkets strategiska avdelning med uppbackning av KTHs Järnvägsgrupp som agerade mot utredning av magnetståg i massmedia¹⁴. Nyligen påpekade Peter Vesterbacka att det finns finansiärer för en dubbelt så snabb förbindelse mellan Stockholm och Oslo jämfört med den som planeras i 2.55 projektet. Trafikverket vill laga och lappa på den existerande förbindelsen, men har stora kostnadsproblem med sträckan Karlstad – Oslo eftersom det är ett bergigt område och tunnlar är de dyraste konstruktionerna att bygga. Uppskattningar av kostnader som gjorts har ett mycket stort spann. Samtidigt föreslås det för en ”flaskhals” på banan, den så kallade Nobelbanan (Örebro – Kristinehamn), en ”industriell produktion” av banan (”höghastighetståg 250 km/h) på pelare, för att om möjligt få ner kostnaden. Det är i detta nuläge (sommaren 2025) som den finska entreprenören Peter Vesterbacka föreslår en privatfinansierad helt ny stambana hela vägen mellan Stockholm och Oslo, att byggas med moderna industriella metoder och därmed en snabb produktion som ger snabb avkastning.

Sverige fick en god erfarenhet av att separera tågtrafikslag, genom att pendeltågen in till Stockholm övergick till ett separat spår. Annars är trafikstörningar beroende på mixad trafik (långsamma lokaltåg, interregionala tåg, snabbtåg, höghastighetståg, godstransporter m m) det vanliga mönstret i Sverige, samtidigt som mixad trafik skapar oerhört dyra underhållskostnader, som Sverige tydligen inte tycks ha råd med. **Kommentar:** *Magnetståg har mycket låga underhållskostnader och är en störningsfri transport på egen bana. Har Sverige verkligen råd att avstå en granskning av ett oerhört attraktivt alternativ, jämfört med ackumulerade underhållsskulder och oändligt spårtrassel.*

Ny teknik som bygger på en skarp grundinnovation har ofta stora fördelar och det gäller magnetståg. I debatten har Trafikverkets strategiska avdelning valt stuprörsgrundade bevarandestrategier och den gamla tekniken. Efter flera debatter är det enda argument mot magnetståg som återstår från deras sida, att tåget måste in på det gamla spåret. Med denna bevarandestrategi blir det en gammal och långsam tåglösning. Magnetståget är minst dubbelt så snabbt som ”höghastighetståg” 250 km/h, ”höghastighetståg”. De nya delstambanor som

¹⁴ Jfr Wigblad 2022-09. Strömstad akademi, Fria skriftserien [FSS-30.pdf](#) och 2022-01 [FSS-22.pdf](#)

nu byggs genom att ta bort vissa flaskhalsar, men också skapa nya. Detta innebär att ett flödestänkande med magnetståg vinner mycket restid för passagerare som då får relativt gott om tid till byte av transportslag, när det behövs. Magnetståget har också ca fyra gånger bättre accelerationsförmåga vilket möjliggör effektivare stopp vid mellanliggande stationer.

Ett skarpt argument mot ensidiga bevarandestrategier är att de skapar flytande flaskhalsar. Ostlänken bygger t ex bort flaskhalsen mellan Linköping och Järna (som är värst mellan Linköping och Norrköping), men flaskhalsen mellan Järna och Stockholms central kvarstår och förvärras. Ostlänken går fram till Järna där den ansluter till Västra stambanan. Kostnaden för en ny stambana från Järna till Flemingsberg och vidare till Stockholms central har inte kalkylerats på djupet av Trafikverket. Kostnaden med mera för att bygga bort flaskhalsen mellan Järna och Södertälje/Flemingsberg har emellertid diskuterats i en gammal Trv-rapport¹⁵. Ostlänken bygger bort en flaskhals, men skapar samtidigt en ny.

En separat stambana är också viktig ut trafiksäkerhetssynpunkt. Det gäller att ha respekt för de höga hastigheterna. Flera olyckor har inträffat i södra Europa på grund av övergång från höga hastigheter till låga, när höghastighetståg ska in på det hastighetsbegränsade konventionella spåret.

Ett huvudmotiv för att satsa på "höghastighetståg" i Sverige var utökad kapacitet, vilket nu inte lär bli skarpt med den nya låga topphastigheten 250 km/h som ny standard. Flera relativt nybyggda spår är förberedda för 250 km/h, t ex Göteborg-Trollhättan. Visserligen hävdar Trafikverket att Ostlänken bygger bort en flaskhals och ökar kapaciteten på den delsträckan, men svårigheten är att det skapas en ny flaskhals mellan Järna och Stockholms central. Magnetståg skapar ett helt nytt och effektivt utrymme för trafik på de konventionella spåren, som är väl lämpade för bl a godstransporter. Det går att föra över mer godstrafik på järnväg om mycket persontrafik förs över till magnetståg.

Ovanstående argument för magnetstågsalternativ är möjliga att utreda och ställas mot andra trafikalternativ, om viljan finns. Att inte göra detta är som att låtsas som att möjligheterna med ny teknik inte finns.

