

Hässleholm höghastighetsstation med integrerad kopplingspunkt



april 2020

stambanan.com

Hässleholm höghastighetsstation

PM

version 1.0

Beställarorganisation Hässleholms kommun

Göran Svärd

Uppdragsorganisation Kreera

Patrik Sterky

Joséphine Tardy

Kreera Samhällsbyggnad AB

Södra Förstadsgatan

211 43 Malmö

Illustration på framsidan från Hässleholms kommun (Kreera & MW)

Innehåll

| | |
|--|----|
| Bakgrund | 4 |
| Sammanfattning tidigare PM..... | 5 |
| Slutsatser om scenario 2a-b, Dedikerad kopplingspunkt till Kristianstad i Hässleholm | 6 |
| Inriktning 2A..... | 6 |
| Scenario 2a – separat höghastighetsstation med integrerat kopplingspunkt..... | 7 |
| Alternativa utformningar av höghastighetsstation med integrerad kopplingspunkt..... | 9 |
| Kapacitetsbehov..... | 9 |
| Stationsalternativ bredare (2a1)..... | 9 |
| Stationsalternativet högre (2a2)..... | 12 |
| Teknik..... | 17 |
| Exempel på utformning..... | 18 |
| Effekter av alternativ bred (2a1) och hög (2a2)..... | 20 |
| Genomförbarhet..... | 20 |
| Konklusion | 21 |
| Fördelar 2a2 | 21 |
| Nackdelar 2a2 | 21 |

Bakgrund

Ny stambana Lund – Hässleholm ska enligt Övergripande Programkrav för nya stambanor version 4.1 byggas med en koppling till Skånebanan. Denna ska ligga söder om Hässleholm så att höghastighetståg kan nå befintlig Södra stambana, för koppling till Skånebanan.

En tidigare utredning har genomförts av Region Skåne¹ för att belysa möjligheterna och funktionen för en kopplingspunkt till Skånebanan, och olika möjliga alternativutformningar. Studien visade bland annat på principiella möjligheter att koppla samman Skånebanan direkt med höghastighetsbanan vid Hässleholm C, genom att ansluta Skånebanan direkt till höghastighetsbanan inne i Hässleholm istället för söder om tätorten. Denna studie utgår från den utredning och det förslag som principiellt studerades där, med syfte att konkretisera det förslaget för att se om det är möjligt utformningsmässigt.

Som bakgrund till båda studierna ligger foldern ”Hässleholm höghastighetsstation – ny station för höghastighetståg i Hässleholm” som togs fram 2015. I den foldern visades en möjlig station på bro vid Hässleholm C, på den västra delen av bangårdsområdet. Stationen hade två genomgående spår för höghastighetståg och två avvikande huvudtågspår för tåg som gör uppehåll. Stationens utbredning var enligt Figur 1.



Figur 1 Utbredning Hässleholms höghastighetsstation enligt förslag 2015 utan integrerad kopplingspunkt till Skånebanan.

¹ Strategisk framtidskoppling till Skånebanan Höghastighetsbanan Lund – Hässleholm, Region Skåne (Kreera), 2019-11-29

I Figur 2 ses höghastighetsstationens utbredning i Hässleholm i genomskärning för att visa på dess läge i förhållande till omkringliggande mark och befintlig järnvägsanläggning.



Figur 2 Stationsbredd och anslutande gångpassager till Södra stambanan och östra stationssidan. I figuren ses att spår 1-7 finns kvar, samt att spår 8 finns kvar som säckspår mot Markarydsbanan under den norra delen av höghastighetsstationen.

Sammanfattning tidigare PM

Region Skåne har i den tidigare studien ”Strategisk framtidsskoppling till Skånebanan” tagit fram ett antal scenarier för hur höghastighetsbanan skulle kunna byggas i Hässleholm och hur den kan byggas samman med befintliga strukturer. De renodlade scenarierna med undervarianter var:

1. Endast höghastighetsbanan mellan Hässleholm och Lund byggs ut
 - a. Höghastighetsbanan slutar i en etappslutpunkt söder om Hässleholm stad
 - b. Höghastighetsbanan slutar i en etappslutpunkt norr om Hässleholm stad, innefattar HH-station i Hässleholm stad
 - c. Höghastighetsbanan slutar i en etappslutpunkt norr om Hässleholm stad, men har även en kopplingspunkt söder om staden (a och b i kombination)
2. Höghastighetsbana mellan Hässleholm och Lund byggs ut med HH-station med dedikerad kopplingspunkt riktning Kristianstad i Hässleholms stad samt etappslutpunkt norr om Hässleholms stad.

- a. Dedikerad kopplingspunkt mellan höghastighetsbanan och Skånebanan i Hässleholms stad, riktning Kristianstad
- b. Kombinerad kopplingspunkt mellan höghastighetsbanan och Skånebanan, samt mellan Södra stambanan och Skånebanan riktning Kristianstad

3. Höghastighetsbanan byggs med extern station öster om Hässleholms stad med en kopplingspunkt till Skånebanan riktning Kristianstad
 - a. Kopplingspunkten förlagd öster om höghastighetsbanan, tåg till /från Kristianstad stannar på HH-stationen
 - b. Kopplingspunkten förlagd väster om höghastighetsbanan, tåg till /från Kristianstad stannar på ny station på Skånebanan under HH-stationen

I studien drogs slutsatsen att scenario 2 medförde störst funktionella fördelar, kapacitetsmässigt och restidsmässigt.

