

Gods och logistik i Stockholms län 2050

Behov av markanvändning – scenarier
och konsekvensanalys

Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, TRF, arbetar med regional utvecklingsplanering i Stockholms län. TRF är en del av Stockholms läns landsting, SLL, och arbetar på uppdrag av tillväxt- och regionplanenämnden, TRN. Vi möjliggör en hållbar utveckling i Stockholmsregionen genom en regional utvecklingsplanering som grundas på kvalificerat underlag och analys. Genom samverkan och kommunikation bidrar vi till att regionens aktörer når en samsyn gällande regionens utveckling. Vi tar initiativ till och skapar förutsättningar för att visioner, mål, strategier och åtaganden i den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUFSS, kan förverkligas.

Vi bevakar systematiskt utvecklingen i regionen och omvärlden. I vår rapportserie presenteras kunskapsunderlag, analyser, scenarion, kartläggningar, utvärderingar, statistik och rekommendationer för regionens utveckling. De flesta rapporterna har tagits fram av forskare, utredare, analytiker och konsulter på uppdrag av TRF.

Citera gärna innehållet i rapporten men uppge alltid källan. Även kopiering av sidor i rapporten är tillåtet, förutsatt att källan anges och att spridning inte sker i kommersiellt syfte. Att återge bilder, foto, figurer och tabeller (digitalt eller analogt) är inte tillåtet utan särskilt medgivande.

TRF är miljöcertifierade enligt ISO 14001 i likhet med landstingets samtliga förvaltningar. Landstingets upphandlade konsulter möter särskilt ställda miljökrav. Denna trycksak är tryckt enligt SLL:s miljökrav.

Tillväxt- och regionplaneförvaltningen
Box 22550, 104 22 Stockholm
Besök: Norra stationsgatan 69
Telefon växel: 08-123 130 00
E-post: trf@sll.se
www.sll.se
www.rufs.se
Ansvarig handläggare: Susanne Skärlund
Konsulter: WSP Analys & Strategi AB

KUNSKAPSUNDERLAG 2017:4
TRN2016-0065

Innehåll

Förord	5
Sammanfattning	6
Inledning	8
Bakgrund	8
Syfte.....	8
Omfattning	8
Avgränsningar.....	8
Metod	9
Bakgrund	9
Nulägesbeskrivning.....	9
Prognoser, trender och scenarioframställning.....	10
Konsekvensanalys	10
Disposition.....	11
Nulägesbeskrivning	12
Befolkning och sysselsättning.....	12
Godsnoder och logistikområden.....	15
Vägterminaler	18
Järnvägsterminaler inklusive kombiterminaler	18
Hamnar.....	18
Flygplatser	19
TEN-T	19
Godsflöden	20
Godsflöden till, från och inom länet fördelat per varuslag	21
Vägtransporter.....	21
Järnvägstransporter.....	26
Sjöfart	29
Luftfart	31
Prognoser och påverkande trender	32
Befolkningsökning	32
Prognos för godstransporter 2040.....	36
Godstransporternas utveckling 2014–2050	36
Prognos för lastbilstrafikens utveckling 2014–2050.....	38
Prognos för järnvägstrafikens utveckling 2014–2050	40
Prognos för sjötransporternas utveckling 2014–2050	42
Prognos för flygtransporternas utveckling 2015–2050	47
Trender som påverkar framtida godstransporter.....	47
Globala megatrender	48
Specifika trender.....	50
Scenarier – godstransporter 2050	52
Parametrar	52
Scenarier.....	53
Befolkningstillväxt Låg respektive Hög	53

BAU respektive trendpåverkan	54
Resulterande scenarier – översikt.....	55
Resulterande scenarier – detaljbeskrivning	59
Konsekvensanalys	66
Om godstransporter och terminaler i RUFS 2010	66
Konsekvenser av prognostiserad godstrafikökning enligt framtagna scenarier ...	67
Logistikverksamheter – lokalisering och kapacitet.....	68
Vägtransporter.....	69
Sjöfart	71
Järnvägstransporter.....	72
Luftfart	73
Referenser	74

Förord

Stockholmsregionen är landets största konsumtionsmarknad. Varustransporterna har ökat de senaste decennierna. Sett till den förväntade befolkningstillväxten medför det ytterligare ökning av länets godstransporter, både konsumtionsvaror och transporter i samband med bland annat ett ökat bostadsbyggande och infrastrukturprojekt.

Detta underlag har tagits fram för att öka kunskapen om godstransporter och godsvolymer i ett 2050-perspektiv samt för att bidra till ett underlag för bedömning om behov och lokalisering av regionalt viktiga perspektiv, samt för områden för terminaler och logistikområden för gods. Utredningen har tagits fram av WSP Analys & Strategi på uppdrag av tillväxt- och regionplaneförvaltningen. Fredrik Orwén har varit ansvarig uppdragsledare på WSP Analys & Strategi.

Den här publikationen är ett kunskapsunderlag som är kopplat till den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUFSS 2050. Planen beskriver regionens samlade vilja och ska ge en tydlig vägledning till hur vi ska nå de långsiktiga målen. Visionen är att vara Europas mest attraktiva storstadsregion. Under 2017 arbetas ett förslag till plan fram, som aktörer i och kring regionen har möjlighet att lämna synpunkter på under hösten.

Att driva regionala utvecklingsfrågor och att ta fram en regional utvecklingsplan bygger på dialog, samverkan och ett starkt engagemang från oss alla som arbetar med samhällsutveckling. Du kan följa arbetet på vår webbplats <http://www.rufs.se>.

Hanna Wiik
Förvaltningschef

Sammanfattning

Den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUFSS 2010, upphörde formellt att gälla som regionplan i augusti 2016. Stockholms läns landsting förbereder därför arbetet med en ny regionplan, RUFSS 2050, som ska ersätta RUFSS 2010. Huvudsyftet med den här studien är att utreda om de områden som pekats ut för terminaler och logistik i RUFSS 2010, med tidshorisont till 2030, räcker och är rätt lokaliserade samt om de är funktionella i ett ännu längre perspektiv, till 2050.

För att kunna bedöma om de utpekade områdena för terminaler och logistik är tillräckliga och rätt lokaliserade till 2050 har ett antal scenarier för utvecklingen av godstransporter tagits fram. De beskriver de totala godsvolymerna 2050, samt hur de fördelas med avseende på varuslag och trafikslag. Scenarierna har tagits fram genom att identifiera parametrar för godstransporternas utveckling. Inledningsvis identifierades befolkningstillväxten som den huvudsakliga drivande faktorn för ökade godsvolymer, men även trender som innovationer och teknisk utveckling bedöms kunna påverka godstransporternas utveckling och i detta fall i form av dämpande effekter.

Fyra scenarier har tagits fram, varav två innefattar en hög befolkningstillväxt och två en något lägre befolkningstillväxt. För respektive "huvudscenario" (låg respektive hög befolkningstillväxt) har sedan två "underscenarier" definierats. I det ena av dem förväntas Trafikverkets godsprognoser gälla, det vill säga en exponentiell ökning av godstransporterna med en låg grad av modalt skifte (från vägtransporter till järnvägs- och sjöfartstransporter). I det andra har godstransporterna påverkats av önskade trender såsom en ökad fyllnadsgrad och ett ökat modalt skifte. Alla scenarierna leder till en trafikökning för samtliga trafikslag. Transporter via sjö och järnväg påverkar uteslutande transporterna till och från länet, medan en stor andel av vägtransporterna sker inom länet.

En konsekvensanalys har genomförts i syfte att bedöma om de utpekade områdena för terminaler och logistik är tillräckliga 2050. Analysen baseras framför allt på den prognostiserade godstrafikökningen som har tagits fram för respektive scenario och hur denna varierar med avseende på godsvolymer per trafikslag etc. Men den utgår även från utpekade områden i RUFSS 2010, samt de strukturbilder med avseende på befolkningsutveckling som har tagits fram som underlag till RUFSS 2050. Analysen innehåller resonemang och slutsatser kring vilka logistiketableringar som bör prioriteras, baserat på godstransporternas utveckling samt var (geografiskt) terminaler och noder för omlastning bör lokaliseras, vilken funktion de bör ha och vilken typ av gods de bör hantera. Fokus har varit på konsekvenserna av olika scenarier samt på ett eventuellt behov av åtgärder, snarare än på en enskild och statisk bedömning eller utvärdering efter olika kriterier.

I konsekvensanalysen konstateras bland annat följande:

- Regionens tillväxt beräknas medföra stora volymökningar för samtliga trafikslag. Det innebär att kapaciteten på de huvudsakliga vägstråken måste säkerställas; dels för förbindelserna till Mälardalen och övriga Sverige, dels för anslutningarna till regionens hamnar.
- Trängselsituationen på huvudlederna E4, E18 och E20 samt väg 73 är en starkt påverkande faktor. Utifrån detta perspektiv bör vägterminaler vara lokaliserade så nära de regionala stadskärnorna som möjligt eftersom fjärrtransporter (mellan terminaler) kan utföras med en högre fyllnadsgrad (större fordon med högre kapacitet) än distributionstrafiken som utförs med mindre fordon, vilket resulterar i fler fordon totalt sett.
- De trender som har potential att minska trafikökningen på väg kräver en konsolidering av att terminalverksamheterna i vissa områden för att bland annat ge förutsättningar för samlastning, och för att utnyttja potentialen i ruttoptimering.
- Den väntade, kraftiga ökningen av sjöfartstransporter innebär en ökad belastning på anslutande stråk (väg och järnväg) till regionens hamnar. Kapaciteten på dessa måste säkerställas för att det önskade modala skiftet (väg- till sjöfartstransporter) ska kunna realiseras.
- Handeln med övriga Östersjöländer via regionens hamnar har ökat under de senaste åren och förutspås öka ytterligare fram till 2050. Stora delar av denna godstrafik kommer sannolikt att utföras med RoRo-trafik (roll on, roll off), vilket ökar behovet av uppställningsytor och terminaler i hamnarna.
- En ökad containeriseringsgrad är en pågående trend vars effekter bedöms vara än mer påtagliga 2050. Detta leder till ett ökat behov av uppställningsytor och hantlingsutrustning i hamnar, samt i järnvägs- och kombiterminaler. Oavsett scenario bedöms inte kapaciteten i de befintliga kombiterminalerna (Årsta och Rosersberg) vara tillräcklig för den förväntade godstrafikökningen till 2050.
- För järnvägs- och sjötransporter förväntas och önskas en kraftig ökning av godsflödena till 2050. För att de tillkommande godsvolymerna ska kunna hanteras krävs förutom investeringar för utökad kapacitet i noderna även investeringar i järnvägsinfrastrukturen (stråken) som är ansträngd i länet redan i dag.

Inledning

Bakgrund

Den regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUFSS 2010, upphör formellt att gälla som regionplan i augusti 2016. Stockholms läns landsting förbereder därför arbetet med en ny regionplan som på sikt ska ersätta RUFSS 2010. Tillväxt- och regionplanenämnden beslutade att sända ut samrådsförslaget till RUFSS 2050, inklusive bilagor, på samråd under perioden 8 april till 30 september 2016. Ambitionen är att landstingsfullmäktige antar den slutliga RUFSS 2050 under försommaren 2018, efter utställning under 2017.

Den studie som redovisas i denna rapport fokuserar på logistiknoder och godsflöden i Stockholmsregionen. Rapporten utgör ett av underlagen till arbetet med utställningsförslaget av RUFSS 2050.

Syfte

Studiens huvudsyfte är att bedöma om de områden som har pekats ut för terminaler och logistik i RUFSS 2010, och som har en tidshorisont som sträcker sig till 2030, räcker och är rätt lokaliserade, samt om de är funktionella i ett ännu längre perspektiv, till 2050.

Omfattning

Studien omfattar huvudsakligen följande moment:

- Att ta fram en samlad faktabild över nuläget med avseende på godsrelaterade noder och flöden inom Stockholms län. Faktabilden beskriver vad som fraktas och hur godset fraktas, samt flödenas start- och målpunkter.
- Att genomföra en analys utifrån ett befintligt material om nuläges- respektive framtidsbilder med avseende på godstransporter i regionen.
- Att framställa fyra scenarier med avseende på framtidens godstransporter i länet 2050 utifrån befintligt material om nuläget, samt diverse framtidsbilder. I momentet genomfördes en workshop där representanter från kommuner, länsstyrelsen, landstinget, akademien och näringslivet deltog.
- Att genomföra en konsekvensanalys utifrån de fyra framtidsscenarier som har tagits fram.

