

Höghastighetslinjer i Europa

Etappvis utbyggnad och trafikering

april 2018

stambanan.com

Stråkvis utbyggnad av höghastighetsjärnväg i Europa

Länder med utbyggda stråk – likheter med Stockholm-Göteborg/Malmö

- Frankrike
- Italien
- Tyskland
- Storbritannien

*Spanien har ett bredare spåravstånd för den konventionella järnvägen än för höghastighetsjärnvägen som har normalspårsbredd. Detta har medfört att systemet behövs byggas ut i hela stråk. Dessa tekniska förklaringar till systemets uppbyggnad gör att Spanien inte är medtaget i genomlysningen.

Jämförbara förutsättningar och valda stråk

I studien har stråk som byggs ut mellan större städer studerats. Stråken som identifierats i studien syftar till att beskriva den utveckling som skett och hur de byggts ut etappvis över tid. Av intresse är hur höghastighetsbanor byggts ut för att minska restiderna, öka kapaciteten och skapa tillväxt i systemet som helhet.

Kompatibla system byggs ut i etapper

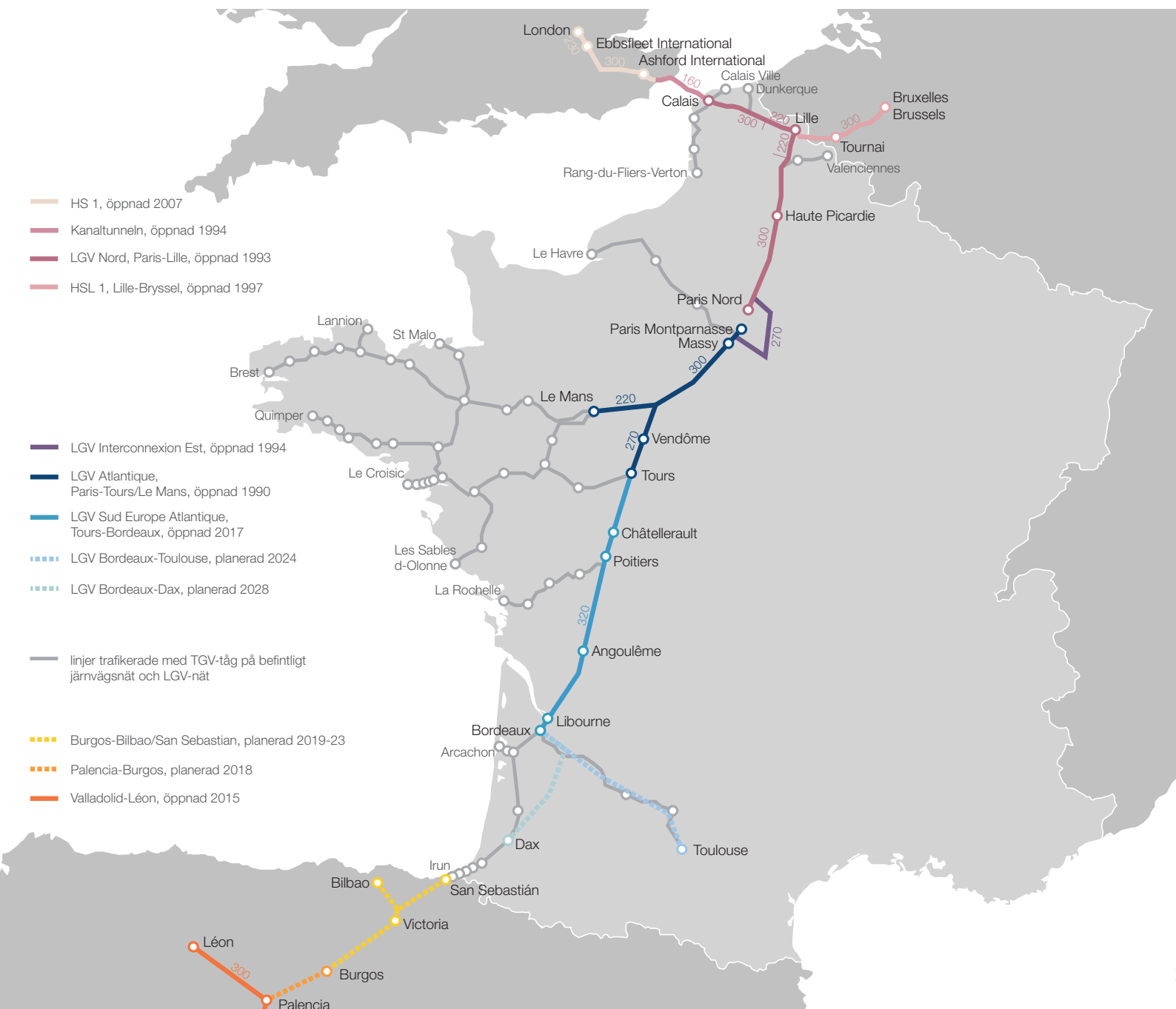
I de länder som studerats har spårvidden varit kompatibel mellan höghastighetsbanan och de konventionella banorna. Detta skapar förutsättningar att realisera nyttor innan systemet är fullt utbyggt. Andra tekniska system har däremot inte alltid varit kompatibla. Det finns skillnader i till exempel signalsystem, elkraftssystem, lastprofil och elmatning (med strömskena i sydöstra England) som skiljer höghastighetsbanorna tekniskt från de konventionella banorna i de studerade länderna.