Slutsatser om scenario 2a-b, Dedikerad kopplingspunkt till Kristianstad i Hässleholm

- Scenario 2A och 2B skapar kortast restid Hässleholm – Lund (något förlängd i 2B för norrgående tåg).
- Scenario 2A får centralt stationsläge i Hässleholm och SR-tåg mot Kristianstad frikopplar helt höghastighetsbanan från kapacitetsproblem i Hässleholms befintliga station. Kapacitetsproblemen på befintlig Hässleholm station minskar i 2A med färre kvarvarande tåg som har korsande tågväg.
- I scenario 2B frikopplas inte höghastighetsbanan helt men minskar problemet med korsande tågvägar på Hässleholms befintliga station, med högertrafik mellan Hm och Cr som resultat, vilket ger en större utmaning vid framtida utveckling av trafiken och infrastrukturen i stråket.
- Både 2A och 2B har kapacitet för framtida utvecklade SR-trafik mot Kristianstad.
- Både 2A och 2B frikopplar höghastighetsbanan från Södra stambanan mellan Hässleholm och Lund, utan att två stora kopplingspunkter med mellanliggande anläggning byggs söder om Hässleholm.
- Både 2A och 2B innebär en större anläggningskonstruktion än inne i Hässleholm.

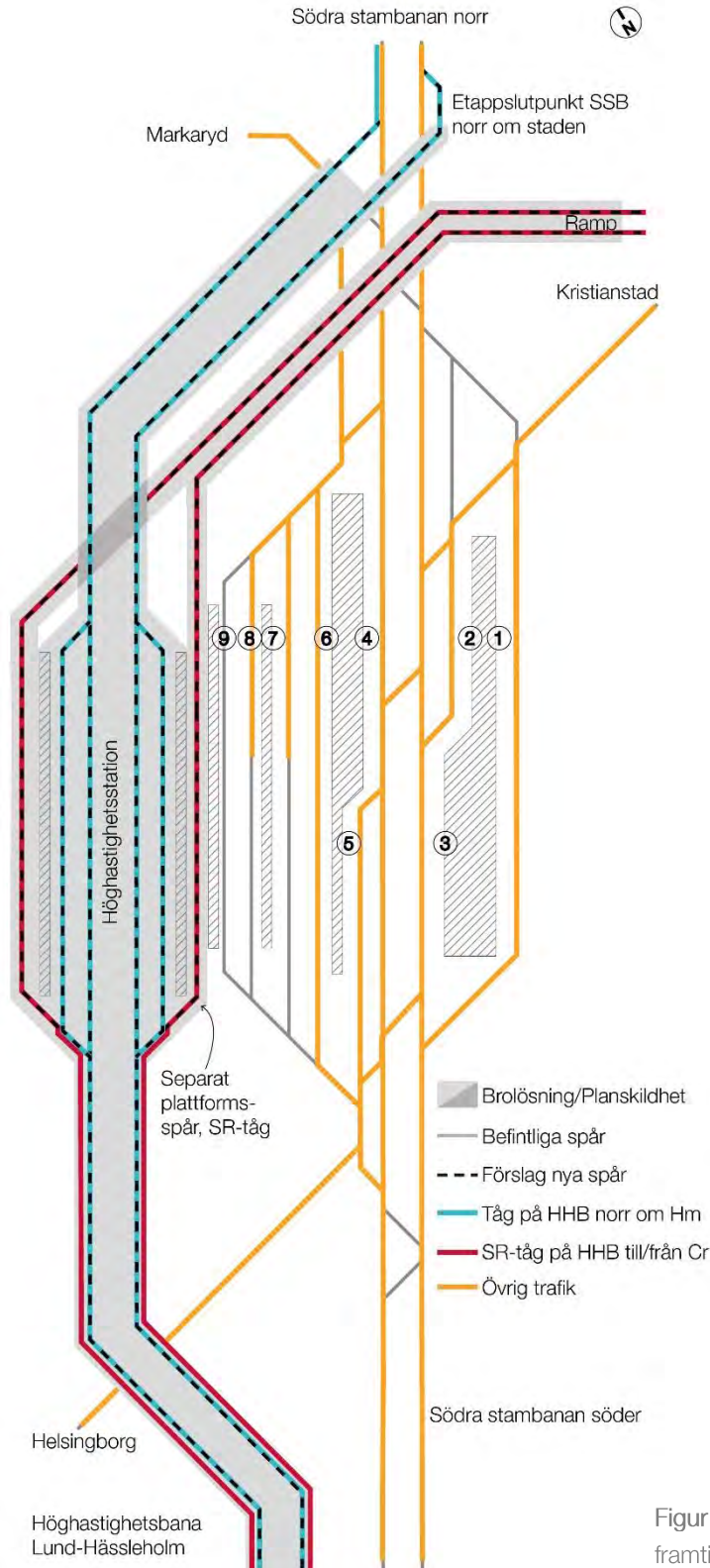
Inriktning 2A

En inledande analys av scenario 2a och 2b indikerar att 2b medför ett totalt större och mer kostsamt projekt med påverkan på bl a Viaduktgatan, svår integrering med befintlig station och fler beroenden i utformningen. 2a skapar den förbättrade kopplingen för tåg mellan höghastighetsbanan och Skånebanan riktning Kristianstad, ökad kapacitet i systemet och funktionell frikoppling mellan befintlig södra stambana vid Hässleholm C och den nya höghastighetsstationsdelen av stationen för snabba regionaltåg till och från Skånebanan.

