

Ny stambana

Optimerad struktur för
Stockholm – Malmö via Växjö/Hässleholm



November 2014

stambanan.com

Ny stambana Optimerad struktur för Stockholm – Malmö via Växjö/Hässleholm

Idéstudie
2014-10-31



Höghastighetståg passerar station

Stegvis utbyggnad av Södra stambanan
Höghastighetsbana på delen Hässleholm C till Jönköping

Datum: 2014-10-31

Beställare: Stambanan.com
Kontaktperson: Göran Svärd

Konsult: Kreera Samhällsbyggnad
Projektnummer: 14017
Projektledare: Patrik Sterky
Bitr. projektledare: Joséphine Tardy
Illustrationer: Joséphine Tardy
Foton: Patrik Sterky

Innehållsförteckning

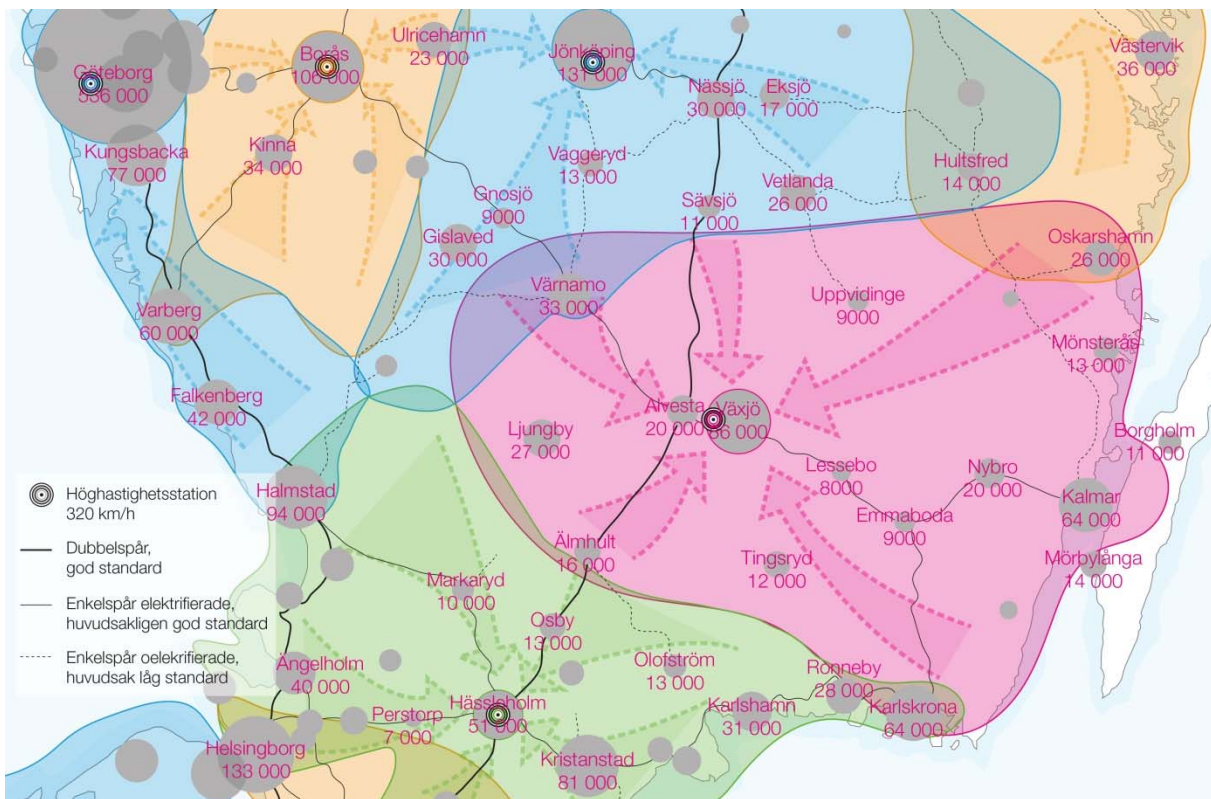
1	Sammanfattning	4
2	Syfte och förutsättningar	7
3	Bakgrund.....	8
4	Tidigare utredningar	9
5	Målpunkter och noder - vart ska banan gå?	11
6	Upptagningsområde	20
7	Trafiklinjer och gångtider	21
8	Etapputbyggnad	27
9	Slutsats	28
10	Fortsatt arbete	29

1 Sammanfattning

Beslutet att börja planeringen för en ny stambana öppnar frågan för hur höghastighetsjärnvägen skall dras mellan Stockholm och Göteborg/Malmö. Delen Stockholm – Göteborg är utredd sedan tidigare via Jönköping. Sträckningen ner mot Malmö är mindre utredd och Trafikverket har inte utrett sträckan.

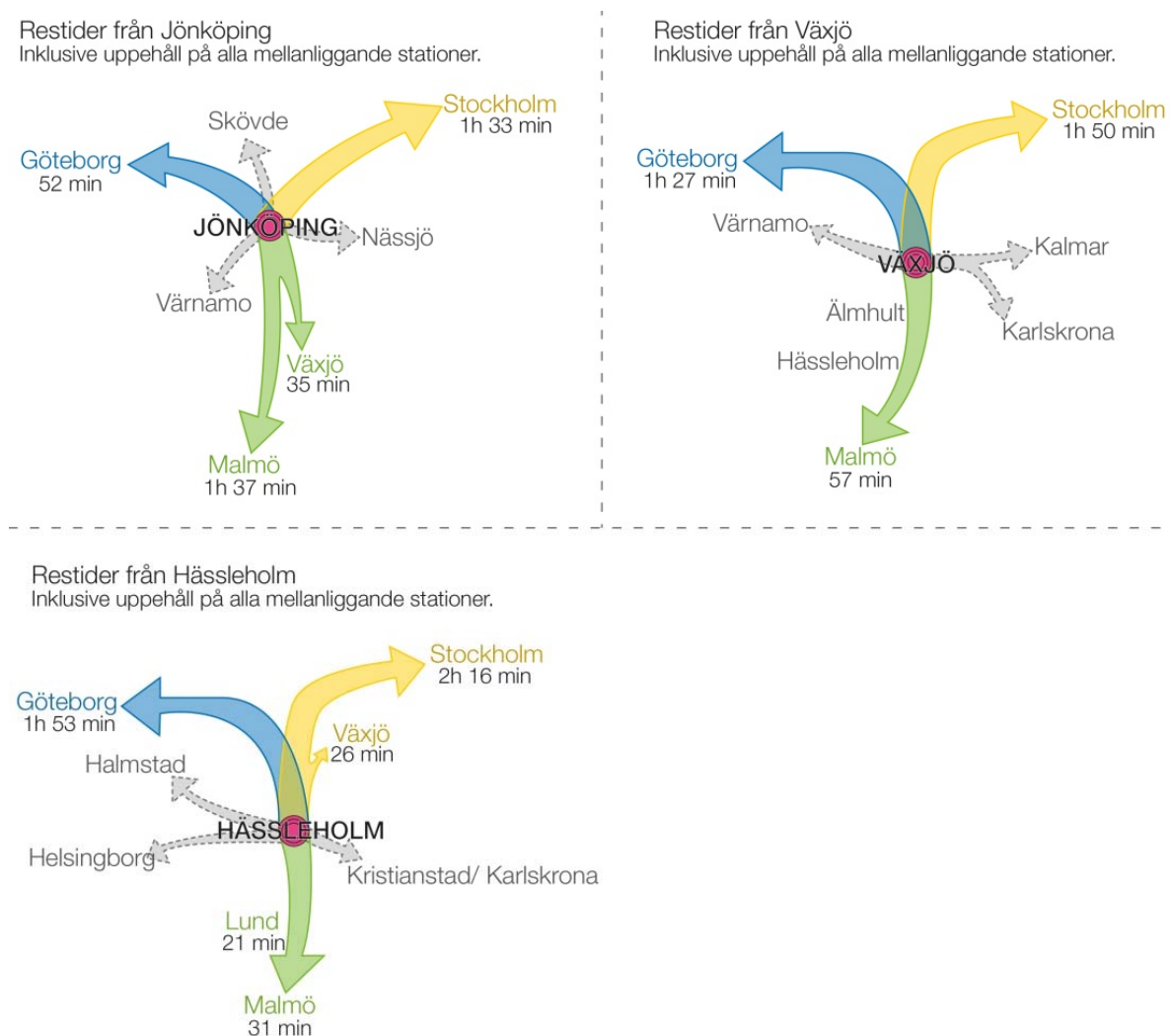
Den tidigare utredningen Stegvis utbyggnad av Södra stambanan, höghastighetsbana delen Lund – Hässleholm visade att det är möjligt att bygga en första etapp söderifrån, och sträckan fungerar även som en enskild etapp. Den här utredningen fokuserar på en möjlig och effektiv sträckning av den nya stambanan för att knyta samman både befolkningen i stråket och med goda förbindelser till den övriga befolkningen i sydöstra Sverige och Blekinge.

En analys av banans totallängd och de övergripande restidsmålen, befolkningscentra i stråket och möjliga kopplingar till befintlig infrastruktur visar att stationslägen i Hässleholm och Växjö ger mycket bra upptagningsområde för den nya banan. I Hässleholm är det möjligt att bygga ett centralt stationsläge och i Växjö planeras ett nytt stationsläge i korsningspunkten med Kust till kustbanan vid Råppe (Växjö V). I Växjö V sker effektiva byten för tåg mot bland annat Värnamo/Kalmar/Karlskrona. Det blir även möjligt att bygga en ny extern station i Älmhult och en möjlig kopplingspunkt för att köra regionala höghastighetståg vidare mot Kalmar längs Kust till kustbanan.



Figur 1: Illustrationen visar höghastighetsstationer med det upptagningsområde som var och en samlar resenärer från samt kommunernas befolkningsstorlek i upptagningsområdena.

Anslutningen till Jönköping kan ske på två sätt. Antingen förläggs anslutningen väster om Jönköping. Detta innebär att höghastighetståg Stockholm – Malmö kör förbi Jönköping. Detta alternativ medför en längre sträckning och längre gångtid för att nå Växjö. Alternativet med en anslutning öster om Jönköping kombinerat med ett triangelspår medför att höghastighetståg Stockholm – Malmö inte passerar Jönköping, tågen Stockholm – Jönköping – Göteborg trafikerar samtidigt dessa relationer. Sträckan Jönköping – Malmö trafikeras via triangelspåret, och det blir även möjligt att dra samman de regionala höghastighetssystemen Göteborg – Jönköping och Jönköping – Malmö till ett gemensamt system som skulle skapa mycket stora regionförstoringseffekter mellan Västsverige och orterna längs den södra grenen av nya stambanan. Det blir även dagspendlingsavstånd mellan t ex Jönköping och Växjö, och t ex Borås skulle få direktförbindelser till Malmö och vidare till Kastrup och Köpenhamn.



Figur 2: Restider för alternativ 2 – triangelspår med 320 km/h (250 km/h för tåg som går väst-syd i triangelspåret). Tider är inklusive uppehållstid på alla mellanliggande stationer från Jönköping, Växjö och Hässleholm till Stockholm, Göteborg och Malmö samt närmaste stationer på den nya stambanan. Grå pilar är viktiga tågkopplingar vid stationerna.

Hela nya stambanan kan byggas ut i tre etapper. Den första etappen omfattar Lund – Hässleholm, den andra etappen omfattar från höghastighetsstation Hässleholm via Älmhult och Växjö till nya stambanan korsar Södra stambanan. Den tredje etappen binder samman den södra delen av nya stambanan med stambanan mellan Stockholm - Göteborg. Vid etapputbyggnad bedöms det möjligt att bygga tillfälliga anslutningspunkter i plan.



