

Godstransporter i stråket Oslo-Stockholm

Förutsättningar för mer gods på järnväg

samt nyttor och potentialer av att bygga ut

järnvägen i stråket



Maj 2023

Sweco Sverige AB

Johan Johansson och Pierre Traba Pettersson

Sammanfattning

Denna rapport fokuserar på att beskriva förutsättningar för godstransporter i stråket mellan Oslo och Stockholm samt hur järnvägsinvesteringar i stråket kan bidra till att stärka järnvägens konkurrenskraft och möjliggöra en överflytt av godstransporter från väg till järnväg.

Stråket mellan Oslo och Stockholm kännetecknas av en hög befolkningstäthet. I stråket och dess omland bor cirka 6 000 000 invånare, motsvarande knappt 40% av Norges och Sveriges totala befolkning. Sammanlagt har ungefär 30% (i ton) av det gods som transporteras i Sverige start- eller målpunkt i stråket. Transporter av konsumtionsgods präglar Oslo- och Stockholm-Mälardalsregionen. Tillverkningsindustrier i de centrala delarna av stråket och norr därom ger upphov till stora mängder råvarutransporter och transporter av färdigproducerade varor. Merparten av godsflödena till och från stråket på väg och järnväg kommer söderifrån, antingen från Göteborgs hamn eller från södra Sverige och Europa. Betydande flöden av gods finns också mellan Sverige, Norge och länderna kring Östersjön.

Järnvägsstråket Oslo-Stockholm är idag ett tvådelat stråk, med väldigt få godstransporter som flödar i östvästlig riktning på järnväg genom hela stråket. Järnvägstransporter till och från Värmland och Norge kopplar framför allt mot Västsverige och Göteborgs hamn men även mot norra Norge via mellersta och norra Sverige. Järnvägstrafiken till och från Stockholm-Mälardalsregionen kopplar framförallt till Göteborgs hamn, södra Sverige och Öresundsbron. Mitt i stråket ligger Hallsberg som är en av de viktigaste godsnoderna i det svenska transportsystemet. I Hallsberg sorteras godsvagnar som rullar i både Sverige och Norge. Hallsberg har framförallt en viktig roll för järnvägstransporter åt svensk basindustri vilket innebär att merparten av det gods som hanteras där är transporter i nordsydliga flöden mellan industrier i mellersta och norra Sverige samt bangårdar och terminaler i Göteborg och södra Sverige. Hallsberg fyller också en viktig funktion som möjligare av järnvägstransporter för näringslivet i stråket mellan Oslo och Stockholm som kan nyttja det stora utbudet av tågavgångar som skapas i Hallsberg.

Järnvägen spelar en särskilt viktig roll för vissa varugrupper i stråket, som i vissa fall är helt beroende av järnvägstransporter för att kunna klara sitt transportbehov. Rundvirke, pappersmassa varor av trä, papper och metall samt avfallsprodukter är exempel på varugrupper där järnvägen är viktig. Även transporter av fordon går ofta i transportkedjor där järnvägen är en viktig del av transportkedjan. Till och från konsumtionsmarknaderna i Stockholm/Mälardalen och södra Norge är även transporten av konsumtionsvaror stor.

Gods på järnväg är både klimat- och energieffektivt och rikspolitiken i både Norge och Sverige har höga ambitioner om överflyttning av gods från väg till järnväg. Stråket står dessutom inför en stark utveckling med både ökande befolkning och ett utvecklat näringsliv. Befolkningen i stråket förväntas öka från 6 till 7 miljoner invånare mellan 2022 och 2050¹. Näringslivets tillväxt och uttalade vilja att ställa om till hållbara (gods)transporter leder till en ökad efterfrågan av godstransporter på järnväg. Sett ur ett efterfrågeperspektiv finns det därför goda förutsättningar för mer godstransporter på järnväg både i nuläget och i framtiden.

Trots en uttalad vilja från både svensk och norsk politik samt från näringslivet om att öka godstransporter på järnväg så visar Trafikverkets prognoser att andelen godstransporter på järnväg snarare kommer att minska. En starkt bidragande orsak till detta är att kapaciteten på järnvägen är begränsad och såväl (ökad) person- som godstrafik på järnväg ska samsas på befintliga järnvägsspår i stråket Oslo-Stockholm. I gällande nationella planer för infrastruktur i Norge och Sverige finns inga investeringar som bidrar nämnvärt till ökad järnvägskapacitet för godstransporter i stråket.

Genom att utöka järnvägskapaciteten i stråket med de åtgärder som föreslås inom ramen för Oslo-Stockholm 2.55 skapas förutsättningar för att stärka järnvägens andel av

¹ Befolkningsframskrivningar SSB och SCB

godstransporterna. Föreslagna järnvägsinvesteringar leder till attraktivare och mer pålitliga godstransporter på järnväg, i såväl relationer där järnvägen redan har en stark position som i relationer där järnvägen inte har en lika stark position. Störst potential för mer (och ökad andel) gods på järnväg i stråket Oslo-Stockholm bedöms finnas i följande transportrelationer:

- Södra Norge – Värmland – Stockholm/Mälardalen – Finland/Baltikum/Polen
- Södra Norge & Värmland – Sydvästsverige - (Europa/Världen)

Nedan sammanfattas de huvudsakliga nyttor som uppstår av respektive utbyggnad av järnvägen i stråket.

Gränsbanan skapar möjligheter för ökade godsflöden på järnväg mellan södra Norge och hamnar på den svenska västkusten samt, i förlängningen, mot Europa via Öresundsbron. Gränsbanan skapar även en genare koppling mellan Sverige och Norge vilket bidrar till ökad flexibilitet och kortare omloppstider för godstransporter i östvästlig riktning genom stråket.

Dubbelspår på Värmlandsbanan Arvika-Kristinehamn skapar förbättrade förutsättningar för godstransporter mellan södra Norge och den svenska västkusten. Det bidrar även till förbättrade förutsättningar för trä- och pappersindustrierna i Värmland samt till att Värmlands koppling mot västkusten stärks. Den ökade kapacitet som dubbelspårsutbyggnaden bidrar med stärker förutsättningarna för östvästliga transporter genom stråket. Exempelvis ökar attraktiviteten för att transportera mer gods på järnväg mellan Norge och länderna kring Östersjön via terminaler och hamnar i Stockholm/Mälardalen.

Nobelbanan bygger bort det tvådelade stråket i och med att den sammanlänkar Värmland och Stockholm/Mälardalen. Detta bidrar till att mer godstransporter (till exempel rundvirke) kan gå på järnväg till Värmland. Nobelbanan bidrar även till en förstärkt koppling mellan Norge och länderna kring Östersjön.

Dubbelspår Mälarbanan bidrar till att stärka kapacitet och tillgänglighet till de terminaler som finns i Stockholm/Mälardalen. Dubbelspåret bidrar även till att avlasta Västra stambanan genom att det frigör kapacitet för ökad person- och godstrafik i relationen mellan Göteborg och Stockholm.

Varje enskild deletapp innebär nyttor, men fullständig nytta skapas när hela stråket är utbyggt. Störst nyttor bedöms deletapperna Gränsbanan och dubbelspår Arvika-Kristinehamn skapa. Sett ur ett godsperspektiv föreslås därför följande utbyggnadsordning:

1. *Mindre åtgärder*
Innan eller i samband med att större åtgärder genomförs är det viktigt att en del mindre till medelstora kapacitetshöjande åtgärder genomförs. Detta då dessa är en viktig förutsättning för att de större och mer omfattande åtgärderna ska nå full effekt. Exempel på åtgärder är bland annat triangelspår i Kil och förbättrade järnvägsanslutningar till industrier.
2. *Dubbelspår Arvika-Kristinehamn*
3. *Gränsbanan*
4. *Nobelbanan*
5. *Dubbelspår Mälarbanan*

Med en utbyggnad av järnvägen i stråket Oslo-Stockholm, i den ordning som presenteras ovan bedöms förutsättningarna för mer gods på järnväg successivt kunna. Det finns goda förutsättningar för, att inte bara upprätthålla den trafik som rullar i stråket idag, utan även att möjliggöra den överflytt av gods från väg till järnväg som politiska mål gör gällande.

En ytterligare viktig slutsats är att åtgärderna i stråket inte står ensamma, utan bör och behöver kompletteras av åtgärder på andra banor. De viktigaste kompletterande kapacitetshöjande åtgärder som identifierats är åtgärder längs Norge/Vänerbanan, söder om Värmland i riktning mot Göteborg samt på Västra stambanan mellan Alingsås och Göteborg vilka skulle bidra till att stärka konkurrenskraften i följande stråk ytterligare

Innehållsförteckning

1	Bakgrund	6
1.1	Stråket Oslo-Stockholm	6
1.2	Oslo-Stockholm 2.55	6
1.3	Syfte och mål med godskartläggningen	6
1.4	Metod och avgränsning	7
2	Förutsättningar för godstransporter i stråket	8
2.1	Utrikeshandel	8
2.2	Befolkning	9
2.3	Näringsliv - viktiga branscher, industrier och transportnoder	10
2.4	Transportinfrastrukturen	12
2.5	Godstransporter och transportflöden	13
2.5.1	Transportflöden till/från Södra Norge	14
2.5.2	Transportflöden till/från Värmland	14
2.5.3	Transportflöden till/från Stockholm/Mälardalen	15
3	Järnvägens roll	16
3.1	Översikt	16
3.1.1	Transporter till och från Norge	18
3.1.2	Transporter till, från och inom Värmland	18
3.1.3	Transporter till och från Stockholm/Mälardalen	18
3.2	Järnvägens roll i transportsystemet	19
3.2.1	Direkta tågupplägg	19
3.2.2	Vagnlastsystemet	20
3.2.3	Intermodala transporter	20
3.2.4	Olika lastbilstransportupplägg	21
3.2.5	Förutsättningar för att överflytta från lastbil till järnväg	21
3.3	Trafiksystem för godståg i stråket	23
3.4	Järnvägen idag och i framtiden	25
3.4.1	Järnvägsinfrastrukturen idag och identifierade brister	25
3.4.2	Planerade och tänkta åtgärder	26
3.4.3	Utvecklingen framåt	26
4	Nyttor och värden	27
4.1	Deletappernas olika nyttor	30
4.1.1	Gränsbanan	30
4.1.2	Dubbelspår Arvika-Kristinehamn	31
4.1.3	Nobelbanan	33
4.1.4	Dubbelspår längs hela Mälarbanan	34
4.2	Nyttor vid fullskalig utbyggnad	35
5	Slutsatser och diskussion	37

1 Bakgrund

1.1 Stråket Oslo-Stockholm

Stråket mellan Oslo och Stockholm karaktäriseras av två starka huvudstadsregioner i ändpunkterna och tre nodstäder (Västerås, Örebro och Karlstad) som fungerar som viktiga tillväxtmotorer i sina respektive regioner. Delar av stråket är sedan länge välintegrerade med varandra. Exempelvis är Stockholm/Mälardalen ett etablerat begrepp och Örebro, Västerås och Stockholm är välintegrerade med varandra och med övriga städer i Mälardalsregionen. Värmland tenderar att stå relativt mycket för sig självt men är historiskt sett mer integrerat med Västra Götaland och Oslo än Mälardalen. Huvudstadsregionen Oslo är framför allt integrerad med städerna i sydöstra Norge.

Transporterna i stråket präglas av ändpunktsresor mellan de båda huvudstäderna, pendling till och mellan de större städerna i stråket samt godstransporter av industri- och konsumtionsvaror. Genom att knyta samman ändpunkterna och nodstäderna med en förbättrad järnvägskoppling skapas goda förutsättningar för större utväxling och spridning av tillväxten. På så sätt kan stråket möta stora samhällsutmaningar såsom arbetskraftsbrist, sårbarhet för näringslivet och klimatutmaningar.

1.2 Oslo-Stockholm 2.55

Det finns ett stort intresse från både svensk och norsk sida för att stärka järnvägen i stråket. Bolaget Oslo-Stockholm 2.55 verkar för att påskynda utbyggnaden för bättre tågtrafik i stråket mellan Oslo och Stockholm och följande uppgraderade eller nybyggda järnvägssträckor föreslås:

- En ny järnvägslänk mellan Oslo och Arvika (Gränsbanan)
- Utbyggnad till dubbelspår på Värmlandsbanan mellan Arvika och Kristinehamn
- En ny järnvägslänk mellan Kristinehamn och Örebro (Nobelbanan)
- Utbyggnad till dubbelspår på Mälärbanan mellan Örebro och Västerås

Genom att stärka järnvägen i stråket skapas förutsättningar för förbättrad tågtrafik i stråket och dess omgivande geografi. En kapacitetsstark järnväg bidrar till ett redundant och robust transportsystem vilket skapar förutsättningar för regionförstoring och tillväxt, för invånarnas och företagens behov.

1.3 Syfte och mål med godskartläggningen

Godstransporter på järnväg brottas med utmaningar kring pålitlighet och lönsamhet. Detta kan till viss del förklaras av att godstrafik ofta prioriteras lägre än persontrafik, både när det kommer till investeringar i infrastrukturen som till tidtabellsplanering och prioriteringar vid trafikstörningar.

Gods på järnväg är både klimat- och energieffektivt och rikspolitiken i både Norge och Sverige har höga ambitioner om överflyttning av gods från väg till järnväg.

Syftet med denna godskartläggning är att beskriva:

- En helhetsbild över stråket sett ur ett godsperspektiv
- Förutsättningar för mer gods på järnväg, i och kring stråket mellan Oslo och Stockholm.
- Nyttor, värden och potentialer av att förstärka och bygga ut järnvägen i stråket.

1.4 Metod och avgränsning

Godskartläggningen utgår huvudsakligen från befintliga källor dvs. officiellt tillgänglig statistik, tidigare gjorda studier och övriga redan publicerade rapporter. Detta underlag har sammanfattats och sammanställs till en helhet för det studerade stråket. Bland annat sammanfattas och sammanställs underlag från:

- [ÅVS Stockholm-Oslo \(Trafikverket, 2017\)](#)
- [ÅVS Gods i Värmland \(Trafikverket, 2021a\)](#)
- [Kartläggning av gränsöverskridande godsflöden \(Trafikanalys, 2022\)](#)
- [Mulighetsstudie Oslo–Stockholm \(Jernbanedirektoratet & Trafikverket 2022\)](#)
- [Geografiska brister på systemnivå, underlagsrapport revidering av nationell plan 2018-2029 \(Trafikverket 2021b\)](#)
- [Utpekad bristanalys Stockholm-Oslo, delen genom Värmland \(Trafikverket 2021c\)](#)
- Tidtabell för järnvägstrafik 2023
- Statistik från Trafikverket för genomförd godstågstrafik 2022 (utdrag från lupp)
- Statistik från SCB och SSB (Norska motsvarigheten till SCB)
- [Prognos för godstågstrafik för år 2024 \(bandata 2024\)](#)

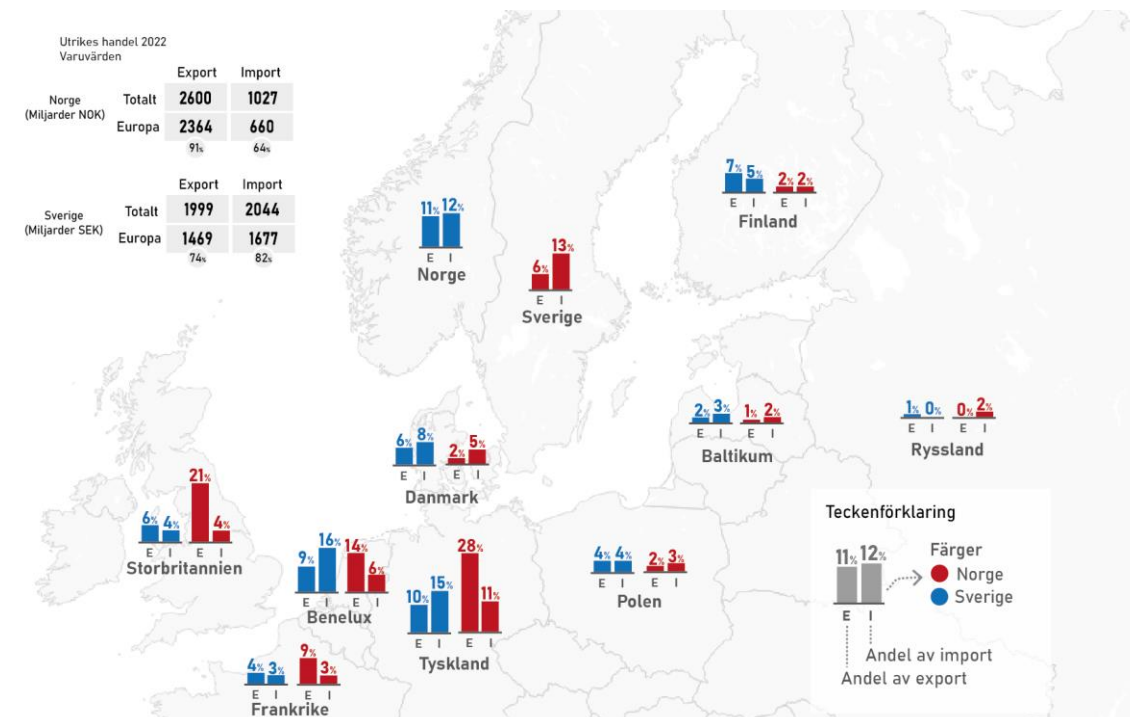
Eftersom data över godsflöden beskrivs och sammanställs på olika sätt i olika statistikunderlag och tidigare gjorda studier är det svårt att presentera en helhetsbild genom att enbart pussla ihop data från olika underlag. För att få en samlad helhetsbild över transporter till, från och inom hela stråket har modellerad data över godsvolymer och trafikslag för år 2017 samt prognos för år 2040 från Trafikverkets Samgodsmo­dell använts. Fördelen med denna metod är att dataunderlaget blir heltäckande och konsistent. Nackdelen med metoden är att modellerad data inte ger en perfekt spegling av verkligheten. För att kompensera för metodens nackdelar har analyser kompletterats med befintligt statistikunderlag, tidigare gjorda studier samt med underlag från genomförda intervjuer med olika godsaktörer som har eller utför godstransporter på järnväg i det studerade stråket.