Avgränsningar

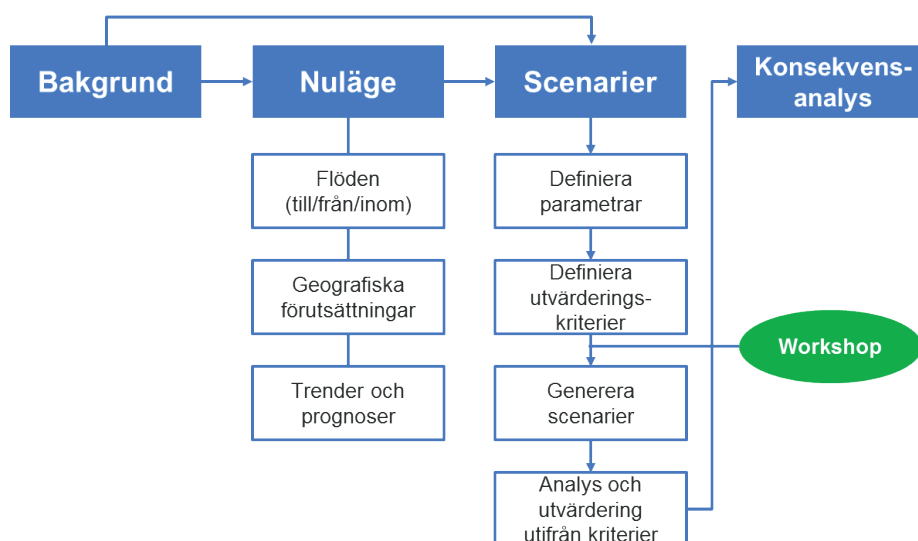
Studiens huvudsyfte är enligt ovan att bedöma om de utpekade områdena för terminaler i RUFSS 2010 räcker och är rätt lokaliserade, samt om de är funktionella i ett perspektiv till 2050. Den konsekvensanalys som har genomförts fokuserar i huvudsak på de två sistnämnda faktorerna: lokalisering och funktionalitet. Studien inkluderar

nuläge och prognoser för samtliga trafikslag, samt scenariebeskrivningar som bygger på dels olika befolkningstillväxt, dels påverkande trender och åtgärder som potentiellt kan minska trafiktillväxten. Baserat på tillgången till underlagsdata inkluderar studien också en övergripande bedömning av kapaciteten i noderna. När det gäller lokaliseringen av terminalerna utgår bedömningarna från ett makroperspektiv som baseras på tidigare strukturbilder, samt prognostiserade trafikflöden.

Metod

Uppdragets genomförande illustreras i processfiguren nedan. Efter figuren beskrivs respektive moment mer utförligt.

Figur 1. Processbild för uppdragets genomförande



Bakgrund

Uppdraget inleddes med att relevant bakgrundsdata sammanställdes för att definiera sammanhanget, samt för att ge underlag till en nulägesbeskrivning och arbetet med att ta fram scenarierna. I arbetet ingick exempelvis att studera dokumentation från RUFSS 2010, samt angränsande och relevanta studier med avseende på godstransporter i Stockholmsregionen.

Nulägesbeskrivning

Nulägesbeskrivningen inkluderar utöver godsflöden även geografiska förutsättningar i form av godslägen och noder, huvudsakliga godsstråk, samt faktorer som befolkning och befolkningsutveckling som påverkar godstransporterna. Statistik över godsflöden har inhämtats från diverse källor, bland annat Trafikanalys, Sveriges hamnar samt Trafikverket. När det gäller befolkning och sysselsättning har statistik från Statistiska centralbyrån använts tillsammans med underlag från en studie av WSP Analys & Strategi. Godsflöden till, från och inom regionen sammanställs och presenteras i rapporten fördelade per varuslag, respektive trafikslag.

Prognoser, trender och scenarioframställning

Studiens huvudsyfte är att bedöma om godsnoder och terminalområden har tillräcklig kapacitet att hantera godsvolymer 2050, varför ett antal framtidsscenarioer har tagits fram. Utöver nuläget har prognoser över framtidens godstransporter, samt pågående eller förväntade trender och åtgärder som kan ha effekt på i vilken omfattning och hur godstransporter utförs varit underlag i arbetet. Prognoserna baseras främst på Trafikverkets basprognos för 2040 som har skrivits upp (för respektive trafikslag) för att uppskatta olika godsflöden 2050. Andra källor och metoder för prognostisering har också använts och beskrivs kontinuerligt i rapporten i anslutning till att resultaten presenteras.

Trafikverkets prognoser baseras i huvudsak på prognoser för befolkningsutveckling, förändringar i infrastruktur, ekonomisk utveckling och varuvärdets utveckling, medan beteenden och teknik för transporter antas vara konstanta. Därför har även en alternativ utveckling studerats med avseende på hur godstransporterna genomförs. I det avseendet berör studien megatrender som globalisering och digitalisering, men framför allt mer direkta trender och utvecklingstendenser som ett modalt skifte (från vägtransporter till järnvägs- och sjöfartstransporter) och samlastning av gods.

Arbetet med att ta fram scenarierna inleddes med att parametrar för godstransporternas utveckling till 2050 definierades. Parametrarna avser exempelvis befolkningsutveckling och trender som har studerats i nulägesanalysen, samt inventeringen av prognoser och trender enligt beskrivningen ovan. Baserat på detta sattes fyra scenarier upp, varav två inkluderade en hög befolkningsökning och två en något lägre befolkningsökning. För respektive alternativ definierades sedan två ”underscenarier”. I det ena förväntas Trafikverkets godsprognoser gälla, vilket innebär en exponentiell ökning av godstransporterna och en låg grad av modalt skifte. I det andra påverkas godstransporterna av de önskade trenderna, exempelvis ett ökat modalt skifte (från väg till järnväg och sjöfart). Hur scenarierna har tagits fram och hur de är uppbyggda beskrivs mer utförligt i kapitel 4.

Som ett led i arbetet med att framställa scenarier genomfördes en workshop med representanter från bland annat kommuner, länsstyrelsen, landstinget och akademien. Workshopens huvudsyfte var att få inspel från deltagarna när det gäller deras syn på godstransporternas utveckling (trender med mera), samt vilka kriterier de anser bör gälla vid bedömningen av godstransportsystemets robusthet och leveransförmåga.

Konsekvensanalys

Konsekvensanalysen baseras framför allt på den prognostiserade godstrafikökningen som har tagits fram för respektive scenario, samt hur den varierar med avseende på godsvolymer per trafikslag etcetera. Men analysen utgår även från utpekade områden i RUFSS 2010 samt de strukturbilder för befolkningsutvecklingen som har tagits fram som underlag till RUFSS 2050. Analysen innehåller resonemang och slutsatser kring vilka logistiketableringar som bör prioriteras, baserat på godstransporternas utveckling samt var terminaler och noder för omlastning bör lokaliseras, vilken funktion de bör ha och vilken typ av gods de bör hantera. Fokus har varit på konsekvenserna av de scenarier som har tagits fram samt behovet av eventuella åtgärder, snarare än på en enskild och statisk bedömning eller utvärdering efter olika kriterier.

Disposition

Innehållet i respektive kapitel i rapporten redovisas nedan.

1. *Inledning*. I det inledande kapitlet presenteras bakgrunden, syftet och studiens omfattning. Vidare presenteras avgränsningar samt metod för genomförande av uppdraget.
2. *Nulägesbeskrivning*. Detta kapitel beskriver nuläget med avseende på befolkning och sysselsättning, samt logistiknoder och godsflöden i Stockholms län. Godsflödena redovisas uppdelade på transporter till, från och inom regionen, samt fördelat per varuslag och trafikslag (väg, järnväg, sjöfart respektive luftfart).
3. *Prognoser och påverkande trender*. I det här kapitlet redovisas prognoser för befolkningsökningen och utvecklingen av godstransporterna fram till 2050. Vidare redovisas trender som i framtiden kan påverka godstransporternas omfattning samt hur de utförs. Här ingår också globala megatrender som digitalisering och urbanisering, men även specifika trender i form av exempelvis innovationer och teknikutveckling som kan leda till ett effektivare resursutnyttjande. Innehållet i kapitlet ligger till grund för de scenarier som har tagits fram inom ramarna för studien och som presenteras i kapitel 4.
4. *Scenarier – godstransporter 2050*. Ett antal scenarier för godstransporternas omfattning och struktur 2050 har tagits fram enligt ovan (kapitel 1.5) och ligger till grund för analysen när det gäller konsekvenser och behovet av markanvändning. Kapitlet redovisar hur dessa scenarier har tagits fram, samt hur respektive scenario är uppbyggt med avseende på fördelningen av godsflöden mellan trafikslag etcetera.
5. *Konsekvensanalys*. Detta kapitel redovisar en analys av konsekvenserna och behovet av markanvändning för gods och logistik 2050. Kapitlet utgår inledningsvis från slutsatserna med avseende på markanvändningen för godstransporter och logistik i RUFSS 2010. Därefter avhandlas konsekvenserna av den prognostiserade godstrafikökningen till 2050, enligt de framtagna scenarierna generellt och slutligen specifikt per trafikslag.

Nulägesbeskrivning

Det här kapitlet beskriver nuläget för logistiknoder och områden, samt de huvudsakliga godsflödena till, från och inom Stockholms län, fördelade per varuslag och trafikslag. Inledningsvis beskrivs dock de geografiska förutsättningarna för godstransporter i länet i form av befolkning och sysselsättning eftersom det är starkt styrande faktorer när det gäller godsvolymer och hur godstransporterna utförs.

Befolkning och sysselsättning

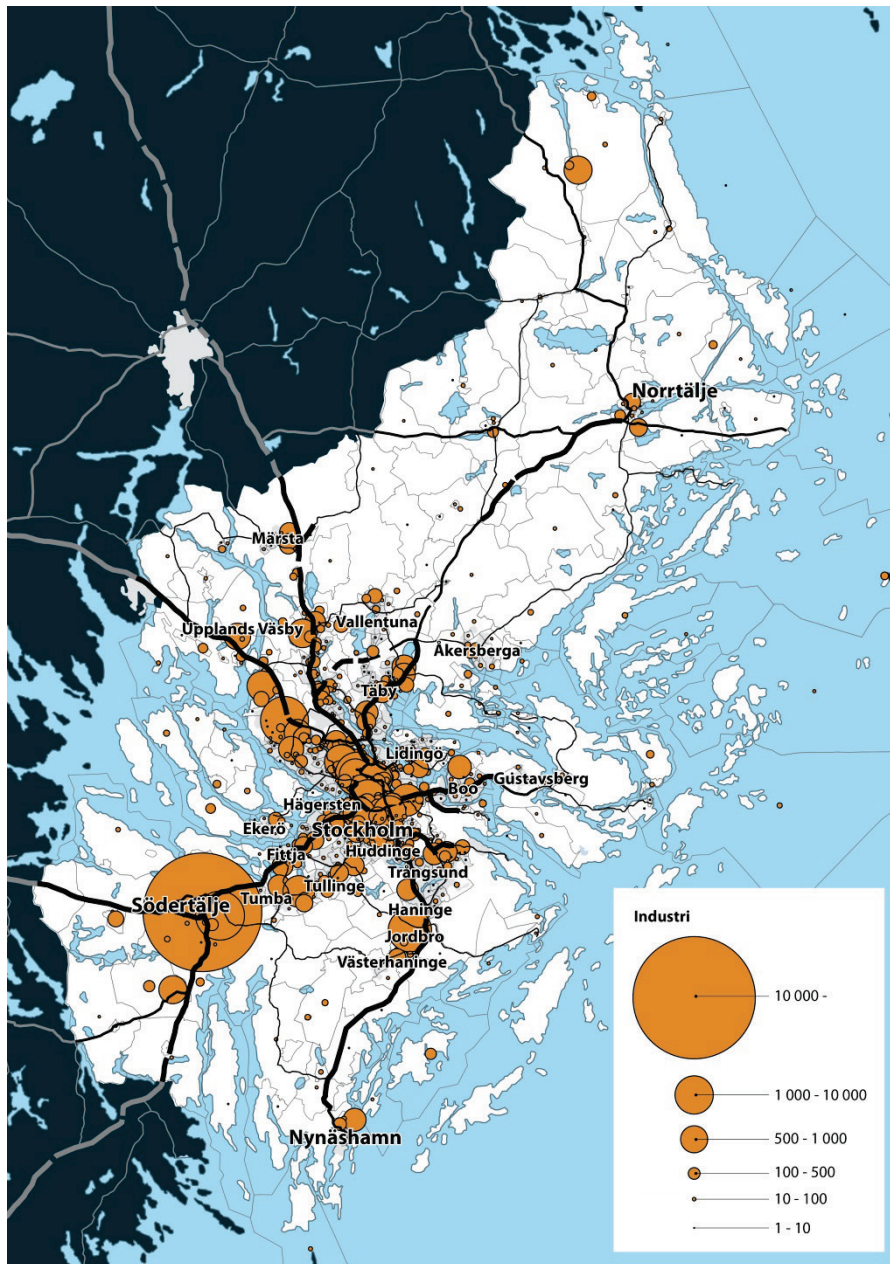
Enligt Statistiska centralbyråns statistik för 2015 bor det totalt cirka 2,2 miljoner invånare i Stockholms län. Inom vilken bransch invånarna arbetar och var arbetsplatser är lokaliserade kan indikera var och i vilken omfattning godstransporterna utförs. Med detta som bakgrund har antalet anställda per bransch studerats utifrån SNI-koden för basområden. Det är framför allt SNI för tillverkning, industri och handel som är intressant när det gäller godstransporter.

Tillverkning och industri avser producenter av bland annat livsmedel, drycker, textilier, kläder, massa, papper, kemikalier, läkemedel, betong, cement, gips, datorer och elektronik. I Stockholms län finns det många anställda i den här yrkeskategorin i exempelvis Södertälje, vilket förklaras av att Astra Zeneca, Scania och ST1 har verksamhet här. Vidare finns det mer omfattande industrietableringar i exempelvis Jordbro, Järna och Tullinge, samt i Jakobsberg där Arla har två anläggningar.