Figur 3: Illustrationen visar hur nya stambanan skulle kunna byggas i tre etapper som var och en skulle gå att använda även innan hela systemet är färdigt.

2 Syfte och förutsättningar

Beställare – Stambanan.com

Denna rapport är en idéstudie framtagen av Kreera samhällsbyggnad AB på beställning av intresseorganisationen Stambanan.com. Stambanan.com består av 27 kommuner, 5 regioner och näringslivet i samverkan för att utveckla Södra stambanan i Sverige. Rapporten/idéstudien är ett steg i att förbättra resandet i södra Sverige, både längs korridoren och till anknypande stråk. Idén är även att lyfta frågan om en alternativ östligare sträckning av den södra förgreningen av nya stambanan med större regionala tyngdpunkter och effektivare upptagningsområde.

Vad är en höghastighetsbana?

Med en höghastighetsbana avses en bana byggd enbart för persontrafik med högre hastigheter. I Sverige planeras höghastighetsbanor som järnvägar med en dimensionerad topphastighet på cirka 320 km/h. Höghastighetsbanor trafikeras endast av persontrafik vilket möjliggör bättre kvalitet, mindre risk för följd förseningar på grund av långsamma framförvarande tåg, lägre underhållskostnad och högre punktlighet. För att höghastighetståg ska hinna komma upp i avsedd hastighet krävs större avstånd mellan stationer och att banan inte får hastighetsnedsättningar. Höghastighetsbanor innebär något annorlunda krav på teknik än traditionell järnväg, till exempel så behöver horisontalradierna vara större, rekommenderat är minst 6 300 meter och absolut minst 5 050 meter för topphastigheten 320 km/h. Dessa siffror kan jämföras med befintliga stambanor som normalt har kurvradier på 1200 meter eller mindre. Eftersom höghastighetsbanor inte trafikeras av tunga godståg kan större lutningar tolereras, normalt upp till 2,5 % och med 3,5 % kortare sträckor. Banor byggs normalt på bank med staket eller brokonstruktioner.

Förutsättningar

För att skapa ett realistiskt alternativ till Trafikverkets beräkningslinje förhåller sig den här idéstudien till ett antal förutsättningar. Trafikverkets kapacitetskrav och gångtidkrav följs.

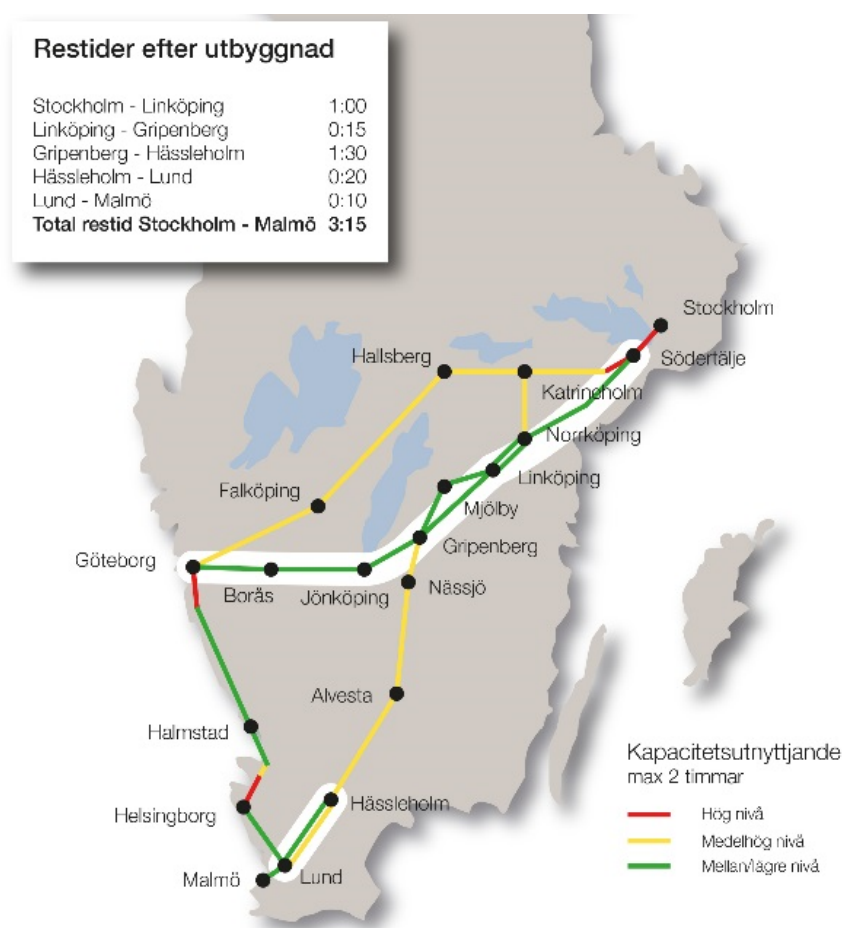
- Det restidsmål som satts upp för sträckan Stockholm – Malmö är 2h 30 minuter för direkttåg, dvs. Stockholm – Lund på cirka 2h 18 minuter.
- Banan och sträckningen ska ha en geometri som klarar en hastighet om 320 km/h.
- Stationer på sträckan ska gå att passera i 320 km/h (Jönköping – Lund).
- Kopplingspunkten vid Jönköping förutsätts byggas med växlar för 160 km/h.
- Då de snabbaste höghastighetstågen kommer att köras av kommersiella operatörer som själva har rätt att bestämma vilka uppehåll de vill göra på vägen så bör stationerna ha största möjliga upptagningsområde med liten överlappning gällande befolkningsunderlag för att ge en god spridning på uppehållen längs sträckan. Ett stort upptagningsområde kommer öka attraktiviteten för att göra fler uppehåll på stationen. Täta stationsavstånd kommer minska resandeunderlaget för uppehåll.

3 Bakgrund

Diskussioner om att bygga en ny höghastighetsbana i Sverige har pågått under många år, av den tidigare regeringen döpt till den nya stambanan. Nya stambanan är en höghastighetsbana Stockholm-Göteborg och Stockholm-Malmö med gemensam sträckning Stockholm -Jönköping. 2013 tog regeringen beslut om att bygga ut Ostlänken (Södertälje – Linköping) och påbörja Göteborg – Borås som första delarna av en ny stambana. I Trafikverkets nationella kapacitetsutredning förordades en utbyggnad av höghastighetsbanor enligt US2, ett separerat system med få kopplingspunkter. Den sträckning av banan som Trafikverket främst analyserat är en sträckning via Värnamo, Ljungby, utanför Perstorp och ner till Lund. Lund – Malmö körs i det planerade fyrspåret.

Stambanan.com har tidigare utrett sträckan Lund – Hässleholm som höghastighetsbana i ny sträckning. I det arbetet studerades sträckningen som en egen deletapp som gav stora regionala fördelar och avlastning av Södra stambanan på sträckan Lund – Hässleholm. Utbyggnadsordningen som förordades var att bygga Lund – Hässleholm efter Ostlänken och Göteborg – Borås, men före hela sträckan Stockholm - Göteborg färdigställs. Nästa etapp efter Lund - Hässleholm bedömdes vara att färdigställa Stockholm - Göteborg innan ytterligare etapper för att bygga samman Hässleholm med sträckningen Stockholm - Göteborg.

Trafikverket valde att ta med sträckningen Lund – Hässleholm och den föreslagna etappindelningen som ett alternativ i sin redovisning till regeringen.



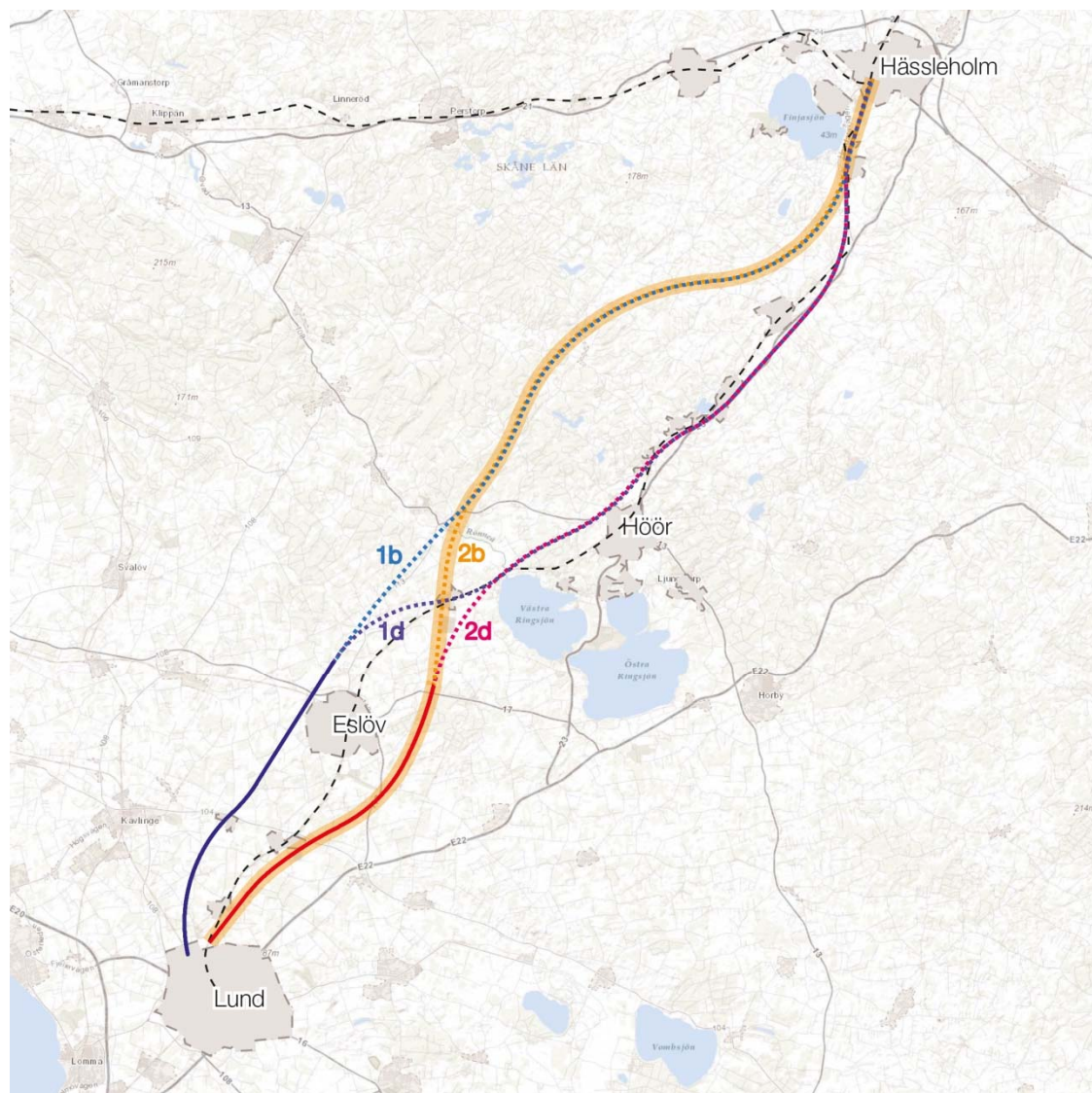
Figur 4 Järnvägsnät med Stockholm - Göteborg och Lund - Hässleholm

Den tidigare regeringen har utsett särskilda förhandlare för nya stambanor. Även den nya regeringen har ställt sig positiva till att bygga ut höghastighetsjärnvägar i Sverige.