2 Förutsättningar för godstransporter i stråket

2.1 Utrikeshandel

Figur 1 nedan illustreras förutsättningarna för utrikeshandel med varor för Norge respektive Sverige. Norges handel med omvärlden karaktäriseras av export av olja och gas, livsmedel från fiskindustrin samt skogsprodukter. Motsvarande handel för Sverige karaktäriseras av export av produkter från de svenska metall-, pappers-, verkstads och fordonsindustrierna. Både den norska och svenska importen domineras av konsumtionsvaror och livsmedel. Den mesta av de båda ländernas utrikeshandel sker inom Europa. Norges tre största handelspartners är Tyskland, Storbritannien och Sverige. Sveriges tre största handelspartners är Norge, Tyskland och Danmark.

Figuren illustrerar att både Norge och Sverige tenderar att bedriva mest handelsutbyte med länder i nordvästra Europa, vilket betyder att de största flödena av godstransporter sker i den relationen. Både Norge och Sverige bedriver dock även en omfattande handel med länder på den södra och östra sidan av Östersjön vilket innebär att det finns stora godsflöden även i de relationerna.



Figur 1, Utrikeshandel med varor i SEK/NOK, år 2022 (Källa SSB och SCB med egen bearbetning av Sweco.)

2.2 Befolkning

Stråket mellan Oslo och Stockholm kännetecknas av en hög befolkningstäthet. I stråket och dess omland bor cirka 6 000 000 invånare, motsvarande knappt 40% av Norges och Sveriges totala befolkning. Förutsättningar kring befolknings- och näringslivsstrukturer samt deras behov av transporter och fysiska kopplingar skiljer sig dock åt och stråket kan delas upp i tre delar:

- Sydöstra Norge, med Fylkeskommunerna Oslo och Viken med cirka 1 800 000 invånare.
- Värmland med knappt 300 000 invånare.
- Stockholm/Mälardalen, med regionerna Örebro, Västmanland, Södermanland, Uppsala och Stockholm med ungefär 3 700 000 invånare.

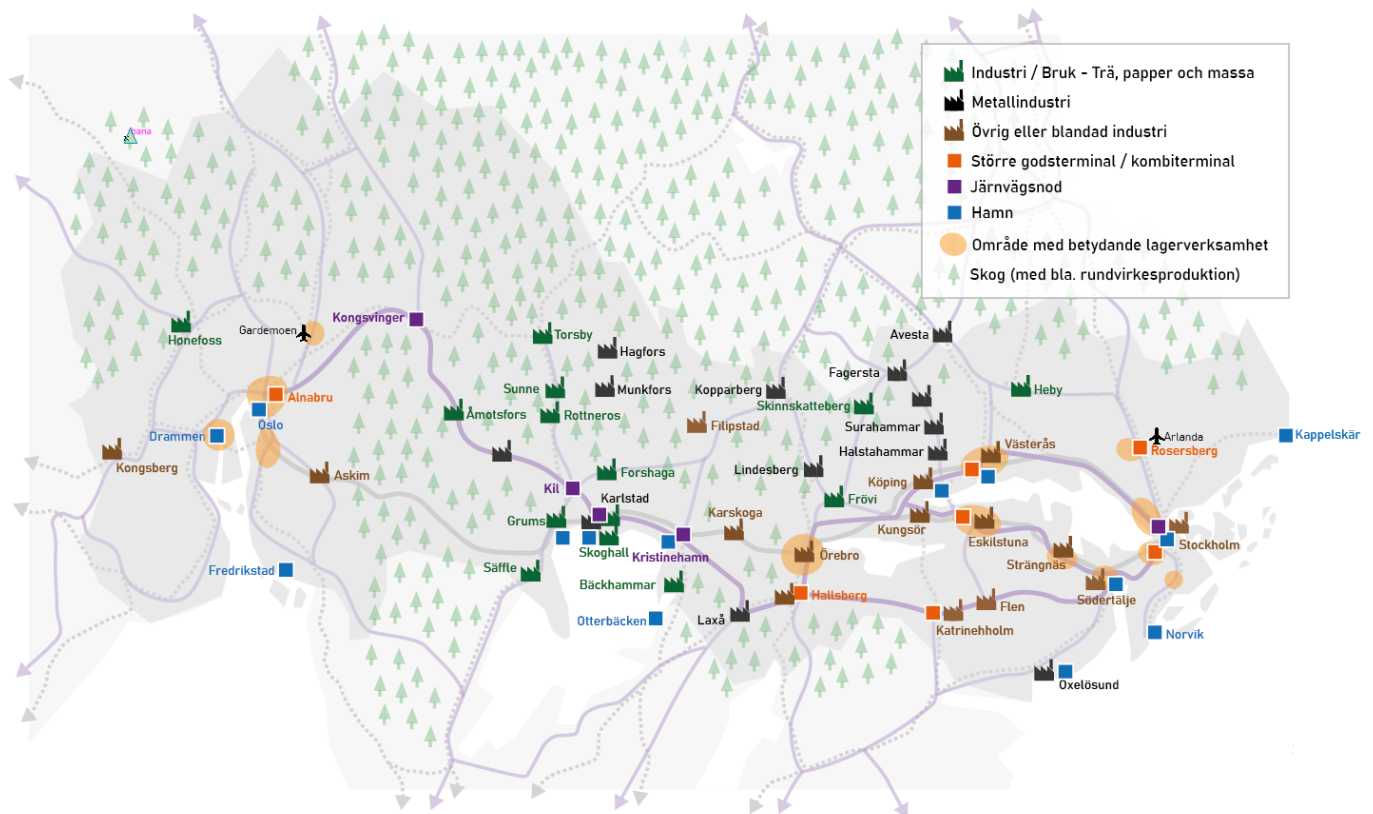
Figur 2 nedan illustrerar befolkningstätheten i fylkena i sydöstra Norge samt kommunerna i Värmland och Stockholm/Mälardalen.



Figur 2 – Befolkningstätheten i kommunerna/fylkena stråket

2.3 Näringsliv - viktiga branscher, industrier och transportnoder

Figur 3 nedan ger en schematisk översikt över viktiga branscher, industrier och transportnoder som finns belägna i stråket Oslo-Stockholm.



Figur 3 Schematisk illustration av viktiga industrier och transportnoder i stråket Oslo-Stockholm

I Sydöstra Norge, och i Oslo-regionen i synnerhet, kännetecknas näringslivet av en stark finanssektor men också av en stark maritim sektor. Sydöstra Norge är Norges största konsumtionsmarknad vilket innebär att stora varuflöden har målpunkt i regionen. Utöver att regionen är en viktig målpunkt för gods- och transportflöden fungerar Oslo-regionen även som ett viktigt nationellt logistik- och transportnav där gods samlas och distribueras vidare till andra regioner i landet. I och kring Oslo-regionen har därför flera kluster med områden med betydande lagerverksamhet vuxit fram och det finns flera större hamnar och olika terminaler för omlastning mellan trafikslag. Alnabru, Norges största järnvägsnav för godstransporter, ligger exempelvis strategiskt placerad centralt i regionen med anknypning till flera järnvägsbanor.

I området kring Oslo finns industrier från en blandning av branscher. Exempelvis finns ett kluster av verksamheter inom försvarsindustrin i Kongsberg. Norr och öster om Oslo finns verksamheter tillhörande skogsindustrin och här avverkas mycket skog som bland annat förser svenska träindustrier och pappersbruk med rundvirke. Exporten av rundvirke till Sverige genererar stora transportflöden, vilka idag i stor utsträckning transporteras på järnväg till Sverige. I Kongsvinger finns en större rundvirkesterminal för omlastning mellan väg och järnväg vilken möjliggör omlastning av rundvirke från lastbil till järnväg för vidare transport till Sverige med tåg.

Värmlands näringsliv kännetecknas av produktions- och tjänsteföretag och tillverkningsindustrin är den bransch som sysselsätter flest människor. Värmland är hemvist åt många större industriverksamheter. En betydande andel är industrier och verksamheter inom skogsindustrin och i regionen finns bland annat flera större träindustrier och pappersbruk. Exempel på några av dessa är Billerud Gruvön i Grums, Stora Enso i Skoghall och Forshaga, Rottneros Bruk utanför Sunne samt Moelven Notnäs i Torsby. I Värmland avverkas mycket skog (rundvirke) som främst används som råvara i de värmländska bruken men även exporteras till andra regioner i Sverige.

Utöver verksamheter inom skogsindustrin finns ett antal större industriverksamheter i andra branscher. Exempel på några av dessa är Volvo Construction Equipment i Arvika, Wasa knäckebröd/Barilla i Filipstad, Voestalpine i Munkfors, Uddeholm i Hagfors.

I Värmland finns i dagsläget ingen renodlad kombiterminal. Däremot finns andra godsnoder som är viktiga för omlastning mellan trafikslag. För att underlätta transporter av rundvirke finns flera rundvirkesterminaler där rundvirke kan samlas och lastas om till järnväg. Bland annat finns sådana terminaler i Kil och Torsby. Utöver rundvirkesterminalerna finns hamnar i bland annat Karlstad och Kristinehamn där omlastning mellan lastbil, tåg och sjöfart möjliggörs. Dessutom finns flera viktiga bangårdar vilka möjliggör sortering av vagnar och distribution vagnar till olika industrier.

I Stockholm/Mälarenregionen sker mycket högteknologisk utveckling, bland annat med koppling till lokala tillverkningsindustrier i regionen. Regionen är Sveriges största konsumtionsmarknad vilket inneburit att flera kluster med betydande logistik- och lagerverksamhet har vuxit fram kring regionens större städer. I Västerås, Eskilstuna och Stockholmsregionen finns flera större centrallager tillhörande Sveriges största livsmedelsaktörer samt ett flertal distributionscentraler kopplade till transporter av livsmedel och dagligvaror. I Örebro, Eskilstuna och Stockholm finns dessutom ett stort antal verksamhetsområden med större centrallager för konsumtionsvaror samt e-handelsföretag. I verksamhetsområdena finns även en betydande koncentration av transportcentraler tillhörande svenska och internationella transportaktörer (bland annat speditörer, åkerier och järnvägsföretag). Ett flertal kombiterminaler, bangårdar och hamnar finns belägna inom regionen vilka möjliggör överflyttning mellan trafikslag.

Utöver konsumtionsmarknaden har regionen även en betydande tillverkningsindustri, inom en mängd olika branscher. I norra delarna av regionen finns ett bälte med relativt tunga metallindustrier som tillverkar och förädlar olika varor av metall, exempelvis Outokumpu Stainless i Avesta, Surahammar bruks i Surahammar, Bulten och Kanthal i Hallstahammar samt Bandstål i Kopparberg. Kring Mälaren finns ett flertal tillverkningsindustrier som bland annat tillverkar maskiner och instrument och andra varor så som exempelvis kemiprodukter. Till dessa industrier hör bland annat företag inom försvarsindustrin samt Epiroc, ABB, Volvo, Scania och SKF.

2.4 Transportinfrastrukturen

Avståndet fågelvägen mellan Oslo och Stockholm är drygt 40 mil. Städerna i stråket förbinds av både väg och järnväg. Den huvudsakliga vägförbindelsen utgörs av E18 som sträcker sig mellan Oslo och Stockholm via bland annat Karlstad, Örebro och Västerås. Mellan Örebro, Eskilstuna och Stockholm finns även E20 som ett alternativ.

Järnvägsförbindelsen från Oslo mot Sverige utgörs av Kongsvingerbanen och Värmlandsbanan mellan Oslo och Laxå. Från Laxå utgörs vidare järnvägsförbindelse mot Stockholm framför allt av Västra stambanan. Två alternativa järnvägsförbindelser österut via Örebro finns också. Dels via Västerås och Mälardalen, dels via Eskilstuna och Svealand.



Figur 4 – Vägar och järnvägar i stråket

2.5 Godstransporter och transportflöden

Totalt transporterades cirka 94 miljoner ton till och från regionerna i stråket år 2017. Detta motsvarar cirka 20% av alla transporterade godsvolymer till/från, inom och genom Sverige det året. Inom stråket transporterades cirka 45 miljoner ton vilket motsvarade cirka 10% av alla transporterade godsvolymer år 2017. Sammantaget så har cirka 30% av allt gods som transporterats i Sverige (i ton) start- eller målpunkt i stråket.

Inrikes godstransporter i både Sverige och Norge utgörs till stor del av vägtransporter. Figur 5, visar att vägtrafiken dominerar även i stråket Oslo-Stockholm och dess omgivande geografi, särskilt för öst-västliga flöden längs de större vägarna mellan Göteborg och Stockholm.

Till och från sydöstra Norge går stora godsvolymer på väg till/från Västsverige, Göteborg alternativt vidare söderut mot Europa. I riktning österut mot Värmland och stråket Oslo-Stockholm fyller Kongsvingerbanen och Värmlandsbanen en viktig funktion för godstransporter och järnvägen har en förhållandevis hög marknadsandel för godstransporter som korsar riksgårnsen. Öster om Arvika mot Karlstad och vidare mot Örebro dominerar vägtrafiken.

Mellan Laxå och Frövi sammanflätas stråket Oslo-Stockholm med flera andra tunga nationella transportstråk för godstransporter på väg och järnväg. Öster om Örebro i riktning mot Stockholm dominerar vägtrafiken.



Figur 5 – Godsflöden på större vägar och järnvägar Svealand och norra Götaland (Modellerad data för år 2017)

2.5.1 Transportflöden till/från Södra Norge

En stor andel av godstransporterna till och från Sydöstra Norge och andra länder görs idag med sjöfart. Det genereras dock betydande transportflöden med såväl lastbil som med tåg till och från Sverige samt som transittrafik som passerar Sverige till/från andra länder i framför allt Europa. Sammantaget passerar cirka 5000 lastbilar (cirka 2500 per riktning) gränsen mellan Sverige och Sydöstra Norge varje dygn. Av dessa passerar cirka 2000 lastbilar gränsen till Värmland och cirka 3000 gränsen till Västra Götaland. Utöver lastbilstrafiken passerar i genomsnitt mellan 20-30 godståg gränsen varje vardagsdygn varav majoriteten av tågen trafikerar via Kongsvingerbanan och Värmlandsbanan.