Utformning 2A har valts för fortsatt studie avseende genomförbarhet.

Scenario 2a – separat höghastighetsstation med integrerat kopplingspunkt

Scenario 2A – Höghastighetsstation med etappslut norr om Hässleholm och anpassad kopplingspunkt från HH-bana direkt till Skånebanan. Schematiskt visas utformningen i Figur 3.



Figur 3 Illustration från Region Skånes PM Strategisk framtidskoppling till Skånebanan

Höghastighetsstation i Hässleholm med etappslutpunkt norr om Hässleholm. Kopplingspunkt i befintligt stationsområde mellan höghastighetsbanan och Skånebanan. SR-tåg mellan Kristianstad och Lund har egna plattformar på höghastighetsstationen. Rampen får med stor sannolikhet plats utan att påverka

Viaduktgatans vägbro. Den breddade höghastighetsstationens påverkan på järnvägsnära fastigheter undersöktes ej.

Trafikalt: Kapaciteten på Hässleholms befintliga station förbättras i och med att fjärrtrafik och SR-tåg mot Älmhult/Växjö och Kristianstad flyttas till höghastighetsbanan. Det ger en avlastning med 4 av 13 tåg på Hässleholms befintliga stationsdel.

Scenariot resulterar i en viss förbättring för relationen Skånebanan – Södra stambanan, då ett av de fyra tågen som skapar korsande tågvägar går på rampen istället.

SR-tåg mellan höghastighetsbanan och Skånebanan frikopplas från framkomlighetsproblem på Hässleholms befintliga station och når direkt höghastighetsbanan med kortare restid jämfört med scenario 1A och 1C.

Hässleholms befintliga station får avlastning av snabbtågstrafik och SR- tåg. Detta minskar belastningen mot scenario 1 och frikopplar höghastighetssystemet från befintlig Hässleholm C vilket förväntas förbättra robustheten.

För trafik mellan Kristianstad och Helsingborg/Lund kvarstår korsande tågvägar på Hässleholm befintliga station, men totalt minskar antalet tåg på Hässleholm C vilket ändå minskar problemen med korsande tågvägar.

Möjliggörande av trafikprognos 2030–34: Ja, tillsammans med dubbelspår

Antal kopplingspunkter eller större planskildheter (schablonkostnad 1 miljard/st): 2 (mdkr)

Restidsförbättring mellan Kristianstad och Lund: 11 min

Alternativa utformningar av höghastighetsstation med integrerad kopplingspunkt.

Efter att inriktning alternativ 2a valts för fortsatt arbete har kapacitetsbehovet studerats och olika varianter av stationsalternativet tagits fram.

Kapacitetsbehov

När storregionala tåg mot Kristianstad också ska trafikera höghastighetsstationen i Hässleholm har en enklare kapacitetsanalys indikerat att stationen behöver fyra plattformsspår. Med gällande regelverk där passerande höghastighetståg inte får gå förbi plattformsspår behöver stationen funktionellt ytterligare två plattformsspår.

I tidigare utformning (se Figur 1), där höghastighetsbanan och stationen byggs för genomgående tåg utan kopplingspunkt mot Skånebanan så att tåg mot Skånebanan nyttjar Södra stambanan, har höghastighetsstationen utformats med endast två plattformsspår. I denna fördjupning har utökningen med ytterligare regionaltrafik på höghastighetsstationen medfört att antalet plattformsspår behöver utökas, så att de totalt är fyra varav två kan nå Skånebanan.

Följden av detta blir att höghastighetsstationen får fler tåg men lägre kapacitetsbelastning, samtidigt som avlastning av befintlig station sker från de snabba regionaltåg som går Kristianstad – Malmö via Hässleholm enligt ÖPK 4.1. Åtgärden minskar därmed befintlig stations problem med korsande tågvägar relativt en utformning enligt ÖPK 4.1.

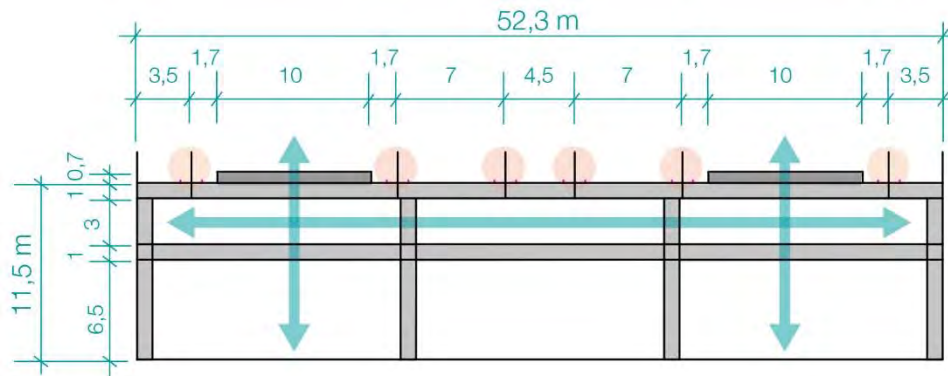
På befintlig station i Hässleholm förväntas spår 9-10 kunna rivas. Spår 8 förväntas också kunna rivas men behålls som ett kortare vändspår i norra delen av stationsområdet för Pågatåg mot Markarydsbanan. Spår 1-7, där spår 7 får sidoplattform mot väster, bör preliminärt finnas kvar för att hantera den konventionella stationens behov.