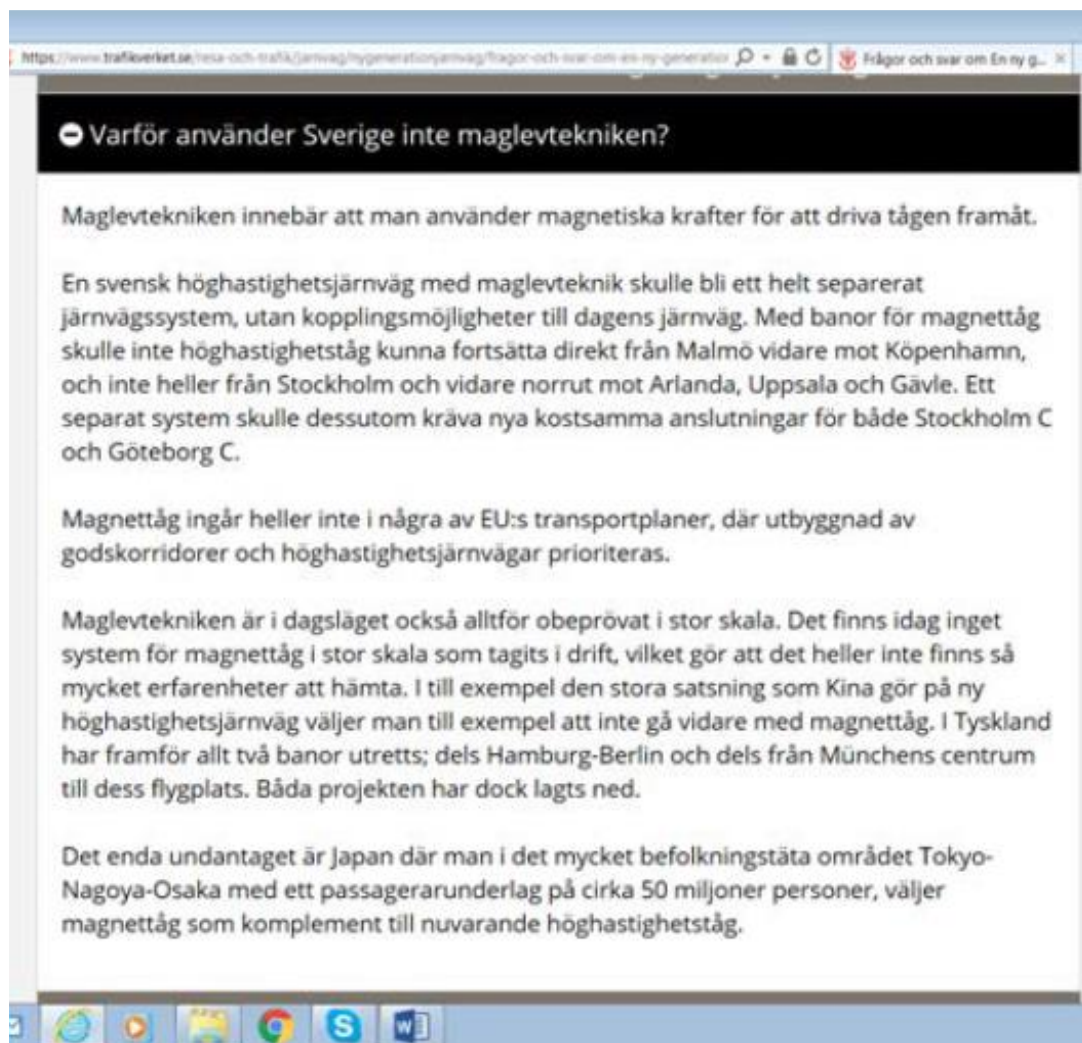
¹⁵ Trafikverket 2017-08-31, "Sträckorna in mot de större städerna med utbyggnad av höghastighetsjärnväg" Publikationsnummer: 2017:170. ISBN: 978-91-7725-164-4

Trafikverket och svenska politiker bör överge stuprörstänkandet till förmån för att noga utreda alla alternativ och ställa dessa mot varandra. Målet bör vara att bedöma vilket alternativ som ger bäst nytta för pengarna. Sverige behöver också en bättre omvärldsbevakning av ny teknik för snabba transporter eftersom teknikutvecklingen är dynamisk.

Bilagor

Bilaga 1

Trafikverkets hemsida (hämtad 2017---12---27),
Frågor och svar. En ny generation järnväg.



Figur a. Trafikverkets hemsida (hämtad 2017---12---27),
Frågor och svar. En ny generation järnväg.
Togs bort från hemsidan i november 2019

Bilaga 2

Trafikverkets hemsida dec 2019: **Frågor och svar. En ny generation järnväg.**



Figur b Ny text på hemsidan i december 2019

Bilaga 3

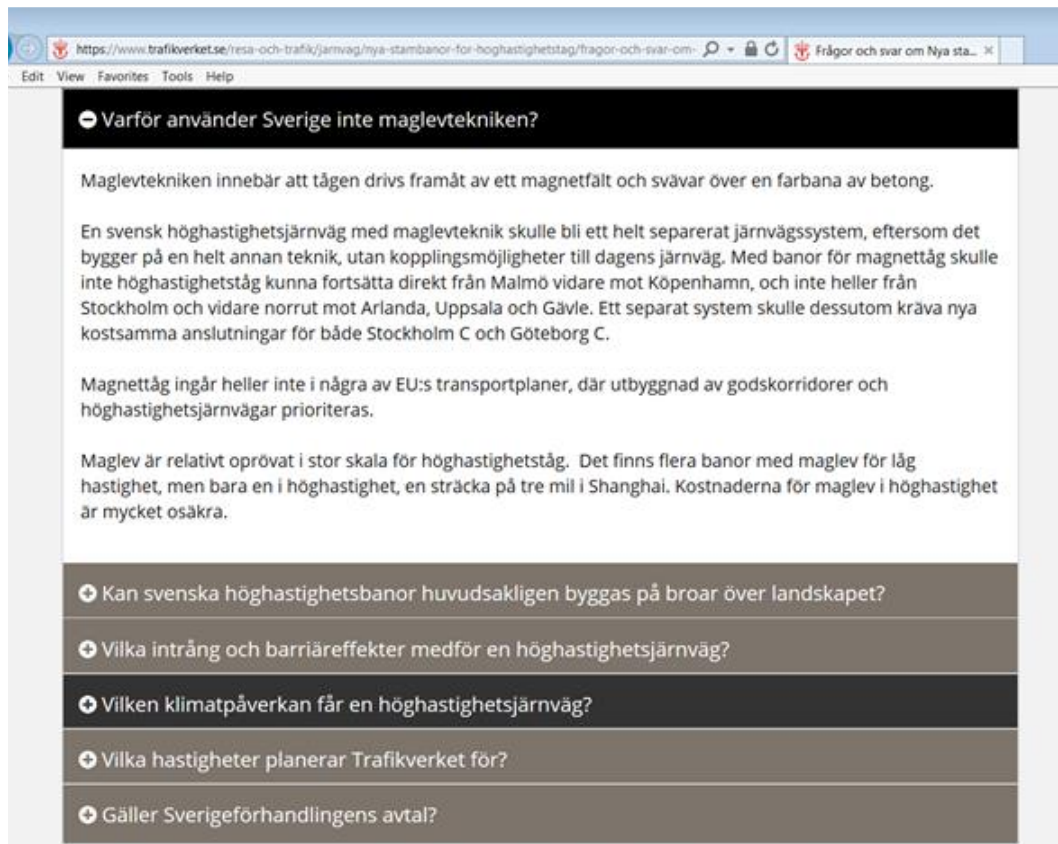
Trafikverkets hemsida jan 2020: **Frågor och svar. En ny generation järnväg.**