Transporter mellan Södra Norge och Södra Sverige

Totalt transporteras cirka 13,5 miljoner ton mellan Södra Norge och Södra Sverige årligen. Det råder obalans i transportflödet då cirka 8 miljoner ton transporteras från södra Norge till Södra Sverige och cirka 5,5 miljoner ton transporteras i motsatt riktning. En stor andel av transporterna, cirka en tredjedel, har start- eller målpunkt i någon av regionerna som ingår i stråket Oslo-Stockholm. Ytterligare cirka 40% av transportflödet har start- eller målpunkt i Västra Götaland. Majoriteten av allt gods transporteras på väg. Järnvägen spelar dock en betydande roll, då cirka 20-25% av godsflödet ingår i en kedja som innefattar järnväg.

Transittransporter

Utöver den stora mängden transporter mellan Södra Norge och Södra Sverige alstras även stora transitflöden, dvs transportflöten som enbart passerar Sverige på väg till och från Södra Norge. Bland de största av dessa är:

- **Inrikes transportflöden mellan Södra Norge och Nordnorge.**
En betydande mängd konsumtionsvaror, framför allt livsmedelsprodukter, transporteras i dagsläget mellan Södra Norge och Nordnorge, via Sverige. Från Nordnorge till Södra Norge transporteras huvudsakligen färskvaror från den norska fiskindustrin. I motsatt riktning transporteras andra livsmedelsprodukter samt konsumtionsvaror. Transporterna går i stor utsträckning på järnväg. Sammantaget så transporteras cirka två tredjedelar av transportflödet i en transportkedja som innefattar järnväg. Det går daglig tågtrafik som passerar till och från Oslo-regionen via Kongsvingersbanan, Värmlandsbanan och Bergslagsbanan via järnvägen i Norra Sverige till/från Nordnorge.
- **Transportflöden mellan Sydnorge och Finland/Baltikum**
En betydande mängd transporter mellan Sydnorge och Finland/Baltikum transporteras också via Sverige, främst med lastbil och sjöfart, till exempel via hamnar i Stockholm och hamnar i Sydsverige.
- **Transportflöden mellan Södra Norge och Europa/Världen**
Även en stor mängd gods transporteras mellan Sydnorge och övriga världen passerar Sverige, då framför allt via lastbil och sjöfart med omlastning i exempelvis Göteborgs hamn. Även lastbilstransporter via E6:an är vanliga. En mindre andel av detta gods transporteras idag i en transportkedja som innefattar järnväg.

2.5.2 Transportflöden till/från Värmland

Transportflödena till och från Värmland präglas till stor del av skogsindustrins transporter. Över hälften av all transportmängd som transporteras till Värmland är rundvirke som framför allt ska till de värmländska träindustrierna och pappersbruken. Totalt transporteras cirka 6,7 miljoner ton gods till Värmland årligen varav cirka 3,6 miljoner ton är rundvirke. Utöver den egna rundvirkesproduktionen finns stora inflöden från alla närliggande regioner (Södra Norge, Västra Götaland, Örebro och Mellansverige). Järnvägen är särskilt viktig för transporter från framför allt Norge, där cirka en tredjedel av allt gods transporteras med järnväg. Även från Västra Götaland är andelen transporter som går på järnvägen förhållandevis hög. Från Mellansverige och Örebro sker dagsläget transporterna i princip uteslutande via lastbil.

Transporterna från Värmland präglas till stor del av de varor som produceras av den värmländska industrin, dvs. framför allt varor av trä, metall, massa och papper. Även rundvirke från den värmländska skogen är en betydande exportprodukt, framför allt inrikes. Totalt står dessa varugrupper för cirka 75% av det genererade transportflödet (mätt i vikt) som skickas från Värmland årligen. De stora målpunkterna för godset är framför allt Västra Götalandsregionen och Stockholm-Mälardalsregionen. Cirka en tredjedel av transportflödet från Värmland exporteras utomlands och transporteras framför allt med lastbil till Norra och centrala Europa eller via Göteborgs hamn (för vidare transport till Södra Europa och övriga världen). Cirka 20% av allt transporterat gods till Västra Götaland transporteras i en kedja som innefattar järnväg.

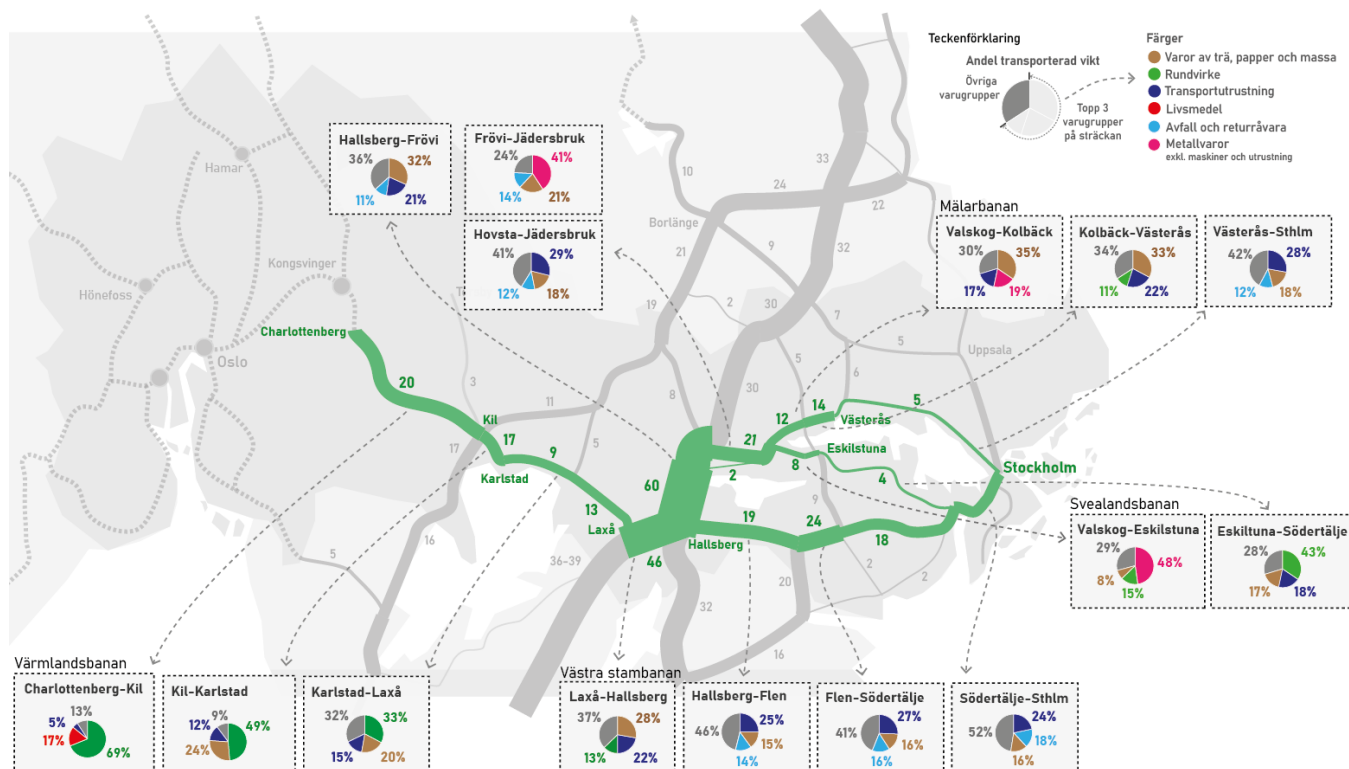
2.5.3 Transportflöden till/från Stockholm/Mälardalen

Transporterna till Stockholm/Mälardalen präglas av regionens blandning av konsumtion och tillverkning vilken innebär att i princip alla typer av varugrupper transporteras till och från regionen, i stora mängder. Den stora konsumtionen i regionen innebär också att transportvolymerna präglas av stora obalanser i in- och utflöde. Totalt transporteras cirka 42 miljoner ton gods till regionen men cirka 26 miljoner ton gods från regionen. De stora logistikklustren och industrierna i regionen genererar dessutom en stor mängd mellanregionala transporter inom regionen (exempelvis mellan Örebro och Stockholm eller Västmanland och Stockholm. Transportflödena mellan länen i regionen sker idag nästa uteslutande med lastbil.

Regionen har ett stort in- och utflöde till alla regioner i Sverige samt till och från utlandet. Järnvägen är en viktig del av transportkedjan till/från de nordligaste och sydligaste delarna av Sverige, Norge och Europa. I dessa relationer transporteras mellan 10-25% av all godsmängd i en kedja som innefattar järnväg. För inrikestransporter till övriga av Sverige, så exempelvis till och från Värmland, Östergötland, Småland och Mellansverige utförs transporterna framför allt av lastbilstransporter.

3 Järnvägens roll

3.1 Översikt



Figur 6 - Antal godståg per vardagsmedeldygn (2022) samt de mest transporterade varugrupperna (Prognos 2024) i stråket (grönmarkerade banor) samt andra järnvägssträckor i syd- och mellansverige (gråmarkerade banor). Källa Trafikverket med egen bearbetning av Sweco.

Figur 6 illustrerar transportflödena på olika järnvägssträckor i stråket samt andra järnvägssträckor i stråkets närhet. Den mest trafikerade järnvägssträckan i stråket är Hallsberg-Örebro där trafikmängden är cirka 60 godståg per vardagsmedeldygn. Majoriteten av tågen som passerar denna sträcka är tåg som ska till/från Hallsberg eller trafikerar mellan Södra och Norra Sverige, dvs transittåg sett ur det studerade stråkets perspektiv.

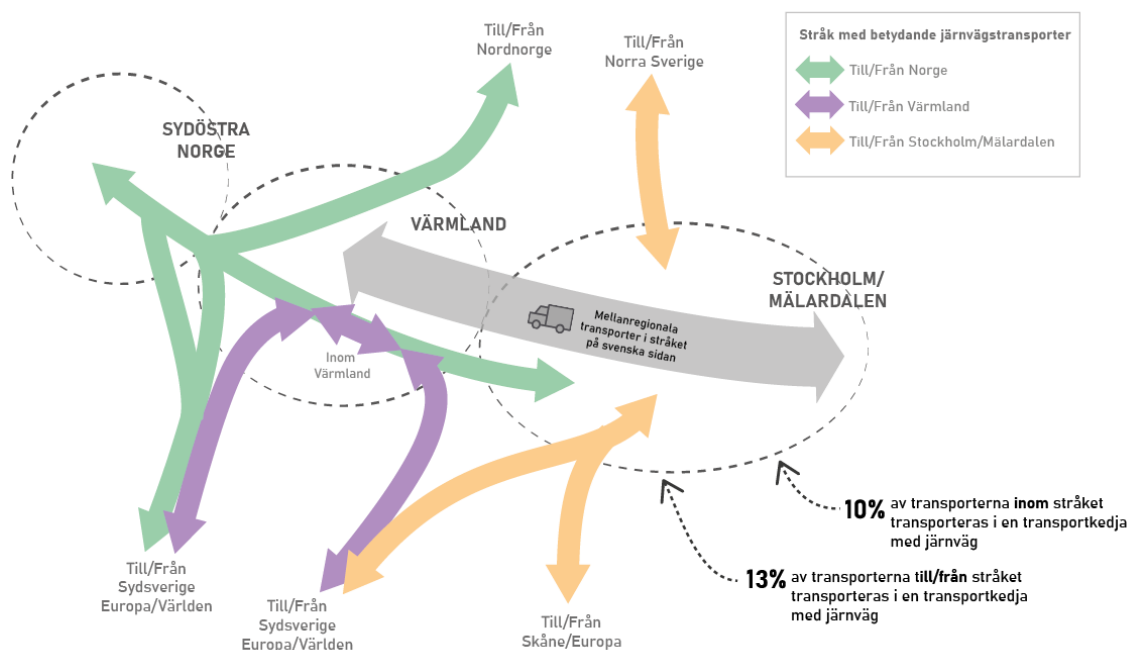
Omfattningen av godstågstrafiken längs Värmlandsbanan varierar mellan olika delsträckor och som mest trafikerar banan av cirka 20 godståg per vardagsmedeldygn mellan Charlottenberg och Kil. Sträckan mellan Karlstad och Kristinehamn är minst trafikerad och trafikerar av cirka 9 godståg per dygn. Godstågstrafiken i västra Värmland domineras av transporter av varor tillhörande skogsindustrin, dvs rundvirke och olika varor av trä, massa och papper. Livsmedelstransporter mellan Nord- och Sydnorge utgör även en viktig andel av godsmängden som transporteras mellan Kil-Charlottenberg. Även transportutrustning (dvs transporter av bilar och lastbilar etcetera) utgör en betydande del av den transporterade vikten mellan Kil och Laxå. Öster om Karlstad dominerar transporter av varor tillhörande skogsindustrin, men här transporteras även en betydande mängd andra varugrupper.

Svealandbanan och Mälardalsbanan trafikerar sammantaget av cirka 20-30 godståg per vardagsmedeldygn. Antalet godståg är som störst väster om Eskilstuna och Västerås. Mellan Västerås samt Eskilstuna och Stockholmsområdet trafikerar cirka 10 godståg per vardagsmedeldygn varav hälften norr om Mälaren och hälften söder om Mälaren. Eskilstuna trafikerar även av betydande godstrafik från Västra stambanan (cirka 9

godståg/vardagsmedeldygn). Godstågen som trafikerar banorna transporterar en stor variation av varugrupper. Några varugrupper sticker dock ut avseende transporterad godsvikt och dessa är varor av trä, papper och massa, rundvirke, transportutrustning, avfall samt metallvaror. Metallvarorna som transporteras innefattar både godsmängder som ska till och från regionen men även en betydande transittrafik mellan SSABs anläggningar i Bergslagen och Oxelösund som enbart passerar Mäljarbanan/Svealandsbanan,

Västra Stambanan mellan Hallsberg och Stockholm trafikerar av ett 20-tal godståg per vardagsmedeldygn. Cirka hälften av den transporterade godsmängden med godståg längs denna sträcka är varor av trä, papper, massa, transportutrustning samt avfall och returråvara. Övriga hälften av godsflödena utgörs av en variation av andra varugrupper.

De flesta transporter till, från och inom stråket utförs i dagläget med lastbilar men järnvägen spelar en betydande roll för transporter generellt och särskilt för vissa varugrupper och transportrelationer. Sammantaget transporteras cirka 10 % av godsmängden mellan olika regioner i stråket i en transportkedja som innefattar järnväg. Mellan regionerna i stråket och omvärlden (både inrikes och utrikes) är andelen transporter som transporteras i en transportkedja med järnväg cirka 13%. Figur 7 illustrerar de transportrelationer till, från och inom stråket där järnvägen spelar en särskilt betydande roll för transporterarna. De mest betydande järnvägsstråken har delats in efter region och beskrivs nedan



Figur 7 - Illustration över transportrelationer till, från och inom stråket Oslo-Stockholm där järnvägen spelar en betydande roll

3.1.1 Transporter till och från Norge

Av de transporter som sker på järnväg inom stråket utgörs merparten av transporter av mellan Södra Norge och övriga regioner i stråket på svenska sidan. Sammantaget utgörs cirka 27% av transportflödet mellan Södra Norge och övriga regioner i stråket i en transportkedja som innefattar järnväg. Järnvägen är särskilt viktig för transporter av rundvirke från Södra Norge till Värmland samt Örebro och för alla typer av varor (i båda riktningar) mellan Södra Norge och Stockholm-Mälardalsregionen. Mellanregionala transporter mellan regionerna på den svenska sidan gränsen (dvs. transporter mellan Stockholm/Mälardalen/Värmland) sker i dagsläget däremot nästan uteslutande med lastbil.