Stationsalternativ bredare (2a1)

Alternativet innebär att stationen byggs i tre våningar där konventionella järnvägsspår motsvarande den nivå där spår som idag finns på Hässleholm station ligger finns i bottenplan, medan Höghastighetsbanans genomgående spår och förgrenande spår mot Skånebanan ligger högst upp i likhet med illustrationen i Figur 4.

På befintlig station rivs spår 8–10 (spår 8 kvarstår partiellt i norra delen för vändande Pågatåg mot Markaryd). Spår 3-7 överdäckas, vilket medför att kontaktledning och del av spårområdet kommer behöva byggas om med stora restriktioner kopplat till att spår 3-4 är huvudtågsspår, och tillsammans med spår 1, 2 och 5 är stationens mest trafikerade spår som inte går att stänga av under längre perioder. Den västra delen av stationsbyggnaden under spår 8-10 och området väster om befintligt spårområde inkl del av Norra station blir del av stationshuset med möjlighet till lokaler (gäller samtliga alternativ).

Mellan de båda våningarna finns ett mellanplan (mezzaninplan) som används för att passagerare ska kunna röra sig mellan de olika plattformarna. Detta ansluter till en eller två gångbroar som förbinder höghastighetsstationen med konventionella stationen och stationshuset på östra sidan.



Figur 4 Illustrationen visar en sektion av alternativ bred där stationens befintliga spår byggs i bottenvåningen medan höghastighetsspår och avgrenande spår mot Skånebanan byggs på taket, den tredje våningen, av konstruktionen.

Utformningsalternativet innebär att den planskilda förgreningspunkten ligger norr om stationen och norr om Viaduktgatan som både höghastighetsspåren och Skånebanans spår passerar över. Huvudtågspåren längs nya stambanan lyfts norr om stationen till ca +15 m över markytan, avvikande spår mot Skånebanan sluttar ner mot ca +7,5 m över markytan vilket gör att de kan gå under höghastighetsbanans huvudspår och över Södra stambanans huvudspår då de svänger av mot Skånebanan i öster.

Med denna lösning blir stationen bred jämfört med Figur 1 och medför överdäckning av Magasinsgatan, intrång i Norra station och att spår 4–8 överdäckas. Spår 2–4 måste troligen överbryggas med betongstöd för den utskjutande delen över spår 4. Utformningen bedöms som mycket svår att bygga givet byggskedet.

Norr om plattformarna blir lösningen bred en längre sträcka över Viaduktgatan. Eftersom avgrenande uppspår mot Skånebanan måste gå planskilt med både höghastighetsbanans huvudspår och Södra stambanan är den sannolika utformningen att spåren mot Skånebanan går under höghastighetsbanan (höjd +15m mot markplan), och över Södra stambanans huvudtågspår (markplan). För att uppnå vertikalskillnaden för planskildhet norr om stationen behöver spåren gå parallellt en sträcka norr om stationen, se Figur 5.



Figur 5 Illustrationen visar stationsalternativet bred (2a1)'s utbredning i plan. De yttre orangea sträcken norr om stationen visar på bredd och utbredning norr om stationsbyggnaden

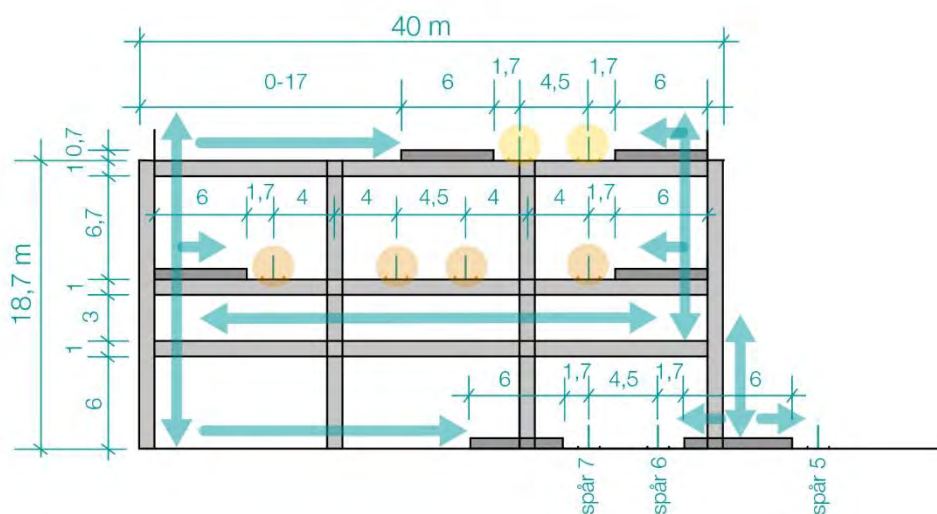
Stationsalternativet högre (2a2)

Alternativet innebär att stationen byggs i fyra våningar, där den fjärde våningen blir ett tak och ett lock på höghastighetsstationen. I markplan behöver spår 6 och 7 på en sträcka mitt på stationen (pga Södra stambanans plattformar böjer mest åt väster mitt på stationen) överdäckas för att bära upp bredden på den sidan, alternativt att plattformen hängs ut på sidan från betongkonstruktionen så att spår 6-7 delvis överdäckas utan ytterligare stöd i mittplattformen mellan spår 5/6.