Figur 2 visar antalet anställda i Stockholms län inom tillverkning och industri. Storleken på cirklarna i figuren indikerar antalet anställda inom respektive område¹. Verksamheterna inom yrkeskategorin är i hög utsträckning koncentrerade längs de större vägstråken i länet, vilket framgår av figuren.

¹ Figuren utgår från Stockholms läns ODB-databas över antal sysselsatt inom yrkeskategorin tillverkning och industri, fördelat per SAMS-område. Databasen har olika detaljeringsgrad i form av olika storlek på SAMS-områdena, vilket innebär att exempelvis ett centralt område kan vara mindre och ett område längre ut från stadskärnan kan vara större. Storleken på cirklarna anger antal sysselsatta inom det aktuella SAMS-området.

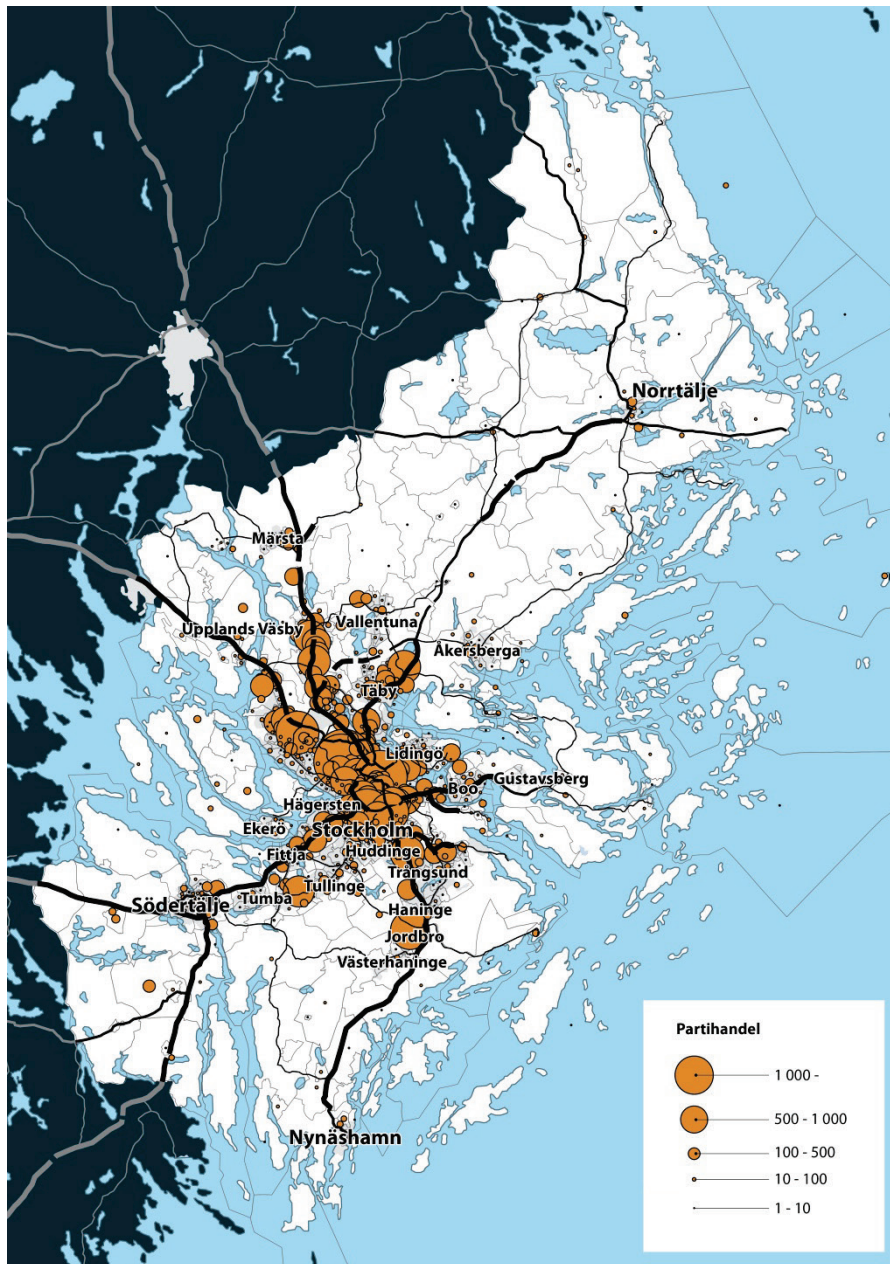
Figur 2. Antal sysselsatta inom yrkeskategorin tillverkning och industri



Källa: Antal sysselsatta inom olika yrkeskategorier (baserat på SNI), Statistiska centralbyrån (2016), bearbetat av WSP

När det gäller handel finns det omfattande verksamhet i exempelvis Järfälla (Barkarby Handelsplats), Haninge (Handen handelsområde) och Solna (Mall of Scandinavia). Handel delas in i parti- respektive detaljhandel, där den förra innefattar etableringar som möbelvaruhus, byggvaruhus och järnhandel. Figur 3 illustrerar antalet anställda inom yrkeskategorin partihandel.

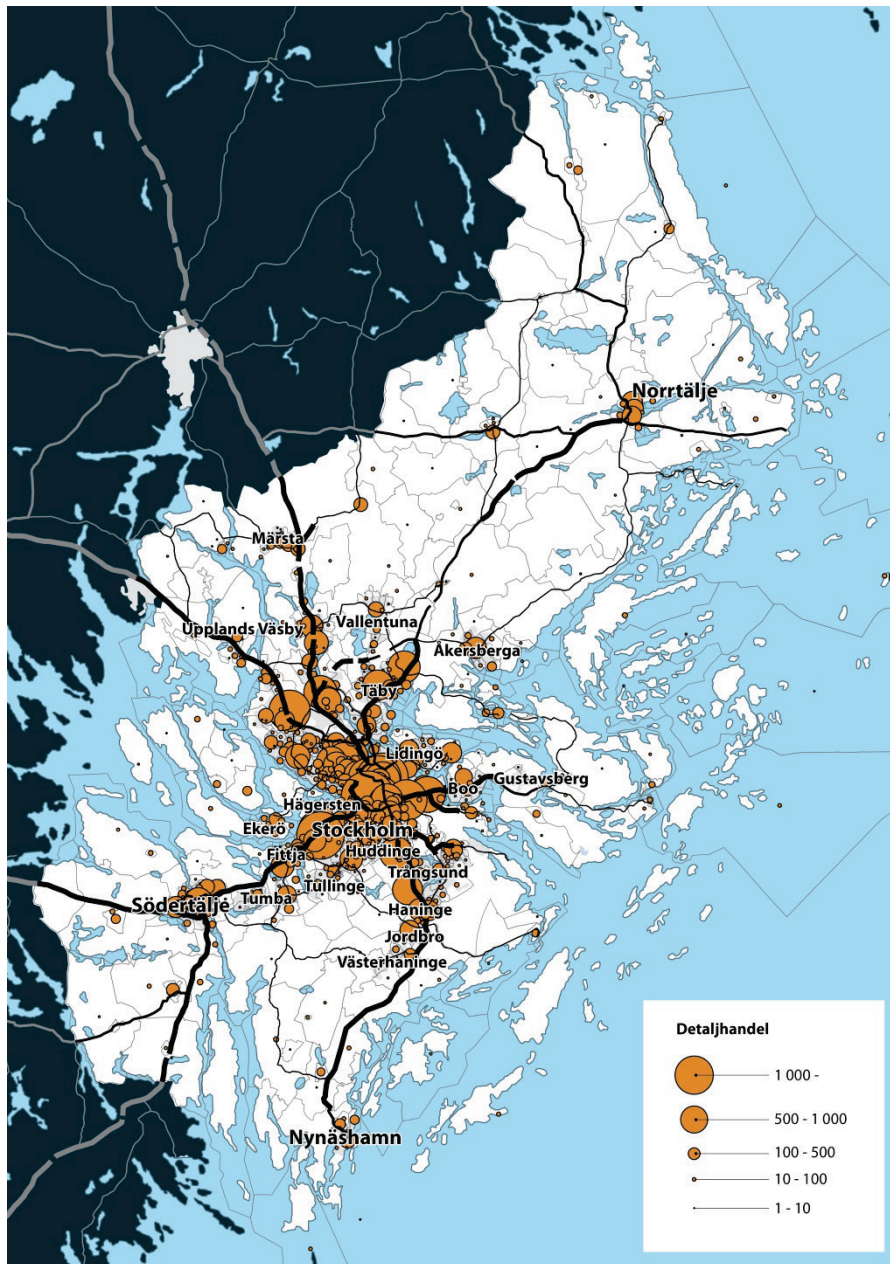
Figur 3. Antal sysselsatta inom yrkeskategorin partihandel



Källa: Antal sysselsatta inom olika yrkeskategorier (baserat på SNI), Statistiska centralbyrån (2016), bearbetat av WSP

Detaljhandel utgörs av butikshandel och inkluderar bland annat försäljning av livsmedel, drycker och tobak, heminredning, elektronik och kläder. I figur 4 illustreras antal anställda inom yrkeskategorin detaljhandel. Detaljhandeln är viktiga destinationer för det gods som transporteras till länet.

Figur 4. Antal sysselsatta inom yrkeskategorin detaljhandel



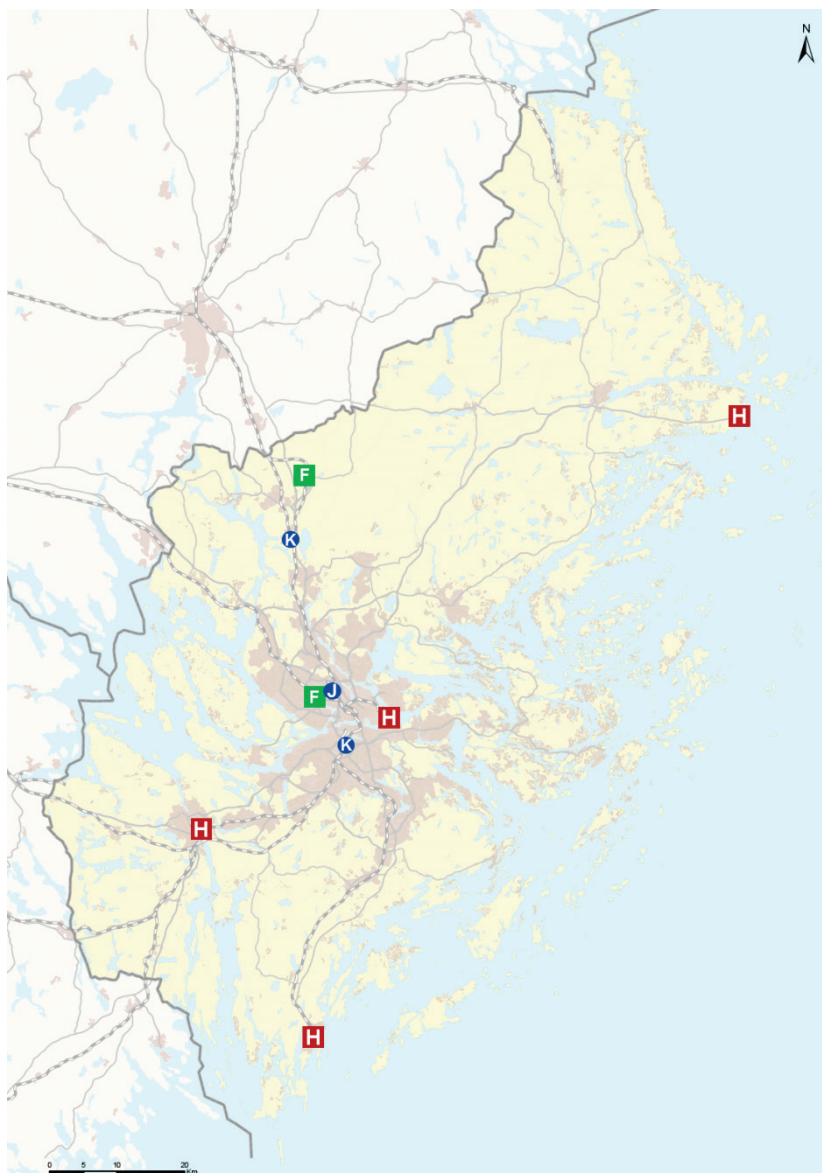
Källa: Antal sysselsatta inom olika yrkeskategorier (baserat på SNI), Statistiska centralbyrån (2016), bearbetat av WSP

Godsnoder och logistikområden

Godsvolymerna till Stockholms län är större än de från regionen, vilket kan förklaras av en stor befolkning (som i sin tur medför stora godsvolymer av konsumtionsvaror) och en mindre andel producerande verksamheter i jämförelse med andra län. I princip allt gods med slutdestination i regionen passerar någon form av nod för omlastning till ett annat fordon eller ett annat trafikslag. Här kallas de godsnoder och de utgörs av