I Trafikverkets uppdrag ingår att analysera banans sträckning i Södra Sverige, ett arbete som beräknas startas senhösten 2014.

4 Tidigare utredningar

Lund – Hässleholm, stegvis utbyggnad av södra stambanan är en utredning som gjordes av Stambanan.com för att undersöka hur en höghastighetsbana mellan Lund - Hässleholm kan bli en del av nya stambanan och fungera som enskild etapp i en sträckning via Hässleholm istället för via Perstorp (som Trafikverket utgick ifrån i sin förordade sträckning US2, Kapacitetsutredningen). Utredningen avser en ny dubbelspårig järnväg för 320 km/h. Vid Lund går spåren fram till plattformarna och ut längs Södra stambanan som ett fyrspar för att norr om Lund förgrenas. Förordad sträckning går öster om Eslöv och väster om Höör med planskild anslutning söder om Hässleholm, samt möjlighet till att i framtida etapper bygga banan vidare genom Hässleholm (alternativ 2b). Kostnaden för etappen beräknades till 12 miljarder.



Tänkbara sträckningar

- 1b - - - - befintlig järnväg
- 1d
- 2b (Förordad sträckning)
- 2d



0 2,5 5 10
Kilometer

Figur 5: Visar ett antal av de olika sträckningsalternativ som arbetades fram för studien Lund – Hässleholm med det förordade alternativet 2b i orange.

Utredningen förordade att höghastighetsjärnvägen skulle passera genom Hässleholms tätort med stationsläge vid den befintliga stationen, något som möjliggörs av den befintliga stationens ovanligt raka läge i nord-sydlig riktning med utrymme väster om befintliga plattformar. Höghastighetsbanan skulle gå genom tätorten på en brokonstruktion och stationsbyggnaden skulle ligga delvis över befintliga spår på den västra sidan av spårområdet. Den nya stationsbyggnaden föreslås i tre våningar och har gott om plats till resande, handel och samhällsfunktioner samtidigt som den på ett effektivt sätt binder ihop de båda sidorna av staden med två nya broar.



Figur 6: Illustrationsplan av det nya stationskomplexet i Hässleholm med den befintliga stationsbyggnaden och den nya höghastighetsstationen samt hur de knyter an till varandra och till staden. (Illustration från utredningen Höghastighetsstation Hässleholm.)

5 Målpunkter och noder - vart ska banan gå?

För att restiden ska bli så kort som möjligt och höghastighetståget ska bli konkurrenskraftigt i jämförelse med flyg kan endast ett fåtal stopp göras på vägen eftersom inbromsningar och accelerationer gör att restiden förlängs. Dessa stopp kommer att göras i de största orterna längs sträckan och där resenärsunderlaget är som störst så att de gör största möjliga nytta.

För att finna de mest effektiva stationslägena längs nya stambanan krävs en avvägning mellan det långväga restidsmålet, de mellanliggande stationsorterna, möjligheten att förlägga stationer för hög genomfartshastighet och effektiva förbindelser till omkringliggande kommuner i södra Sverige.

Höghastighetsbanan antas trafikeras av två system. Ett system med höghastighetståg i 320 km/h (TSD höghastighetståg trafik kod P1, 251+ km/h) som kommer att köras av kommersiella aktörer. Detta har fokus på snabba relationer mellan ändpunkterna och huvudorter/effektiva uppsamlingspunkter på vägen. För Stockholm - Göteborg antas Norrköping, Linköping, Jönköping och Borås utöver Stockholm och Göteborg trafikeras av de snabbaste tågen.

Nätet förväntas även trafikeras av höghastighetståg i 250 km/h (TSD höghastighetståg trafik kod P2, 200-250 km/h). Dessa tåg förväntas ha ytterligare stopp längs banan, enbart gå delar av sträckan och ha något längre gångtider. Denna nivå bör på ett bra sätt betjäna största möjliga andel av populationen mellan de snabbaste stoppen och förväntas delvis vara samhällsupphandlad trafik.

Var linjen ska dras genom landet bör bestämmas både av hur snabbast restid kan nås mellan målpunkterna i enlighet med restidsmålen samt av vart det finns resenärsunderlag för uppehåll för höghastighetstågen i 320 km/h. Det är även viktigt att de interregionala höghastighetstågen bidrar till regionförstoring och stärkt tillväxt till den lägre nivåns stationer, så att dessa kan fungera som regionala noder och linjen i helhet blir mer användbar.

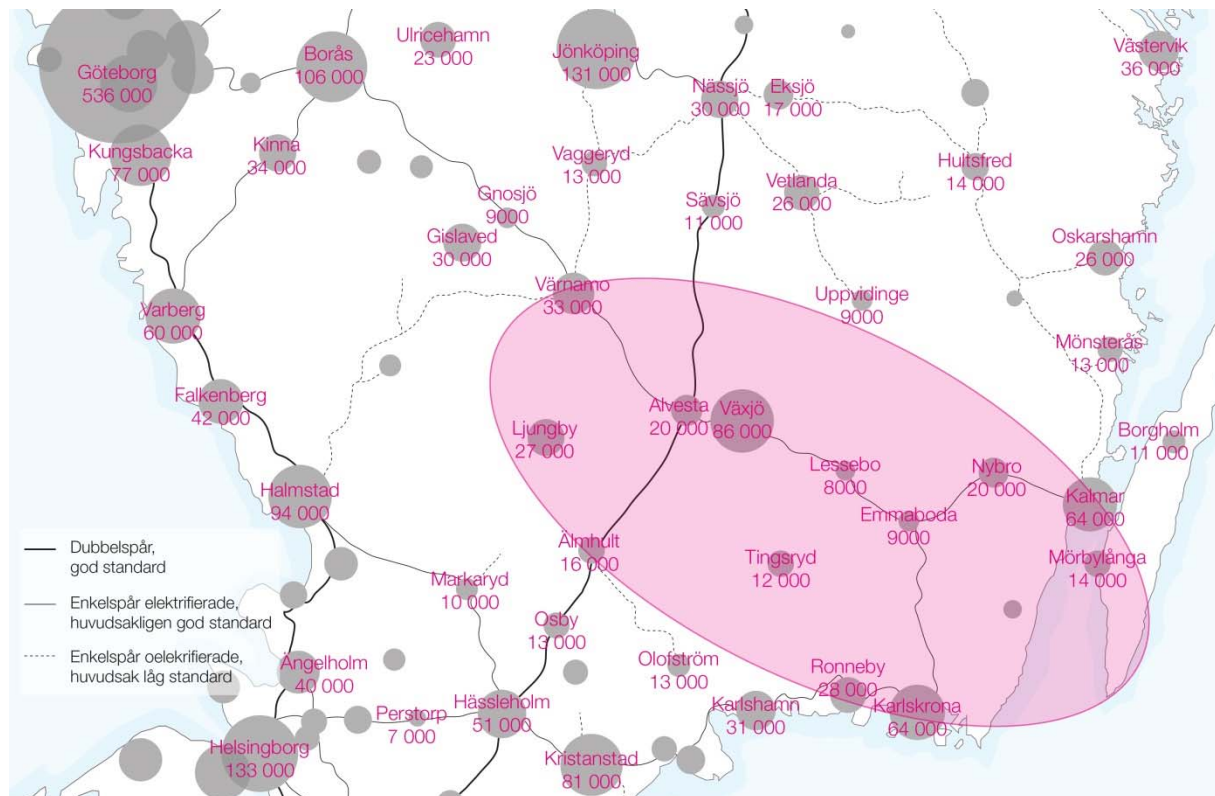
Kommunbefolkning, befintliga järnvägsstruktur

Med utgångspunkt att nya stambanan i söder byggs från Lund via centrala Hässleholm och i norr ska anslutas till sträckningen Stockholm - Göteborg så återstår sträckan mellan Hässleholm och en anslutning kring Jönköping och frågan om vart banan ska gå där emellan. En analys av kommunernas befolkningstäthet och huvudorter i det aktuella kartutsnittet visar att, förutom västkustens befolkningstunga kommuner som betjänas av Västkustbanan, finns befolkningsfokus i södra Sverige i mitten och på den östra delen av landet. Tidigare infrastrukturutredningar visar även att östkusten inte har goda kommunikationer i nord-sydlig riktning.

Trafikverkets tidigare beräkningslinje går från Jönköping (väster om staden) till Lund via Värnamo, Ljungby, Markaryd och Perstorp. Den passerar därmed ingen av de större orterna i kartutsnittet och inte heller någon regional centralort eller ort med betydande arbetspendling. Sträckningen ligger väl långt väster ut för att stationerna ska kunna bli väl fungerande noder för tillresande. Detta på grund av att tillresningssträckorna blir orimligt långa för befolkningen i kartutsnittets östra halva i förhållande till befintliga och möjliga restider i nord-sydlig riktning trots infrastruktur med lägre standard. Stationerna har även mindre bra koppling till befintligt järnvägsnät och befintliga järnvägslinjer.

Då stationsläget vid Perstorp förskjuts till centrala Hässleholm, och därmed betjänar även Kristianstad och västra Blekinge bättre, öppnar sig en ny möjlighet för bansträckningen norrut som når en större andel av befolkningen och huvudorten Växjö. Det är även möjligt att få till ett nytt stationsläge för snabba restider till Älmhult och IKEA, en ort med stort resande.