Utöver transportererna inom stråket till/från Södra Norge så transporteras även en betydande andel av godset mellan Södra Norge och Sydvästsverige med järnväg. Via Västkustbanan söder om Göteborg möjliggörs vidare transport på järnväg till/från Europa och via hamnarna längs Västkusten (i Göteborg, Halland, Skåne) möjliggörs omlastning av varor till/från Europa och världen via sjöfarten. En betydande mängd av de norska inrikestransporterna mellan Syd- och Nordnorge av bland annat livsmedel och andra konsumtionsvaror transporteras på järnväg via bland annat Kongsvingerbanan/Värmlandsbanan/Bergslagsbanan.

3.1.2 Transporter till, från och inom Värmland

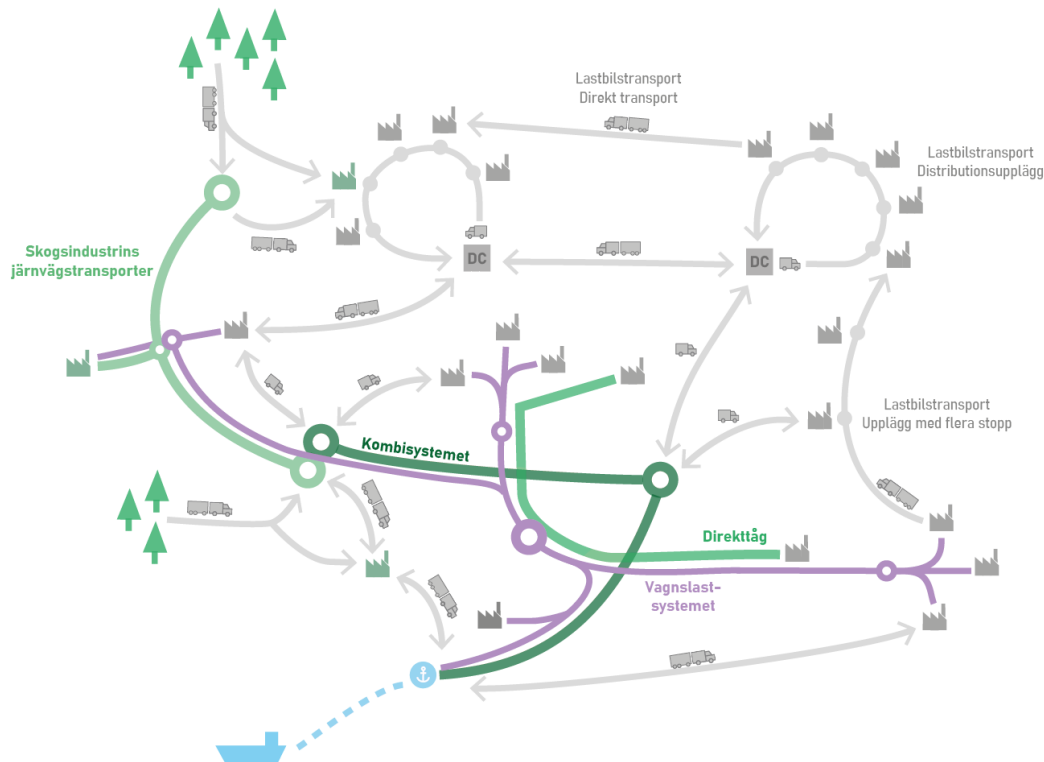
Transportflödet till men framför allt från Värmland till och från Södra Sverige samt Europa/Världen transporteras ofta i en transportkedja innehållande järnväg. Transporterna utgörs framför allt av producerade varor av trä, massa, papper och metall (dvs de varor som till stor del produceras i Värmland). Transportflödena utgår från de större industrierna samt de större transportnaven i Värmland och transporteras längs båda sidor om Värnen till målpunkter i Södra Sverige och internationellt. Göteborgs hamn och andra hamnar längs västkusten är viktiga transportnoder för godset som ska exporteras utomlands.

Utöver transportflöden till och från Värmland så finns även en betydande järnvägstrafik inom Värmland av framför allt rundvirke, både av rundvirke som importerats till Värmland från närliggande regioner samt rundvirke som avverkats i Värmland.

3.1.3 Transporter till och från Stockholm/Mälardalen

Till och från Stockholm/Mälardalen spelar järnvägen en viktig roll för framför allt långväga transporter från utlandet men även inrikes transporter till och från framför allt Skåne/Sydsvrige samt Norra Sverige. Söderut går viktiga järnvägstransportstråk som knyter samman regionen med Göteborgs hamn samt Skåne/Europa. De stora mellanregionala transportflödena inom stråket sker till stor del med lastbil i nuläget.

3.2 Järnvägens roll i transportsystemet



Figur 8 - Illustration av olika transportupplägg

Figur 8 illustrerar olika transportupplägg som är vanliga till, från och inom regionerna i stråket Oslo-Stockholm. I verkligheten finns en stor mängd kombinationer av olika transportupplägg och transportuppläggen i figuren ger en förenklad bild av verkligheten med syfte att skapa förståelse för de viktigaste aspekterna i varje upplägg. Transportsystemet är komplext och de olika trafikslagen interagerar ofta med varandra på olika sätt via olika godsnoder. Oavsett om gods transporteras på järnväg eller via sjöfart är det viktigt att förstå att den absoluta majoriteten av alla transportflöden, transporteras med lastbil i någon del av transportkedjan, ofta i början och/eller slutet av transportkedjan. Nedan redogörs för de olika transportuppläggen i figuren.

3.2.1 Direkta tågupplägg

Direkt tågupplägg definieras i detta fall som tågupplägg som går mellan två verksamheter, exempelvis industrier. Godset lastas på vagnar vid den avsändande verksamheten och skickas direkt med ett tåg till den mottagande verksamheten där godset på vagnarna lossas. För att denna typ av transport ska kunna vara möjlig krävs i normalfallet relativt stora och regelbundna godsvolymer. Dessutom krävs att båda verksamheterna har koppling till järnväg samt har lastplatser inom verksamhetens område. Direkta tågupplägg är vanliga mellan större basindustrier samt mellan basindustrier och hamnar men sammantaget utgör dessa typer av upplägg en minoritet av den transporterade godsvolymen till, från och inom stråket Oslo-Stockholm.

3.2.2 Vagnslastsystemet

Vagnslastsystemet är ytterligare ett upplägg som möjliggör direkttransporter på järnväg mellan verksamheter och/eller olika transportnoder. Skillnaden mellan vagnslasttransporter och direkta tågupplägg är att godsvolymer kan vara lägre och mindre regelbundna i vagnslastsystemet. Den minsta enheten som kan transporteras är en vagn. Kortfattat kan systemet beskrivas enligt nedan:

1. Vagnen eller vagnarna lastas vid en industri eller annan järnvägsansluten verksamhet. När vagnen är lastad kommer ett lok och hämtar den (ofta med viss förutbestämd regelbundenhet/tidtabell).
2. Vagnar från flera industrier och verksamheter i ett område (exempelvis flera verksamhetsområden i en stad eller region) samlas ihop på en lokal bangård och byggs sedan ihop till ett tåg genom växling.
3. Tåget med vagnarna körs sedan till en större järnvägsnod, exempelvis en större bangård eller rangerbangård.
4. Vid den större noden slås tåget isär och vagnarna sorteras om efter destination med vagnar från andra industrier/verksamheter som samlats in på liknande sätt från andra områden.
5. Därefter körs de ihop sorterade tågen till lokala noder på destinationsorten där tåget slås isär, och vagnarna körs ut till respektive mottagande industri/verksamhet

Precis som för direkta tågupplägg kräver vagnslastsystem i normala fall att både avsändande och mottagande verksamhet har spåranslutning. Det finns undantag där vagnar lastas eller lossas vid lastplatser i närheten av verksamheter och körs med hjullastare eller lastbil den första eller sista delen av sträckan. Transporten blir då de-facto en intermodal transport vilka beskrivs i nästa stycke.

3.2.3 Intermodala transporter

I det direkta tågupplägget samt vagnslastsystemet går transportererna uteslutande på järnväg. Majoriteten av allt gods som transporteras på järnväg till, från och inom stråket Oslo-Stockholm transporteras dock i någon typ av intermodalt upplägg där flera trafikslag ingår och samverkar i transportkedjan. I Figur 8 illustreras två av vanliga upplägg; Kombitransporter samt transporter av rundvirke och andra varor som produceras av skogsindustrin.

Kombitransporter

Kombitransportsystemet möjliggör omlastning mellan lastbil, sjöfart och järnväg. Systemets stomme består av kombiterminaler där lastbärare, ofta olika former av containrar eller lastbilstrailers, kan lastas om mellan trafikslagen. Containrar är standardiserade lastbärare inom sjöfarten. I hamnar lastas containrar om till lastbil eller järnvägsvagnar för vidare transporter inåt land. Efter omlastning mellan sjöfart och järnväg är det vanligast att godståg transporterar containrarna mellan hamnen och olika kombiterminaler.

En annan typ av kombitransporter är transporter av lastbilstrailers, där delar av transportsträckan kan utföras med järnväg.

Första och/eller sista delsträckan av transportkedjan, oavsett om omlastning sker i hamnar eller vid kombiterminaler, sker ofta genom att containern eller trailern transporteras med lastbil. Ibland finns möjlighet att transportera enskilda vagnar med containrar eller trailrar direkt till start- eller målpunkten från den intermodala noden. Detta är vanligt om den avsändande eller mottagande verksamheten ligger i närheten av den intermodala noden och har tillgång till egen järnvägsanslutning.

Transporter av rundvirke

Rundvirkestransporter har sin början i skogen. Därifrån transporteras rundvirke via lastbil direkt till en industri alternativt till en järnvägsterminal där virket lastas om till järnvägsvagnar. Tåg transporterar sedan gods direkt till industrierna eller till terminaler för vidare transport med lastbil till träindustrierna och pappersbruken. Till skillnad från kombisystemet så lastas normalt inte rundvirke i lastbärare utan rundvirket lastas direkt om mellan trafikslagen exempelvis mellan lastbilen och järnvägsvagnen. Detta medför en utmaning eftersom järnvägsvagnarna samt lastbilarna som transporterar rundvirket är specialbyggda för ändamålet vilket innebär att de i normalfallet inte kan transportera andra typer av varuslag/gods.

3.2.4 Olika lastbilstransportupplägg

En mycket stor andel av allt gods som transporteras, såväl i Sverige som till, från och inom stråket Oslo-Stockholm, transporteras på lastbil i någon del av transportkedjan. Det finns en stor variation av olika typer lastbilstransporter och typer av linjeupplägg. Figur 8 illustrerar tre vanliga typer av upplägg; Direkta lastbilstransporter, flerstoppsupplägg samt distributionupplägg.

Direkta upplägg

Direkta lastbilstransporter är den enklaste formen av upplägg och innebär att lastbilen lastas vi avsändaren och kör direkt till mottagaren av transporten. För att upplägget ska vara ekonomiskt försvarbart behöver lastbilen vara relativt fullastad.

Upplägg med flera stopp

Finns inte förutsättningar för att lasta lastbilen full är det vanligt med olika former av flerstoppsupplägg. Flerstoppsupplägg innebär att lastbilen hämtar gods vid flera avsändare och/eller levererar gods till flera mottagare. Detta för att möjliggöra att fyllnadsgraden på lastbilen blir så hög som möjligt med de olika aktörernas gods.

Distributionsupplägg

För transporter av små sändningar som exempelvis enskilda pallar och paket är det vanligt med olika former av distributionsupplägg. I dessa upplägg utgår ofta mindre lastbilar från distributionscentraler (DC i Figur 8). Dessa lastbilar samlar in gods från flera avsändare och kör dessa tillbaka till distributionscentralen. Vid distributionscentralen sorteras godset om efter destinationsort och omlastas till en lastbil som transporterar godset till en distributionscentral på destinationsorten. Från destinationsorten distribueras godset ut med lastbilar som går i olika transportslingor till flera mottagare.

3.2.5 Förutsättningar för att överflytta från lastbil till järnväg

Eftersom lastbilen behöver användas i majoriteten av alla transportkedjor så har trafikslaget en naturlig konkurrensfördel gentemot andra trafikslag. Vägnetet är också mer finmaskigt än övriga trafikslags infrastruktur vilket i normalfallet innebär större flexibilitet för lastbilstransporter. För att transportkedjor ska utföras intermodalt behöver de totala fördelarna för den intermodala transportkedjan överväga fördelarna med en transportkedja med enbart lastbil.

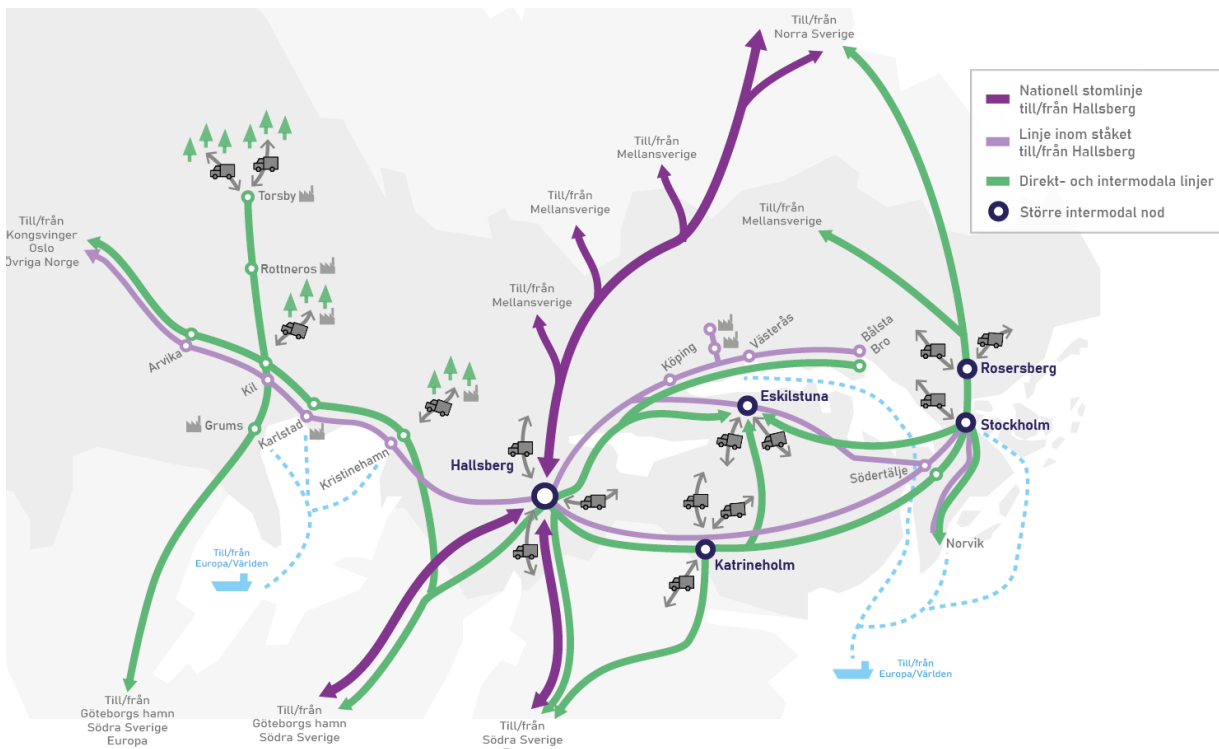
Vad gäller förutsättningarna att i större utsträckning flytta över godstransporter från lastbil till järnväg så är det ofta enklare för de direkta uppläggen men svårare i mer komplexa upplägg så som exempelvis flerstoppsupplägg och olika distributionsupplägg. För att överflyttning ska vara konkurrenskraftig behöver omständigheterna vara de rätta. Några exempel på faktorer som behöver beaktas är:

- **Transportkostnaden.** Den totala transportkostnaden är en av de viktigaste aspekterna vid val av trafikslag. I den totala kostnaden ingår bland annat kostnader för omlastning, kostnad för bränsle, personal etcetera

- **Transportsträckan**, dvs att godset inte behöver ta en allt för stor omväg vilket exempelvis driver upp transportkostnaden och miljöpåverkan
- **Transporttiden**, korta ledtider är viktiga i många branscher för att uppnå god flexibilitet och minska lagerytan.
- **Transportkvaliteten**, dvs risken för exempelvis förseningar, försvunnet eller skadat gods. Ofta är risken större vid fler omlastningar och då fler olika aktörer behöver samordna/kommunicera med varandra i en transportkedja.
- **Den totala godsmängden**. Ju större godsvolymer som skickas, desto större blir normalt fördelarna med järnvägs- och sjötransporter eftersom dessa trafikslag har större lastkapacitet än lastbiltransporter
- **Hållbarhet** så som exempelvis utsläpp av växthusgaser och partiklar samt arbetsvillkor, så kallad CSR.
- **Synlighet och spårbarhet**. Den moderna logistikkedjan ställer allt större krav på spårbarhet och realtidsuppdatering. Detta är ofta mer komplicerat när flera aktörer är delaktiga i transportkedjan än när en aktör sköter hela kedjan, vilket är vanligare vid lastbiltransporter.