Trafikering med höghastighetståg från första färdigbyggda etapp

I samtliga studerade fall har trafikering med höghastighetståg påbörjats så snart den första höghastighetsetappen står klar. Höghastighetståg har införskaffats när första etappen öppnar så att höghastighetsbaneetappen kan trafikeras med topphastighet och höghastighetståget sedan kan fortsätta vidare i det konventionella. Det har alltså skapats linjer som går på båda systemen. På så sätt har nyttor realiserats från och med första etapp. Det normala är även att konventionella tåg inte får trafikera höghastighetsbanan.

Frankrike - LGV Nord samt LGV Atlantique + LGV Sud Europe Atlantique

Europe Atlantique



Utbyggnaden av det franska LGV-nätet och hur det trafikeras med TGV-tåg

Paris-London/Bryssel

- Systemet öppnades i etapper 1993-2007.
- Trafik med tåg i 300 km/h från öppnandet av första etappen.
- HS1 i England öppnade först 14 år efter Kanaltunneln. Dessförinnan trafikerade höghastighetstågen den konventionella järnvägen och körde med strömskena i låg hastighet på engelska sidan.

Paris-San Sebastian/Toulouse

- Paris-Tours/Le Mans öppnade 1990. Väst och sydvästfrankrike trafikerades med höghastighetståg som fortsätter i det konventionella nätet.
- Tours-Bordeaux öppnade 2017, och kortar restiden för linjerna söderut.
- Det pågår planering för utbyggnad av Bordeaux-Toulouse och Bordeaux-Dax.
- Sträckan Dax-San Sebastian planeras i dagsläget inte att byggas ut med höghastighetsbana.
- I San Sebastian ansluter det spanska normalspåriga höghastighetsnätet när det öppnar 2018/19.