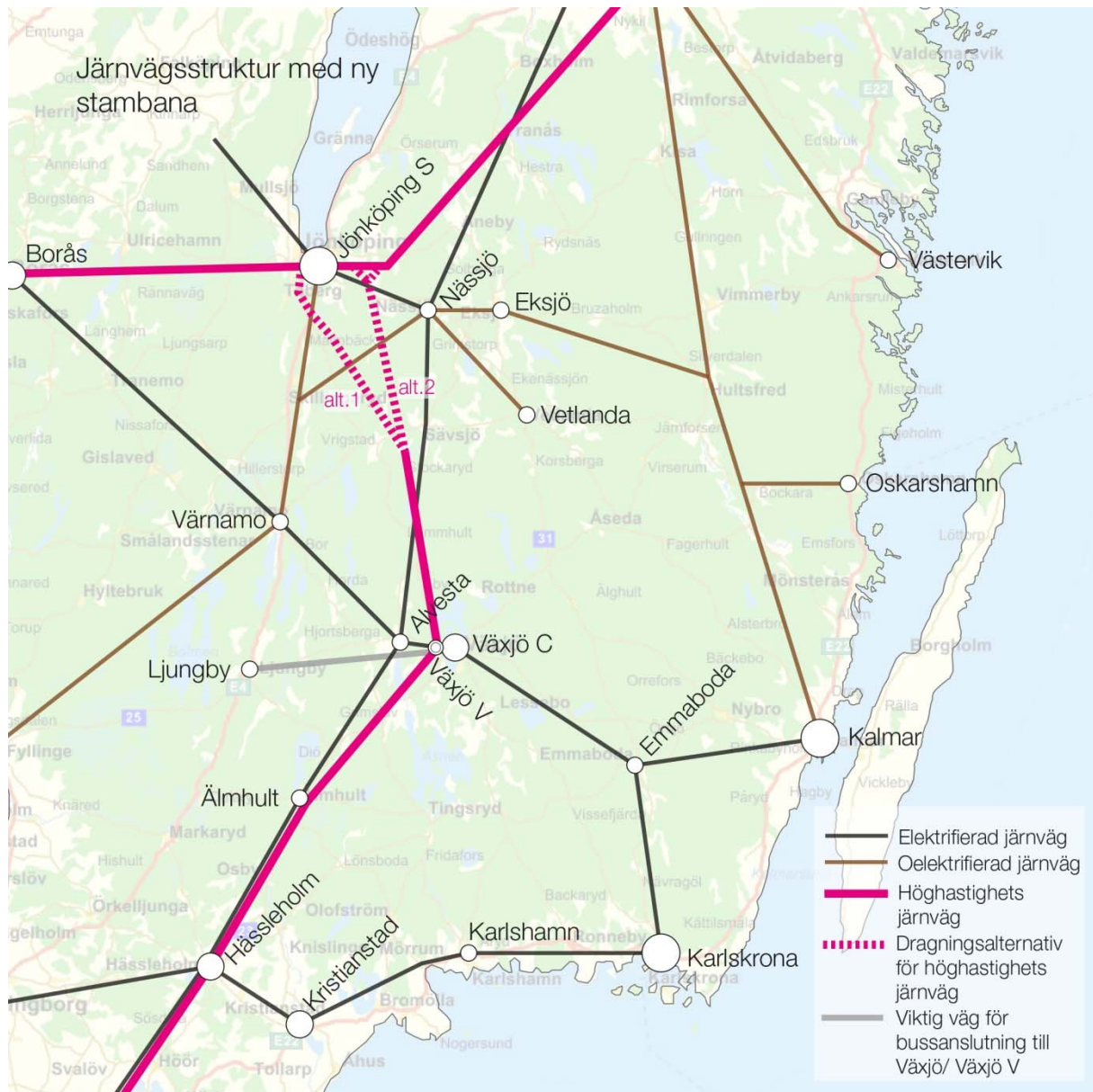
Befolkningstyngdpunkt



Figur 7: Kartutsnittet visar Sverige mellan Jönköping i norr och Hässleholm i söder. De grå prickarna, placerade på kommun huvudorter, representerar olika kommuners befolkningsstorlek relativt varandra. Bakomliggande lager visar befintlig infrastruktur. Den rosa ovalen ringar in det område där den största befolkningstätheten finns.

Struktur för ny stambana Jönköping - Malmö

Från Hässleholm ger den östliga förskjutningen för att nå Växjö, beroende på hur nya stambanan ansluts till nya stambanans sträckning Stockholm - Göteborg, liten eller ingen förlängning av sträckan och beroende på hur banan ansluts till Jönköping liten eller ingen tidsförlust. Sträckningens fördel är att linjen bättre ansluter till befolkningstätheten i kartutsnittet än beräkningslinjen, vilket gör att de stationslägen som skapas bättre kan fungera som regionala noder för östkustens befolkning och skapa bättre förutsättningar för lönsamma och effektiva uppehåll för operatörer.



Figur 8: Illustrationen är en schematisk skiss på mellan vilka orter höghastighetsjärnvägen skulle kunna dras.

För den nya stambanan till Stockholm - Malmö/Köpenhamn antas de snabbaste höghastighetstågen (320 km/h) främst stanna i Norrköping, Linköping, Växjö, Hässleholm, Lund, Malmö, Kastrup och Köpenhamns huvudbangård. För höghastighetståg i 250 km/h antas även Älmhults station trafikeras.

Växjö station – Växjö Västra

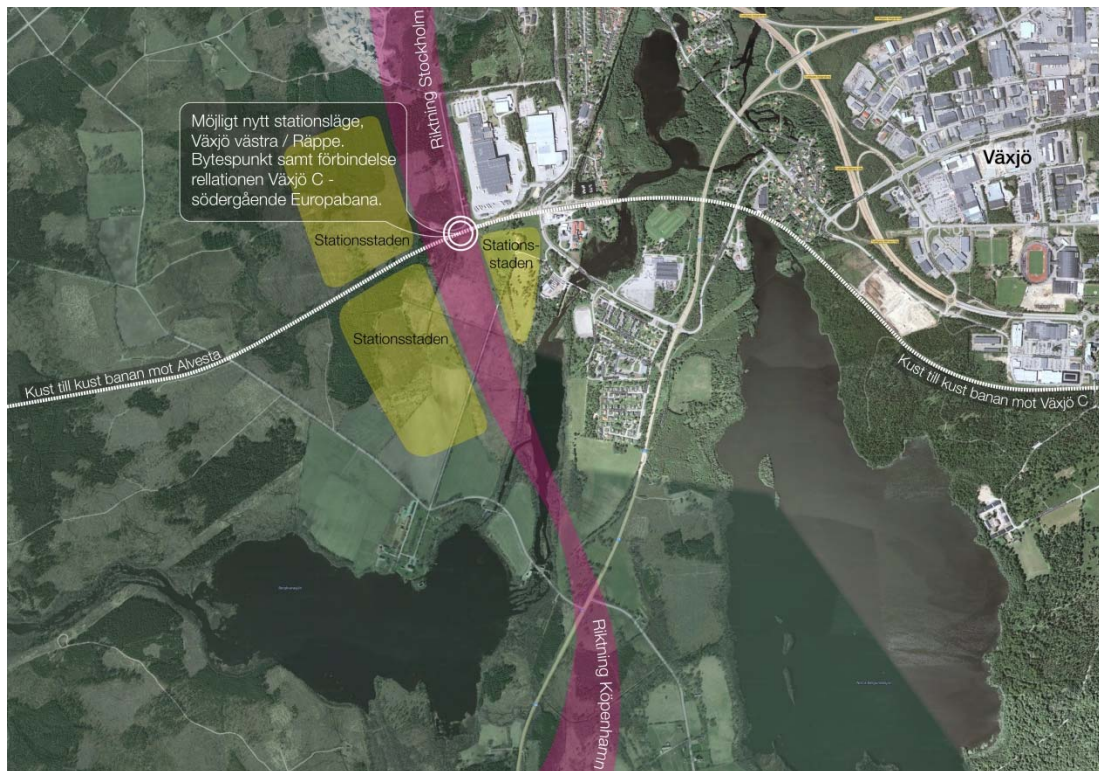
Mittpunkten på sträckan Hässleholm – Jönköping ligger i höjd med Ljungby/Värnamo/Alvesta/Växjö. Ett stationsläge här bör placeras för att nå ett stort befolkningsunderlag och skapa goda förbindelser till övriga södra och sydöstra Småland.

Då resenärsunderlaget i det här utsnittet har sin tyngdpunkt österut blir en förskjutning av stationsläget, från dagens läge med södra stambanan i Alvesta, åt öster en naturlig rörelse. Växjö blir då både befolkningsmässigt och geografiskt en mycket attraktiv station med potential för tillväxt av bostäder och arbetsplatser. Eftersom centrala Växjö på grund av geometrikrav och läget mellan Bergundasjöarna och Helgasjön inte fungerar för en höghastighetsstation, ses här möjligheten att skapa ett stationsläge i stadens västra utkant. Detta skapar en station som dels är mer tillgänglig för Växjös befolkning och studenter och forskare vid Linnéuniversitetet samtidigt som regionkärnan i Kronoberg gynnas mer än i tidigare föreslagna alternativ. Genom stationslägets placering invid Kust till kust banan kan Kalmar, Nybro och Karlskrona nås mer tidseffektivt. Även goda förbindelser mot Alvesta, Värnamo och andra samhällen längs Kust till kust banan möjliggörs och i förlängningen även samhällen längs Södra stambanan via Krösatågstrafik.

Växjö västra/Räppe skulle klara höghastighetsbanans geometrikrav för genomgångsstation samtidigt som bytes- och kopplingsmöjligheter med Kust till kust banan förstärker dess position som regional nod. Om systemet inte byggs helt separerat förordas en kopplingspunkt mot Kust till kustbanan söderifrån som möjliggör resor till Växjö C för vidare färd mot Kalmar.

Växjö västra/Räppe byggs som stadens västra stationsläge med spår för vändande tåg på Kust till kustbanan. Tåg som ankommer österifrån till Växjö C går vidare och vänder på Växjö V. Tåg västerifrån går vidare och vänder på Växjö C. På så vis får samtliga tåglinjer en effektiv koppling till både Växjö C och höghastighetsstationen. Dubbelspår mellan Växjö V och Växjö C kan bli nödvändigt och behöver utredas ytterligare.

Stationsläget ligger i utkanten av det kulturskyddade området Bergkvara. Ytterligare utredning krävs kring hur stort och allvarligt intrång stationsläget och höghastighetsbanan skulle medföra. Det är även viktigt att analysera stationslägets utformning, stadens kollektivtrafikenät, regionens kollektivtrafikenät och eventuell kopplingspunkt och möjliga områden för bostäder och arbetsplatser.



Figur 9: Illustrationen visar en möjlig korridor för höghastighetsbanan samt läget för den föreslagna stationen Växjö V i korsningspunkten med Kust till kust banan. De gula fälten anger ytor kring stationsläget som skulle kunna bebyggas i enlighet med Sverigebygget. Till största delen ligger dessa områden dock på kulturskyddad mark.

Platsfoton från Råppe-området visar på hur området ser ut idag samt vilken typ av natur området har. Området är kulturresevat och anses bevarandevårt för att det är ett av få riktigt stora fortfarande sammanhållna gods som finns kvar i Sverige. Det är främst den brukade gods- och jordbrukskaraktären som omnämns som bevarandevärden i Länsstyrelsens beskrivning av området. Texten förklarar även att många av de yttre delarna av godset håller på att växa igen av skog.

Norr om Kust till kustbanan är området mer kuperat, och nordöst om det tänkta stationsläget finns logistikfastigheter. Söder om området är området mer öppet. Råppe ligger idag inom Växjö driftplats och har idag en mötesstation.



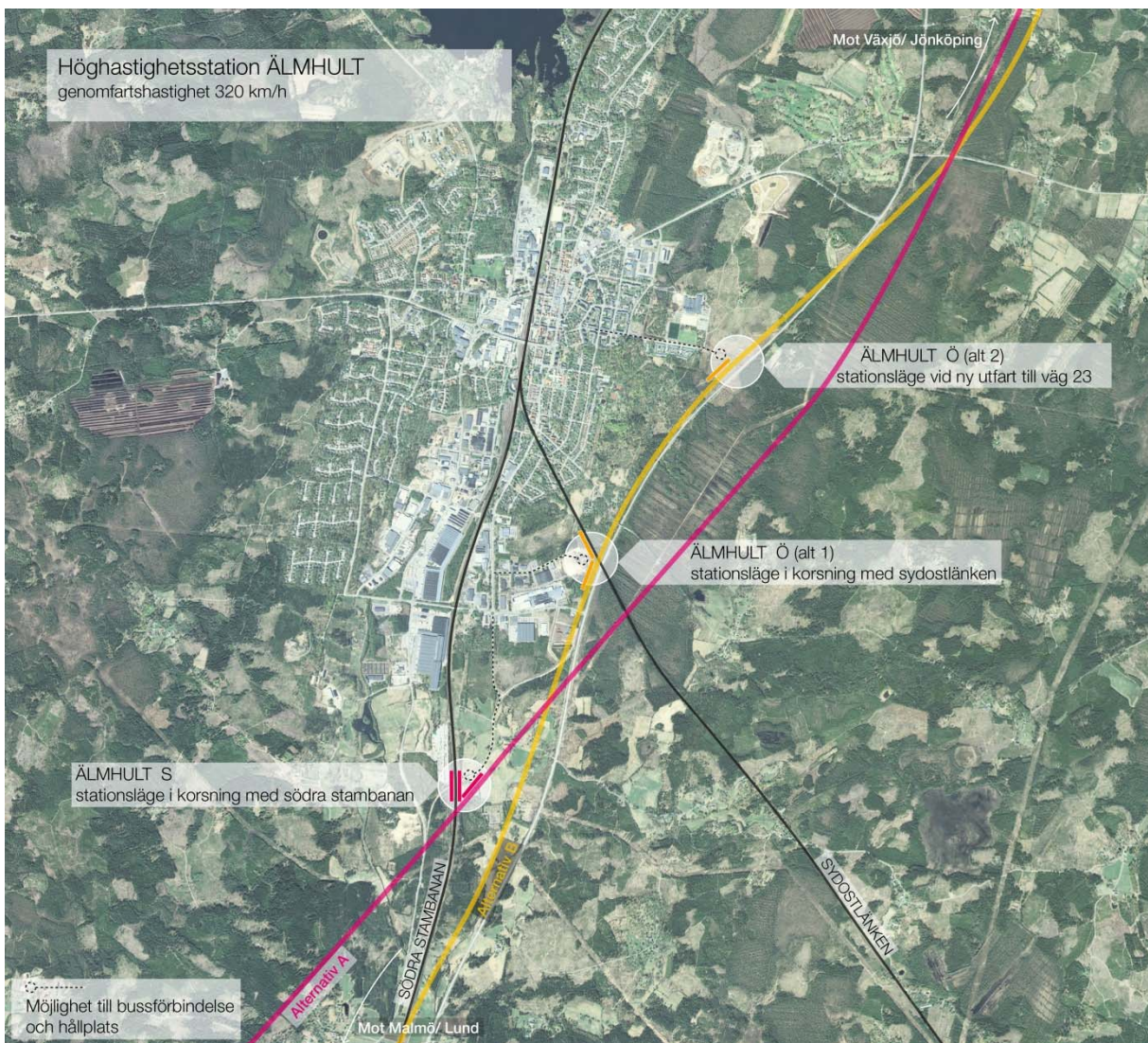
Figur 10: Platsfoton från läget för Växjö Västra/ Råppe. Från Vänster till höger: 1. Vy av Kust till kust banan i Råppe åt väster. 2. Vy från Kust till kustbanan söderut. 3. Vy över Råppe industriområde på stationsområdets nordöstra sida. 4. Vy från Kust till kust banan norrut längs höghastighetsjärnvägens dragning.