Vid planering av järnvägsinfrastruktur för godstransporter, både spårinfrastruktur och terminaler är det viktigt att beakta faktorerna ovan och sträva efter att gynna järnvägen avseende dessa i så stor utsträckning som möjligt. Exempelvis är det viktigt med en järnvägsinfrastruktur som möjliggör gena transportupplägg med korta transporttider utan krångliga och tidskrävande tågrörelser vid olika noder och omvägar längs vägen eftersom detta förbättrar omloppen och möjliggör effektivare nyttjande av varje tåg. Infrastrukturen sätter grundförutsättningarna men som listan ovan visar krävs dock betydligt mer än enbart välplanerad infrastruktur för att järnvägen ska bli konkurrenskraftig för godstransporter. En positiv trend de senaste åren är att hållbarhetsfaktorn har blivit allt viktigare och många företag är villiga att betala ett merpris för exempelvis miljövänligare transporter, förutsatt att järnvägstransporterna kan erbjuda acceptabla villkor gällande andra viktiga parametrar så som transportkvalitet och ledtider.

3.3 Trafiksystem för godståg i stråket



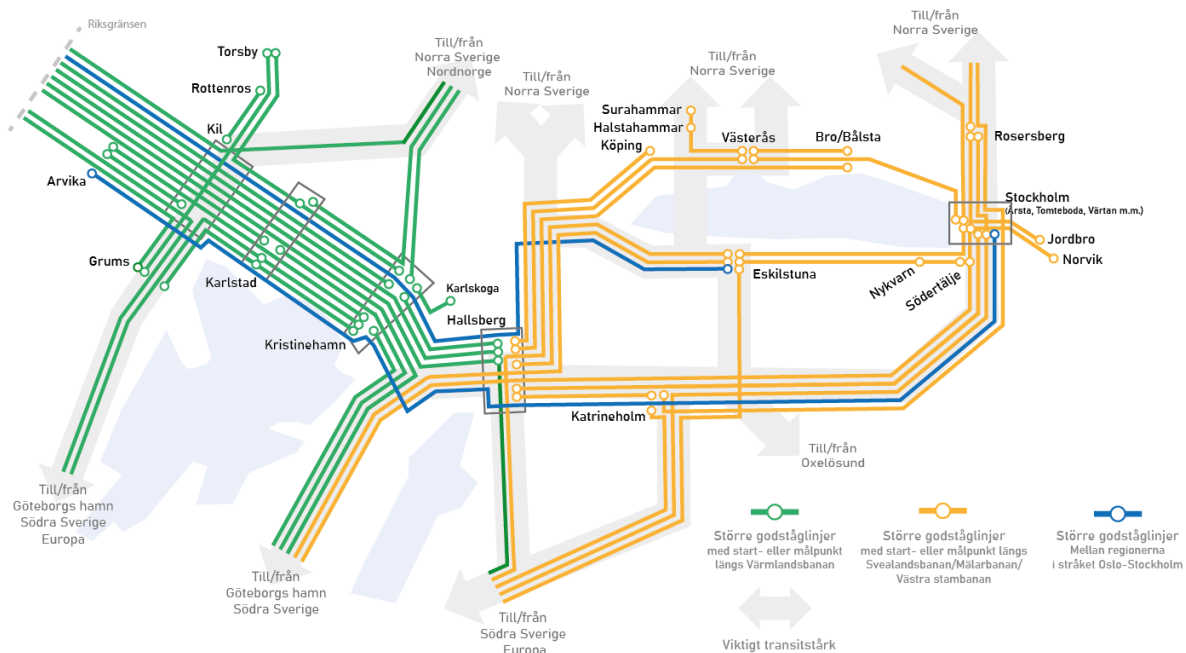
Figur 9- Olika trafiksystem för godståg i stråket

Figur 9 illustrerar schematiskt olika typer av trafiksystem med tåg i stråket Oslo-Stockholm och Figur 10 illustrerar olika godståglinjer i stråket mer i detalj.

Hallsberg är ett viktigt nationellt nav för godstransporter på järnväg. Här finns Sveriges största rangerbangård och en kombiterminal. Hallsberg är navet för stora transportflöden på järnväg till/från framför allt norra, sydvästra och södra Sverige samt Europa. I Hallsberg sorteras vagnar och nya tåg byggs ihop efter destination. Flera tåglinjer inom stråket går till/från Hallsberg och möjliggör därmed bland annat vagnslasttrafik både nationell och internationellt. Bland annat går regelbundna tåglinjer mellan Hallsberg och Stockholm, Hallsberg och Norge samt mellan Hallsberg och start- och målpunkter längs Svealandsbanan, Mälarbanan och Värmlandsbanan. Genom samlastning i Hallsberg möjliggörs transporter på järnväg vilka annars inte skulle vara lika konkurrenskraftiga eftersom de inte uppnår tillräcklig transportvolym för transporteras i direkta tågupplägg. Hallsberg spelar därför en mycket viktig roll som möjliggörare för transporter på järnväg.

Utöver linjenäten kopplade till Hallsberg finns i dagsläget flera intermodala och direkta godståglinjer mellan olika destinationer. Olika tågupplägg för rundvirkestransporter är vanliga inom och till Värmland, från bland annat Norge. I Värmland finns även ett stort antal lokala godståglinjer som fördelar/transporterar rundvirke till regionens industrier. Från Värmland transporteras gods på järnväg framför allt söderut, via Västra stambanan eller Norge/Vänerbanan på västra sida Vättern.

Flera godsnoder i stråket har viktiga tågkopplingar till olika hamnar. Det finns bland annat regelbundna tåglinjer mellan Göteborgs hamn och Oslo, Karlstad, Eskilstuna, Rosersberg och olika terminaler i Stockholm. Det finns även en dagliga tågavgångar mellan Eskilstuna och Norviks hamn.



Figur 10 - Större och regelbundna godstågsupplägg med start- eller målpunkt längs Värmlandsbanan, Svealandsbanan, Mäljarbanan och Västra stambanan mellan Hallsberg och Stockholm under mars/april 2023. Notera att transitlinjer med uppehåll vid de större godsnoderna i bland annat Hallsberg och Kil inte illustreras i detalj. Notera även att figuren inte innehåller alla linjer som trafikerat banorna under den studerade perioden utan enbart de mest regelbundna linjeuppläggen. Syftet är att få en bild av viktiga start och målpunkter samt vilka sträckor som trafikerats av godstågen i stråket. Källa Trafikverket (Tidtabellen 2023) med bearbetning av Sweco.

Av Figur 10 framgår det tydligt att godstågstransporterna i stråket till stor del fungerar som två separata system; ett godstågssystem i Värmland/Norge samt ett i Stockholm/Mälardalsregionen. Det finns enstaka upplägg som regelbundet trafikerar mellan de båda systemen. Ett exempel på detta är det så kallade Fortumtåget mellan Arvika och Värtan. Från och med april 2023 startar även Cargonet en regelbunden godstågpendel mellan Oslo och Eskilstuna, som på ett tydligare sätt knyter samma Stockholm/Mälardalsregionen med Oslo. Det nya tågupplägget stärker även Södra Norges järnvägskoppling till Baltikum genom omlastningsmöjligheter i Eskilstuna till den befintliga tågpendeln mellan Eskilstuna och Norviks hamn. Det finns godstågslinjer mellan de båda systemen, även mindre regelbundna än de som illustreras i Figur 10, men majoriteten av godstågslinjerna följer ett mönster som indikerar två separata system.

Godstågssystemet i Värmland/Norge har tydliga kopplingar till/från Sydvästsvetige. Bland annat finns flera linjer mot Göteborg där koppling till sjöfarten finns via Göteborgs hamn och koppling till det svenska järnvägsnätet finns via Sävenäs rangerbangård. Flera linjer trafikerar även längs Västra stambanan till bland annat kombiterminalen i Falköping samt gods-noder i Jönköping.

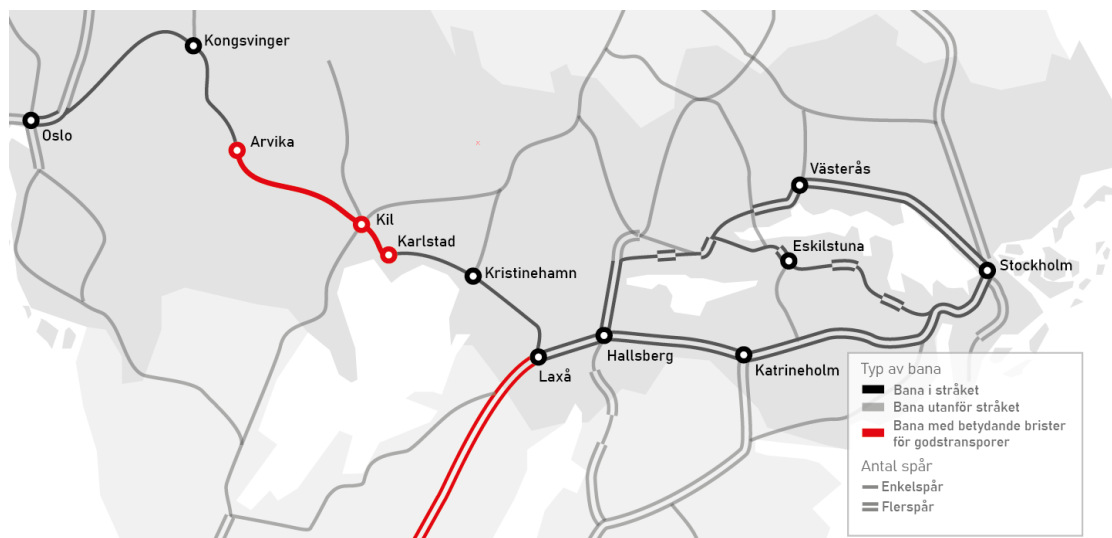
Godstågssystemet i Stockholm/Mälardalen centreras kring de stora gods-noderna i regionen, bland annat kombiterminalerna i Eskilstuna, Katrineholm, Stockholm. Här finns kopplingar till både Norra och Södra Sverige samt Europa via de större järnvägsstråken, bland annat Södra och Västra stambanan. Mellan till exempel Bro och Malmö har det så kallade Coop-tåget regelbundna avgångar med trailers lastade med bland annat livsmedelsvaror.

Utöver de direktlinjer som finns mellan systemen knyts de båda godstågssystemen samman i Hallsberg. Här möjliggörs utbyte av vagnar mellan de båda systemen.

3.4 Järnvägen idag och i framtiden

3.4.1 Järnvägsinfrastrukturen idag och identifierade brister

Banorna i stråket illustreras av Figur 11 och är idag av varierad standard. Antalet spår på Svealandsbanan och Mälardalenbanan varierar mellan enkel- och dubbelspår. Kongsvingerbanan och Värmlandsbanan är däremot enkelspåriga i sin helhet.



Figur 11 – Dagens järnvägsinfrastruktur samt begränsningar för godstransporter på järnväg 2019. Källa Trafikverket (2021b) med egen bearbetning av Sweco.

I ett flertal tidigare utredningar så som bland annat *Åtgärdsvalsstudie Gods Värmland* (Trafikverket 2021a) har olika brister avseende godstrafiken identifierats på olika banor i stråket. De huvudsakliga bristerna kan grovt delas upp i tre kategorier:

- **Huvudsystemets standard.** Bristerna som identifierats har att bland annat att göra med den begränsade kapaciteten på de enkelspåriga sträckorna i stråket samt antalet och längderna på de mötesstationer som finns längs dessa banor. Även tillåten hastighet, tillåten axellast och lastprofil sätter begränsningar som bedöms hämma utvecklingen för godstrafiken.
- **Begränsningar i järnvägsnoder.** Ett flertal brister har identifierats i och kring olika godsnoder, exempelvis bangårdar. Dessa brister har ofta att göra med att spåranläggningen är utformad på ett sätt som innebär krångliga och tidskrävande framföring av godståg. Bland annat lyfts ofta bangården i Kil upp som ett exempel, där det krävs lokrundgång för alla tåg som ska köra mellan Värmlandsbanan västerifrån/västerut samt Norge/Vänerbanan.
- **Restriktioner och begränsningar i sidosystemet.** Precis som för järnvägnoderna i stråket har flera brister identifierats i anslutningen till, eller i järnvägens så kallade sidosystem, som till exempel industrispår. Dessa brister har ofta att göra med att spåranläggningen är utformad på ett sätt som innebär krångliga och tidskrävande framföring av godståg. I vissa fall finns även restriktioner att trafikera banorna under delar av dygnet vilket försvårar konkurrenskraftiga trafikupplägg.

De identifierade bristerna finns utmed alla banor i stråket men är särskild påtagliga på banorna i stråkets västra del, dvs. längs exempelvis Värmlandsbanan och Kongsvingerbanan. Trafikverket bedömer sammantaget att bristerna längs med Värmlandsbanan, på sträckan mellan Karlstad och Arvika innebär betydande kapacitetsbegränsningar för godstrafiken.

3.4.2 Planerade och tänkta åtgärder

I gällande nationella plan för perioden 2022-2033 finns tre åtgärder namngivna på Mälardalen, inga på Svealandbanan, fem på Västra stambanan och fem namngivna på Värmlandsbanan. Majoriteten av dessa åtgärder är olika typer av underhålls- och trimningsåtgärder som exempelvis spår-, växel-, ställverks- och/eller kontaktledningsbyten eller signalförtätningar. På Värmlandsbanan planeras några nya mötesstationer och i Katrineholm ett förbigångsspår. Utöver de planerade åtgärderna har ett flertal åtgärder i olika storleksklasser identifierats i de utredningar och Åtgärdsvalsstudier som gjorts för olika delar av stråket. De föreslagna åtgärderna adresserar brister som identifierats för godstrafiken i framför allt Värmland, såväl i huvudsystemet, sidosystemet som i och kring järnvägsnoder. Bland annat har åtgärder som löser bristerna med krångliga och tidskrävande framföring av godståg i Kil lyfts i form av olika tringelspårslösningar. Även behovet av en ny godsnod och kombiterminal i Värmland har påtalats. I dagsläget finns dock inte finansiering för andra åtgärder än de som är planerade i nationell plan.