Figur c Ny text i januari 2020

Bilaga 4

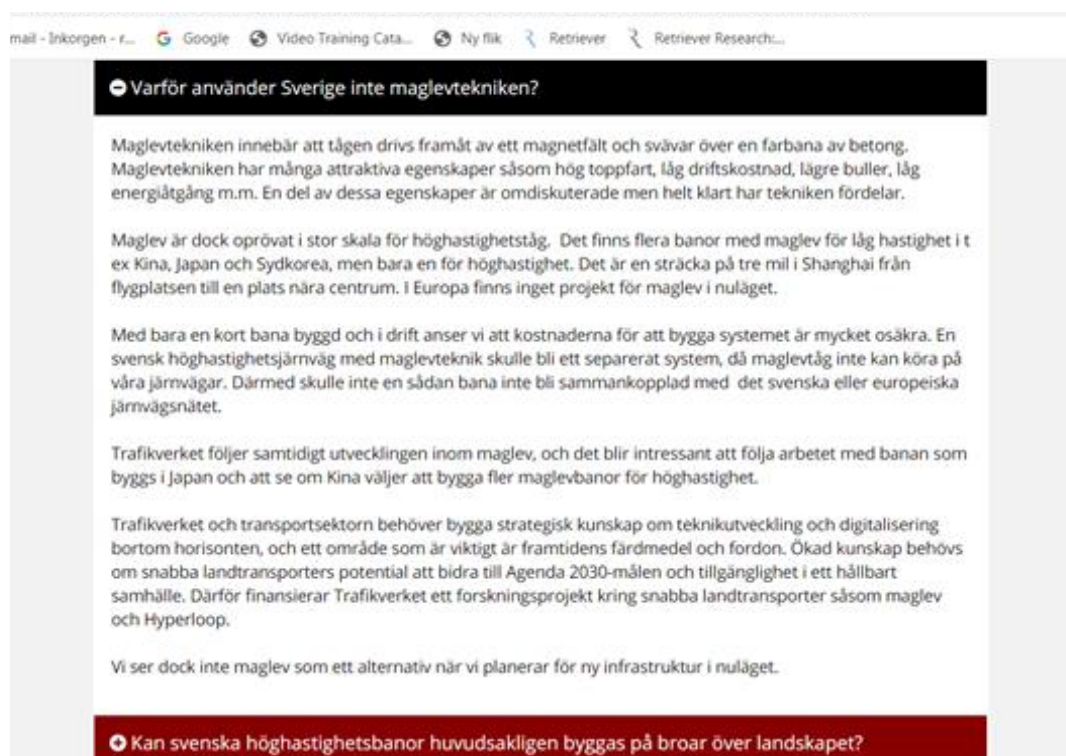
Trafikverkets hemsida juli 2020: **Frågor och svar. En ny generation järnväg.**



Figur d Ny text på hemsidan från juli 2020

Bilaga 5

Trafikverkets hemsida från 2020-08-01 fram till april 2022.



Figur e Trafikverkets hemsida från 2020-08-01 fram till april 2022. **Frågor och svar om Nya stambanor för höghastighetståg**

Efter April 2022 förekom inga FAQ alls för Nya stambanor hos Trafikverket.

Bilaga 6

Kunskapsseminarium för Trafikverket.

Kunskapsseminarium: "Magnetåg - Sverige 2018"

Sted: Göteborg 4. december 2018 hos Trafikverket

Tid: 10:00 - 16:00

Formål: Videns formidling om Magnetåg ved DSMG (Den Skandinaviske Magnetågs Gruppe) og Videns dialog med Trafikverket ved (Strategi - planlægning - økonomi)

Program:

10:00 - 10:30 Indledning

- Præsentation af DSMG og foredragsholderne og TrV deltagere
- Processen om magnettogets emnet mellem DSMG - TRV.
- Sverigesforhandlingen frem til 2018.
- Processen om magnettoget 2018 og til i dag.

10:30 - 11.00 Tekniks gennemgang og uddybende fokuseringer om magnettogets teknik.

- City og Højhastigheds Magnetåg - teknik områder - udbredelse - og aktive teknik udviklinger idag.
- Video om Magnetåg

11:00 - 11.15 Pause (mulighed for kopi af materiale)

11:15 - 12.00 Magnetåg - muligheder i Sverige - HHT projektet

- Magnetåg mellem Stockholm og Göteborg - Göteborg og København - Göteborg - Oslo (DSMG visionen)
- HHT projektet - hvordan - set med magnetågs videns baggrund
- Tema 1: Teknik - Det flytende tillståndet - låga underhållskostnader - superhøga hastigheter - hög accelerationsförmåga

12.45 - 13.00 Lunchpaus

13.00 - 13.30 Tema 2: Kostnadssänkande faktorer -

- lättnadslösningen - tunnlar - prefabricering
- 10 min föreläsning
- 20 minuters diskussion

13.30 - 14.00 Tema 3: Miljöfrågor/CO2 och fotavtryck

- för magnetåg jämfört med höghastighetståg
- 10 min föreläsning
- 20 minuters diskussion

14.15 - 15.15 Tema 4: Samhällsekonomisk kalkyl

- regionförstoring/ökad pendling
- 10 min föreläsning
- 20 minuters diskussion

15.15 - 15.45 Tema 5: Tänkbara nackdelar med magnetåg

- 10 min föreläsning
- 20 minuters diskussion

15:30 Pause - Evaluering ved DSMG og TrV

16:00 Afslutning

(Semina planlægning Ole Rasmussen - Grafik Mattias Svederberg)



Bilaga 7

Trafikverkets interna PM

Bilaga

Ärendenummer
[Ärendenummer]
Projektnummer
[Projektnummer]

Dokumentdatum
2014-05-07
Sidor
1(5)

Magnettåg eller konventionella tåg i Sverige?

- För- och nackdelar

Bakgrund

Trafikverket har nyligen lämnat in underlag till regeringen avseende nya stambanor Stockholm–Göteborg/Malmö. I underlaget föreslår Trafikverket att regeringen skall besluta om fördjupade utredning av nya stambanor. De redan beslutade projekten Ostlänken och Mölnlycke-Bollebygd skulle kunna bli delar i ett framtida system. Diskussion om nya stambanor och höghastighetsbanor har pågått i många år och ibland förs tanken fram att magnettåg (även kallat Maglev) skulle vara ett alternativ till konventionell järnväg. I rapporten *Utredning magnettåg version 1.0 2013* föreslås att ett magnettågsnät skall byggas mellan de nordiska huvudstäderna och att detta nät sedan skall förtätas i södra Sverige. Det har även framkommit förslag om att Ostlänken mellan Järna och Linköping skall byggas för magnettåg istället för konventionella tåg. I detta PM beskrivs övergripande magnettåg i relation till konventionell järnväg. PM:et bygger på nämnda utredning samt intervjuer och informationsinhämtning på internet. Informationen som finns att tillgå är relativt begränsad och ofta skriven för eller emot tekniken med magnettåg. Syftet med detta PM är att övergripande beskriva magnettågteknikens möjligheter i Sverige på kort och lång sikt.

Teknik

Även om fler varianter är under utveckling finns det i dagsläget två realiserade varianter av magnettåg.