Älmhult station

I och med sträckningen Hässleholm – Växjö Västra faller det sig naturligt att även skapa ett stationsläge för regionala höghastighetståg i Älmhult som ligger på en nästan rak linje dem emellan och som dessutom i och med IKEA är en ort som många arbetspendlar till.

Här finns inte heller möjlighet att använda sig av det befintliga stationsläget i centrum då det med geometri- och platskrav skulle innebära för stor påverkan. Strategiskt har tre alternativ för externa stationslägen studerats, som även uppfyller kraven för genomfartshastighet. Antingen kan Älmhult Södra skapas med bytesmöjligheter till södra stambanan eller så skapas något av Älmhult Östra alternativerna med betydligt kortare avstånd in till centrum. Älmhult Östra alternativ 1 har bytesmöjligheter till Sydostlänken medan Älmhult Östra alternativ 2 ligger i anslutning till den nya utfarten till väg 23 och IKEA-varuhuset. Alla tre stationslägena ligger så att det lätt skulle gå att få till en busslinje som kopplar stationsläget till samhällets centrala delar med bostäder och arbetsplatser.

Den valda utformningen där Krösatågen når höghastighetsbanan med Hässleholm i söder och Växjö V i norr för vidare resor med höghastighetståg gör att behovet för tågbyten med Södra stambanan i Älmhult bedöms minska.



Figur 11: Illustrationen visar de tre alternativen för stationsläge i Älmhult samt de olika ungefärliga dragningarna av höghastighetsbanan som dessa skulle innebära. Alternativ A är stationsläge Älmhult S och rosa linje, alternativ B är Älmhult Ö 1 eller 2 och gul linje.

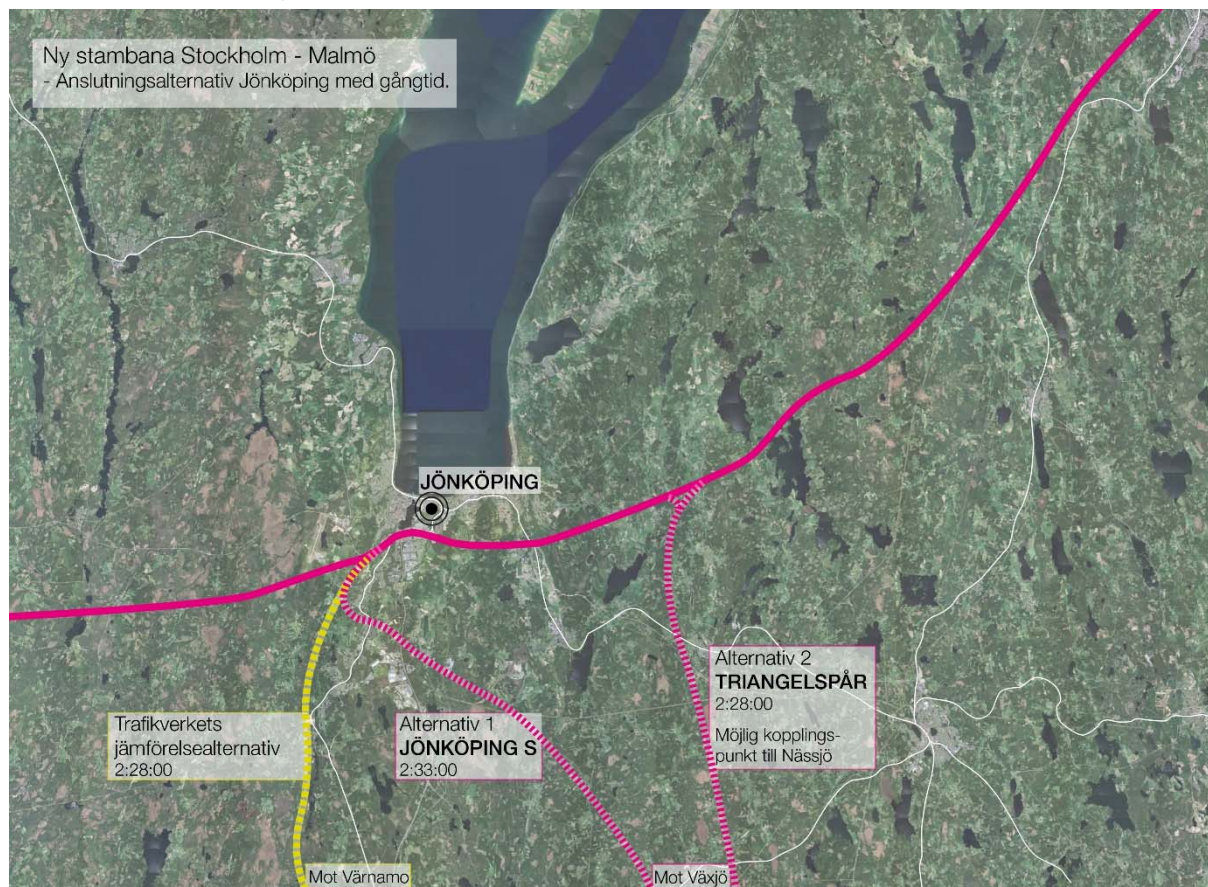


Figur 12: Korsningen väg 23 och framtida Sydostlänken, möjligt läge för Älmhult Ö

Jönköping

Att från Hässleholm-Växjö V anknä till nya stambanans sträckning Stockholm - Göteborg i norr för vidare färd mot Stockholm, eller Göteborg i alternativ med triangelspår, kan ske på två olika sätt. Det övergripande restidsmålet för banan är 2h 30min mellan Stockholm – Malmö med direkttåg. För att kunna tidtabellslägga 2h 30min krävs ca 6-7 minuters infasningstillägg. Därtill beräknas restiden Lund – Malmö till ca 10 minuter. För att uppnå restidsmålet måste Stockholm – Lund därför få en teoretisk gångtid på ca 2h 13min för att uppnå restidsmålet.

Genom att förlägga banan via Växjö och Hässleholm får Jönköpings arbetsmarknad en mycket stark koppling med dagspendlingsavstånd till Växjö och mycket goda förbindelser till sydöstra Småland och norra Skåne och Blekinge.



Figur 13: Illustrationen visar de två alternativen (rosa) för att ansluta den södra delen av nya stambanan med sträckningen Stockholm - Göteborg tillsammans med jämförelsealternativet (i gult) som är Trafikverkets beräkningslinje. Alternativ 1 går via Jönköping S och alternativ 2 skapar ett triangelspår strax öster om Jönköping S.

Alternativ 1

Alternativ 1 innebär att i likhet med Trafikverkets beräkningslinje att gå genom Jönköping S, det nya stationsläge som skapas för nya stambanan Stockholm - Göteborg. Alternativet medför att höghastighetsfjärrtåg går via Jönköping S innan de viker av söderut väster om samhället. För regionala höghastighetståg förväntas de vända på Jönköping S.

Detta alternativ skulle ge en tidsförlust på den totala sträckan Stockholm – Lund gentemot de två andra alternativen med ca 5 minuter, och därmed missa restidsmålet med ett par tre minuter.

Alternativ 2

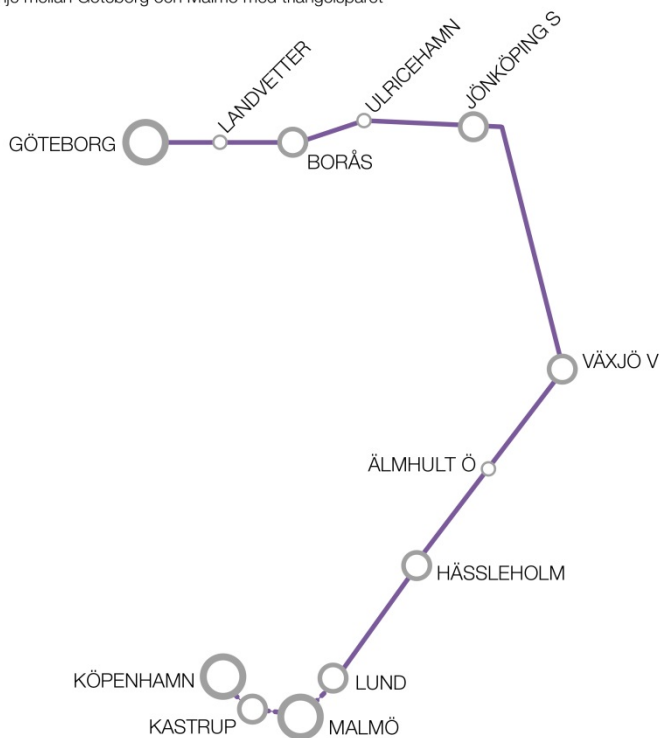
Det andra alternativet är att skapa en triangelspårsanknytning till sträckningen Stockholm - Göteborg öster om Jönköping. Banan går söderut mellan Jönköping och Nässjö och medför att höghastighetsfjärrtågen Stockholm – Malmö inte passerar Jönköping S. Anläggningen byggs med ett triangelspår som möjliggör höghastighetstrafik Jönköping – Växjö – Malmö. Det blir även möjligt att dra ihop systemet med genomgående höghastighetstrafik mot Göteborg. Jönköping nås av frekvent höghastighetsfjärrtrafik mot Stockholm och Göteborg, och söderut via triangelspåret.

Lösningen skulle kunna trafikeras av tre olika tåglinjer: Stockholm - Malmö utan att stanna i/passera Jönköping, Stockholm – Göteborg via Jönköping och kompletterande trafik Jönköping – Malmö. Relationen Jönköping – Malmö får goda restider via triangelspåret. Alternativ 2 klarar restidsmålet Stockholm – Malmö på 2h 30min, likt jämförelsealternativet. Triangelspåret, till skillnad från jämförelsealternativet, har fördelen att nå både Hässleholm och Växjö och det utökade resenärsunderlag som de stationerna innebär.