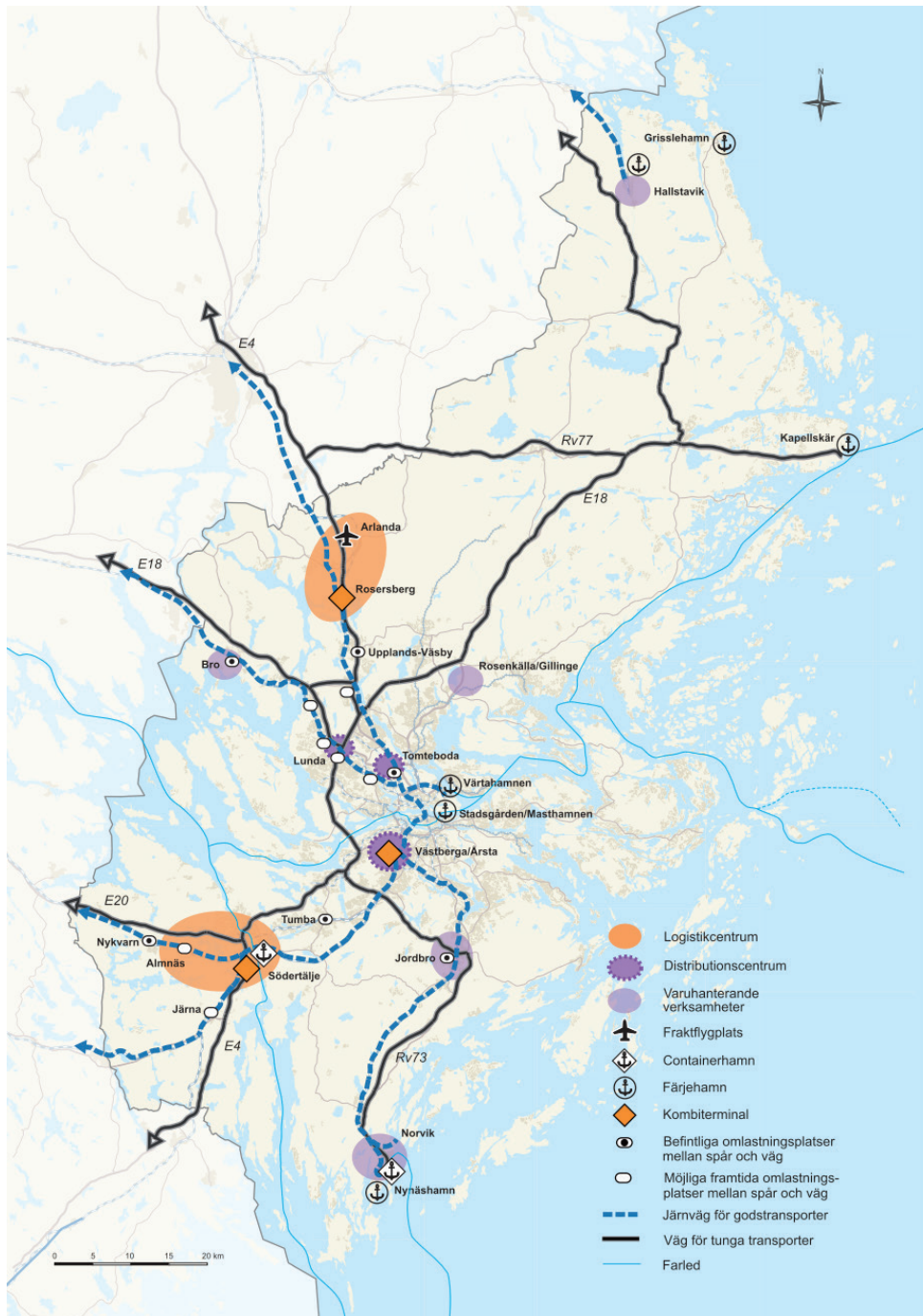
vägterminaler, järnvägs- och kombiterminaler, samt hamnar och flygplatser. De fyra sistnämnda är relativt väl kartlagda med avseende på lokalisering och trafikering. Osäkerhetsfaktorerna är dock större när det gäller vägterminalerna. Kartläggningen är svårare eftersom de är väldigt många till antalet och nyetableringar förekommer frekvent. Figur 5 visar en översiktlig bild av de huvudsakliga godsnoderna i Stockholms län – hamnar, flygplatser, kombiterminaler samt växlingsbangården i Tomtebodas. Utöver dessa finns det ett antal mindre järnvägsterminaler (godsbangårdar) som inte har inkluderats i figuren eftersom de trafikeras ytterst sparsamt.

Figur 5. Godsnader i Stockholms län – hamnar (H), flygplatser (F), kombiterminaler (K) och Tomtebodas växlingsbangård (J)



Som ett komplement till figur 5 ger figur 6 en övergripande bild av godsstråk i länet, enligt den kartläggning som gjordes i RUFSS 2010. Figur 6 pekar också ut (större) distributionscentrum och områden med varuhanterande verksamheter.

Figur 6. Huvudsakliga godsnoder och stråk i Stockholms län



Källa: Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen, RUFS 2010, Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, Stockholms läns landsting (2010)

Vägterminaler

Vägterminaler etableras vanligtvis i eller nära konsumtions- och produktionsområden, i anslutning till viktig infrastruktur som Europavägar eller i anslutning till godsnoder för andra trafikslag (hamnar, flygplatser och järnvägsterminaler). De placeras ofta i utkanten av staden för att möjliggöra omlastning från större lastbilskeppage (fjärrtransporter) till mindre lastbilar för distributionstrafik. Flertalet vägterminaler fungerar alltså som rena omlastningsterminaler, snarare än som lagerlokaler.

Det finns många vägterminaler i regionen och de är svåra att kartlägga. Det går dock att urskilja kluster av vägterminaler, framför allt i anslutning till Arlanda och Årsta. Vidare finns det många vägterminaler i Rosersberg på grund av etableringen av logistikområdet och kombiterminalen där. Lastbilsterminaler finns även i Västberga, Solna och Spånga, vilket framgår av figur 6. Andra logistikområden finns i Upplands Väsby, Sigtuna, Håbo, Upplands Bro, Ulvsunda, Värtahamnen och Västberga.

Järnvägsterminaler inklusive kombiterminaler

Förutom växlingsbangården i Tomtebodas finns det i Stockholms län även godsbangårdar i Södertälje, Sundbyberg, Solna, Värtan, Årsta och Älvsjö. Tomtebodas klassades tidigare som rangerbangård, men har nu nedgraderats till växlingsbangård. Orsaken är bland annat att Postens terminalhantering har flyttats från Tomteboda till den nyetablerade kombiterminalen i Rosersberg. I Tomteboda hanteras årligen cirka 504 tåg och 12 600 vagnar (uppmätt 2013). Vid Älvsjö godsbangård hanteras vagnslasttåg och kombitåg som framför allt trafikerar Göteborg och Skåne. Utöver de ovan nämnda växlings- och godsbangårdarna finns det järnvägsterminaler i anslutning till hamnarna: Södertälje och Värtahamnen.

Regionens kombiterminaler som används för omlastning av containrar och trailers mellan väg och järnväg, finns i Årsta och (sedan 2015) Rosersberg. Vidare finns det ett antal lastplatser i regionen där det går att lasta om mellan väg och järnväg. Dessa används dock sparsamt.

Hamnar

Stockholmsregionens hamnar finns i Stockholm, Kapellskär, Nynäshamn och Södertälje. Till Stockholms hamnar hör i huvudsak Värtan, Frihamnen och Loudden. I sammanhanget bör det nämnas att Loudden, som i dag är en viktig nod för omlastning av transporter av bensin och brännolja till Stockholmsområdet, ska avvecklas för att ge plats till bostäder. Den nuvarande verksamheten (containerhanteringen) flyttas framför allt till en ny internationell godshamn i Norvik utanför Nynäshamn. Vilka godstyper som hanteras i respektive hamn avhandlas i Kapitel 2.3.

De hamnar som ingår i studien (med avseende på nuläge, prognoser och scenarier) är Stockholm, Kapellskär, Nynäshamn och Södertälje, samt hamnar i närliggande län (Gävle Hamn och Mälarhamnar). Anslutande landinfrastruktur till hamnarna inom Stockholms län redovisas i tabellen nedan.

Tabell 1. Hamnar och anslutande landinfrastruktur

Hamn	Väganslutningar	Järnvägsanslutning
Värtan (Stockholm)	E20 / Väg 277	Ja
Frihamnen (Stockholm)	Södra Hamnvägen / (E20)	Nej
Loudden (Stockholm)	Lindarängsvägen / (E20)	Ja
Kapellskär	E18	Nej
Nynäshamn	Väg 73	Ja
Södertälje	E4	Ja
Norvik ²	Väg 73	Ja

Flygplatser

Regionens flygplatser finns i Arlanda och Bromma. Båda hanterar godstrafik, men Arlanda i mycket större omfattning än Bromma. Med tanke på att flygfrakt vanligtvis är högvärdigt gods med krav på korta ledtider, bör flygplatserna (trots de låga volymerna i jämförelse med andra trafikslag) ses som viktiga godsnoder i regionen. Detta gäller framför allt godset som transporteras via Arlanda och som även omges av annan logistikverksamhet, framför allt i form av vägterminaler.

TEN-T

TEN-T (en förkortning av Trans-European-Network-Transport) är EU:s initiativ för att stärka och länka samman transportsystemet i unionen. TEN-T innebär att medlemsländerna måste koordinera sig för att skapa fungerande transporter genom Europa. En nyckel är bättre samverkan mellan kompletterande trafikslag, så kallad multimodalitet. TEN-T etablerades under 1990-talet och har därefter successivt konkretiserats i ett övergripande nät och nio huvudkorridorer med viktiga nav. Sedan 2014 finansieras TEN-T-åtgärder ur fonden Connecting Europe Facility (CEF).

Stråk och noder utpekade som antingen comprehensive eller core enligt TEN-T. Comprehensive är de stråk och noder som länkar samman regioner för deras ekonomiska och sociala utveckling, samt mobilitet för dess invånare. Core, som är en del av comprehensive, är strategiska stråk och noder för viktiga europeiska och globala transportflöden.

TEN-T i Stockholms län

Vägar:

- E4 – Core
- E20 – Core
- E18 – Comprehensive

² Den officiella byggstarten för Stockholm Norvik Hamn var i september 2016. Den nya hamnen ska överta containertrafiken från hamnverksamheten i Stockholm. Intill hamnen byggs en logistik- och företagspark där företag ska kunna etablera sina olika verksamheter. Utvecklingen av området kommer att ske successivt under minst 15 år.

Järnväg/terminaler:

- Södra stambanan – Core
- Västra stambanan – Core
- Ostkustbanan – Comprehensive
- Rosersberg – Comprehensive
- Värtabanan - Comprehensive
- Nynäsbanan - Comprehensive

Hamnar:

- Stockholm – Core
- Kapellskär – Comprehensive
- Nynäshamn - Comprehensive

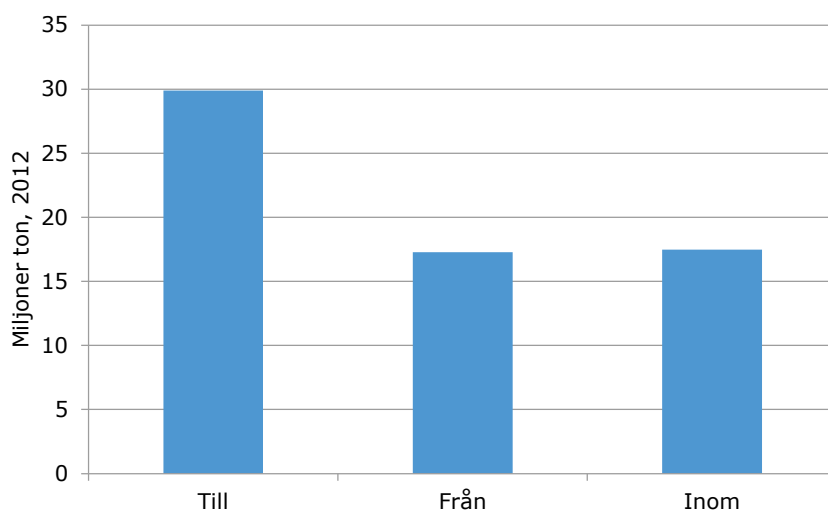
Flygplatser:

- Arlanda – Core
- Bromma - Comprehensive

Godsflöden

I Stockholmsregionen konsumeras mer gods än vad som produceras, vilket innebär att transporter till länet (enligt ovan) är mycket mer omfattande än de som går från regionen. Detta framgår av figur 7 som visar att transporter till Stockholms län 2012 uppgick till drygt 30 miljoner ton, i jämförelse med transporter från regionen som uppgick till cirka 17 miljoner ton. Transporterna inom regionen utförs framför allt av mindre lastbilsekipage och även de uppgick till cirka 17 miljoner ton.