EMS med elektromagnetisk upphängning. Det är den tyska teknik som finns i drift mellan Shanghai centrum och flygplats

EDS med elektrodynamisk upphängning. Denna japanska teknik kommer att användas på den planerade banan mellan Tokyo och Osaka.

De bägge varianterna har för och nackdelar, men EDS brukar ofta anges som ungefär dubbelt så dyr som EMS.

Ärendenummer
[Ärendenummer]
Projektnummer
[Projektnummer]

Dokumentdatum
2014-05-07
Sidor
2(5)

Fördelar med magnetståg

Magnetståg har många attraktiva egenskaper:

Hög toppfart

Banan i Shanghai trafikeras i upp till 430 km/h. Tillverkare av magnetståg menar att hastigheter uppemot 500km/h är fullt möjliga i kommersiell trafik

Låg driftskostnad

Eftersom magnetståg inte går på spåret utan ovanför blir slitaget litet och underhållskostnaden låg.

Lägre buller

Eftersom det inte finns någon kontakt mellan fordon och bana (varken spår-räl eller kontaktledning-strömvägnare) ger magnetståg lägre buller än konventionella tåg vid motsvarande hastighet.

Låg energiförbrukning

Enligt uppgift är energiförbrukningen 30% lägre för ett EMS-fordon jämfört med ett konventionellt tåg i motsvarande hastighet. Mot detta står dock andra bedömningar som pekar på att energiförbrukningen i själva verket är likvärdig.

Mindre barriäreffekter

Magnetståg byggs normalt på pelare vilket gör att människor och djur lätt kan passera under banan. I Japan och Kina byggs även konventionell höghastighetsjärnväg ofta på pelare)

Klarar skarpare kurvor och större stigningar

Magnetståg klarar skarpare kurvor och större stigningar. Denna egenskap kan innebära att behovet av tunnlar minskar och att banan kan passas in på ett bättre sätt i landskapet.

Lägre magnetfält än konventionell järnväg

Magnetfälts eventuella hälsorisker är en omdiskuterad fråga som inte verkar ha fått något slutligt svar, men tvärt emot vad man skulle kunna tro genereras lägre eller likvärdiga magnetfält för passagerare och omgivning med magnetbanor än med konventionella elektrifierade järnvägar och tunnelbanor.

Mindre klimatpåverkan

Eftersom anläggningen kräver färre tunnlar och är mindre omfattande i sig för magnetbanor än för konventionell järnväg är det rimligt att anta att även klimatpåverkan av byggnationen är lägre. Detta i kombination med att energiförbrukningen för drift är lägre eller likvärdig för magnetbanor jämfört med järnväg gör att den sammanlagda klimatpåverkan torde vara mindre.

Osäkerheter och nackdelar med magnetståg

Osäkerhet kring investeringskostnader och LCC-kostnader

Ärendenummer
[Ärendenummer]
Projektnummer
[Projektnummer]

Dokumentdatum
2014-05-07
Sidor
3(5)

Det är svårt att bilda sig en uppfattning om vad magnetbanor egentligen kostar det finns motstridiga uppgifter och ytterst lite har byggts. Ibland hävdas det att EMS, det tyska systemet, kostar i samma storleksordning som konventionella höghastighetsbanor per km medan det japanska systemet kostar ungefär dubbelt så mycket. Det är dock inte lätt att få detta verifierat.

Generellt sett är det vanskligt att uttala sig om nyckeltal vad det gäller kostnader för infrastruktur eftersom förutsättningarna kan vara så olika. T ex är stadspassager mycket kostnadsdrivande liksom andelen tunnlar och broar. I ett kuperat tätbebyggt landskap krävs mycket tunnlar och broar medan ett flackt glesbebyggt landskap kanske inte kräver några tunnlar alls. Även grundförhållanden är viktiga.

Ett genomsnittligt nyckeltal i Europa för höghastighetsjärnvägar ligger på knappt 200 miljoner SEK per kilometer. Enligt tillgängliga uppgifter har japanska systemet, EDS, beräknats kosta 800 miljoner SEK per kilometer mellan Washington och Baltimore och i Japan där det blir mycket tunnlar skulle kostnaden snarare ligga på 1 miljard SEK per kilometer. Logiskt sett skulle det innebära att kostnader för det tyska systemet skulle ligga på 400-500 miljoner SEK per kilometer. För magnetståget i Shanghai finns dock uppgifter om att det har kostat drygt 280 miljoner per kilometer. Kostnaden för de konventionella höghastighetsbanorna som byggts i Kina uppges ligga i intervallet 50-180 miljoner SEK per kilometer, alltså betydligt billigare. Troligen skulle magnetståg kunna bli billigare om det byggdes i stor skala, men i nuläget är osäkerheten stor kring kostnaderna.

Växlar

Växlar blir komplicerade på magnetbanor. På banan till Shanghais flygplats finns ett antal växlar, men de är dyra och kräver mycket underhåll. I dagsläget används de därför inte. Sträckan som trafikerats är så kort att fordonen kan köra fram och tillbaka utan att behöva växla, men vid uppbyggandet av ett större system krävs växlar i ett antal punkter för att en effektiv trafik skall kunna bedrivas. I dagsläget tycks ingen effektiv växel vara utvecklad för magnetståg.

LCC

Inga beräkningar för LCC (Life Cycle Cost) har funnits att tillgå men man kan anta att den höga investeringskostnaden delvis kompenseras av en lägre underhållskostnad. En osäkerhet finns dock för växlar enligt ovan.

Inget stöd för magnetståg i EU

EU prioriterar transportfrågor mycket högt eftersom transportsystemet kan snabba upp integrationen och skapandet av den inre marknaden. Detta gör man genom att arbeta med både lagstiftning och bidrag. Man är mycket positiv till järnväg och stimulerar utbyggnaden av godskorridorer och höghastighetsjärnvägar. TEN-T- nätet är ett transportslagsövergripande verktyg för detta. I Inom TEN-T programmet finns planer för hur EU transportsystem skall utvecklas mot 2050 och vissa av dessa planer

Ärendenummer
[Ärendenummer]
Projektnummer
[Projektnummer]

Dokumentdatum
2014-05-07
Sidor
4(5)

är bindande för medlemsländerna. Magnettåg är dock inte med i någon av dessa planer. EU har heller inte gjort något generellt ställningstagande kring magnettåg såvitt det är känt.

Magnettåg tycks ha svårt att slå igenom

Även om det funnits och fortfarande finns mycket planer på Magnettåg runt om i världen finns det bara en kortare bana i kommersiell drift och det är installerat i Shanghai i Kina.