Triangelspåret medför även möjlighet att koppla samman Västsverige med Sydöst Sverige genom tågförbindelser Göteborg – Jönköping – Växjö V – Hässleholm - Malmö. Tåg Göteborg – Malmö via triangelspåret bedöms inte främst nyttjas för resor mellan ändstationerna. Istället medför linjen en stark förbindelse för de mellanliggande orterna och ändstationerna, med möjlig koppling till Landvetter flygplats och Kastrup. Det ger t ex möjlighet till direktresor Borås – Skåne/Kastrup och snabbare resor Göteborg – Växjö/Kalmar/Karlskrona.

REGIONALA HÖGHASTIGHETSTÅG

Möjlig linje mellan Göteborg och Malmö med triangelspåret



Figur 14: Illustrationen visar hur det med triangelspåret blir möjligt att koppla samman Göteborg – Jönköping – Malmö för att förenkla regional höghastighetspendling mellan stationerna på vägen.

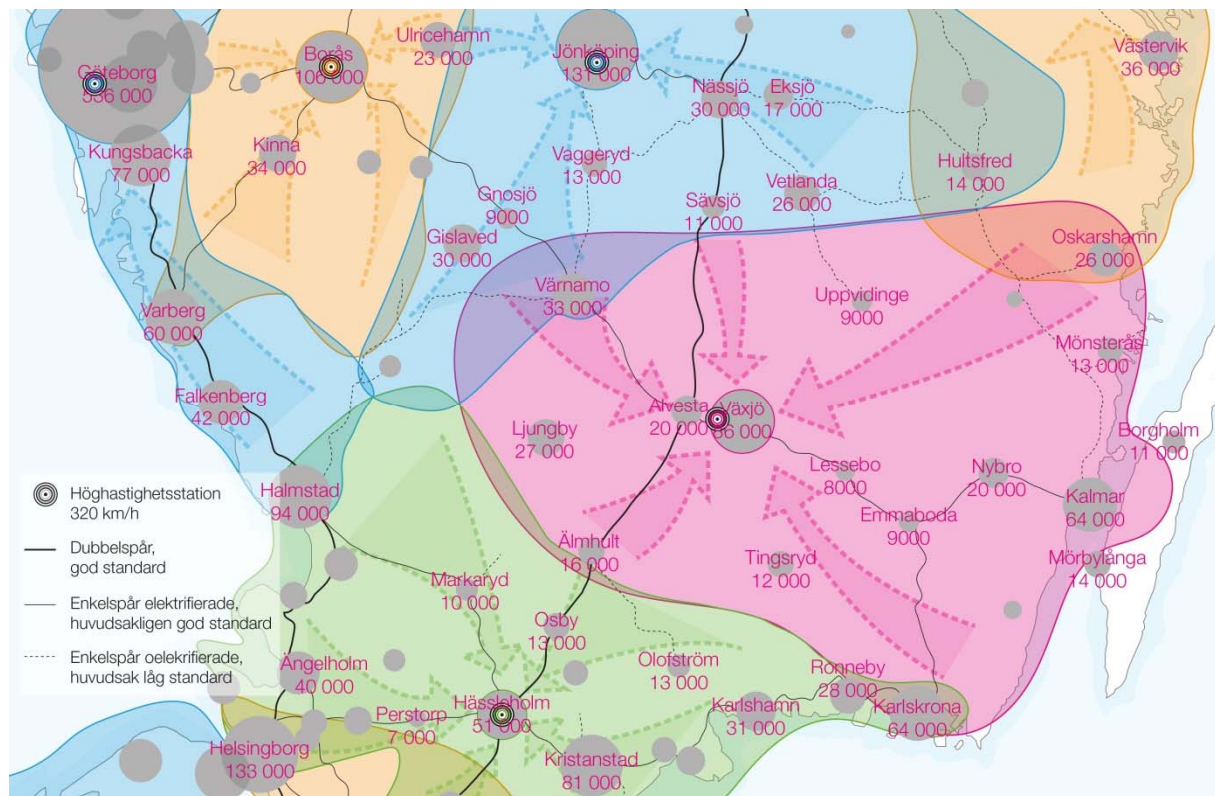
6 Upptagningsområde

De svarta ringarna på illustrationen nedan visar förslaget på vart de snabbaste höghastighetstågen (320 km/h) stannar längs höghastighetsbanan. Eftersom kommersiella operatörer själva bestämmer var de stannar och hur ofta de utnyttjar olika stationslägen är det viktigt att stationerna både är spridda och att de har ett stort upptagningsområde både lokalt och regionalt. Ett stort befolkningsunderlag gör det troligare att operatörerna kommer att välja att stanna oftare.

De olika färgfälten på figuren nedan representerar de olika stationernas upptagningsområden; det geografiska område varifrån resenärer tar sig till stationen. Fokus inom upptagningsområdet är på befintlig infrastruktur som matarfunktion till höghastighetsstationen där infrastrukturens kvalitet speglas i upptagningsområdets storlek. Det är att föredra att restiden inom upptagningsområdet inte överstiger en timme, men där alternativ saknas räknas orten/kommunen till närmaste och/eller troligaste station. Överlappningar sker där boende väljer station beroende på riktning till slutdestination.

Konsekvensen av banans förskjutning åt öster läses främst i Hässleholms (grönt) och Växjö's (rosa) upptagningsområden. Här blir det tydligt hur effektiv Hässleholmsnodens placering är för att täcka in östra Skåne, nordvästra Skåne, södra Halland och Blekinge. Som exempel nås Karlskrona på ca en timme, men även Ronneby, stråket mot västra Skåne och Halmstad gagnas av Hässleholm som höghastighetsstation. I Växjö's uppsamlingsområde ligger de största orterna i sydöstra Sverige, Kalmar och Karlskrona, på ett tillreseavstånd på strax över en timme. Detta gör den östliga förskjutningen än mer värdefull då den kritiska gränsen av en timmes tillresningsväg nära nog kan nås för en mycket stor andel av befolkningen i uppsamlingsområdet.

Vid jämförelse av kommunernas storlekar och det mönster av upptagningsområden som uppstår till följd av nya planerade stationer utmed banans tänkta sträckning kan det konstateras att södra Sverige täcks relativt väl. Större kommuner och därmed en större andel av befolkning får närmare till en höghastighetsstation än i jämförelsealternativet.

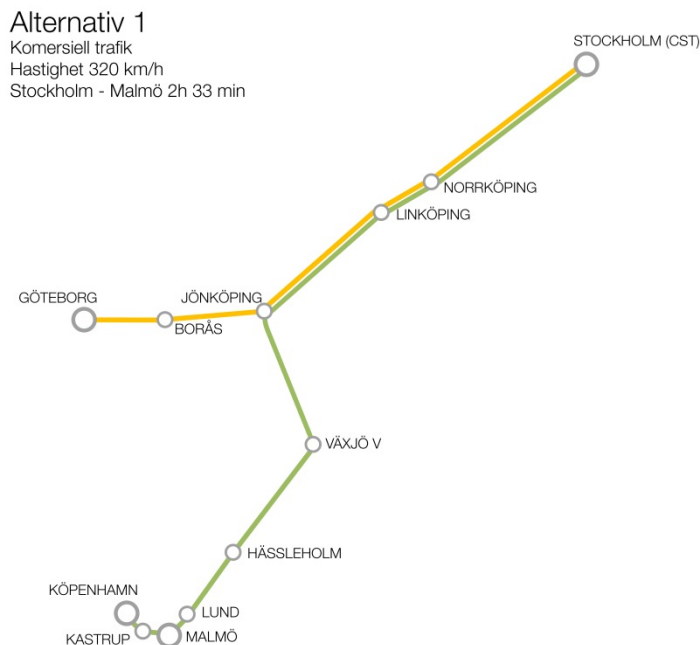


Figur 15: Illustrationen visar höghastighetsstationer med det upptagningsområde som var och en samlar resenärer från samt kommunernas befolkningsstorlek i upptagningsområdena.

7 Trafiklinjer och gångtider

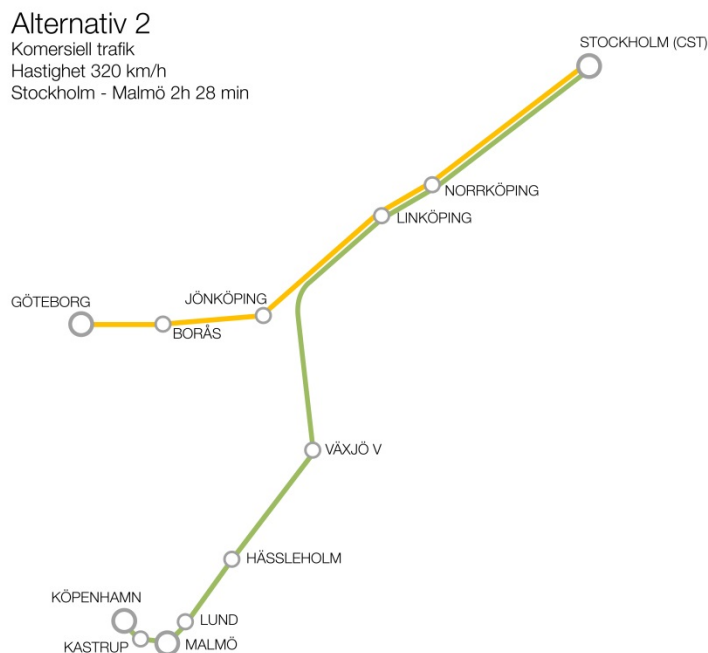
Trafiklinjerna och restiderna är beräknade enligt de två olika alternativen för hur den södra delen av nya stambanan skulle anknyta till banans sträckning Stockholm - Göteborg.

För de snabbaste höghastighetstågen (320 km/h) innebär alternativ 1 att linjen förgrenas väster om Jönköping. Alternativ 1 har en beräknad restid Stockholm – Malmö med direkttåg på ca 2h 33 minuter.



Figur 16: Illustrationen visar trafikupplägg i Alternativ 1 där båda höghastighetslinjerna (320 km/h) trafikerar Jönköping S.

Alternativ 2 har samma liknande trafiksystem och täcker samma stationer, med skillnaden att den gröna linjen Stockholm - Malmö inte passerar Jönköping och därmed sparar ca fem minuter så att den beräknade restiden blir 2h 28 minuter.



Figur 17: Illustrationen visar trafikupplägg i Alternativ 2 där endast en av höghastighetslinjerna (320 km/h) trafikerar Jönköping S.

Alla höghastighetståg (320 km/h) förväntas vara kommersiell trafik.