Figur 7. Godsflöden till, från och inom Stockholmsregionen 2012

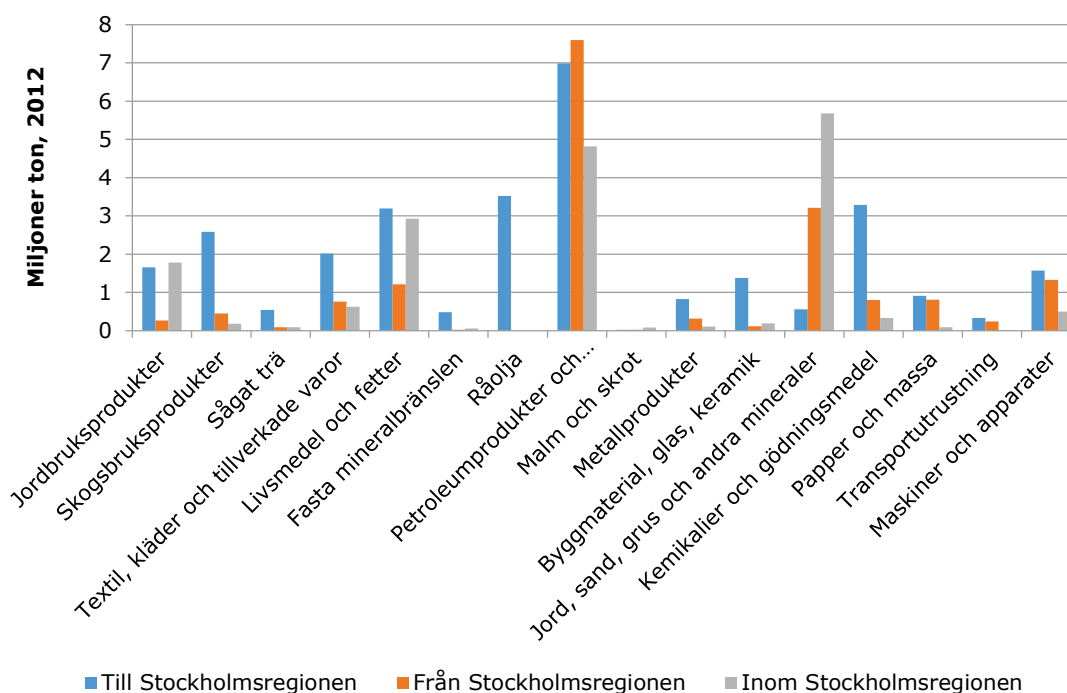


Källa: Indata till Trafikverkets godsmoell Samgods, Trafikverket (2016)

Godsflöden till, från och inom länet fördelat per varuslag

Figur 8 visar transporter till, från och inom Stockholms län, fördelat per varuslag. Här utmärker sig bland annat petroleumprodukter och kemikalier, samt transporter av jord, sand, grus och andra mineraler. Det är värt att notera att figuren visar transporter i ton, vilket förklarar de höga staplarna för grus och sten som är tunga transporter och varuslag. Figuren ger alltså inga indikationer på hur många transporter (exempelvis uttryckt i antal lastbilar eller järnvägsvagnar) respektive materialslag ger upphov till.

Figur 8. Godsflöden till, från och inom Stockholmsregionen 2012, fördelat per varuslag



Källa: Indata till Trafikverkets godsmoell Samgods, Trafikverket (2016)

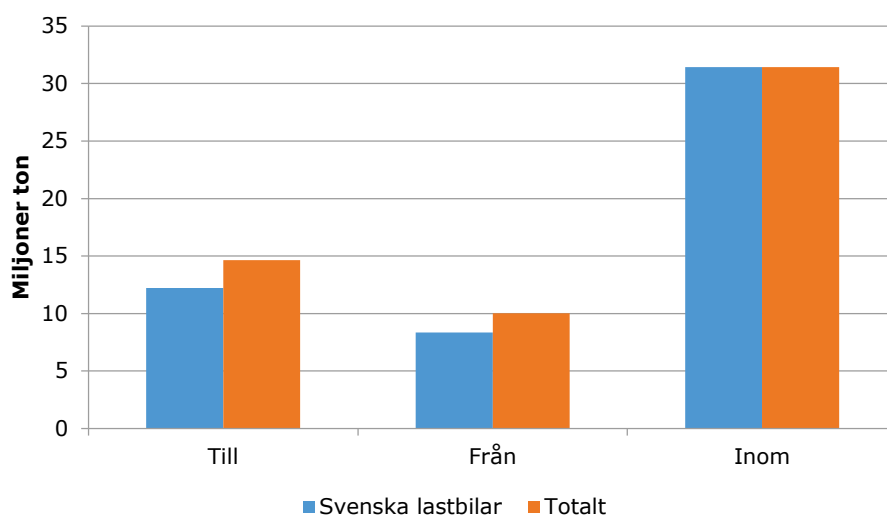
Vägtransporter

Som tidigare har nämnts kan Stockholms län sägas vara ”en konsumerande region”, vilket även framgår av Trafikanalys statistik för lastbilstransporter 2015. I figur 9 framgår det att transporter till regionen var cirka 15 miljoner ton 2015, medan transporter från regionen var cirka 10 miljoner ton och transporter inom regionen cirka 31 miljoner ton. Detta inkluderar transporter med svenska lastbilar enligt den officiella statistiken på länsnivå (Trafikanalys lastbilsstatistik), samt en schablonmässig uppskattning av transporter med utländska lastbilar (för detta finns det ingen statistik på länsnivå). Utländska lastbilar stod för en marknadsandel på 7 procent av det fraktade godset i Sverige vid den senaste undersökningen (2012)³. År 2015 fraktades totalt

³ Utländska lastbilstransporter i Sverige 2011–2012, Trafikanalys (2014).

52 miljoner ton gods med svenska lastbilar till, från och inom Stockholms län. Om samma marknadsandel antas för Stockholm som för övriga Sverige tillkommer 4 miljoner ton med utländska lastbilar. Den godsmängden antas här fördelas på transporter till och från Stockholms län, medan 100 procent av transporterna inom länet antas bli utförda med svenskregistrerade lastbilar, varför ingen justering behöver göras för dessa transporter. De 4 miljoner ton som tillkommer antas vara fördelade på transporter till och från Stockholms län, på samma sätt som den godsmängd som fraktas av svenska lastbilar.

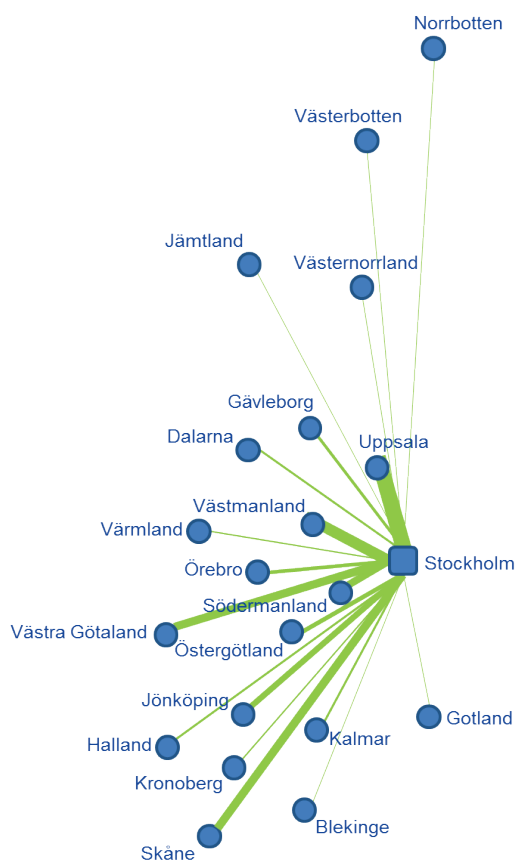
Figur 9. Vägtransporter till, från och inom Stockholms län 2015



Källa: Lastbilstrafik 2015, Trafikanalys (2016) samt egna beräkningar

När det gäller de inrikes lastbilstransporterna till Stockholms län kommer mycket gods från Uppsala län (cirka 2,3 miljoner ton), Västmanlands län (1,6 miljoner ton), Skåne (1,3 miljoner ton), Västra Götaland (1,3 miljoner ton), Södermanland (1,1 miljoner ton) och Jönköpings län (1 miljoner ton). Godsmängderna från respektive län illustreras i figur 10, där tjockleken på strecken indikerar godsmängden uttryckt i ton. Observera att figur 10 och 11 endast omfattar svenskregistrerade fordon.

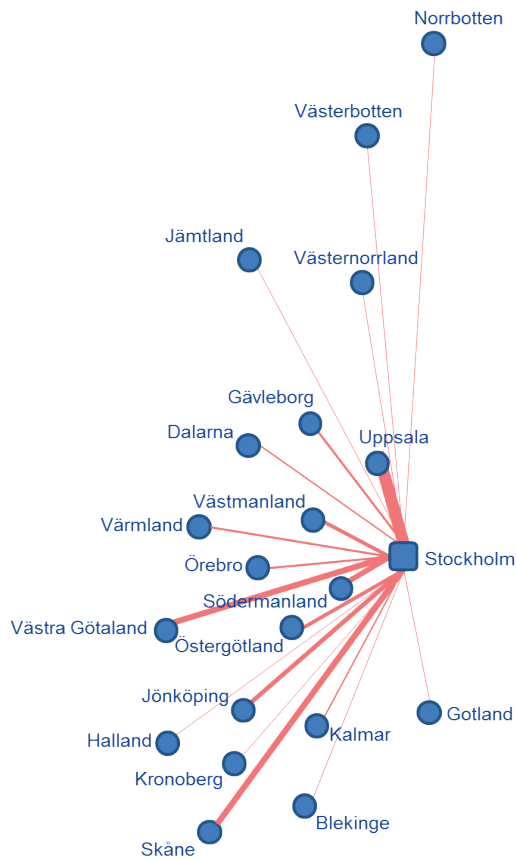
Figur 10. Lastbilstransporter till Stockholms län 2015, tjockleken på strecken illustrerar godsmängden i ton



Källa: Lastbilstrafik 2015, Trafikanalys (2016)

Cirka 1,8 miljoner ton av lastbilstransporterna som utgår från Stockholms län har Uppsala som destination. I storleksordning därefter följer Skåne (cirka 970 000 ton), Västra Götaland (893 000 ton) och Södermanland (854 000 ton), vilket illustreras i figur 11.

Figur 11. Lastbilstransporter från Stockholms län 2015, tjockleken på strecken illustrerar godsmängden i ton



Källa: Lastbilstrafik 2015, Trafikanalys (2016)

Fjärrtransporterna på väg utförs i huvudsak på huvudlederna E4, E18, E20 och Riksväg 73. Trafikeringen på dessa vägar illustreras i figur 12 som visar årsdygnstrafik (ÅDT) för tunga fordon år 2015 vid länsgränserna på E4, E18 och E20, samt på Riksväg 73 strax norr om Nynäshamn och på E18 i höjd med Norrtälje.

Figur 12. Årsdygnstrafik (ÅDT) för tung trafik i Stockholms län 2015, siffrorna avser ett genomsnittligt antal passager av tunga fordon i båda riktningar under ett dygn



Källa: Trafikverkets karttjänst för vägtrafikering, Trafikverket (2015)

Distributionstrafik

Distributionstrafiken är den sista biten av transporten till godsets slutmottagare som i huvudsak utförs med lätta lastbilar. Statistiken för den typen av transporter är knapphändig och den har därför inte kunnat kartläggas inom ramarna för den här studien. En stor andel av distributionstrafiken utgörs dock av dagligvaror som efter omlastning i centrallager och distributionsterminaler transporteras till butikerna. Trafikanalys (2015) har genomfört en studie av dessa transporter⁴ och använde registerdata från Dagab, Axfood, Coop, Ica och Bergendahls som står för över 90 procent av dagligvarumarknaden (baserat på försäljningen 2014). Den insamlade statistiken visar att distributionstrafiken av dagligvaror i Stockholms län uppgick till totalt 11 753 ton under en

⁴ Dagligvaruhandelns distribution – en kartläggning, Trafikanalys (PM 2015:17).

vecka 2013, vilket motsvarar cirka 15 procent av den totala mängden transporterade dagligvaror i Sverige (med avseende på distributionstrafik).

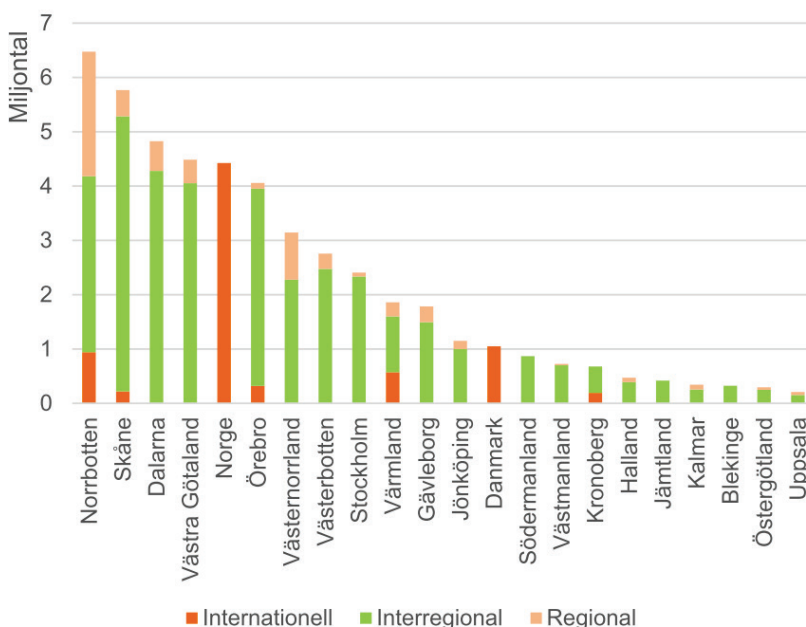
Järnvägstransporter

Godstågstransporter till Stockholms län kommer främst söderifrån och innehåller framför allt konsumtionsvaror. Från regionen går en stor andel tomtransporter, skrot och återvinning. I jämförelse med övriga landet är godset som transporteras på järnväg i Stockholms län mer högvärdigt (72 procent är högförädlat och 28 procent är lågförädlat).