De senaste 10 åren har Kina byggt i storleksordningen 11 000 km ny höghastighetsjärnväg. När nuvarande plan är slutförd kommer nätet vara 16 000 km. I denna stora satsning på ny infrastruktur väljer Kina att inte gå vidare med magnettåg på längre distanser. Någon officiell motivering till detta förefaller inte finnas men det förefaller som om nackdelar och osäkerheter är för stora.

I Tyskland där EMS-tekniken tagits fram har framför allt två banor utretts; dels Hamburg-Berlin och dels från Münchens centrum till dess flygplats. Båda projekten har lagts ned.

Den stora satsningen på magnettåg i Japan är det stora undantaget tycks det. Där satsar man dock på det mycket dyra EDS-systemet som rimligen bara kan motiveras om det finns ett mycket stort passagerarunderlag (vilket det ju gör mellan Tokyo och Osaka, 35 respektive 20 miljoner inneboende i storstadsområdena).

Brist på erfarenhet

Att det inte finns några stora system för magnettåg i drift skapar osäkerhet. Det är en sak att driva trafik på en 30 km lång bana (Shanghai), en annan att driva ett system på 740 km vilket är den längd nya stambanor i Sverige skulle få.

Helt separat system

Ett införande av magnettågssystem skulle innebära ett helt separat system utan kopplingsmöjlighet till det konventionella järnvägsnätet. Ur kapacitetssynpunkt är det fördelaktigt att separera snabba fordon från långsamma och det kan även vara fördel ur punktlighetssynpunkt med allt mer separerade system. Därför förordar Trafikverket i *kapacitetsutredningen* en *ökad separering* av trafik med olika hastighet där så är möjligt.

Att ha *helt* separata system innebär dock stora nackdelar. I de utredningar som Trafikverket gjort rörande nya stambanor förutsätts att anslutningar in till centrala Stockholm och Göteborg inte behöver byggas. De kapacitetsökningar som kommer att genomföras med ex Citybanan, Västlänken och fler spår mellan Malmö och Lund gör att ytterligare infrastruktur närmast storstäderna inte bedöms behöva byggas de närmaste decennierna. Ett magnettågssystem skulle emellertid kräva nya kostsamma anslutningar ända in till centrum.

Ärendenummer
[Ärendenummer]
Projektnummer
[Projektnummer]

Dokumentdatum
2014-05-07
Sidor
5(5)

I Trafikverkets arbete med att utreda nya stambanor visas att dessa utnyttjas optimalt om de trafikeras av dels regelrätta höghastighetståg i hastigheter upp mot 320 km/h dels av snabba regionalståg i hastigheter över 200 km/h. För att kunna utnyttjas optimalt behöver de snabba regionalstågen kunna trafikera såväl de nya stambanorna som befintlig infrastruktur. Denna integrering skulle inte vara möjlig med magnetskentåg.

Slutsats

Magnetåg har många attraktiva tekniska egenskaper och det är möjligt att denna typ av system kommer på lång sikt. Systemet är dock kostsamt och troligen bara försvarbart i relationer med mycket stort passagerarunderlag. För Sveriges del är det rimligen bara förbindelser mellan de tre storstäderna som eventuellt har detta. I nuläget är dock systemets nackdelar och osäkerheter så stora att det inte kan anses vara ett realistiskt alternativ till nya stambanor Stockholm-Göteborg/Malmö med konventionell järnväg.

Christer Löfving
Strategisk utveckling

Bilaga 8

Prof. Rune Wigblad (rune.wigblad@his.se)

DSMG (Den Skandinaviska MagnettågsGruppen), dsmg.se, 2024-12-12

DSMGs yttrande avseende Lindholmsförbindelsen och framtida ringlinje för Gbg¹⁶

Göta älv delar upp Göteborg i två delar och det är centralt för all långsiktig stadsplanering i Göteborg hur kollektivtrafiken binder samman dessa delar. Idag är det Hisingensbron (nya Götaälvbron) som förbinder Hisingens kollektivtrafik med centrala Göteborg, via spårvagnar och bussar. Detta har skapat två trafikhubbar, Hjalmar Brantingsplatsen och Brunnsplanen, där trängseln närmar sig en infarkt. Planerna på en Lindholmsförbindelse mellan Lindholmen och Linnéplatsen skulle ge ytterligare en passage som på lång sikt också öppnar för en ringlinje som nyttjar de två övergångarna över älven. En effektiv sådan ringlinje skulle avsevärt förbättra situationen på lång sikt. Hur satsningen på en Lindholmsförbindelse kommer att gestalta sig blir avgörande för Göteborgs kollektivtrafiksatsning inom överskådlig framtid. Teknikvalet för Lindholmsförbindelsen låser fast handlingsutrymmet för Göteborgs kollektivtrafik för överskådlig tid framöver.

Med anledning av ovanstående uppstår främst tre kritiska frågeställningar avseende Stadsmiljö (tex buller), Kostnader och Restidsnytta för Lindholmsförbindelsens bidrag till framtida ringlinje i Göteborg.

1. **Stadsmiljö.** Samrådsunderlaget (2024-11-07) framhåller att satsningen är en väsentlig del av den framtida målbilden Koll2035:

”...som beskriver hur kollektivtrafikens stomnät ska utvecklas i det sammanhängande tätortsområdet i Göteborg, Mölndal och Partille fram till år 2035 och är en gemensam vision för dessa kommuner samt för Västra Götalandsregionen (VGR)...” (2024-11-07, s 6)

Det är en stor fördel att som på idébilden Koll2035 (*Figur 1*) ha stadsbanelinjer på pelare vilket frigör markplanet. Men, det är bara magnettåg/vagnar som klarar de låga bullernivåer som krävs med fordonet nära bebyggelse och gångtrafikanter. Magnettåg/vagnar saknar stålhjul mot stålräls, och flyter istället fram på banan.

GP mätte ljudnivåerna (*”Vänjer sig aldrig vid spårvagnsgnisslet”* 2013-07-07)¹⁷ på fyra spårvagnshållplatser i centrala Göteborg. På 20 genomförda mätningar överskred hälften en ljudnivå på 80 decibel, och en fjärdedel landade på över 85

¹⁶ Samrådsunderlag för Lindholmsförbindelsen – en del av Innerstadsringen (2024-11-07), Dnr 2024-01243.

¹⁷ <https://www.gp.se/nyheter/goteborg/vanjer-sig-aldrig-vid-sparvagnsgnisslet.eb36a257-e59a-4342-9538-993e8583306b>

decibel.



Figur 1. Stadsbanekoncept illustrerat i målbild Koll2035¹⁸

Klagomål på höga bullernivåer är vanligt förekommande i centrala Göteborg. Magnetåg/vagnar som stadsbanor har mycket låga bullernivåer.