3.4.3 Utvecklingen framåt

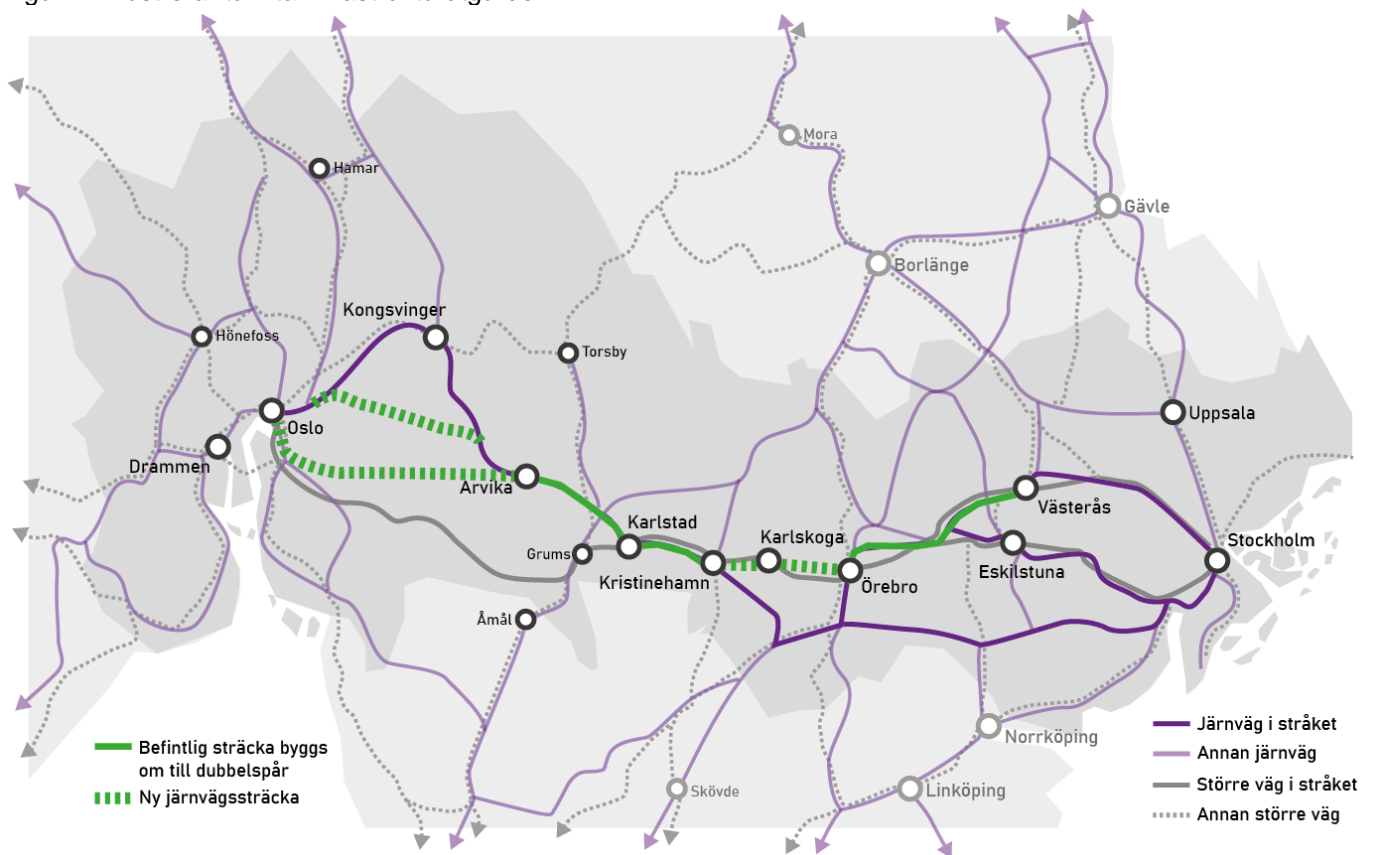
Stråket står inför en stark utveckling med både ökande befolkning och ett utvecklat näringsliv. Befolkningen i stråket förväntas öka från 6 till 7 miljoner invånare mellan 2022 och 2050. Näringslivets tillväxt och uttalade vilja att ställa om till hållbara (gods)transporter leder till en ökad efterfrågan av godstransporter på järnväg. Mycket talar dock för att järnvägen inte kommer att lyckas möta den ökade efterfrågan i tillräckligt stor utsträckning.

I Trafikverkets basprognos för 2040 bedöms exempelvis godstransportvolymen i Sverige öka med 47% mellan 2017 och 2040. Godstransporter på järnväg bedöms öka med 38% och godstransporter på väg bedöms öka med 52%. Görs en liknande analys av transportererna till, från och inom stråket Oslo-Stockholm så förväntas godsvolymerna öka med ungefär 50% mellan 2017 och 2040. Godsvolymerna som transporteras i en transportkedja med järnväg bedöms däremot enbart öka med några enstaka procent medan godsolymer som transporteras i en transportkedja med enbart lastbil förväntas öka med cirka 60%. Ökningen ser dock olika ut i olika delar av stråket och exempelvis förväntas godsvolymerna på delar av Värmlandsbanan öka med cirka 30%. Järnvägens andel av godstransporterna förväntas därmed minska och denna utveckling går stick i stäv med den politiska viljan och nationella färdplaner med målsättning att flytta gods från väg till järnväg.

En av de faktorer som starkast begränsar järnvägens möjlighet till tillväxt och konkurrenskraft är spårkapaciteten i järnvägsnätet i stråket. Redan i dagsläget finns brister vilket innebär att kapaciteten på järnvägen är begränsad när såväl person- som godstrafik på järnväg ska samsas på befintliga järnvägsspår. De åtgärder som är planerade i gällande nationella planer för infrastruktur i såväl Norge som Sverige kommer inte kunna bidra nämnvärt till ökad järnvägskapacitet för godset i stråket. I stället för att bristerna byggs bort pekar mycket på att bristerna blir mer påtagliga när godstransporterna förväntas öka. Trafikverkets bedömning var att hela Värmlandsbanan kommer utgöra en betydande kapacitetsbrist för godstrafiken trots de åtgärder som var planerade under föregående nationella planperiod (2018-2029). Även Norge/Vänerbanan och Västra stambanan bedöms bli flaskhalsar för godstrafiken i framtiden. Trafikverket har inte publicerat någon ny bedömning godstrafikens kapacitetsbrister för den nya planperioden men eftersom inga större åtgärder tillkommit längs exempelvis Värmlandsbanan så kan det antas att framtidsutsikterna är desamma som under föregående planperiod.

4 Nyttor och värden

I detta kapitel diskuteras nyttor och värden för godstransporter på järnväg vid utbyggnad av infrastrukturen i enlighet med de utbyggnader som föreslås av Oslo-Stockholm 2.55 för fullt dubbelspår mellan Stockholm-Oslo; Gränsbanan (ny sträckning mellan Arvika-Oslo), dubbelspår Värmlandsbanan, Nobelbanan (ny järnvägssträcka) och dubbelspår Mälardalensbanan. Vid utvärdering av nyttor antas att planerade åtgärder anpassas (exempelvis tillåten axiellast, hastigheter, lastprofil etcetera) på ett sätt som gynnar godstransporter på järnväg. I avsnitt 4.1 diskuteras nyttorna för godstransporter på järnväg av olika möjliga deletappsutbyggnader var för sig, i avsnitt 4.2 diskuteras effekterna för godstransporter på järnväg vid fullskalig utbyggnad. Figur 12 illustrerar tänkta infrastrukturåtgärder.



Figur 12 - Illustration av tänkta åtgärder. På Värmlandabanan och Mälardalensbanan byggs befintliga sträckningar ut till dubbelspår, dessa illustreras med heldragen grön linje. Mellan Örebro och Kristinehamn samt Arvika och Oslo planeras två nya banor Nobelbanan respektive Gränsbanan, vilka illustreras med grön streckad linje. (För Gränsbanan mellan Arvika-Oslo diskuteras två olika möjliga dragningar)

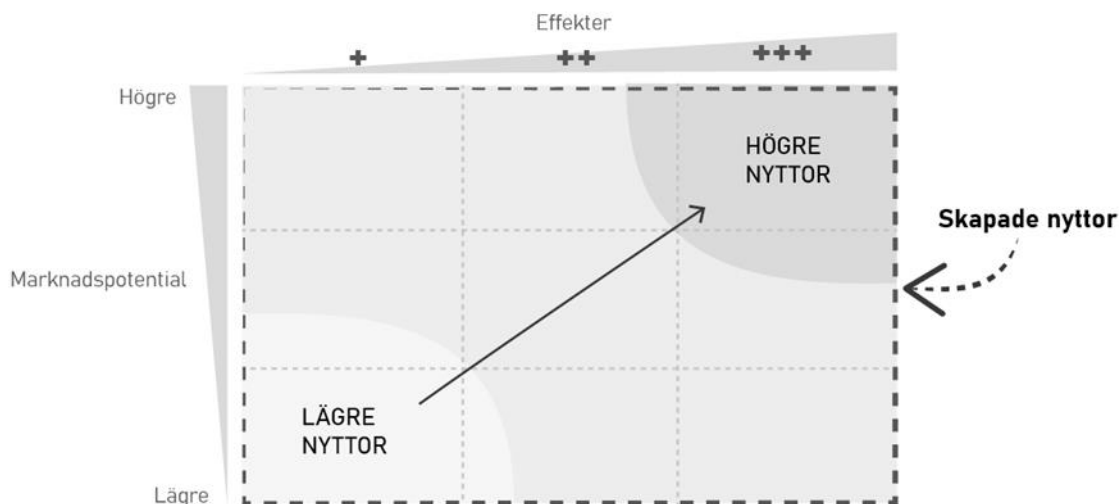
Analysen av nyttor görs i diskussionsform och utgår från två parametrar, *marknadspotential* samt *effekter*, vilka beskrivs nedan.

Marknadspotentialen speglar den totala potential som finns för att transportera gods på järnväg i en viss relation. I marknadspotentialen ingår aspekter som till exempel storlek på godsvolymer, typ av produkter som transporteras, befintlig andel järnvägstransporter samt bedömd teoretisk möjlig överflyttning från väg till järnväg.

En transportrelation där stora godsflöden bedöms kunna flyttas över från väg till järnväg bedöms exempelvis ha större marknadspotential än en transportrelation där godsvolymer som bedöms kunna flyttas över från väg till järnväg är lägre. Marknadspotentialen bedöms i en tregradig skala, från "lägre" till "högre"

Effektutvärderingarna speglar hur stora effekterna av varje åtgärd bedöms bli, dvs hur de påverkar exempelvis körtider, kapacitet, robusthet och framkomlighet för en viss järnvägstransport. Även effekterna har bedömts i en tregradig skala, från att åtgärden ger "vissa positiva effekter" (+) till att den ger "mycket positiva effekter" (+++) på körtid, kapacitet, robusthet eller framkomlighet.

De största totala skapade nyttorna bedöms finnas i transportrelationer där det finns en hög marknadspotential och effekterna av åtgärden bedöms som positiva eller mycket positiva, vilket illustreras schematiskt av Figur 13.



Figur 13 - Schematisk illustration av högre och lägre nyttor

För att få en bättre uppfattning av vilken typ av nytta som uppstår, dvs vad åtgärden åstadkommer har dessa analyserats utifrån tre kategorier vilka illustreras av Figur 14 och beskrivs nedan.



Figur 14 – Olika typer av nyttor som uppstår

Upprätthålla – Åtgärder som bidrar till att upprätthålla järnvägens konkurrenskraft på samma nivå som idag (dvs att järnvägen bibehåller samma marknadsandel jämfört med väg som idag). För att kategoriseras inom denna kategori förutsätts att det finns befintliga järnvägstransporter med regelbundna och relativt stora transportvolymen.

Utveckla/stärka – Åtgärder som bidrar till att utveckla och stärka järnvägens konkurrenskraft jämfört med idag. I och med åtgärderna bedöms järnvägens marknadsandel kunna öka i framtiden. För att kategoriseras inom denna kategori förutsätts att det finns befintliga järnvägstransporter med regelbundna och relativt stora transportvolymen.

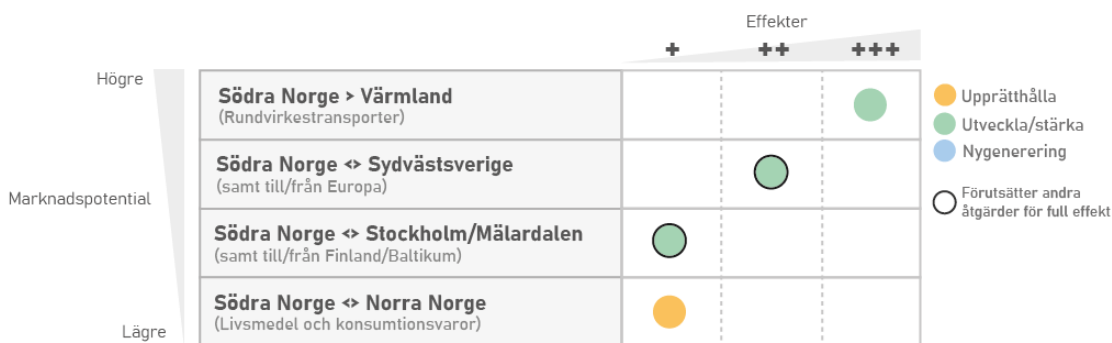
Nygenerering – Åtgärder som skapar förutsättningar för järnvägstransporter i transportrelationer där järnvägstransporter i nuläget är begränsade/ringa.

4.1 Deletappernas olika nyttor

I följande avsnitt beskrivs de nyttor och effekter som förväntas uppstå av varje enskild utbyggnad i stråket Oslo-Stockholm.

4.1.1 Gränsbanan

Genom anläggandet av Gränsbanan skapas de facto ett dubbel- eller trippelspår mellan Arvika och Oslo, beroende på antalet spår som den nya Gränsbanan anläggs med. Den ökade spårkapaciteten på sträckan innebär sammantaget att fler tåg kommer kunna trafikera mellan Värmland och Oslo-regionen. Den ökade kapaciteten kommer möjliggöra för fler tåg i befintliga tågupplägg samt öppna upp för nya tåglinjer. Figur 15 illustrerar det största nyttorna för godstågstrafiken. Dessa beskrivs nedan.



Figur 15 - Uppskattning av nyttor med Gränsbanan

Södra Norge > Värmland

Gränsbanans nya spår mellan Oslo och Arvika kommer innebära att majoriteten av persontågstrafiken kommer trafikera via den nya banan eftersom den erbjuder en genare väg till/från Oslo än dagens sträckning via Kongsvingerbanan. Eftersom även godståg som har start- eller målpunkt i Oslo-regionen kommer få en genare väg så antas även dessa använda Gränsbanan i en stor utsträckning. I och med att fler tåg använder Gränsbanan så kommer utrymme frigöras på den befintliga järnvägssträckan Arvika-Kongsvinger-Oslo. Den frigjorda kapaciteten antas kunna nyttjas av fler godståg. Redan i nuläget används sträckan mellan Kongsvinger och Värmland av en stor mängd godståg som transporterar rundvirke. Stora flöden av rundvirke sker dock även på lastbil och eftersom den nuvarande banan är högt belastad av tågtrafik finns väldigt begränsad kapacitet att öka godsmängden på järnväg. I och med frigörandet av kapacitet tillåts rundvirkestransporterna på järnväg öka vilket innebär att järnvägen kan behålla sin marknadsandel på sträckan eller till och med ta marknadsandelar från vägen.

Södra Norge <-> Sydvästsverige

Det minskade tidsavståndet och den ökade spårkapacitet mellan Oslo-regionen och Värmland som Gränsbanan möjliggör skapar bättre förutsättningar för godstransporter på järnväg mellan södra/sydvästra Sverige och södra Norge. Den nya banan kommer således öppna upp för mer konkurrenskraftiga tågupplägg i denna relation. För att få full effekt av åtgärden kommer dock fler åtgärder att krävas. Bland annat skulle åtgärder så som exempelvis nya triangelspår i Kil samt åtgärder på Norge/Vänerbanan exempelvis längre och fler mötesstationer stärka transportrelationen på järnväg ytterligare. Förutsatt att anläggandet av Gränsbanan kompletteras med ovan nämnda åtgärder bedöms positiva godseffekter kunna uppnås och järnvägens konkurrenskraft i relationen Södra Norge och Sydvästsverige kunna stärkas.