Mellan markplanet och det tredje våningsplanet finns ett våningsplan som används för att passagerare ska kunna röra sig mellan de olika plattformarna (ett mellanplan). Det tredje våningsplanet innehåller höghastighetsbanans huvudtågspår med passerande höghastighetståg i mitten helt separerat från övriga ytor med skiljeväggar.

Utformningen kommer samtidigt medföra inbyggda bullerskydd för passerande höghastighetståg genom staden.

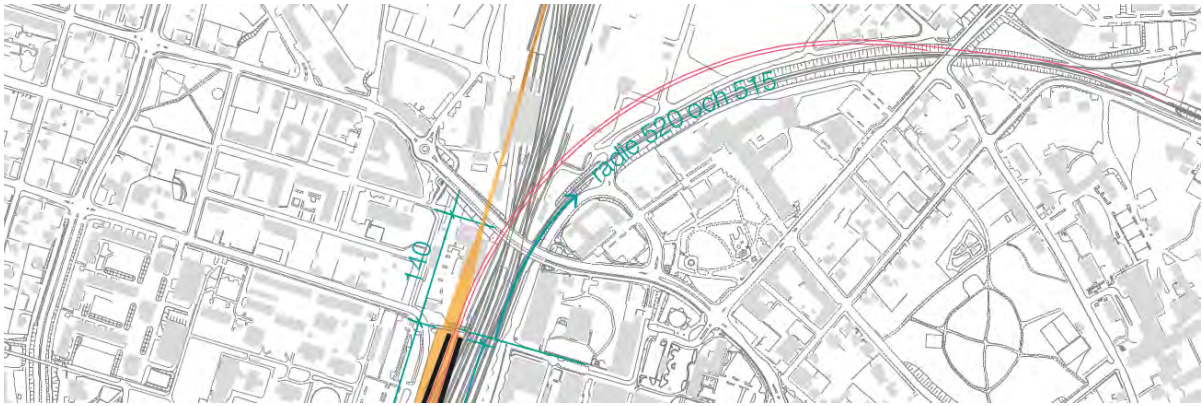
På den översta och fjärde våningen ligger Skånebanans spår.



Figur 6 Illustrationen visar en sektion av alternativet bred vid ett tvärsnitt mitt på stationen. En kortare del av stationssträckan kan stationen behöva överdäcka spår 6-7 med bropelare i mittplattformen mot spår 5. Större delen av stationslängden kommer stationsbyggnaden sannolikt inte behöva överdäcka spår 6-7.

Stationsalternativet innebär att kopplingspunkten är integrerad i själva stationsbyggnaden vilket gör att stationen nästan kan hålla sig till tidigare beräknat platsanspråk (se Figur 1 och 2, genomgångsstation med 2-plattformsspår). Den översta våningen har Största Tillåtna Hastighet (STH) 80 km/h vilket medför att inte dynamiska laster eller buller i klass med höghastighetstågen uppstår.