Det är lättare att planera låg- och medelhastighetsmagnetåg, d v s "Magnetvagnar" (som har en linjärmotor i vagnen) som stadsbanor i tätbefolkade storstäder, bland annat på grund av låga bullernivåer och mindre tungmetaller i luften. Det finns idag kommersiella sådana banor i Japan (Linimo), Kina (S1 Beijing, Changsha, Fenghuang, Qingyuan City) och Sydkorea (Incheon). Ett företag i Tyskland, Max Bögl, tillverkar också en sådan stadsbana (TSB) och har två testbanor (jfr **Bilaga**). I Sverigeförhandlingens slutrapport år 2017 (s 107) uppskattas de utvecklingsmöjligheter som sådana maglev stadsbanor erbjuder¹⁹.

Tunnelbaneliknande stationer för spårvagnar, t ex vid Stigberget, är inte optimalt på grund av buller och tungmetaller som förorenar stationsmiljön.

2. **Kostnader.** Samrådsunderlaget anger 3 km planerade tunnlar, vilket är ungefär hälften så mycket tunnlar jämfört med Västlänken som utgör 6 km tunnlar. När det gäller Västlänken börjar kostnadsbilden klarna och en trolig prognos på totalkostnaden är idag minst 36 miljarder. Tunnlar under städer är mycket dyra konstruktioner. Även om Västlänken utgör en dyrare tunnel jämfört med tunnel huvudsakligen i berg (Lindholmsförbindelsen) är tunnel 3 km en mycket hög kostnad för Lindholmsförbindelsen. Även om det krävs en detaljplan för en god uppskattning, är det sannolikt minst 15 miljarder, vilket kan jämföras med kostnaden för Hisingsbron som ligger i storleksordningen 4 miljarder. Med magnetvagnar går det att skapa en Lindholmsförbindelse med en rimligare kostnadsnivå och snabb byggnation. Detta kan t ex ske med en

¹⁸ Målbild Koll2035 – Kollektivtrafikprogram för stornätet i Göteborg, Mölndal och Partille (2018); <https://www.vgregion.se/kollektivtrafik/sa-styrs-kollektivtrafiken/trafikforsorjningsprogrammet/kollektivtrafikplaner-for-stadstrafiken/goteborg-molndal-partille-stadstrafik/>

¹⁹ "Slutrapport från Sverigeförhandlingen- Infrastruktur och bostäder – ett gemensamt Samhällsbygge", SF SOU 2017:107, s 107

sänktunnel, liksom Marieholmstunneln, vars kostnader låg i storleksordningen 4 miljarder. Magnetvagnar behöver inte en lång tunnel på tre kilometer utan klarar sig med ca 400-500 meter sänktunnel (eller en smäcker brokonstruktion)! Detta är möjligt eftersom ett magnetvagnar klarar en kraftfullare stigning (upp till 10% jämfört med traditionella fordon 1-3%), har bra kurvradier och kan byggas på högbana, vilket gör att den tekniklösningen undviker tunnlar. Detta bör kalkyleras.

En alternativ linjedragning för en magnetvagnslösning kan genomföras, som ett samrådsunderlag, av DSMG (Den Skandinaviska MagnetstågsGruppen). DSMG har genomfört flera preliminära sådana utredningar tidigare.

3. **Tidsnytta för investerade medel.** Den viktigaste nyttan med så kallade "snabbspårvagnar", tunnelbana eller magnetvagnar är restidsnyttan. Samrådsunderlaget framhåller att:

Spårvägen utformas för stadsbanekvalitet, vilket innebär att den ska gå på egen bana med få korsningar i plan och relativt glest placerade hållplatser. Detta skapar förutsättningar för hög hastighet och turtäthet. (Samrådsunderlaget (2024-11-07), s 5)

Samrådsunderlaget avser en inre ringlinje men redan idag är de inre transportlösningarna relativt tidseffektiva och tidsnyttan blir låg för bara en sådan inre ringlinje i relation till den stora investeringen. Även en yttre ringlinje bör planeras med Lindholmsförbindelsen. Magnetvagnar har god prestanda med högre topphastighet och en accelerationsförmåga ca 2-4 gånger bättre än olika alternativ. Men, det är i en yttre ringlinje för kollektivtrafik (som inkluderar t ex Mölndal) som magnetvagnarnas fördelar ger riktigt stor tidsnytta för investerade medel, eftersom topphastigheten är 180 km/h (MaxBögl's TSB). **DSMG föreslår** att tidsnyttan av olika teknikalternativ och linjedragningar i relation till investerade medel, utreds i en framsynsutredning.

Framsyn på moderna tekniska lösningar

En systematisk jämförelse bör göras mellan de olika tänkbara teknikalternativen med en framsynsutredning som har ett långsiktigt strategiskt perspektiv. Verktyg för att genomföra en framsynsutredning framgår av Vinnova-rapporten; "Strategisk framsyn för innovation: Internationella insikter för att möta Sveriges framtida utmaningar" (2024-11-18)²⁰. Här vill vi framföra att eftersom restidsnyttan och tidhållningen är mycket hög för magnetvagnar kan resenärer länkas till andra transportsystem utan tidsförluster avseende resan som helhet. Detta innebär att även om en kortare linje färdigställs, i en första etapp, så finns tidsnyttan där. Denna goda prestanda för magnetvagnar bör jämföras med andra teknikalternativ i en framsynsutredning.

DSMG föreslår en teknikneutral och förutsättningslös framsynsutredning med tänkbara långsiktiga teknikstrategier för Göteborgs stad.

²⁰ Vinnova. Dnr 2024-03995. ISBN 978-91-89905-18-4a

TSB – MaxBögl - <https://transportsystemboegl.com/en/>



Technical data

Maximum operating speed	up to 150 km/h (93 mph)
Acceleration/deceleration	1.3 m/s ² (0.13 g)
Maximum grade	10%
Min. horizontal curve radius	45 m (148 ft)
Max. superelevation	8°
Overall capacity	up to max. 35.000 pphpd (passengers per hour per direction)

Nådde topphastighet 180 km/h (år 2024)

Bilaga 9

From: Rune Wigblad
Sent: den 2 november 2020 12:52
To: 'christer.lofving@trafikverket.se' <christer.lofving@trafikverket.se>;
lennart.lennefors@trafikverket.se
Cc: sven-ake.eriksson@wsp.com
Subject: RE: Debatt i Ny Teknik

Hej,

Tack för svaret Christer.

Vi nämner bara Sverigeförhandlingen i debattartikeln och inte Trafikverket samt är medveten om att Trafikverket inte håller på med lokal trafik. Å andra sidan är utvecklingen inom magnetstågsområdet på väg att upplösa de etablerade skillnaderna mellan snabba tåg, pendeltåg och stadsbanor.