Södra Norge <> Stockholm/Mälardalen <> Finland/Baltikum

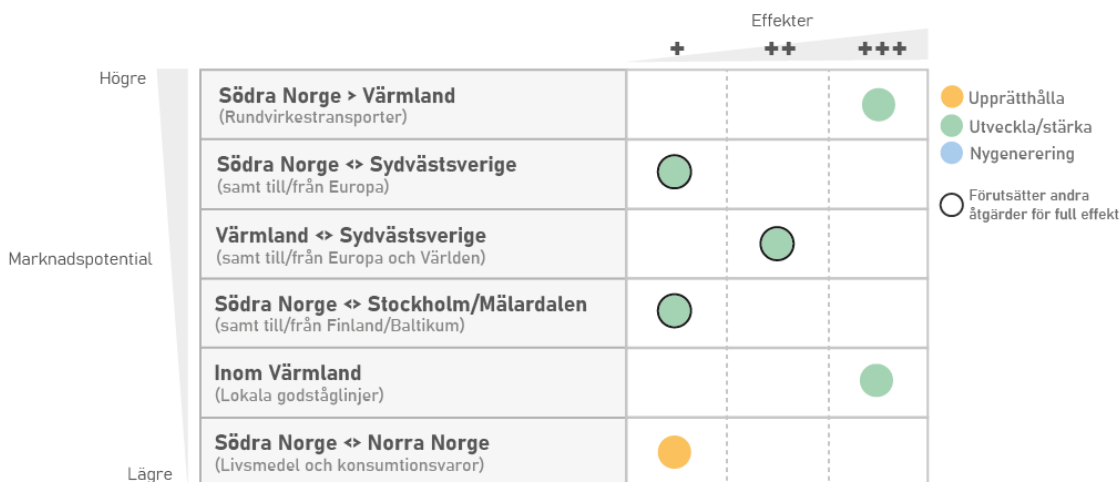
Genom den ökade kapaciteten och den förkortade körtid som möjliggörs via Gränsbanan mellan Södra Norge och Värmland stärks också konkurrenskraften för tågtransporter mellan Södra Norge och Stockholm/Mälardalen och i förlängningen till/från Finland/Baltikum. Mellan Södra Norge och Stockholm/Mälardalen utförs redan i dagsläget en betydande² andel av transporterna i en transportkedja som innefattar järnväg och Gränsbanan kommer att möjliggöra att dessa utvecklas och stärks. För full effekt krävs dock att fler åtgärder genomförs längs banorna i stråket eftersom det fortfarande bedöms finnas kapacitetsbegränsningar på exempelvis Värmlandsbanan mellan Arvika-Laxå

Södra Norge <> Norra Norge

Gränsbanan kommer att möjliggöra kortare körtider för godståg mellan Södra Norge och Norra Norge. De kortare körtiderna kommer innebära bättre robusthet och lönsamhet för operatörer genom bättre och snabbare omloppstider. Då en majoritet av allt gods i denna relation redan transporteras på järnväg bedöms dock inte andelen järnvägstransporter kunna öka mer än på marginalen jämfört med idag. I denna relation bidrar Gränsbanan däremot till att kunna upprätthålla järnvägens konkurrenskraft då godsmängden ökar på sträckan i framtiden.

4.1.2 Dubbelspår Arvika-Kristinehamn

En utbyggnad från enkelspår till dubbelspår på sträckan mellan Arvika och Kristinehamn ökar kapaciteten på Värmlandsbanan i stort och stärker järnvägens konkurrenskraft i hela Värmland. Trots att delar av Värmlandsbanan (öster om Kristinehamn) fortfarande är enkelspårig innebär dubbelspåret en markant ökad flexibilitet vid tidtabellsläggning vilket kommer att möjliggöra förbättrade körtider (exempelvis genom minskade antal stopp för tågmöten och höjd tillåten hastighet) och att fler godståg kan passas in i tidtabellen. Den ökade kapaciteten kommer således möjliggöra för fler tåg i befintliga tågupplägg samt öppna upp för nya tåglinjer. Figur illustrerar de största nyttorna för godstågstrafiken. Dessa beskrivs nedan.



Figur 16 - Uppskattning av nyttor med dubbelspår Arvika-Kristinehamn

Södra Norge > Värmland

Utbyggnaden till dubbelspår skapar flexibilitet i tidtabellsläggningen på den idag mest belastade järnvägssträckan på Värmlandsbanan vilket innebär flera positiva effekter för godstågstrafiken mellan Södra Norge och Värmland. Bland annat skapas förutsättningar för bättre och

² Cirka 27% av godsflödet mätt i ton transporteras i en transportkedja som innefattar järnväg 2017 enligt analyser i samgodsmoellen. Från Norge transporteras framför allt rundvirke och varor av trä. Från Stockholm/Mälardalen transporteras blandade varor till Södra Norge.

konkurrenskraftiga omlopp samt kortare körtider (genom att bland annat antalet stopp för tågmöten reduceras). Det kvarvarande enkelspåret mellan Arvika, Kongsvinger och Oslo kommer att innebära fortsatta begränsningar men bedömningen är att dubbelspåret mellan Arvika och Kristinehamn kommer bidra till att transporter mellan Södra Norge och Värmland, som framför allt utgörs av rundvirkestransporter, kan upprätthållas med en hög andel järnvägstransporter och till och med delvis stärka konkurrenskraften för järnvägen i relationen i framtiden.

Södra Norge <> Sydvästsverige

Dubbelspårsutbyggnaden mellan Arvika och Kristinehamn innebär att cirka 45 kilometer mellan Arvika och Kil byggs om från enkel- till dubbelspår. Den ökande spårkapaciteten mellan Arvika och Kil skapar bättre förutsättningar i form av bland annat ett minskat behov av stopp för tågmöten för godståg som trafikerar i relationen mellan södra/sydvästra Sverige och Södra Norge. Detta bedöms ge positiva effekter som bidrar till att upprätthålla och delvis stärka järnvägens konkurrenskraft i relationen. För att uppnå full effekt kommer dock fler åtgärder att krävas, bland annat triangelspår i Kil samt åtgärder på Norge/Vänerbanan som exempelvis längre och fler mötesstationer.

Värmland <> Sydvästsverige

Dubbelspårsutbyggnaden mellan Kristinehamn och Arvika kommer innebära att tillgängligheten med tåg till/från Arvika, Karlstad och Kristinehamn kommer att förbättras. Bland annat skapas bättre förutsättningar i form av minskade behov av bland annat stopp för tågmöten. Förbättringarna bedöms ge positiva effekter som kan upprätthålla och delvis stärka järnvägens konkurrenskraft mellan Södra Norge och Sydvästsverige. För att få full effekt kommer fler åtgärder att krävas, bland annat triangelspår i Kil samt åtgärder på Norge/Vänerbanan exempelvis längre och fler mötesstationer.

Södra Norge <> Stockholm/Mälardalen <> Finland/Baltikum

Dubbelspårsutbyggnaden mellan Arvika och Kristinehamn innebär att en stor andel av stråket mellan Oslo och Stockholm/Mälardalen byggs om från enkelspår till dubbelspår. Detta kommer att förbättra kapaciteten i stråket markant och möjliggöra attraktivare tidtabeller, bättre omlopp samt fler godståg. Åtgärden bedöms således ge positiva effekter som kan stärka järnvägens konkurrenskraft i stråket mellan Södra Norge och Stockholm/Mälardalen samt Finland/Baltikum via hamnar i Stockholm. För full effekt krävs dock att fler åtgärder genomförs längs banorna i stråket eftersom det fortfarande bedöms finnas kapacitetsbegränsningar på exempelvis Värmlandsbanan mellan väster om Arvika samt mellan Kristinehamn och Laxå.

Inom Värmland

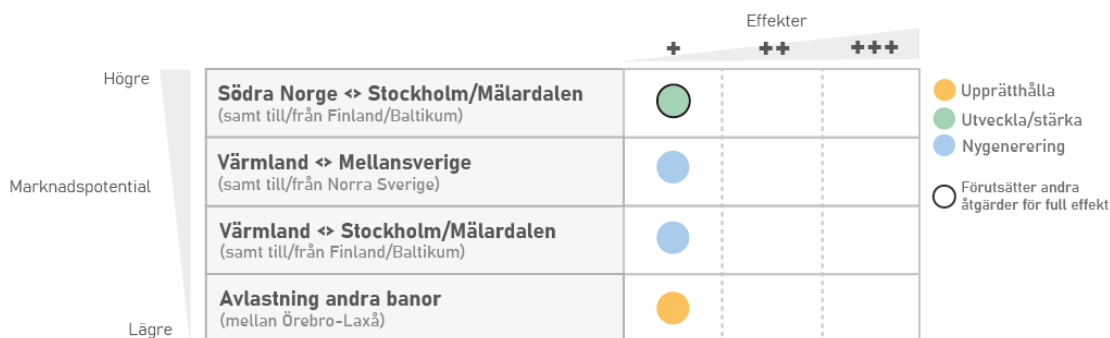
Dubbelspårsutbyggnaden mellan Arvika och Kristinehamn innebär att en stor del av Värmlandsbanan, vilken är artären för järnvägstransporter genom Värmland, får utökad spårkapacitet. Detta kommer innebära mycket goda effekter för de lokala tåguppläggen inom Värmland som går mellan godsnoder och industrier i regionen. Eftersom en stor andel av godsmängden som transporteras på tåg inom regionen har start- eller målpunkt utanför Värmland och transporteras inom exempelvis vagnlastsystemet innebär förbättringarna även goda effekter för långväga och andra mellanregionala transportflöden.

Södra Norge <> Norra Norge

Dubbelspårsutbyggnaden mellan Arvika och Kristinehamn innebär att cirka 45 kilometer mellan Arvika och Kil byggs om från enkelspår till dubbelspår. Den ökande spårkapaciteten mellan Arvika och Kil skapar bättre förutsättningar i form av minskade behov av bland annat stopp för tågmöten för godståg som trafikerar mellan Södra Norge och Norra Norge på delsträckan mellan Kil och Oslo. Den ökade tidtabellsflexibiliteten bedöms bidra till vissa positiva effekter som kan bidra till att upprätthålla och delvis stärka järnvägens konkurrenskraft i relationen.

4.1.3 Nobelbanan

Genom anläggandet av Nobelbanan skapas en ny järnvägslänk mellan Värmland och Stockholm/Mälardalen vilken både stärker spårkapaciteten mellan regionerna och öppnar möjlighet för nya tågupplägg genom genare vägval och kortare körtider. Nobelbanan kommer således möjliggöra för fler tåg i befintliga tågupplägg samt öppna upp för nya tågupplägg i transportrelationer där järnvägstransporter inte utgör en ett konkurrenskraftigt alternativ i nuläget. Figur illustrerar identifierade nyttor för godstågstrafiken. Dessa beskrivs nedan.



Figur 17 - Uppskattning av nyttor med Nobelbanan

Södra Norge <-> Stockholm/Mälardalen <-> Finland/Baltikum

Nobelbanan möjliggör kortare körtider för godståg mellan Södra Norge och framför allt centrala delarna av Stockholm/Mälardalen, exempelvis Eskilstuna och Västerås. De kortare körtiderna kommer att bidra till vissa positiva effekter i form av attraktivare tidtabeller och bättre omlopp vilket kan stärka järnvägens konkurrenskraft i stråket mellan Södra Norge Stockholm/Mälardalen. För full effekt krävs dock att kapacitetsstärkande åtgärder på Värmlandsbana och Kongsvingerbanan som fortsatt kommer att utgöra begränsningar.

Värmland <-> Mellansverige/Norra Sverige/Stockholm/Mälardalen/Finland/Baltikum

I och med en genare och kapacitetsstark järnvägskoppling mellan Värmland och Stockholm/Mälardalen kommer möjligheter till nya mer attraktiva godstågupplägg mellan Värmland och Mellansverige/Norra Sverige samt Värmland och Stockholm/Mälardalen och vidare till Finland/Baltikum att skapas.

Nobelbanan möjliggör bättre omlopp och kortare körtider vilket öppnar upp för nya tåglinjer och kan stärka järnvägens konkurrenskraft i dessa relationer, där järnvägen idag står för en mycket liten andel av godstransporterna. Eftersom transportsträckorna mellan Värmland och Stockholm/Mälardalen är relativt korta så antas överflyttningsmöjligheterna från lastbil till järnväg vara begränsade men ändå tillräckligt stora för att ge vissa positiva nyttor.

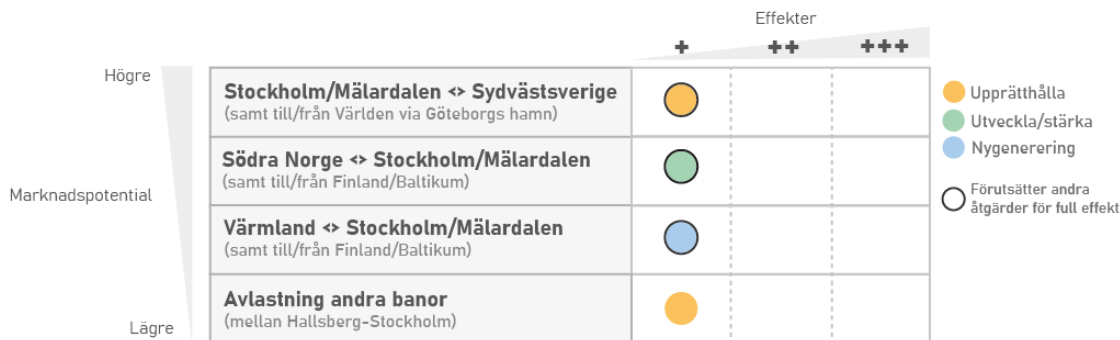
För att möjliggöra full effekt och skapa förutsättningar för "nygenerering" av järnvägstransporterna behöver terminalstrukturen i Värmland anpassas och/eller byggas ut. För att exempelvis möjliggöra attraktiva kombitransportupplägg mellan Värmland och Stockholm/Mälardalen behövs troligtvis förbättrade kombiterminalanslutningar i Värmland då dessa är begränsade idag. Bättre anslutningar kan möjliggöras genom att anlägga en ny kombiterminal i nära anslutning till järnvägens huvudsystem eller genom att förbättra att anslutningarna till hamnarna i Värmland.

Avlastning av andra banor

Nobelbanan möjliggör att befintlig sträcka mellan Örebro-Hallsberg-Laxå avlastas genom att godståg och persontåg mellan Stockholm/Mälardalen och Värmland/Södra Norge trafikerar via Nobelbanan i stället. Detta kommer möjliggöra att kapacitet frigörs mellan Örebro-Hallsberg-Laxå.

4.1.4 Dubbelspår längs hela Mäljarbanan

Genom att bygga ut befintliga enkelspårsträckor längs Mäljarbanan till dubbelspår förbättras spårkapaciteten och robustheten i järnvägssystemet i Stockholm/Mälardalen. Åtgärden kommer att skapa förutsättningar för att upprätthålla och stärka järnvägens konkurrenskraft i regionen. Figur identifierade nyttor för godstågstrafiken. Dessa beskrivs nedan.



Figur 18 - Uppskattning av nyttor med dubbelspår längs hela Mäljarbanan

Stockholm/Mälardalen <-> Sydvästsverige

Full utbyggnad till dubbelspår längs hela Mäljarbanan kommer bidra till vissa positiva effekter för järnvägstransporter mellan Stockholm/Mälardalen och Västsverige, framför allt mellan Västerås/Eskilstuna regionen och Västsverige. I transportrelationen transporteras idag stora godsvolymer, framför allt på väg. Dock finns också redan idag en betydande mängd godstransporter på järnväg till och från bland annat Göteborgs hamn. Om förutsättningarna skapas bedöms det även finnas stor potential att flytta över gods från väg till järnväg.

De nya dubbelspårsträckorna på Mäljarbanan kommer att innebära något kortare körtider samt förbättrad tidtabellsflexibilitet. Sammantaget bedöms åtgärden vara nödvändig för att kunna upprätthålla järnvägens konkurrenskraft i transportrelationen när godstransporterna ökar enligt prognoserna. För full effekt krävs dock också kapacitetshöjande åtgärder på Västra stambanan som annars kommer utgöra en flaskhals för transporterna i relationen.