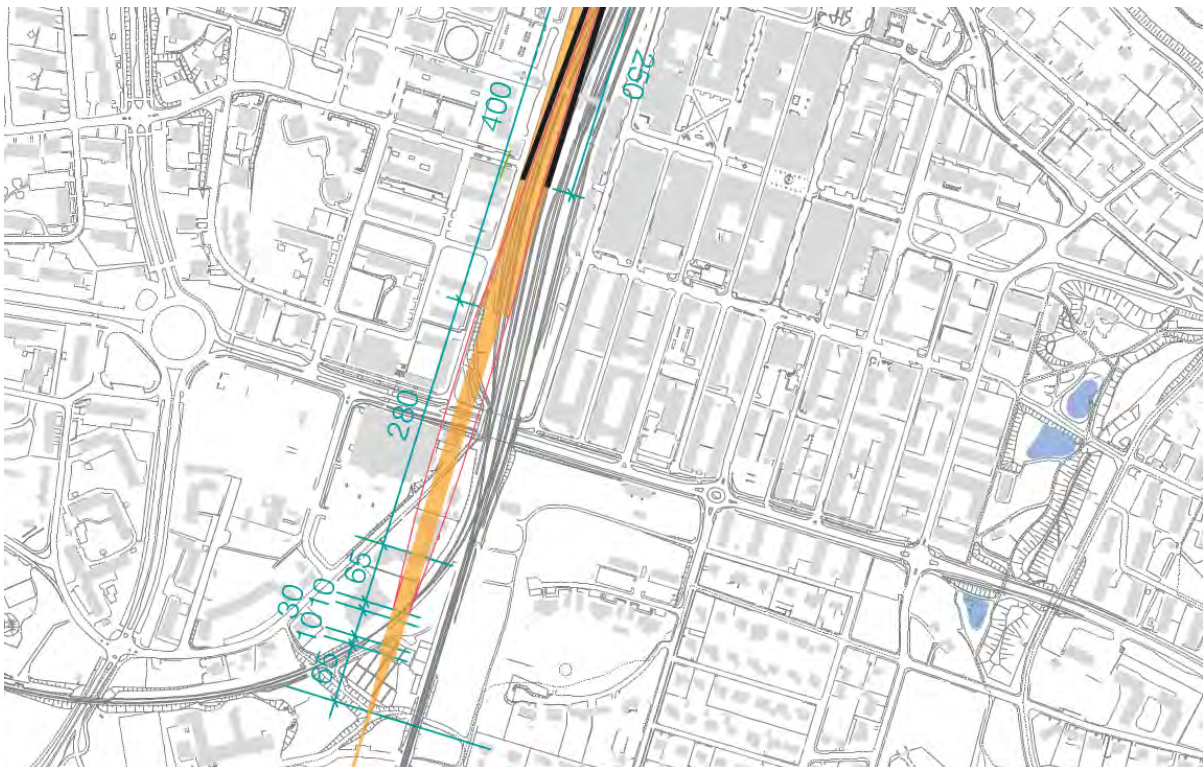
Norr om stationen ligger huvudspåren på höghastighetsbanan kvar på samma nivå (enligt tidigare utredning med två plattformsspår, se Figur 1). Spåren som förgrenar mot Skånebanan ligger högt, +18 m över markytan, när de lämnar stationsbyggnaden för att därefter sluta med 3–3,5% lutning ned mot Skånebanan, se figur 7.



Figur 7 Illustrationen är en inzoomning av Figur 9 som visar stationens norra del och hur spåren ligger i förhållande till varandra. Gult område visar HH-banans utbredning och stationens våning 3 medan rosa streck visar kopplingen mot Skånebanan på våning 4.

Stationsbyggnaden bedöms enklare att bygga än alternativ bred (2a1) eftersom den inte gör intrång på Södra stambanans huvudtågspår och därmed inte kräver samma komplicerade avstängningar. En dialog med brospecialist har genomförts, och det extra våningsplanet har inte bedömts medföra väsentligt ökade utmaningar att bygga brokonstruktionen.

Söderifrån in mot stationen förgrenas spåren ut från huvudtågspåret längre söderut än för (2a1), detta för att rymma ramperna för att ta upp höjdskillnaden till övervåningen. Först förgrenas höghastighetsbanans sidotågspår och från dessa förgrenas Skånebanan spår upp till stationens fjärde våning. De två yttersta spåren på vardera sida sluttar alltså uppåt tills de landar en våning högre upp än huvudtågspåren på stationsbyggnaden, se figur 8.



Figur 8 Illustrationen är en inzoomning av Figur 9 som visar stationens södra del och hur spåren ligger i förhållande till varandra. Gult område visar HH-banans utbredning och stationens våning 3 medan rosa streck visar kopplingen mot Skånebanan på våning 4.

Skånebanans västra spår på stationens fjärde våning förläggs diagonalt på byggnaden. Detta görs av två anledningar. Dels för att Skånebanans båda spår ska kunna gå med minsta möjliga spåravstånd norrut från stationen mot Skånebanan. Dels för att planskildheten med höghastighetsbanan huvudtågspår ska vara avklarad så att också det västra spåret kan börja slutta nedåt mot Skånebanan då höghastighetsbanans plattformar passerats, så att anslutningen mellan Skånebanans spår och höghastighetsbanans spår kan ske över en så kort sträcka som möjligt nordost om stationen.

På detta viset genomförs planskildheten och kopplingspunkten till Skånebanan integrerat i stationsbyggnaden.



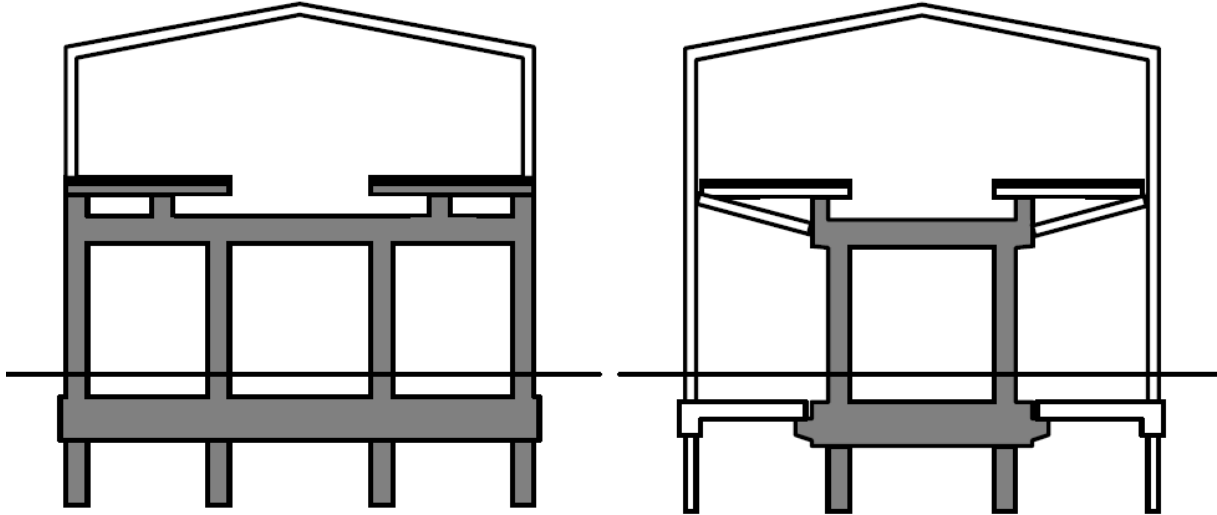
Figur 9 Illustrationen visar stationsalternativets översta våning, våning 4, med Skånebanans sneda plattformar i detalj medan under våningar illustrerats som ett färgfält.