Italien - Torino - Trieste/Bari



Utbyggnaden av det italienska höghastighetsnätet

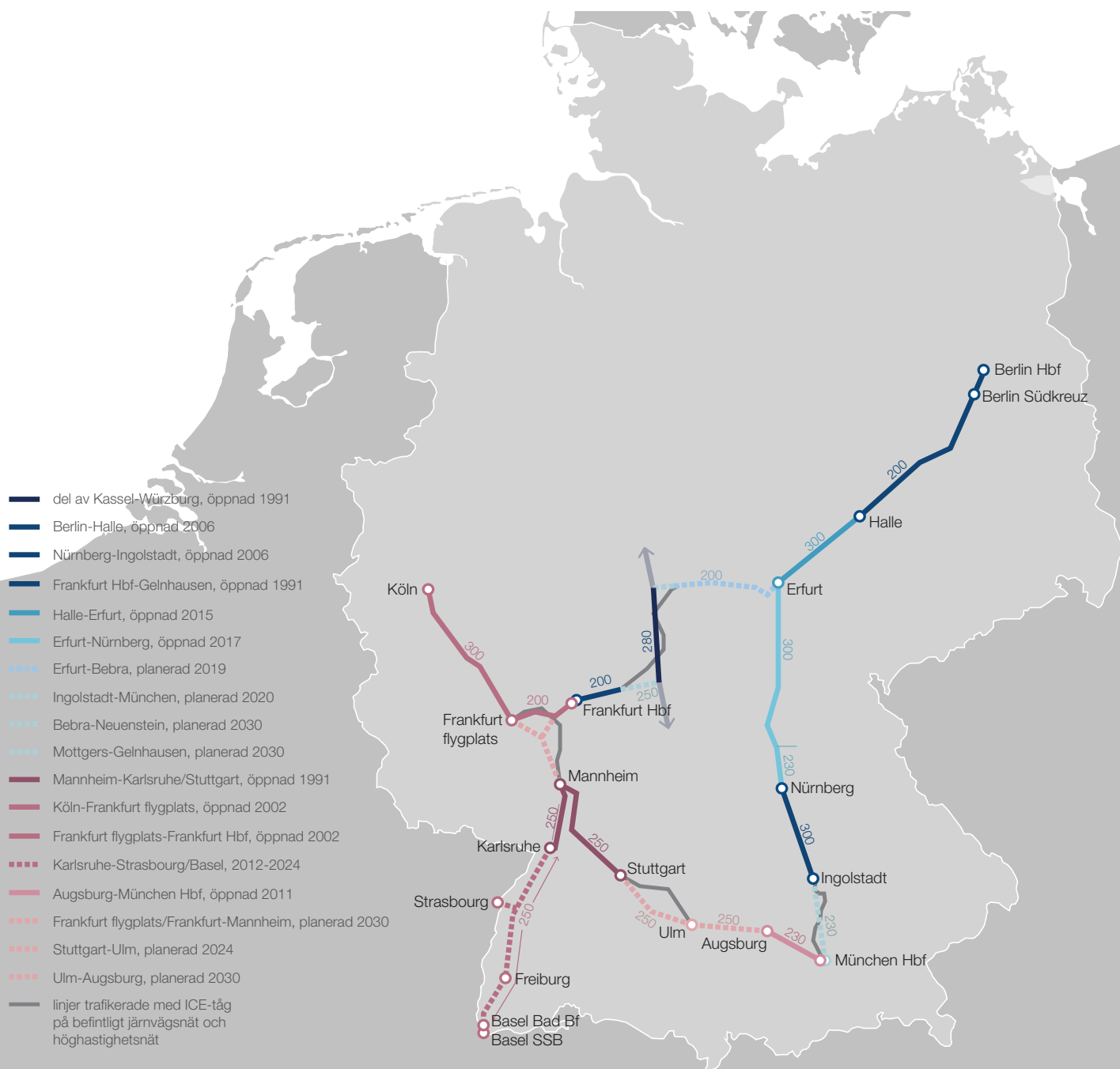
Turin-Venedig-Trieste

- Höghastighetsstråket håller på att byggas ut. Några etapper har öppnats, några är under utbyggnad.
- Höghastighetstågen trafikerar det konventionella nätet på de delsträckor som ännu inte är utbyggda.
- Förlängning till Trieste finns i framtidsplanen, tidigast till 2030.

Turin-Bari

- Nyttjar höghastighetsstråket Turin – Rom på sträckan Turin – Bologna.
- Konventionella banan Bologna-Ancona har rustats upp för 200 km/h.
- Planering pågår för att uppgradera konventionella banan Ancona-Bari för <math>< 200</math> km/h.

Tyskland - Berlin - Frankfurt/München samt Köln - Basel/München



Utbyggnaden av det tyska höghastighetsnätet

I Tyskland kombineras nybyggnation, nya länkar och upprustning för att skapa längre stråk för höghastighetståg.

Berlin-München

- Stråket byggs ut i etapper bestående av både uppgraderade och nybyggda banor för 200/230 km/h, och höghastighetsetapper med 300 km/h. Etapper som ger stor restidsvinst och kapacitetsvinst har prioriterats.

Berlin-Frankfurt

- Etappvis utbyggnad pågår. Etapp Erfurt till befintlig nordsydlig höghastighetsbana, ny anslutning till denna, ny avfart mot Frankfurt och ny bana till Frankfurt ligger i planeringen för att etappvis öka kapaciteten och förbättra restiderna.

Köln-Basel/München

- Delar av stråket är utbyggt. Ytterligare etapper planeras och pågår för att succesivt höja hastigheten och öka kapaciteten i systemet.

Storbritannien - HS2



Den planerade utbyggnaden och trafikeringen av High Speed 2

- HS2 är uppdelat i flera etapper (1, 2a, 2b). Efter HS2 planeras ytterligare etapper med höghastighetsbana norr om HS2.
- Samtliga tåg som ska beställs kommer kunna trafikera konventionella nätet och trafikera HS2 i 360 km/h.

Sammanfattning

- De europeiska höghastighetsjärnvägarna, i de länder som har kompatibel spårvidd med det konventionella järnvägsnätet, har alltid byggts ut i etapper.
- Tiden mellan olika etapper har varierat från olika stråk och olika länder.
- Etapper är utformade utifrån ett helhetstänk för hur den slutliga utformningen ska bli.
- Etapper har prioriterats och de delar som gett mest positiv påverkan på restid och kapaciteten i systemet har öppnat först.
- I höghastighetsstråken har:
 - De första etapperna som byggts utgått från de större städerna, där kapacitetsbehovet varit som störst.
 - Etapper som skapat genande länkar och stor restidsvinst har prioriterats.
 - Fördelning av etapper har gjorts utifrån var det varit effektivt att utforma en etapp.

Slutsats

- Att bygga ut de delar som ger störst nytta på restid och kapacitet först är det normala i samtliga länder.
- Att planera och påbörja trafikering med riktiga höghastighetståg så snart den första etappen är färdigbyggd ger hela restidsvinsten av de etapperna.
- Höghastighetsjärnväg bör planeras utifrån ett helhetstänk, därefter kan systemet brytas ner i effektiva etapper.

stambanan.com

29 kommuner, fem regioner och näringslivet i samverkan