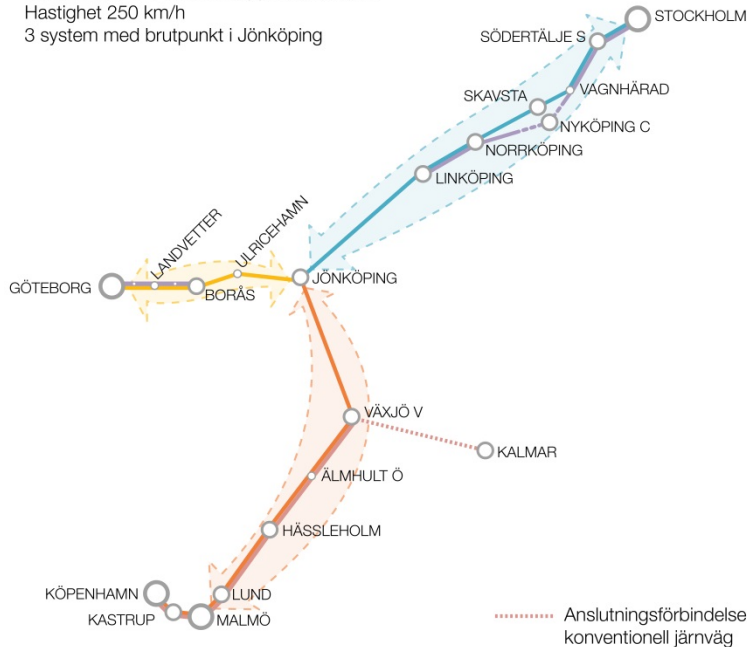
Mellan de snabbaste tågen skulle höghastighetståg trafikera banan med fler stopp och lite lägre hastighet (250 km/h). I delar av stråket finns dessutom möjlighet till förstärkt regionalpendling.

I alternativ 1 möts tre olika regionala höghastighetssystem i Jönköping. I alternativ 2 är det möjligt att skapa en genomgående linje Göteborg - Malmö som passerar Jönköping och därmed möjliggör byte mot Stockholm.

Dessa linjer kan vara kommersiell trafik men bedöms främst att vara samhällsupphandlad trafik.

Alternativ 1

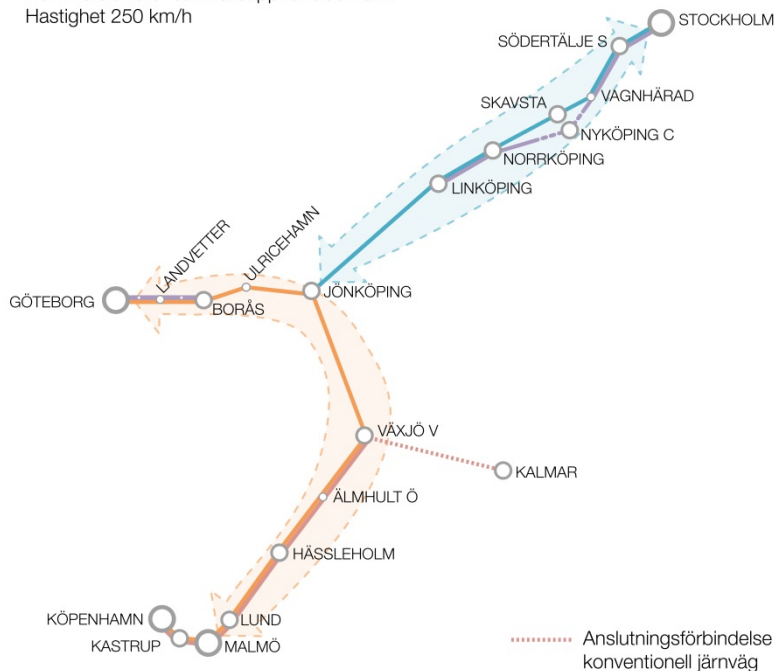
Kommersiell eller samhällsupphandlad trafik
Hastighet 250 km/h
3 system med brutpunkt i Jönköping



Figur 18: Illustrationen visar trafikeringssupplägg i alternativ 1 där 3 olika höghastighetssystem möts i Jönköping S.

Alternativ 2

Kommersiell eller samhällsupphandlad trafik
Hastighet 250 km/h



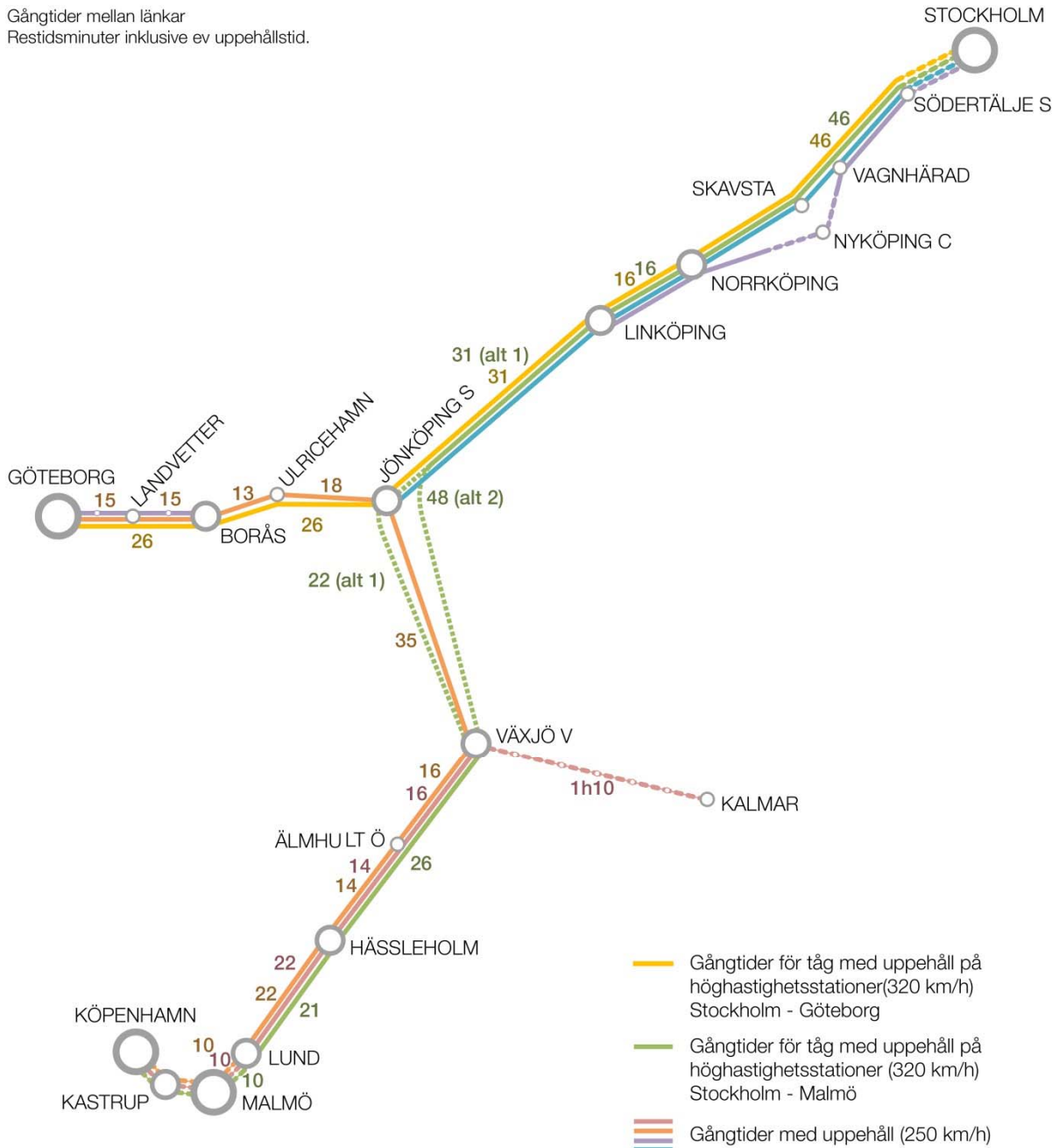
Figur 19: Illustrationen visar trafikupplägg i alternativ 2 med fortsättning på linjen Göteborg – Jönköping S till Malmö och möjlighet i Jönköping för byte till Stockholm.

Tänkta höghastighetslinjer och deras beräknade gångtider mellan stationerna visas i figuren nedan. I figuren visas gångtider mellan stationer (länktid). Tiderna innefattar uppehållstider.

De fyrkantiga småstreckade gröna linjerna visar både alternativ 1 och alternativ 2 i samma bild och de rundade långstreckade linjerna visar de delar av systemet där järnvägen inte håller höghastighetsstandard. Linjen Kalmar – Växjö kommer inte att trafikeras av höghastighetståg men ingår i bilden då det är en viktig anslutningsförbindelse. Längs de olika linjerna visas gångtider mellan de olika stoppen inklusive uppehållstiderna.

Höghastighetståg

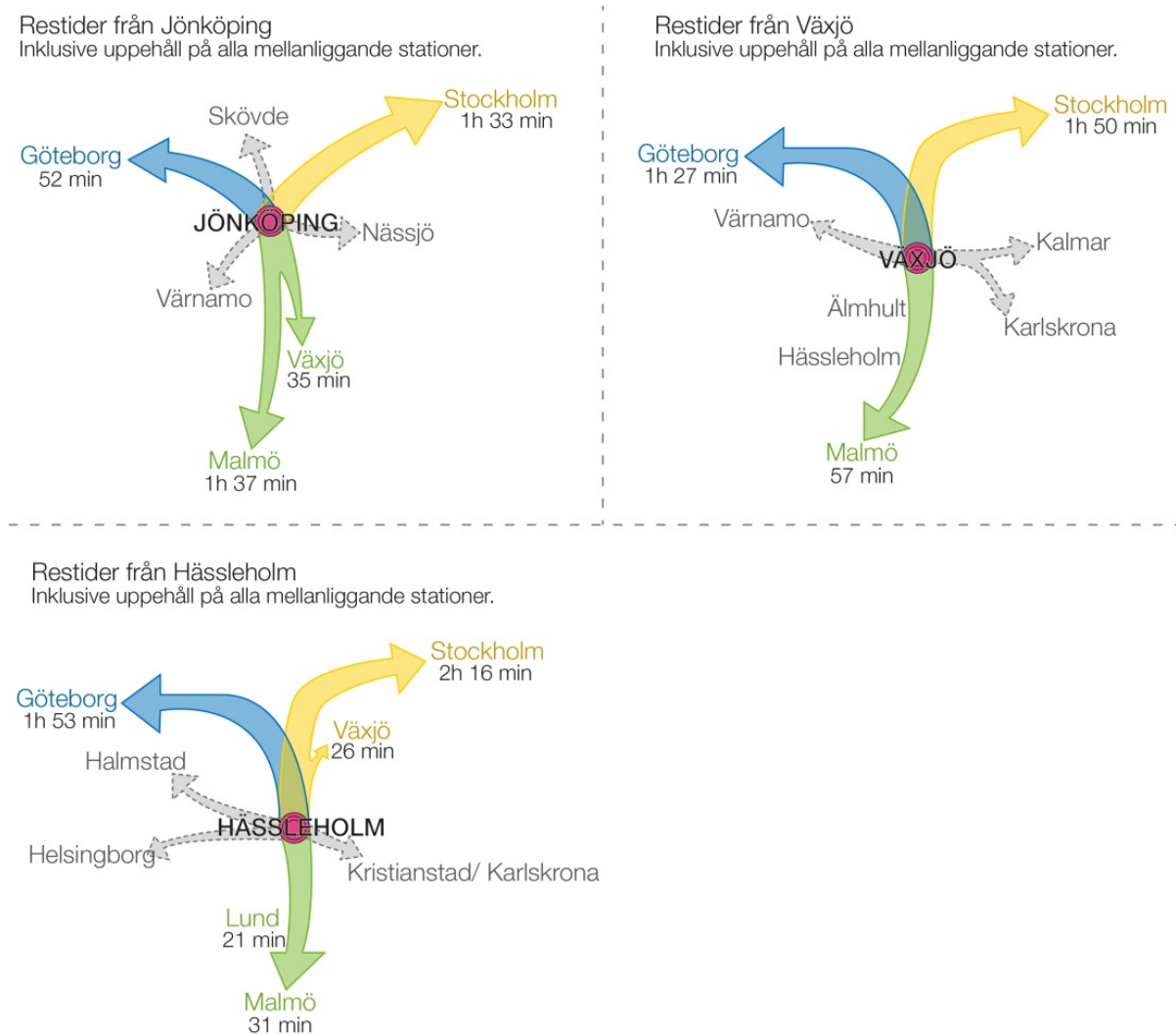
Gångtider mellan länkar
Restidsminuter inklusive ev uppehållstid.