Figur 10 Illustrationen visar stationens mellanplan, våning 3, i detalj medan det översta våningsplanet (våning 4) endast finns med som en ytterkontur.

Teknik

Stationskonstruktionen byggs upp enligt japansk modell (och standardmått) som en rambrokonstruktion. Konstruktionen kan byggas traditionellt som en hel rambrokonstruktion i betong, eller som en hybridkonstruktion där bärande delar för järnvägsspåren byggs i betong och yttre plattformar hängs på eller byggs som yttre delar i till exempel stål.



Figur 11 Japansk rambrokonstruktion, traditionell och hybrid.

Rambrokonstruktionen kan kläs med ytmaterial.



Figur 12 Bild på rambrokonstruktion på station Toyama.

Exempel på utformning

Nedanstående figurer är exempel från Japan på liknande höghastighetsstationer på bro.



Figur 13 Tänkbar interiör och utformning av bottenplan (Japan).



Figur 14 Stationsingång för höghastighetståg (Toyama, Japan).



Figur 15 Stationsexempel framsida på västra stationsdelen (Toyama, Japan).

Effekter av alternativ bred (2a1) och hög (2a2)

Variant bred (2a1) innebär att stationen breddas mot tidigare förslag. Den bredare lösningen ger intrång i Magasinsgatan och de östra delarna av Norra station. Delar av huvudtågspåren på Södra stambanan (spår 3–4, samt 2 och 5) behöver överdäckas utöver att spår 6–7 behöver överdäckas i sin helhet och spår 8 i norra delen. Detta försvårar byggande av stationskonstruktionen avsevärt på grund av de inskränkningar som behovet av avstängt spår kommer medföra.

Variant hög (2a2) medför att stationen i stort håller ungefär samma bredd som förslaget från 2015. Anläggningen kommer behöva bli lite bredare i södra änden för att rymma spårramperna till övervåningen utanpå sidotågspåren på höghastighetsbanan. Detta gäller båda sidor i södra änden av stationen och det nordöstra hörnet på stationen, där dubbelspåret mot Skånebanan passerar över sidotågspåret på höghastighetsbanan en våning över. Det norra hörnet på stationen är troligen den mest komplicerade delen av konstruktionen utformningsmässigt. På mitten av stationen kommer spår 6–7 troligen behöva överdäckas, antingen med utskjutande plattformar över spåren hängda i brokonstruktionen eller, vid behov av större last, en utskjutande del som helt överdäcker spåren. På västra sidan kan delar av Magasinsgatan behöva överdäckas och integreras i stationsbyggnaden, men det krävs inte intrång i Norra station.

En dialog med kommunen har indikerat att variant hög (2a2) är att föredra framför en bredare station (2a1) på grund av det mindre intrånget. Kommunen ser även stora fördelar med att kunna slopa de stora planskildheter och mellanliggande bana som en kopplingspunkt söder om Hässleholm skulle innebära.

Samtidigt förstärks Hässleholms höghastighetsstations roll i systemet för tåg och byten inne i Hässleholm, och därmed fortplantas vinsterna med denna utformning både längs Skånebanan och för resenärer som byter på stationen.

Genomförbarhet

Dialog med en mycket erfaren broentreprenör har indikerat att åtkomst för att bygga och att hålla nere antalet provisorier, avstängningar, begränsningar och etapper är väldigt viktigt för genomförandet, realismen och kostnaden. Lösningen bedöms som fullt genomförbar, och att bygga ett fjärde våningsplan ovanpå höghastighetsstationen gör inte konstruktionen markant komplexare att bygga. Helst ska etapperna hållas nere till maximalt två och utan stora restriktioner kopplat till avstängt spår.

En bred station skulle sannolikt vara mycket svår att genomföra då nästan samtliga spår på Hässleholm C skulle behöva stängas av periodvis under byggtiden. Med den smalare och högre konstruktionen skulle spår 1–5 vara helt opåverkade under byggtiden av stationen bortsett gångbro tvärs anläggningen och spår 6–7 (kvarvarande delar) är delvis lättare att stänga av och det kan ske under relativt kortare perioder. En kort stump av plattformsspår 8, 80m för enkelkopplat x61-tåg, kan sannolikt vara öppen under större delen av byggnationen.