Södra Norge <-> Värmland <-> Stockholm/Mälardalen <-> Finland/Baltikum

Genom dubbelspårutbyggnaden förbättras möjligheter till mer attraktiva tidtabeller samt en robustare och mer störningstålig tågdrift. Åtgärden kommer bidra till vissa positiva effekter för järnvägstransporternas konkurrenskraft i Öst-västlig riktning mellan Södra Norge, Värmland, Stockholm/Mälardalen och Finland/Baltikum via terminalerna i Västerås/Eskilstuna-regionen. Effekterna bedöms dock som ringa om de inte kompletteras med de andra åtgärderna på bland annat Värmlandsbanan.

Avlastning av andra banor

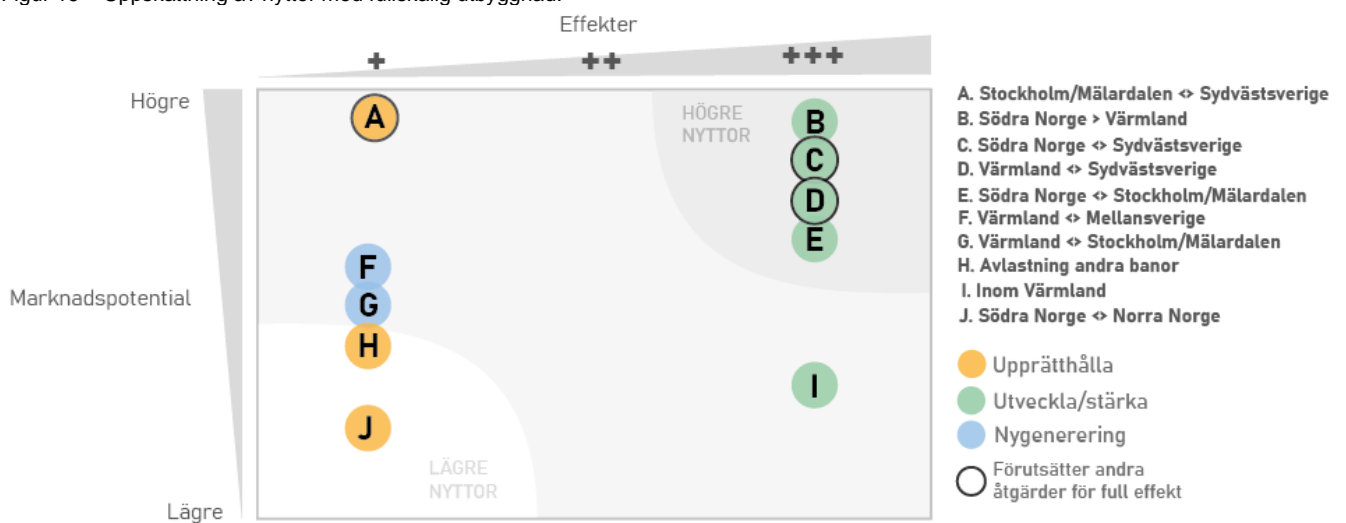
Dubbelspårsutbyggnaden möjliggör även att mer tågtrafik, både planerad samt i störda trafiklägen, kan nyttja Mäljarbanan i stället för Västra stambanan. Västra stambanan kan således avlastas vilket frigör viss kapacitet. Effekterna bedöms som ringa men ändå relevanta och skapa vissa nyttor.

4.2 Nyttor vid fullskalig utbyggnad

I avsnitt 4.1 diskuterades potentialen till nyttor för godstransporter på järnväg i och med olika möjliga deletappsutbyggnader av järnvägsinfrastrukturen i stråket Oslo-Stockholm. Analysen för respektive deletapp tydliggör att nyttorna får störst effekt om åtgärder görs samordnat. Full effekt nås när alla delsträckor byggts ut. Figur 19 och Figur 20 illustrerar nyttorna vid fullskalig utbyggnad av de fyra deletapperna som beskrivits i avsnitt 4.1.



Figur 19 – Uppskattning av nyttor med fullskalig utbyggnad.



Figur 20 – Uppskattning av nyttor med fullskalig utbyggnad

En fullskalig utbyggnad enligt åtgärderna som diskuteras för Oslo-Stockholm 2.55 bedöms sammantaget möjliggöra en betydande kapacitetshöjning för godstransporter till, från och inom stråket. Dessutom skapas förutsättningar för kortare körtider för godstågen genom att genare sträckor anläggs (Gränsbanan och Nobelbanan) samt att den tekniska standarden höjs när banor som idag är enkelspår byggs om till dubbelspår.

De största identifierade nyttorna bedöms finnas i följande fyra transportrelationer

- Södra Norge till Värmland
- Södra Norge till/från Sydvästsverige
- Värmland till/från Sydvästsverige
- Södra Norge till/från Stockholm/Mälardalen (och Finland/Baltikum)

I dessa fyra relationer bedöms de föreslagna åtgärderna kunna bidra till att stärka järnvägens konkurrenskraft. Åtgärderna skapar således förutsättningar för öka andelen transporter på järnväg och möjliggöra en betydande överflytt från väg till järnväg.

Utöver de största och mest tydliga nyttorna så skapar en fullskalig utbyggnad även förutsättningar att stärka järnvägens konkurrenskraft i transportrelationer till och från Värmland i nordlig och östlig riktning där järnvägen i nuläget innehar en mycket låg marknadsandel. I dessa transportrelationer transporteras stora godsflöden på väg och genom att öka andelen som transporteras med järnväg möjliggörs nyttor i form av miljövinster.

En fullskalig utbyggnad bidrar även till att upprätthålla järnvägens konkurrenskraft mellan Stockholm/Mälardalen och Sydvästsverige samt för inrikestransporter mellan södra och norra Norge, både genom direkta kapacitetsförstärkningar och genom att avlasta Västra stambanan mellan framför allt Laxå och Stockholm.

Åtgärderna som föreslås skapar stora nyttor i sig själva men vissa transportrelationer är även beroende av andra åtgärder för att kunna uppnå sin fulla potential. Framför allt nyttorna i relationerna mellan Södra Norge/Värmland och Sydvästsverige skulle kunna stärkas med kompletterande åtgärder längs Norge/Vänerbanan. I princip alla nyttor, oavsett transportrelation, skulle även kunna stärkas med kompletterande mindre- till medelstora åtgärder i godsoderna och sidosystemet, exempelvis genom att anlägga triangelspår i Kil eller förbättra järnvägsanslutningar till industrier.

5 Slutsatser och diskussion

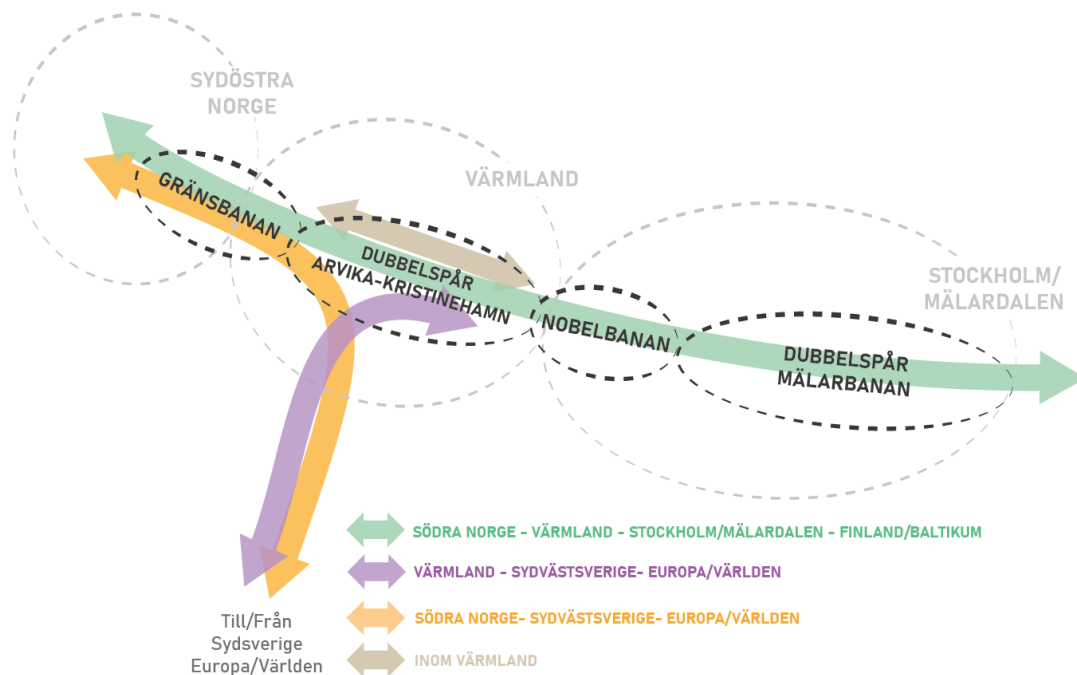
I stråket Oslo-Stockholm och dess närområde bor ungefär 40% av den totala befolkningen i Sverige och Norge. Hela stråket har ett starkt och varierande näringsliv som ger upphov till stora godsflöden inom och genom stråket. Sammanlagt har ungefär 30% (i ton) av det gods som transporteras i Sverige start- eller målpunkt i stråket. Transporter av konsumtionsgods präglar Oslo- och Stockholm/Mälardalsregionen. Tillverkningsindustrier i de centrala delarna av stråket och norr därom ger upphov till stora mängder råvarutransporter och transporter av färdigproducerade varor. Merparten av godsflödena till och från stråket på väg och järnväg kommer söderifrån, bland annat till/från Göteborgs hamn, från södra Sverige eller Europa. Betydande flöden av gods finns också mellan Sverige, Norge och länderna kring Östersjön.

Stora flöden konsumtionsgods sker via Göteborgs hamn, via Öresundsbron eller andra hamnar i Sverige och Norge. Därifrån rullar godset på järnväg till terminaler i Oslo- och Stockholm/Mälardalen för vidare transport på lastbil till slutkund alternativt på lastbil hela vägen till slutkund. De tillverkningsindustrier som idag utnyttjar järnvägen i hög utsträckning finns framför allt i Värmland. Bland annat transporteras stora flöden av rundvirke på järnväg mellan Södra Norge och Värmland.

Järnvägsstråket Oslo-Stockholm är idag ett tvådelat stråk, med väldigt relativt få järnvägstransporter som flödar i östvästlig riktning mellan Värmland och Stockholm/Mälardalen. Järnvägstransporter till och från Värmland och Norge kopplar framför allt mot Västsverige och Göteborgs hamn men även mot norra Norge via Norra Sverige. Järnvägstrafiken till och från Stockholm/Mälardalsregionen kopplar framför allt till hamnarna på västkusten, södra Sverige och Europa via Öresundsbron. Mitt i stråket ligger Hallsberg som är en av de viktigaste godsnoderna i det svenska transportsystemet. I Hallsberg sorteras godsvagnar som rullar i både Sverige och Norge. Hallsberg fyller framför allt en viktig roll för järnvägstransporter för svensk basindustri vilket innebär den absoluta merparten av det gods som hanteras där är transporter i nordsydliga flöden mellan industrier i mellersta och norra Sverige samt bangårdar och terminaler i Göteborg och södra Sverige. Hallsberg fyller också en viktig roll som möjligare av järnvägstransporter för näringslivet i stråket som kan nyttja de många tågavgångar som genereras av de stora godsvolymer som passerar genom Hallsberg.

Trafikverkets basprognos för godstransporter förutspår att godstransportarbetet i Sverige kommer öka med nästan 50% mellan åren 2017 och 2040. I gällande nationella planer för infrastruktur i Norge och Sverige finns inga investeringar som bidrar nämnvärt till förbättrade förutsättningar för gods på järnväg i stråket Oslo-Stockholm. Detta kommer leda till att järnvägens andel av godstransporterna i stråket förväntas minska, en utveckling som går stick i stäv med den politiska viljan och nationella färdplaner med målsättning att flytta gods från väg till järnväg. En starkt bidragande orsak till detta är att kapaciteten på järnvägen är begränsad, framförallt längs Värmlandsbanan, och att såväl (ökad) person- som godstrafik på järnväg ska samsas på befintliga järnvägsspår.

Genom att utöka järnvägskapaciteten i stråket med de åtgärder som föreslås inom ramen för Oslo-Stockholm 2.55 skapas förutsättningar för att stärka järnvägens andel av godstransporterna. Föreslagna järnvägsinvesteringar leder till attraktivare och mer pålitliga godstransporter på järnväg, i såväl relationer där järnvägen redan har en stark position som i relationer där järnvägen inte har en lika stark position. Störst potential för mer (och ökad andel) gods på järnväg i stråket Oslo-Stockholm bedöms finnas i följande transportrelationer:



Figur 20 – Transportrelationer med högst bedömd nytta i och med åtgärder enligt Oslo-Stockholm 2.55

Gränsbanan skapar möjligheter för ökade godsflöden på järnväg mellan södra Norge och hamnar på den svenska västkusten samt, i förlängningen, mot Europa via Öresundsbron. Gränsbanan skapar även en genare koppling mellan Sverige och Norge vilket bidrar till ökad flexibilitet och kortare omloppstider för godstransporter i östvästlig riktning genom stråket.

Dubbelspår på Värmlandsbanan Arvika-Kristinehamn skapar förbättrade förutsättningar för godstransporter mellan södra Norge och den svenska västkusten. Det bidrar även till att Värmlands koppling mot västkusten stärks. Den ökade kapacitet som dubbelspårsutbyggnaden bidrar med stärker förutsättningarna för östvästliga transporter genom stråket. Exempelvis ökar attraktiviteten för att transportera mer gods på järnväg mellan Norge och länderna kring Östersjön via terminaler och hamnar i Stockholm/Mälardalen.

Nobelbanan bygger bort det tvådelade stråket i och med att den sammanlänkar Värmland och Stockholm/Mälardalen. Detta bidrar till att mer godstransporter (till exempel rundvirke och transporter av varor) kan gå på järnväg. Nobelbanan bidrar även till en ytterligare förstärkt koppling mellan Norge och länderna kring Östersjön.

Dubbelspår Mälardalen bidrar till att stärka kapacitet och tillgänglighet till de terminaler som finns i Stockholm/Mälardalen. Dubbelspåret bidrar även till att avlasta Västra stambanan genom att det frigör kapacitet för ökad person- och godstrafik i relationen mellan Göteborg och Stockholm.

Varje enskild deletapp innebär nyttor, men fullständig nytta skapas när hela stråket är utbyggt. Störst nyttor bedöms deletapperna Gränsbanan och dubbelspår Arvika- Kristinehamn skapa. Sett ur ett godsperspektiv föreslås därför följande utbyggnadsordning:

1. *Mindre åtgärder*

Innan eller i samband med att större åtgärder genomförs är det viktigt att en del av de mindre till medelstora kapacitetshöjande åtgärder som föreslagits i tidigare utredningar genomförs. Detta då dessa är en viktig förutsättning för att de större och mer omfattande åtgärderna ska nå full effekt. Exempel på åtgärder är bland annat triangelspår i Kil, bättre anslutning till industrier etcetera.

2. *Dubbelspår Arvika-Kristinehamn*

3. *Gränsbanan*

4. *Nobelbanan*

5. *Dubbelspår Mälarbanan*

Med en utbyggnad av järnvägen i stråket Oslo-Stockholm, i den ordning som presenteras ovan bedöms förutsättningarna för mer gods på järnväg successivt kunna förbättras på resurseffektivt sätt. Det finns goda förutsättningar för, att inte bara upprätthålla den trafik som rullar i stråket idag, utan även att möjliggöra den överflytt av gods från väg till järnväg som politiska mål gör gällande.

En ytterligare viktig slutsats är att åtgärderna i stråket inte står ensamma, utan bör och behöver kompletteras av åtgärder på andra banor. De viktigaste kompletterande kapacitetshöjande åtgärder som identifierats är åtgärder längs Norge/Vänerbanan samt Västra stambanan vilka skulle bidra till att stärka konkurrenskraften i följande stråk ytterligare