Topp hastigheten 150/160 km/h som numera finns för både MaxBögl och CRCC i Changsa, verkar vara på väg att höjas upp till 200 km/h nästa år. Om vi då också tar i beaktande att magnetståg har ca 4 ggr bättre acceleration/retardation blir de klart jämförbara med X 2000 och storregionala tåg.

Vem bevakar denna teknikutveckling i Sverige?

Rune W

From: christer.lofving@trafikverket.se [<mailto:christer.lofving@trafikverket.se>]
Sent: den 2 november 2020 07:52
To: Rune Wigblad <rune.wigblad@his.se>; lennart.lennefors@trafikverket.se
Cc: sven-ake.eriksson@wsp.com
Subject: SV: Debatt i Ny Teknik

Hej!

Ja, vi har noterat att det finns en skillnad här och att det byggs för låghastighets magnetvagnar på vissa håll. Det är ju dock kommuner som arbetar med lokal trafik, vi bygger inte för spårvagnar eller tunnelbanor. För tillfället delfinansierar vi dock ett FOI-projekt som tittar på Maglev och Hyperloop i relation till höghastighet. Det är Ramböll som genomför utredningen.

Hälsar

Christer

Från: Rune Wigblad <rune.wigblad@his.se>
Skickat: den 1 november 2020 10:59
Till: Lennefors Lennart, PLnpp <lennart.lennefors@trafikverket.se>; Löfving Christer, US
<christer.lofving@trafikverket.se>

Kopia: 'Eriksson, Sven Åke' <sven-ake.eriksson@wsp.com>

Ämne: FW: Debatt i Ny Teknik

Hej,

Vi vill informera er om att vi hade kontakt med Sven-Åke Eriksson (se nedan) i samband med att min debattartikel publicerades i Ny Teknik nyligen:

<https://www.nyteknik.se/opinion/satsa-pa-magnetvagnar-i-stallet-for-sparvagnar-over-alven-i-goteborg-7003937>

När det gäller magnetvagnar (Stadsbanor eller Urban maglev tåg) gäller ju inte argumentet som annars reses mot magnetåg i höga hastigheter om att det inte är beprövad erfarenhet. Vi bifogar en översikt över magnetvagnar i kommersiell drift i världen.

Med hopp om att Trafikverket framgent driver frågan om att magnetvagnar i framtiden ska bli normala underlag i stadsplaneringen.

Rune Wigblad

From: Eriksson, Sven Åke [<mailto:sven-ake.eriksson@wsp.com>]

Sent: den 29 oktober 2020 21:03

To: Rune Wigblad <rune.wigblad@his.se>

Subject: Re: Debatt i Ny Teknik

Tack Rune,

Jo, vi bidrog till att det kom med något åtminstone.

///

Sven-Åke

Sven-Åke Eriksson
Senior Business Advisor
WSP Advisory

T +46 10-721 05 54
M +46 70-681 61 15

WSP Sverige AB
121 88 Stockholm
Visit: Arenavägen 7
T +46 10-722 50 00
wsp.com

CONFIDENTIAL

This message, including any document or file attached, is intended only for the addressee and may contain privileged and/or confidential information. Any other person is strictly prohibited from reading, using, disclosing or copying this message. If you have received this message in error, please notify the sender and delete the message. Thank you.

Från: Rune Wigblad <rune.wigblad@his.se>

Skickat: onsdag 28 oktober 2020 18:54

Till: Eriksson, Sven Åke

Ämne: Debatt i Ny Teknik

Hej,

Vi tror att denna debattartikel berör dig personligen – det var väl du som fixade vissa formuleringar i SFs slutrapport gissar vi.

<https://www.nyteknik.se/opinion/satsa-pa-magnetvagnar-i-stallet-for-sparvagnar-over-alven-i-goteborg-7003937>

Trevlig läsning!

Rune W

Bilaga 10

From: Louise Jeppsson <louise.jeppsson@vgregion.se>
Sent: den 20 februari 2023 21:13
To: Rune Wigblad <rune.wigblad@his.se>
Cc: Koncernkontoret Diarium <koncernkontoret.diarium@vgregion.se>
Subject: Sv: Svar på skrivelse om Ny stambana Göteborg - Borås RS 2023-00786

Hej Rune,

tack för ditt mail och erbjudande om information kring magnetåg på sträckan Göteborg-Borås.

Det stämmer att regeringen har begärt att processen för utredningar och järnvägsplan för sträckan Göteborg -Borås ska pausas fram till september 2023. Tiden fram till halvårsskiftet ska Trafikverket använda för att se över om det finns kostnadsbesparingar att göra genom att skifta fokus från "högastighetsjärnväg" till järnväg med fokus på arbetspendling och godstrafik. En viktig förutsättning för översynen är att tidpunkten för trafikstart inte ska ändras från tidigare angiven trafikstart 2037. Detta är också Västra Götalandsregionens inriktning i vår dialog med Trafikverket, att trafikstarten inte får äventyras.

I ljuset av dessa förutsättningar för vårens analyser ser vi inte att magnetåg kan vara ett alternativ för Trafikverket att nu börja utreda för sträckan. Givet de omfattande utredningar och samråd som skulle behöva göras för att verifiera magnetåg som det rätta valet och sedan möjliggöra utbyggnaden av magnetåg så skulle inte trafikstart kunna hållas.

Vänligen,

Louise Jeppsson

Ersättande regionråd, Vänsterpartiet Västra Götaland

RödGrön Ledning

Ordförande i Infrastruktur- och kollektivtrafiknämnden

Telefon: 072-208 21 54

E-post: louise.jeppsson@vgregion.se

vastragotaland.vansterpartiet.se

Från: Camilla Tengström <camilla.tengstrom@vgregion.se> **För** Helen Eliasson

Skickat: den 10 februari 2023 16:47

Till: rune.wigblad@his.se

Kopia: Louise Jeppsson <louise.jeppsson@vgregion.se>

Ämne: Svar på skrivelse om Ny stambana Göteborg - Borås RS 2023-00786

Hej Rune!

Tack för ditt mail och engagemang för vår regionala utveckling. Vi skickar informationen vidare till ansvariga politiker i Infrastruktur-och kollektivtrafiknämnden som får titta vidare på detta.