Figur 20: Trafikuppläggen för höghastighetståg (både 320 km/h och 250 km/h) i samma bild för att visa hur täckande systemet kan byggas. Restider inklusive uppehållstid visas bredvid linjerna i samma färg som linjesektionen de representerar.

Gångtider

Gångtider mellan huvudorterna Jönköping, Växjö och Hässleholm med alternativ 2, triangelspår:



Figur 21: Restider för alternativ 2 – triangelspår med 320 km/h (250 km/h för tåg som går väst-syd i triangelspåret). Tider är inklusive uppehållstid på alla mellanliggande stationer från Jönköping, Växjö och Hässleholm till Stockholm, Göteborg och Malmö samt närmaste stationer på nya stambanan. Grå pilar är viktiga tågkopplingar vid stationerna.

Anslutande trafik

För att systemet skall fungera är det viktigt med anslutande trafik. Nedanstående är en ansats på linjer som ansluter till systemet.

Lokal-/regionaltrafik på de södra delarna av banan skulle kunna delas upp i regionalståg (180- 200km/h) och övrig samhällsupphandlad trafik (160-200 km/h) som skulle utnyttja det befintliga järnvägssystemet för att transportera resenärer antingen inom regionen för kortare vardagspendling eller till en av noderna där höghastighetstågen stannar för vidare resa.

Regionalstågen utgör i huvudsak befintligt Öresundstågssystem. Norr ut bedöms systemet vända vid Älmhult. Linjer norr om Älmhult går antingen som Krösatåg eller som höghastighetståg med koppling mot Emmaboda-Kalmar.

Regionalståg max 180 - 200 km/h



Figur 22: Trafikupplägg för regionaltrafik som fungerar som matning till höghastighetsstationerna, 180-200 km/h, troligtvis både kommersiell och samhällsupphandlad.

Pågatåg, Krösatåg och annan samhällsupphandlad trafik förväntas få en struktur likt nedanstående figur. Nedanstående system förväntas vara elektrifierat med god standard. Det innebär standardförbättring Värnamo – Jönköping och eventuellt på ytterligare banor. En stor förändring i systemet är vikten av att dra linjerna via både Växjö V och Växjö C för att nå både centrum och höghastighetsstationen med linjerna.

Gemensamt samhällsupphandlad trafik

Elektrifierade stomstråk

Krösatåg/ pendeltåg (ej södra Skåne)

Maxhastighet 160 - 200 km/h



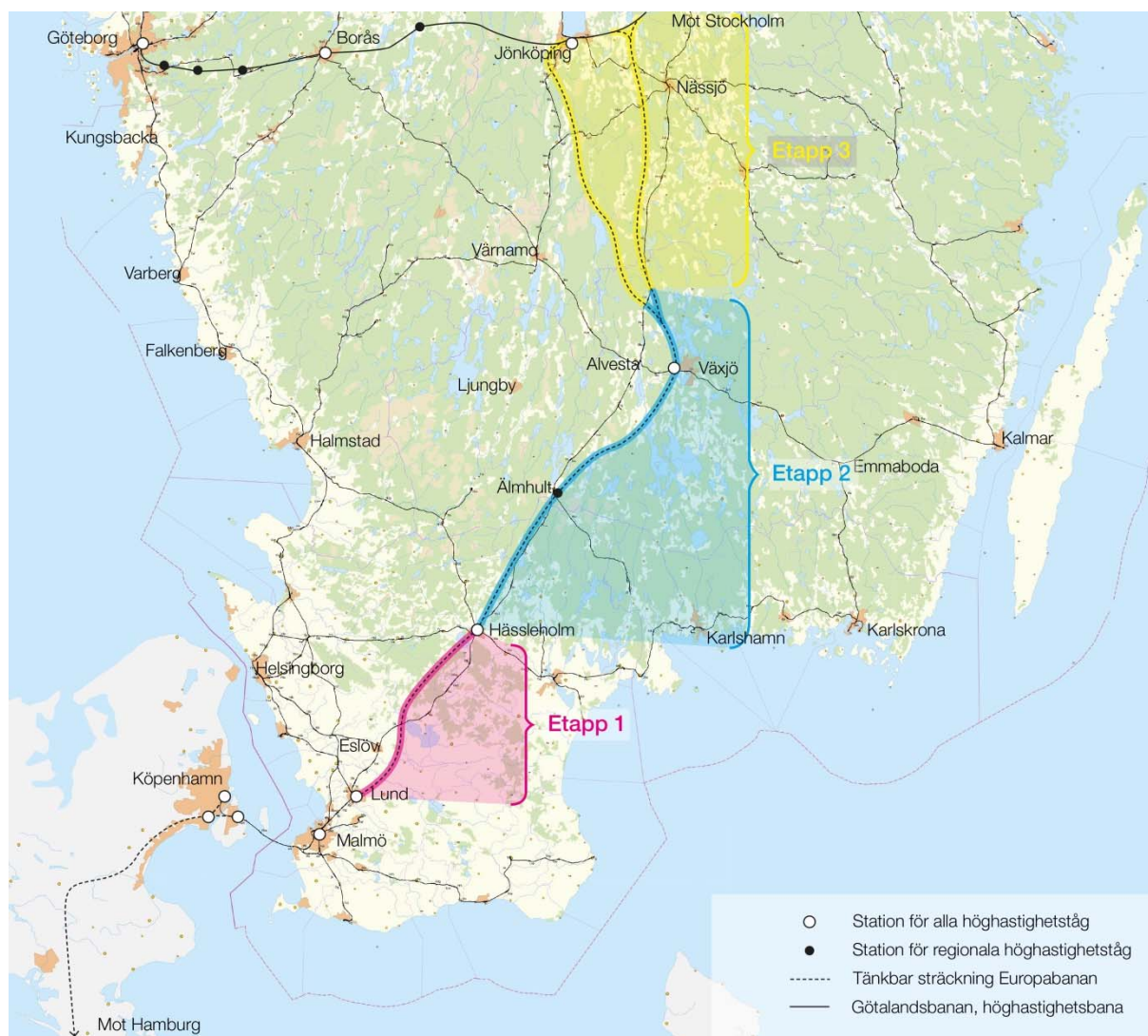
Figur 23: Trafikupplägg för samhällsupphandlad trafik, 160- 200 km/h som matar höghastighetsstationerna.

Förutom de olika tågförbindelserna finns ett antal viktiga bil- och busstråk som knyter höghastighetsstationerna till sin omgivning och stärker deras position som regionala noder. En utbyggnad av höghastighetsbanan enligt förslaget medför en omläggning av både lokala och regionala busslinjer. I Växjö bör förbindelsen från Växjö V in till staden studeras extra.

8 Etapputbyggnad

En stor styrka med att bygga den nya höghastighetsbanan i ett läge närmare södra stambanan är att detta medför möjligheten att bygga ut banan i etapper och kunna använda etapperna innan helheten är färdigbyggd genom att koppla delarna till befintlig infrastruktur. Eftersom kopplingarna bara blir temporära är det möjligt att bygga tillfälliga anslutningar i plan. Sträckan går att dela in i tre naturliga etapper som dessutom i tur och ordning från störst till minst skulle möta de kapacitetsproblem som finns i dagens system, främst på Södra stambanan.

1. Etapp 1 byggs från Lund till Hässleholm och åtgärdar därmed södra stambanans näst största flaskhals (efter Lund – Malmö). Etappen innefattar inte ny höghastighetsstation i Hässleholm.
2. Etapp 2 börjar med en upphöjd höghastighetsstation i centrala Hässleholm i anslutning till den befintliga stationen. Härifrån fortsätter banan norrut förbi de nya stationerna Älmhult och Växjö. Norr om Växjö där den nya banan i sin helhet ska korsa Södra stambanan byggs en anslutning i plan till denna, i väntan på etapp 3.
3. Etapp 3 tar vid i punkten norr om Växjö och knyter sedan an till den nya stambanan Stockholm – Göteborg, antingen i Jönköping S eller med ett triangelspår strax öster om Jönköping.



Figur 24: Illustrationen visar hur den södra delen av nya stambanan skulle kunna byggas i tre etapper som var och en skulle gå att använda även innan hela systemet är färdigt.

9 Slutsats

Den södra sträckningen av en ny stambana kan dras i en östlig sträckning och på så sätt nå större befolkningsunderlag och skapa bättre förutsättningar för regionförstoring i södra- och sydöstra Sverige. Med effektiva stationslägen i Hässleholm och till Kust till kustbanan får systemet goda bytesförbindelser och stort upptagningsområde för de nya höghastighetsstationerna. Detta skapar goda förutsättningar för ett välfungerande system med höghastighetsoperatörer som även prioriterar trafikupplägg med uppehåll längs banan.

Möjligheterna till regionförstoring i södra Sverige stärks. Orterna som nås har ett stort befolkningsunderlag och/eller stora arbetsplatser med stor tyngdpunkt för arbetspendlare. Det skapas även en möjlighet att ansluta Kust till kustbanan mot Kalmar med bättre restider och direkttåg om en kopplingspunkt i Växjö riktning österut anläggs.

Restidsmålet Stockholm – Malmö uppnås nästan i alternativ 1 och fullt ut i alternativ 2 där anslutningen förläggs öster om Jönköping. I alternativ 2, med ett triangelspår, skapas ytterligare funktioner i systemet när västra Sverige bättre kopplas samman med södra- och sydöstra Sverige. Restiderna från Göteborg, Borås och Jönköping till Växjö, Hässleholm, Malmö/Lund och Kastrup/Köpenhamn blir mycket goda för delresor inom systemet. Detta stärker förutsättningarna för regionförstoring i södra Sverige.

10 Fortsatt arbete

Då denna idéstudie är av övergripande karaktär krävs ytterligare utredning på flera olika punkter:

- Jönköping station, koppling till befintlig järnväg, utformning av järnvägsfunktioner vilket beror på trafikupplägg och om anslutningen av den södra delen av nya stambanan förläggs väster eller öster om stationen.
- Växjö Västra station, specificering inom korridoren, stationsutformning, vändbangård, dubbelspår Växjö V – Växjö C, utrymme för eventuell kopplingspunkt och ytor för exploatering av bostäder och arbetsplatser.
- Alternativ placering av Växjö höghastighetsstation.
- Älmhult Östra eller Södra station, stationsläge och koppling till staden och IKEA.
- Sträckningen mellan de olika stationerna behöver utredas.
- Struktur på anslutande och omkringliggande järnväg/busstrafik för att planera det omkringliggande nätet.
- Viktigt att koppla funktionen på det omkringliggande systemet för att få till effektiva upplägg och att identifiera eventuella kompletterande infrastrukturinvesteringar. Behov av upprustning av omkringliggande och anslutande järnväg.
- Möjligheter för trafikupplägg, kapacitet och avgångstider/avgångsintervall längs Södra stambanan. Med kapacitet frigjord finns mycket stora möjligheter till tätare persontrafik längs Södra stambanan, med tätare avgångar och bättre fördelning under timmen för avgångar i flera tätorter.
- Stationskapacitet kopplat till trafikuppläggen till noder till Ny stambana och Södra stambanan. Med frigjord kapacitet längs banorna blir trafiken och kapaciteten i noder annorlunda.

Rapporten finansieras av stambanan.com och de 4 regionerna.



stambanan.com

www.stambanan.com

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