Norr om stationen innebär båda lösningarna utmaningar byggt tekniskt. Även den breda stationen (2a1) kräver en trevåningslösning norr om stationsbyggnaden. Höghastighetsbanans huvudspår ska då gå över avvikande spår mot Skånebanan, som i sin tur går över Södra stambanans huvudtågspår. För den höga stationslösningen (2a2) behöver den höga dubbelspåriga bron för tåg till/från Skånebanan utformas så att bropelare går att placera utan att krocka med huvudtågsspår/avvikande huvudtågspår på höghastighetsbanan, Viaduktgatan och Södra stambanan. För hög stationslösning (2a2) blir bron relativt kortare än för bred stationslösning (2a1) då den direkt kan svänga över i riktning mot Skånebanan. Bred stationslösning (2a1) behöver först gå rakt norrut för att uppnå höjdskillnaden som krävs mellan avvikande spår mot Skånebanan och huvudtågspåren längs höghastighetsbanan.

Båda utformningar bedöms genomförbara, men kräver genomtänka lösningar och konstruktioner. 2a1 kommer ta mer mark i anspråk och vara svårare att bygga givet de restriktioner som blir för överdäckning av södra stambanans huvudtågspår.

Båda lösningar medför att kopplingen mellan höghastighetsbanan och Södra stambanan söder om Hässleholm (ÖPK 4.1) kan slopas. Det innebär att två stora planskildheter dimensionerade för 160 km/h och mellanliggande förbindelsebana kan slopas. Den utökade stationslösningen i Hässleholm där kopplingspunkten till Skånebanan integreras i stationen behöver därför inte medföra en ökad total kostnad, tvärtom finns det potential att den samlade anläggningen blir billigare än höghastighetsstation med separat förgrening söder om Hässleholm.

Konklusion

Det finns stora vinster med att bygga Hässleholms höghastighetsstation med integrerad kopplingspunkt till Skånebanan. Nedan lista

- Kortare restid för regionala snabbtåg Lund – Hässleholm – Kristianstad
- Likvärdig restid för alla regionala snabbtåg Lund - Hässleholm
- Mindre intrång i landskapet givet slopandet av två kopplingspunkter och förbindelsebana till Södra stambanan och en stor kostnadsbesparing (ca 2 miljarder)
- Ökad kapacitet på Hässleholm C, både höghastighetsbanan av avlastning konventionella stationen. Relativt mindre gångtidstillägg för konventionella tågtrafik via Hässleholm C
- Ökad robusthet genom frikoppling mellan trafik på höghastighetsbanan och komplex trafikering med korsande tågvägar på konventionella Hässleholm C
- Förenklad utformning utan driftsplatser/växlar mellan Hässleholm C och Lund C
- Sannolikt en kostnadsbesparing med 2a2 relativt centralt läge med separata dubbla kopplingspunkter och förbindelsebana söder om Hässleholm

Sammantaget är 2a2 med sitt upphöjda läge troligen enklare i byggskedet relativt 2a1 samtidigt som den färdiga lösningen tar mindre plats och medför mindre intrång i staden. Att bygga ytterligare en våning (fjärde våningen), som dessutom skapar en inkapsling av bullret från höghastighetsstationen, bedöms fullt görbart. Stationskonstruktionen bör troligen utformas som en rambrokonstruktion likt de motsvarigheter som finns i Japan.

Kommunen förordar likaså alternativ hög, jämfört med bred. Kommunen anser även att denna lösning är tilltalande eftersom den förbättrar funktionen och eliminerar behovet av kopplingspunkter och anslutningsbana till Södra stambanan söder om Hässleholms tätort.

Fördelar 2a2

- Tar mindre plats i staden, vilket ger mindre rivning och inlösen samt mindre ombyggnad av befintlig järnväg.
- Lättare att bygga än bred lösning (2a1) på grund av att 2a2 inte påverkar på spår 1–5 som, därmed kan trafikeras under byggtiden, och relativt mindre påverkan på spår 6-8.
- Löser planskildheten mellan konventionell- och HH-bana inom stationsbyggnaden, nivåskillnaderna utnyttjas på två sätt samtidigt. För 2a1 krävs en bred lösning med planskildhet norr om stationsbyggnaden (ej integrerad med byggnaden).
- Passerande HH-tåg är inbyggda i konstruktionen vilket ger mycket gott bullerskydd för staden.
- Alla tåg på taket (fjärde våningen) går med låg STH och gör uppehåll, därmed genereras inte så mycket buller som andra lösningar där översta våningen innefattar höghastighetståg
- Inga dynamiska HH-laster på översta våningen

Nackdelar 2a2

- Visuellt påtaglig – strukturen är hög (ca 18,7 m)
- Bron åt nordost blir hög (+18,7m) och brant (ca 2,5-3% lutning) mot Skånebanan – även den tydlig visuellt
- Bron åt nordosts bropelare behöver inrymmas mot Viaduktgatan och Södra stambanan – kan medföra svårigheter för
- Stationen gör att HH-banan en sträcka söder om stationsbyggnaden blir bredare för att rymma ramper till det övre spårplanet. Det gör att korridoren/bredden söder om stationen blir bredare än med 2a1.

stambanan.com

www.stambanan.com

Samordnare Göran Svärd | info@stambanan.com | 070 261 71 11