Statistik för de faktiskt utförda järnvägstransporterna på regional nivå är knapphändiga, vilket innebär att andra metoder har använts för att mäta eller uppskatta gods-transporterna till, från och inom en specifik region. En indikation på omfattningen av godstransporterna på järnväg är den tågplan som Trafikverket uppdaterar varje år. Den visar vilka tågoperatörer som tilldelas vilka tågavgångar (och därmed om ett tåg är ett person- eller godståg), vilket ger en indikation på godsmängderna uttryckt i antalet tåg.

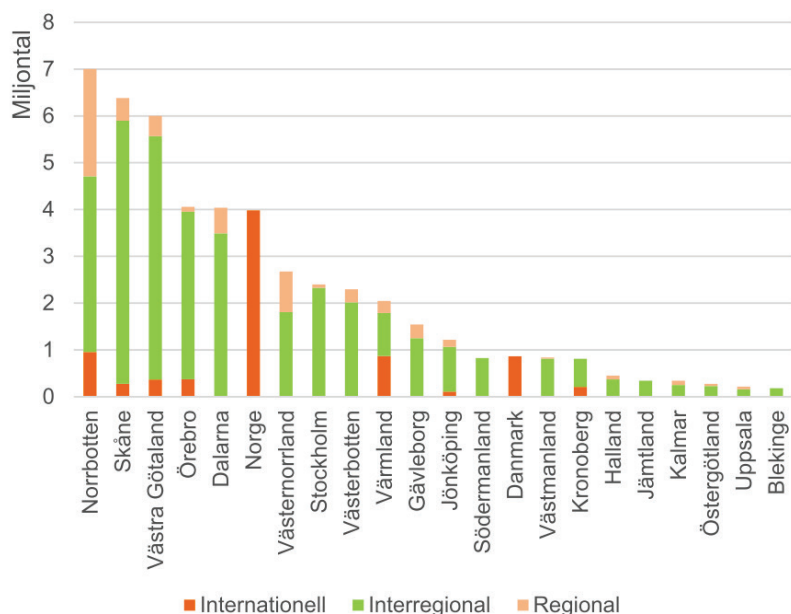
Figur 13 (som baseras på tågplaner) visas den genomsnittliga mängden godstågstrafik, uttryckt i miljoner tågkilometer per år. Transporterna har delats upp efter startlän och om det är regionala, interregionala eller internationella transporter. I figuren framgår det att transporterna från Stockholms län totalt uppgår till cirka 2,4 miljoner tågkilometer per år, varav merparten är interregional trafik.

Figur 13. Genomsnittlig mängd godstågstrafik för åren 2009–2016, miljoner tågkilometer per år



Figur 14 visar motsvarande statistik som figur 13, men avser transporter med destination Stockholms län.

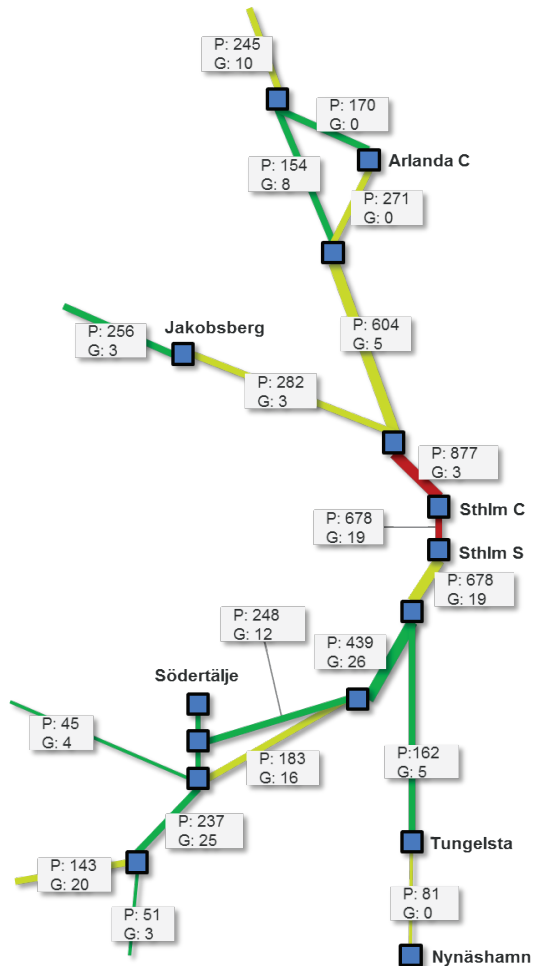
Figur 14. Genomsnittlig mängd godstågstrafik för åren 2009–2016, miljoner tågkilometer per år. Transporterna har delats upp efter slutlän, samt om de är regionala (inom samma län), interregionala eller internationella.



Källa: Godstransporter i Sverige – En nulägesanalys, Trafikanalys (2016)

Det är allmänt känt att det svenska järnvägsnätet har kapacitetsbrister, vilket är ett problem som är påtagligt även i Stockholmsregionen. I det avseendet utmärker sig framför allt sträckan Stockholm Central till Stockholm Södra, den så kallade Getingmidjan, där knappt 680 persontåg och 20 godståg måste samsas om ett dubbelspår under ett vardagsdygn. Kapacitetsutnyttjandet högt (över 80 procent enligt Trafikverkets beräkningar) och det är en känslig sträcka där många störningar kan uppstå och lätt få spridningseffekter i det övriga järnvägsnätet. Även sträckan direkt norr om Stockholm Central har ett högt kapacitetsutnyttjande med sammanlagt cirka 880 persontåg i båda riktningarna (på två parallella dubbelspår). Figur 15 visar kapacitetsutnyttjande och trafikering på järnvägssträckorna i länet. Som framgår av figuren är en stor andel av trafiken persontåg – pendeltåg, interregionala tåg och snabbtåg – vilket innebär stora ansträngningar på järnvägsnätet. Att persontågstrafiken utgör en så stor andel innebär att det blir svårare för godstågen att konkurrera om en redan knapp kapacitet.

Figur 15. Kapacitetsutnyttjande och antal tåg 215. Antal planerade persontåg (P) och godståg (G) per dygn, i båda riktningar sammanlagt. Kapacitetsutnyttjande: Röd = 81–100 procent (mycket högt), Gul = 61–80 procent (medelhögt) och Grön = <60 procent (lågt)



Källa: Järnvägens kapacitet 2015, Trafikverket (2016)

Intermodala transporter

I Stockholms län finns det två kombiterminaler för omlastning mellan väg och järnväg. Hur mycket gods som hanteras på dessa är svårt att utreda eftersom terminaloperatörerna sällan vill ge sådan information. Årsta kombiterminal har en teoretisk kapacitet på 120 000 enheter per år⁵ men bedömningen är att endast cirka en tredjedel av kapaciteten används i dagsläget. Terminalen i Rosersberg har en teoretisk kapacitet på 400 000 TEU⁶ per år.⁷ Bedömningen är att den används ännu mindre än Årsta, men

5 Micael Svensson, Affärsområdeschef godsterminaler, Jernhusen (2016-10-10).

6 Twenty-foot Equivalent Unit (20-fotscontainer), enhet.

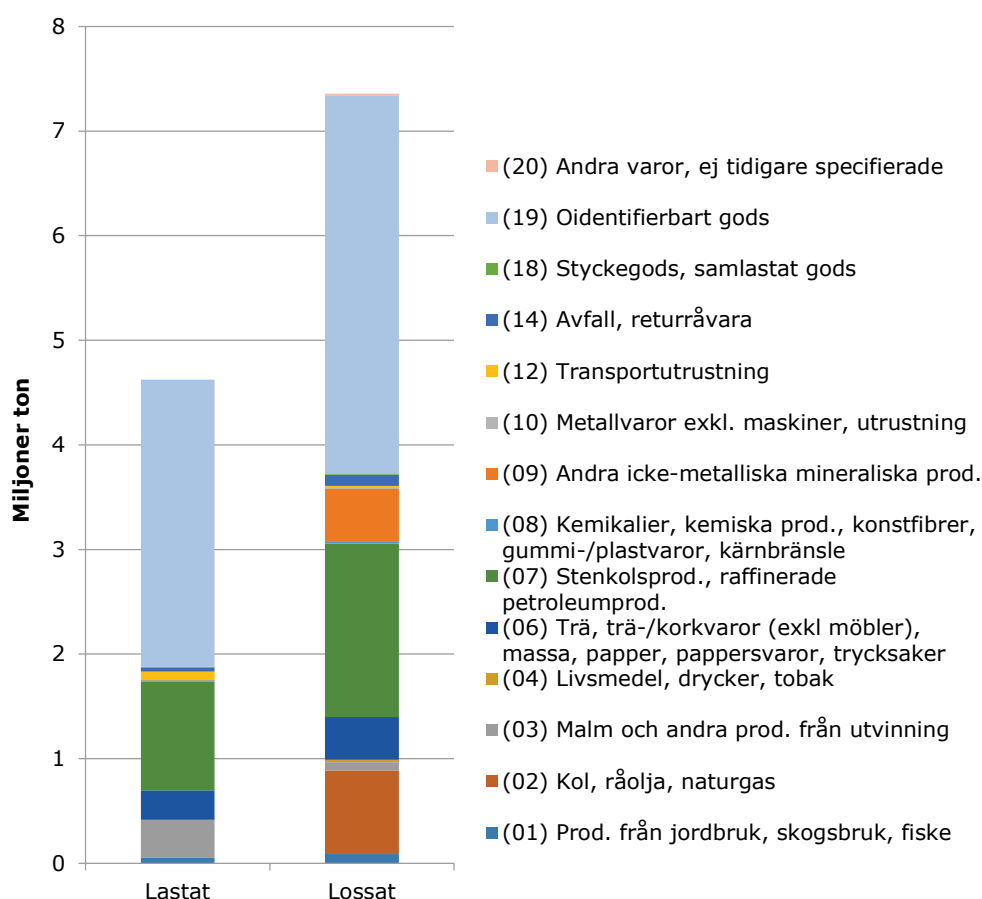
7 Håkan Bergström, Regional business development director, Yilport Holding Inc. (2016-10-10).

den är nyetablerad och volymerna anses ha en potential att öka kraftigt under kommande år.⁸

Sjöfart

Mängden gods som transporteras till Stockholms län med sjöfart överstiger markant de volymer som transporteras från regionen. Detta tydliggörs av figur 16 som visar lastat och lossat gods i området Norrtälje-Nynäshamn 2015⁹. Av figuren framgår det att transportererna till regionen uppgick till cirka 4 600 ton under denna period, medan transportererna från regionen uppgick till cirka 7 400 ton. En relativt stor andel av godset som transporteras till och från regionen utgörs av stenkol och raffinerade oljeprodukter. Transporterna från regionen omfattar också en relativt stor andel mineraliska produkter samt kol, råolja och naturgas. Den största andelen av det hanterade godset klassificeras som oidentifierbart, vilket innebär att det inte har kunnat identifieras och därför inte kan kopplas till någon av huvudgrupperna.

Figur 16. Gods som har lastats och lossats i området Norrtälje-Nynäshamn 2015 i miljoner ton, fördelat efter varugrupper enligt NST 2007



⁸ Olika terminaloperatörer anger och mäter kombitrafikens produktionsvolym (hanterade enheter på terminalen) på olika sätt och i olika enheter (antal enheter, lyft, TEU och så vidare). Detta förklarar varför den teoretiska kapaciteten för de två kombiterminalerna ovan anges i olika storheter.

⁹ Anledningen till att godsvolymer har slagits samman för området Norrtälje till Nynäshamn är att det bara finns statistik på den nivån. Samma företeelse gäller senare i rapporten där exempelvis godsvolymer för hamnarna i Stockholm redovisas sammanslagna. I rapporten redovisas godsvolymer genomgående på den detaljnivå som är tillgänglig.

Statistiken som illustreras i figur 16 och även visas i tabell 2 har hämtats från Hamnstatistik för 2016, Sveriges Hamnar. Den innehåller dock inte detaljerad statistik för varje enskild hamn i Stockholmsregionen, vilket innebär att "Stockholm" i tabellen även inkluderar gods till och från Nynäshamn och Norrtälje. I tabellen framgår det att Stockholms hamnar hanterar stora mängder trailers cirka 150 000 under det första kvartalet 2016.