Med vänlig hälsning

Helén Eliasson

Regionstyrelsens ordförande

Västra Götalandsregionen

Residenset vid Torget

462 80 Vänersborg

Mobil: 076-141 02 69

Enligt uppdrag

Camilla Tengström

Chefssekreterare

Mobil: 073-045 07 00

camilla.tengstrom@vgregion.se

Från: Rune Wigblad <rune.wigblad@his.se>

Skickat: den 29 januari 2023 12:20

Till: Helen Eliasson <helen.m.eliasson@vgregion.se>; Lars Holmin <lars.holmin@vgregion.se>

Kopia: lennart.lennefors@trafikverket.se; jorgen.einarsson@trafikverket.se

Ämne: Ny stambana Göteborg - Borås

Hej,

Som vi har förstått i massmedia är det en separat analys som ska genomföras för ny stambana avseende sträckan Göteborg – Borås.

Vi undrar nu om det är intressant för er att ta del av fakta om magnetåg för den sträckan?

Vi har varit i kontakt med ansvarig person på MaxBögl som har ett magnetågssystem på marknaden, TSB. MaxBögl var även med och byggde den existerande magnetågsbanan i Shanghai som i stort sett har fungerat felfritt sedan år 2003.

Vi representerar den ideella föreningen dsmg.se och vi har gjort alternativa analyser för magnetståg jämfört med "högstighetståg". Bland annat kunde vi konstatera att en linjedragning för magnetståg på den s k Ostlänken ger mindre än 25% tunnlar. Tunnlar är de enskilt dyrast konstruktionerna och sträckan Göteborg – Borås kan kalkyleras för en magnetstågsbana med mindre tunnlar.

Vi vill också informera om att docent Henrik Ny skrev en minirapport för ett år sedan om hållbara transporter -bifogad.

Rune Wigblad

Professor i Företagsekonomi

Bilaga 11

From: lennart.lennefors@trafikverket.se <lennart.lennefors@trafikverket.se>
Sent: den 4 april 2024 08:36
To: Rune Wigblad <rune.wigblad@his.se>
Subject: Sv: Maglev norr om Sthlm

Hej Rune och tack för förfrågan. Intressant inspel, men jag har inte möjlighet att engagera mig i något utanför Trafikverkets verksamhet.

Mvh

Lennart

Från: Rune Wigblad <rune.wigblad@his.se>
Skickat: den 3 april 2024 19:27
Till: Lennefors Lennart, PLnpp <lennart.lennefors@trafikverket.se>
Ämne: Maglev norr om Sthlm

Hej Lennart,

Vi minns ditt positiva engagemang för en maglev-lösning norr om Stockholm.

Vi har för DSMG (magnettågsgruppen, dsmg.se) ordnat ett digitalt möte med Mr Arlanda (Peter Norman [M] torsdagen den 25e april, kl 14.30. Vi har ca 45 minuter på oss att övertyga om att Norman bör gå vidare med detta alternativ till utbyggnaden av en fjärde landningsbana på Arlanda.

Vår idé är att skapa en magnettågs-skyttel mellan Arlanda och Västerås flygplats. En sådan förbindelse skulle skapa ett antal möjliga synergieffekter. En sådan är att det då vid en sådan utbyggnad redan finns ett spår mellan Västerås och Enköping (ungefär) och att sträckan från Västerås till Stockholms central blir då redan blir halvvägs befintlig.

Vi vill öppna en dialog med dig om detta. Vill du delta på något sätt? En fördel med ett sådant deltagande från dig (oavsett formen) skulle vara att tillvarata kunskap från våra tidigare träffar som Mr Arlanda saknar.

Med hopp om positivt svar,

Rune Wigblad

Professor

From: lennart.lennefors@trafikverket.se <lennart.lennefors@trafikverket.se>

Sent: den 5 december 2018 14:39

To: Rune Wigblad <rune.wigblad@his.se>

Subject: SV: Feedback från mötet igår

Tack!

Vi bifogade nedanstående till Ole och Fredrik tidigare idag. Vet inte om de skickat vidare till dig.

Hej och tack för bra möte igår. Vi nämnde aldrig Arlandarådets arbete där en mycket viktig del är bättre kollektivtrafik till Arlanda, se länk. Vi lämnade in vår rapport i juni 2018 till Arlandarådets kansli (bifogas), men vi har ännu inte fått något tilläggsuppdrag. Som ni ser ska det göras en utvärdering i slutet av 2018 då färdplanen för Arlanda senast ska vara klar. Rapporten visar att det är svårt att klara önskemålen, då det är stora kapacitetsproblem i järnvägssystemet även om det blir 4 spår mellan Uppsala och Myrbacken. Om det istället för 4 spår mellan Uppsala och Myrbacken skulle byggas en magnetbana via Arlanda kan ArlandaExpress och regionaltågen mellan Stockholm och Uppsala ersättas och därmed skulle kapaciteten klara sig under överskådlig tid.

<https://www.regeringen.se/informationsmaterial/2017/05/arlandaradet/>

Vänliga hälsningar

Lennart Lennefors

Strategisk planering

lennart.lennefors@trafikverket.se

Direkt: 010-1232258

Mobil: 070-3489159

Trafikverket

Solna strandväg 98

172 90 Sundbyberg

Telefon 0771-921921

www.trafikverket.se

Från: Rune Wigblad <rune.wigblad@his.se>

Skickat: den 5 december 2018 14:28

Till: Lennefors Lennart, PLnpp <lennart.lennefors@trafikverket.se>

Ämne: FW: Feedback från mötet igår

Vi fick ditt efternamn fel vid första utskicket.

Rune W

From: Rune Wigblad

Sent: den 5 december 2018 08:20

To: 'christer.lofving@trafikverket.se' <christer.lofving@trafikverket.se>;
'lennart.lennartsson@trafikverket.se' <lennart.lennartsson@trafikverket.se>

Subject: Feedback från mötet igår

Hej,

Tack för ett gott möte igår!

Vi noterade att det fanns ett intresse för bifogade rapporter som kan vara bra att ha även elektroniskt.

Det blev lite tidsnöd på slutet av seminariet och vi ställde därför in tre förberedda presentationer. En av dessa var miljö-presentationen som vi tror att ni lätt kan tolka utan att vi pratar om den och därför bifogades den på minnesstickan och den kommer också här. Det man bör hålla i minnet när man läser den är att energikostnaden för magnetståget har en låg procentandel av de totala rörliga kostnaderna – uppskattningsvis 3-4% vid 300 km/h – vilket ännu inte är kalkylerat ordentligt.

Om det finns frågor på miljö-delen svara vi gärna på detta.

Vi vill inte lämna ut de två andra presentationerna utan att det blir en presentation och dialog om dem, men de är förberedda för träffen med Trv igår.

Titeln på dessa två presentationer är:

1. Kostnadsbesparingar med magnetstågets lätta vikt
2. Om beprövad erfarenhet

Med hopp om ett bättre samarbete framöver,

Rune Wigblad