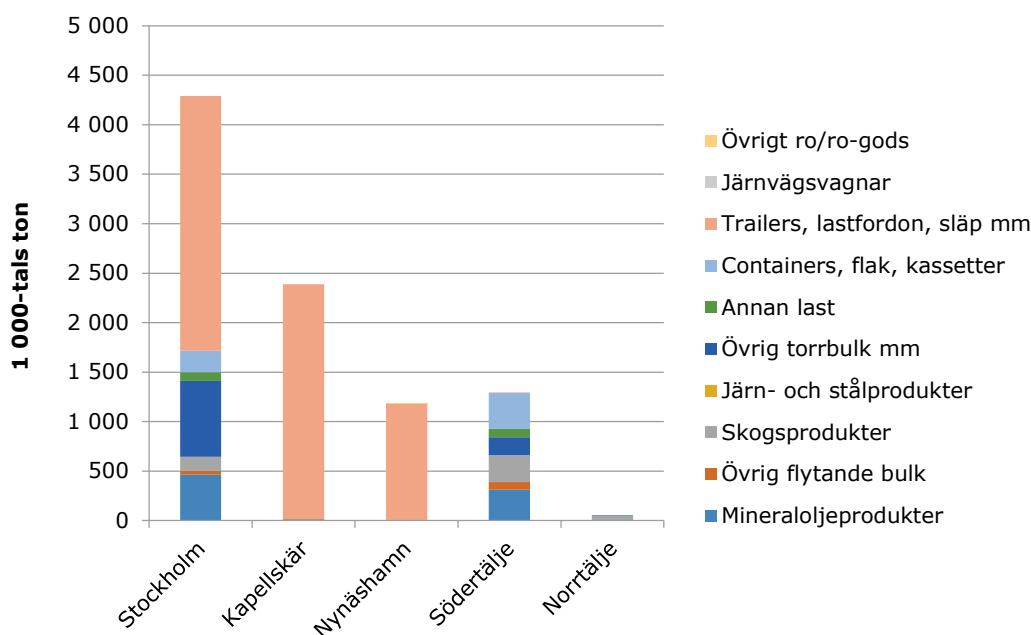
Tabell 2. Hanterade godsvolymer i Stockholms och Södertäljes hamnar, kvartal 1 2016

	Stockholm	Södertälje
Totalt lastat gods (1 000-tals ton)	691	19
Totalt lossat gods (1 000-tals ton)	1 460	264
TEU	13 086	2 937
Trailers (antal enheter)	148 869	105
Icke enhetsberett gods (1 000-tals ton)	540	248

Källa: Hamnstatistik för 2016, Sveriges hamnar (2016)

I tidigare upplagor av Hamnstatistiken är uppdelningen mellan hamnarna något mer finfördelad. Det går till exempel att se godsvolymerna även för Kapellskär och Nynäshamn. Figur 17 visar de hanterade godsvolymerna per materialslag för hamnarna i Stockholm, Kapellskär, Nynäshamn, Södertälje och Norrtälje. Det framgår att stora volymer trailers, lastfordon och flak hanteras i Stockholm, Kapellskär och Nynäshamn. I Stockholm hanteras även stora volymer torrbulk. I Södertälje hamn hanteras en stor andel containrar och även stora volymer skogsprodukter.

Figur 17. Hanterade godsmängder och godsslag i respektive hamn i Stockholms län 2012

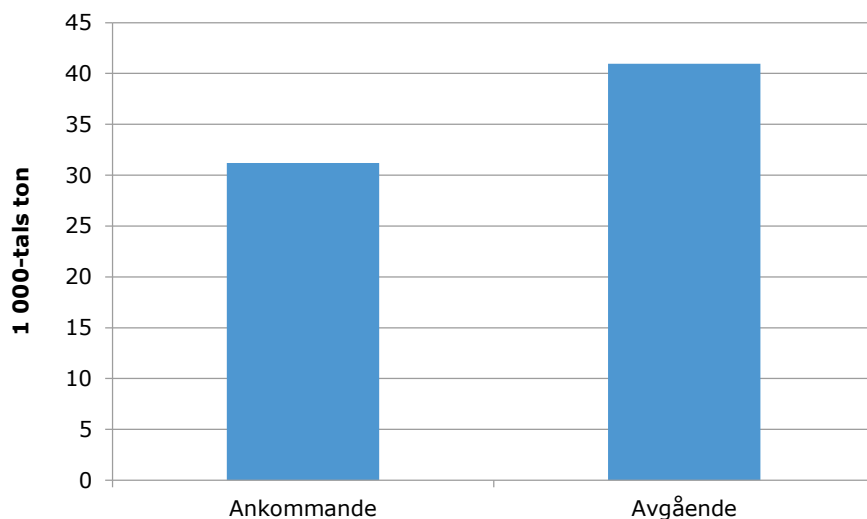


Källa: Hamnstatistik för 2012, Sveriges hamnar (2013)

Luftfart

Som redan har nämnts är andelen gods som transporteras via luftfart mycket liten, men det kan röra sig om högvärdigt gods och gods med krav på mycket korta ledtider, exempelvis reservdelar till tillverkningsindustrin eller mediciner. Merparten av flygfrakterna till och från Stockholms län går via Arlanda flygplats. Totalt ankommer cirka 30 000 ton gods per år till Arlanda medan cirka 40 000 ton avgår. Godsvolymerna via Bromma flygplats är mycket små i jämförelse med Arlanda. De utgörs framför allt av fraktgods och en liten mängd postgods. Volymerna uppgår till cirka 75 ton ankommande gods per år och cirka 20 ton avgående. Totalt ankommer cirka 31 000 ton gods per år till Stockholmsregionen (Arlanda och Bromma sammantaget), varav merparten (cirka 98 procent) från utlandet. De avgående transportererna uppgår totalt till cirka 41 000 ton per år, varav cirka 97 procent har en destination utanför Sverige.

Figur 18. Ankommande och avgående flyggods till och från Arlanda och Bromma flygplatser 2015 Brommas andel är väldigt liten: 0,2 procent av det ankommande godset och 0,04 procent av det avgående



Källa: Luftfart 2015, Trafikanalys (2016)

Prognoser och påverkande trender

Det här kapitlet redovisar prognoser för befolkningsökningen och godstransporternas utveckling till år 2050. Dessutom redovisas trender som kan komma att påverka godstransporternas omfattning i framtiden, samt hur de utförs. Det inkluderar globala megatrender som digitalisering och urbanisering, men även specifika trender som exempelvis innovationer och teknikutveckling som kan leda till en effektivare resursanvändning. Innehållet i kapitlet ligger till grund för de scenarier som har framställts inom ramarna för studien och som presenteras i kapitel 4.

Trafikverkets prognosmodeller är det officiella underlag som finns för att beskriva transporternas utveckling framåt i tiden. Den senaste prognosen sträcker sig fram till och med år 2040, men för lastbilstrafiken (uttryckt i antalet fordonskilometer) har även en icke-officiell prognos för 2060¹⁰ inkluderats. Detta underlag har använts för att prognostisera godstransporternas utveckling i Stockholms län fram till 2050.

Befolkningsökning

Inväntarantalet i Stockholmsregionen förutspås öka med mellan 37 och 68 procent år 2015 till 2050, enligt de framskrivningar av befolkning och sysselsättning som Tillväxt- och regionplaneförvaltningen har tagit fram under 2016. Det basscenario som också har tagits fram innebär en ökning på 52 procent (se tabell 3 nedan). Ökningen i Stockholmsregionen går därmed snabbare än i hela östra Mellansverige (24–52 procent) och i Sverige totalt (16–40 procent). Variationen mellan de olika scenarierna beror framför allt på vilka antaganden som har gjorts när det gäller utrikesmigrationen.

Även den sysselsatta dagbefolkningen i Stockholms län ökar snabbare till 2050 än i övriga Mellansverige och i Sverige som helhet. Den beräknade ökningen för Stockholms län är 40–69 procent (med ett basscenario på 52 procent), medan ökningen beräknas till 27–54 procent för hela östra Mellansverige och till 17–41 procent i Sverige totalt.¹¹ Varuproducerande branscher är särskilt relevanta för godstransporterna och de särredovisas därför i prognoserna. I Stockholmsregionen beräknas sysselsättningen i dessa branscher öka med mellan 4 och 26 procent till 2050, med ett basscenario där ökningen är 12 procent.

Lågsceariot har beräknats med samma förutsättningar som de som ligger till grund för Trafikverkets prognoser för gods- och persontransporter.

10 Underlagsrapport: Disaggregering av prognos för godstransporter för 2040 till Bansek, EVA, Sampers/Samkalk och TEN tec. Trafikverkets Basprognoser 2016, Trafikverket (2016).

11 Framskrivning av befolkning och sysselsättning i Östra Mellansverige, WSP Analys & Strategi (2016).

Tabell 3. Prognoser för befolkning och sysselsättning i Stockholms län

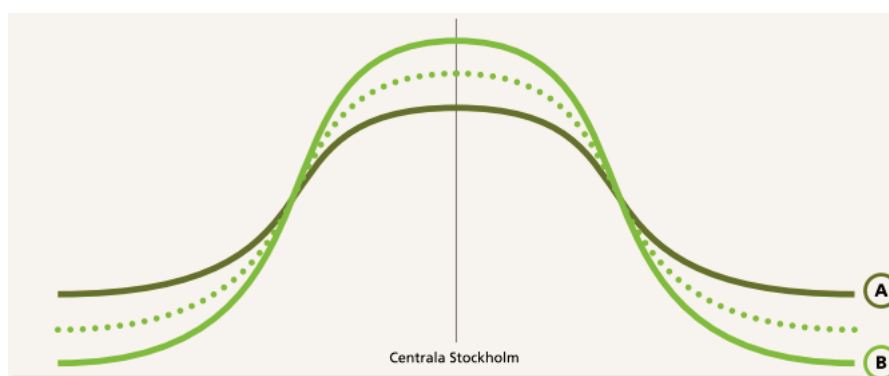
Scenario	Invånarantal	Sysselsatt dagbefolkning	Sysselsatt dagbefolkning varuproduktion
2015	2 231 000	1 153 000	153 000 (år 2013)
2050 Bas	3 388 000	1 754 000	172 000
2050 Låg	3 048 000	1 609 000	159 000
2050 Hög	3 742 000	1 953 000	193 000

Källa: WSP Analys & Strategi (2016) samt Statistiska centralbyrån (2016)

För att tydliggöra vilka konsekvenser olika strukturer kan medföra har tillväxt- och regionplaneförvaltningen i arbetet med RUFS 2050 tagit fram två regionala, rumsliga strukturer. De båda strukturbilderna A och B utgår från den regionala strukturen i RUFS 2010 som bland annat bygger på antaganden om befolkningsökning i de regionala stadskärnorna och andra kollektivtrafiknära lägen. Bebyggelseutvecklingen fram till i dag har dock inte helt legat i linje med den föreslagna utvecklingen i RUFS 2010, utan befolkningstillväxten har varit mer koncentrerad till de centrala delarna av länet än till övriga delar.

Strukturbilderna A och B skiljer sig åt i fråga om fördelningen av tillkommande bebyggelse i regionen. A redovisar en befolknings- och bebyggelseutveckling enligt RUFS 2010. I och med att tidsperspektivet har flyttats fram, från 2030 till 2050, ger det ett ytterligare tillskott av befolkning och sysselsatta. B bygger istället på hur den faktiska befolkningstillväxten har sett ut de senaste åren, men tillväxten är ytterligare förstärkt och starkt koncentrerad till regionens centrala delar. B redovisar därför också ett större bebyggelsetillskott i länets mest centrala kommuner. Figur 19 nedan visar en schematisk bild av hur befolkningstillväxten fördelas i de två strukturbilderna A och B. Den streckade linjen illustrerar den trendmässiga utvecklingen.

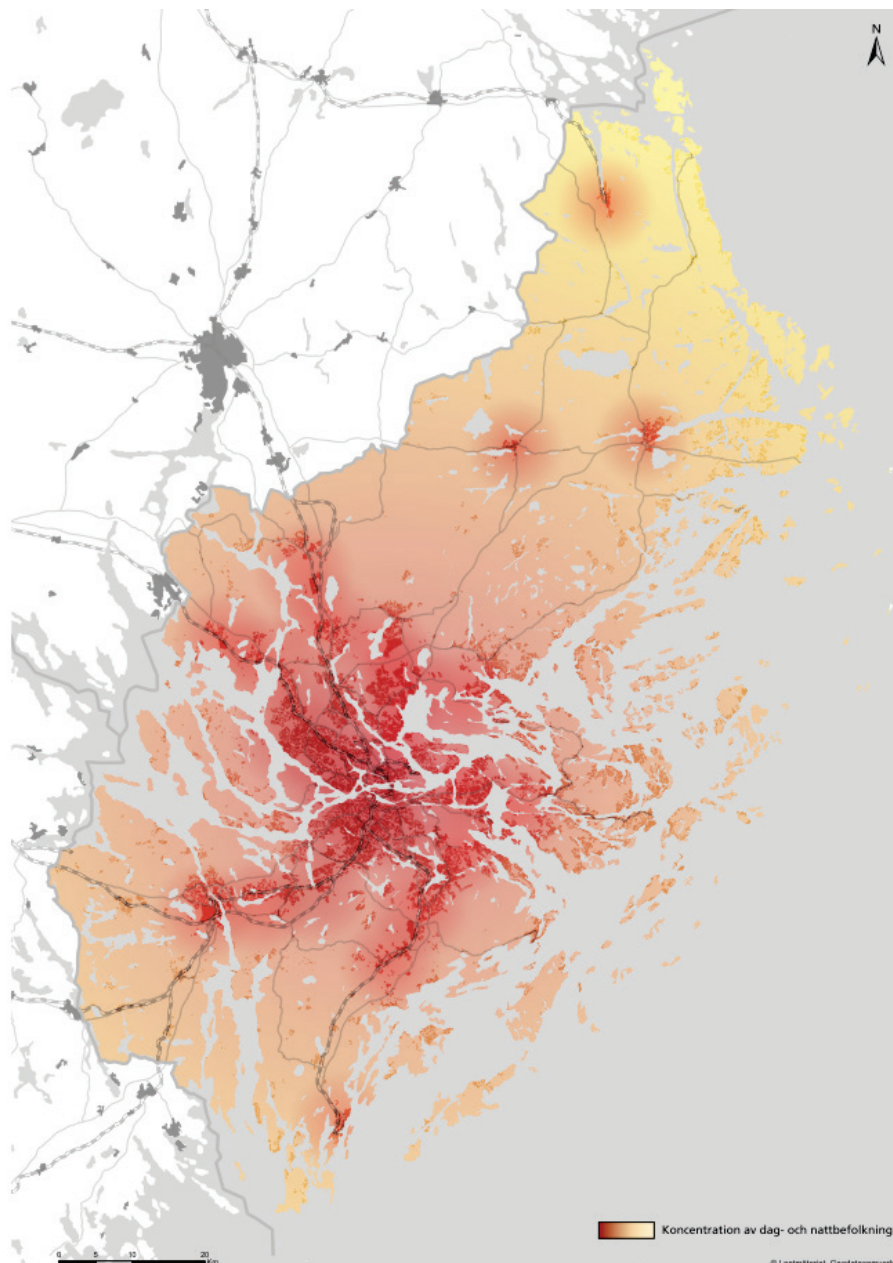
Figur 19. Schematisk bild av hur befolkningstillväxten fördelas i relation till regionens centrala delar i de två strukturbilderna A och B



Källa: Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, Stockholms läns landsting (2016)

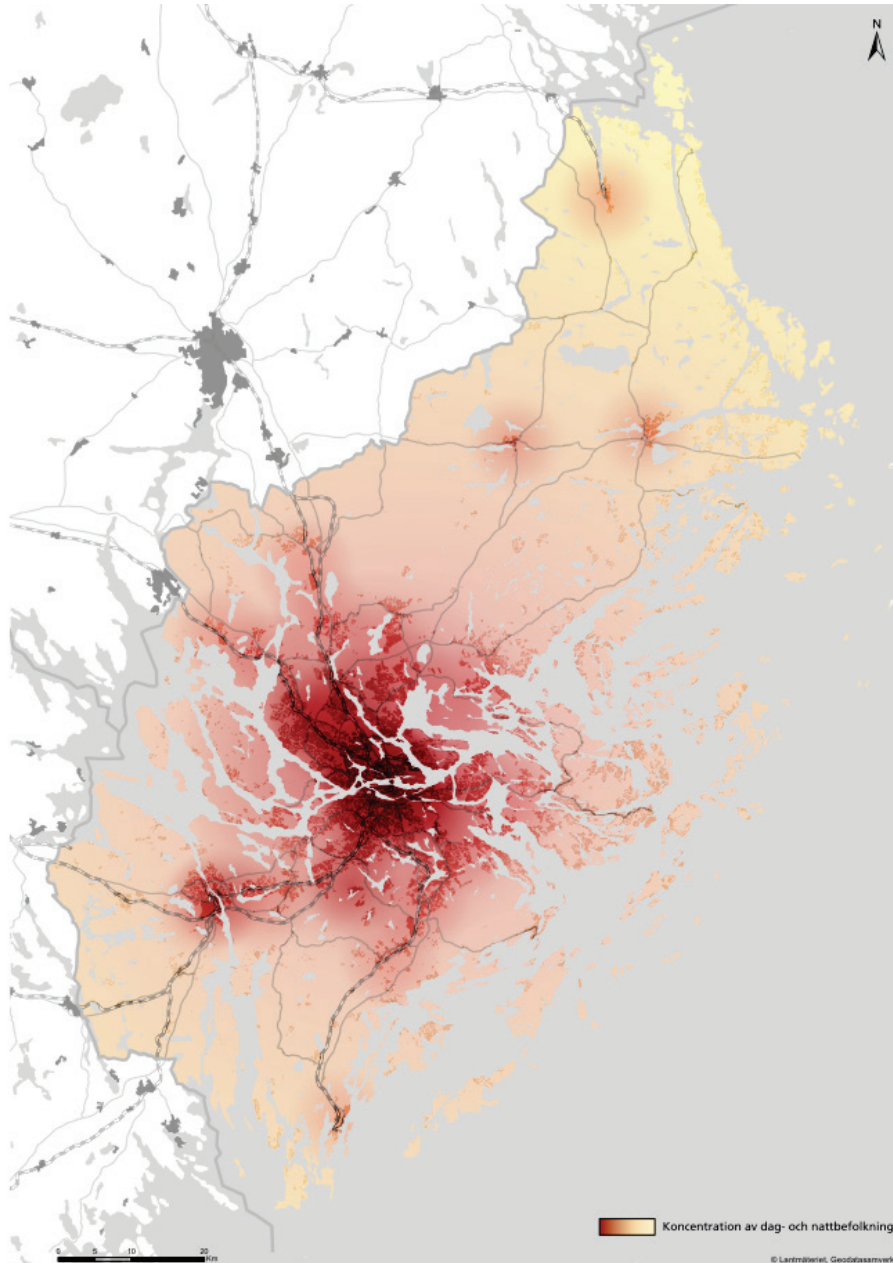
Kartbilderna visar fördelningen av tillkommande befolkning och sysselsättning i Stockholms län. Den första bilden avser strukturbild A och den andra B.

Figur 20. Kartbilden illustrerar fördelningen av tillkommande befolkning och sysselsättning i Stockholms län för strukturbild A – ju mörkare färg i kartan, desto högre tillskott. I strukturbild A är bebyggelse-tillskottet mer jämnt fördelat i länet än i strukturbild B



Källa: Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, Stockholms läns landsting (2016)

Figur 21. Kartbilden illustrerar fördelningen av tillkommande befolkning och sysselsättning i länet för strukturbild B - ju mörkare färg i kartan, desto högre tillskott. I strukturbild B är tillskottet större i länets centrala del än i strukturbild A



Källa: Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, Stockholms läns landsting (2016)

Prognos för godstransporter 2040

Underlaget från Trafikverket¹² presenterar den prognostiserade utvecklingen för lastbilstrafik, separerad på dels Europavägar och övriga vägar, dels på lastbil med släp respektive lastbil utan släp. Prognosen avser antal fordonskilometer och år 2040, men en icke-officiell prognos för 2060 finns även redovisad. Underlaget inkluderar även TEN-T-hamnarna och prognoser finns också för järnväg när det gäller trafikering och kapacitetsutnyttjande på de olika järnvägssträckorna.

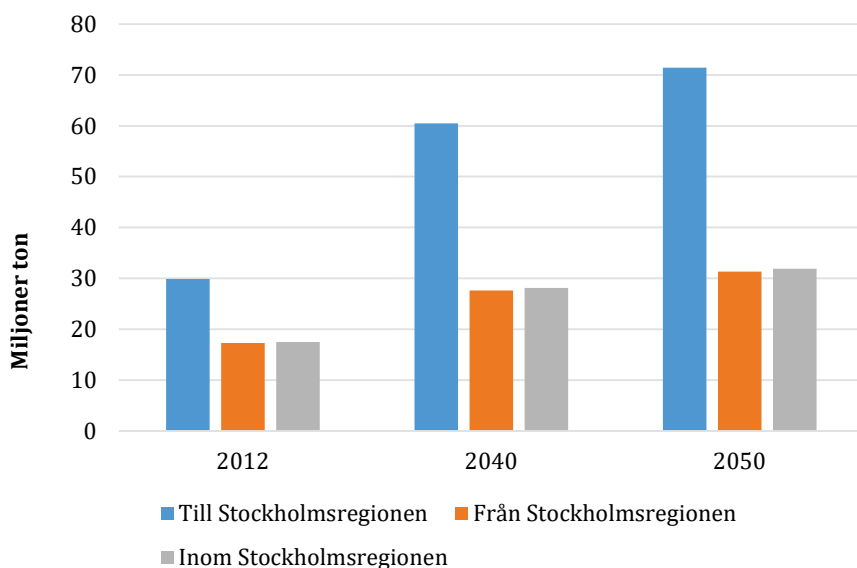
Godstransporternas utveckling 2014–2050

För att bedöma utvecklingen fram till 2050 för lastbilstrafiken har tillväxttalen för prognosåren 2040 respektive 2060 använts, med en procentuell årlig tillväxt 2014 till 2040 och en något lägre årlig tillväxt 2040–2060. För hamnar samt järnvägs- och flygtransporter har en uppräknings till 2050 gjorts som baseras på den prognostiserade utvecklingen mellan 2014 och 2040.

Grunden för Trafikverkets prognoser för de olika trafikslagen är en prognos för den totala mängden gods som behöver transporteras (en så kallad transportefterfrågan), vilken redovisas för Stockholms län i figur 22. Nivåerna för 2050 är linjära framskrivningar av Trafikverkets prognos till 2040. Det är viktigt att notera att transportefterfrågan fördelas geografiskt endast efter originalkälla och slutdestinationer för transporterna. En transport kan exempelvis börja med en inomregional lastbilstransport och fortsätta med en utrikes sjötransport. I transportefterfrågan i figur 22 redovisas den transporten endast som en transport från Stockholmregionen (röda staplar). I den trafikslagsuppdelade prognosen är den dock representerad både i lastbilsprognosen (som en inomregional transport) och i hamnprognosen.

¹² Underlagsrapport: Disaggregering av prognos för godstransporter 2040 till Bansek, EVA, Sampers/Samkalk och TEN tec. Trafikverkets Basprognoser 2016, Trafikverket (2016).

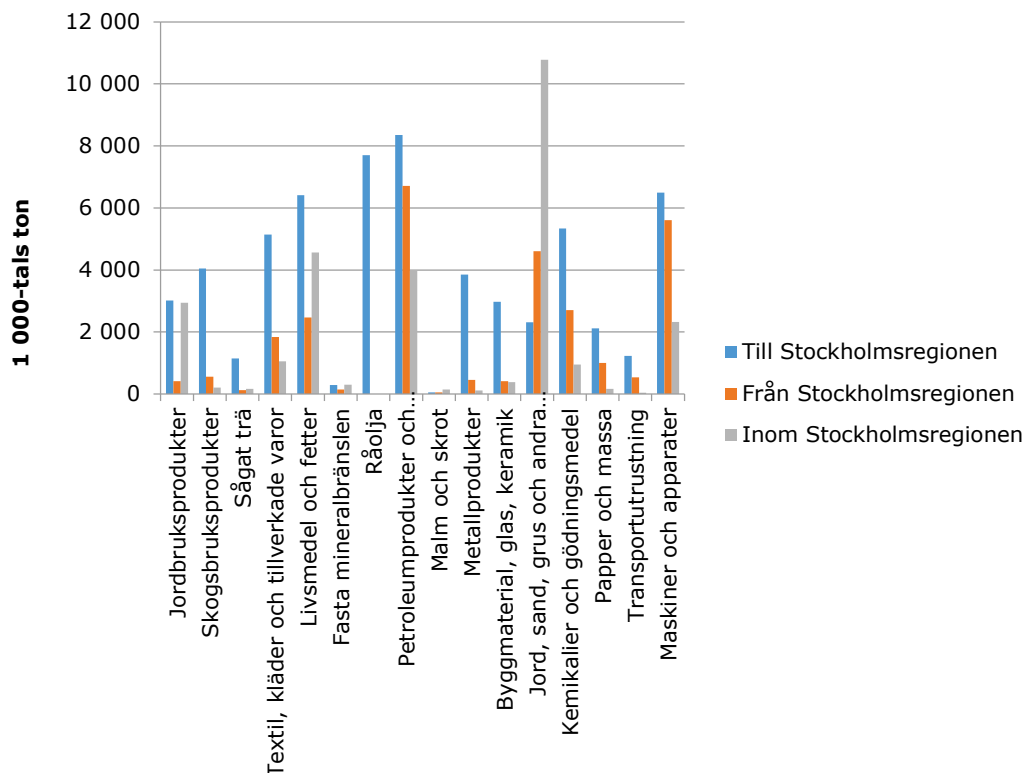
Figur 22. Totala godstransporter till, från och inom länet 2012, 2040 och 2050. Prognostiserad utveckling av transportefterfrågan för Stockholmsregionen med värden som är modellberäknade även för basåret (2012)



Källa: Indata till Trafikverkets godsmodell Samgods, Trafikverket (2016)

Transportutvecklingen kan i sin tur kopplas till varuslag för att på så vis analysera vilka typer av gods som förväntas utgöra de största drivkrafterna bakom transportökningen till, från, respektive inom länet. I figur 23, som är en prognos för 2040, utmärker sig konsumtionsgods (textilier och tillverkade varor samt livsmedel), förutom råolja och petroleumprodukter för transporter till länet. För transporter från länet utmärker sig framför allt petroleumprodukter, maskiner och apparater samt jord, sand och grus. Jord, sand och grus är även det varuslag som i särklass utmärker sig när det gäller transporter inom länet, mätt i ton.

Figur 23 Totala godstransporter till, från och inom länet 2040 fördelat per varuslag



Källa: Indata till Trafikverkets godsmmodell Samgods, Trafikverket (2016)

Prognos för lastbilstrafikens utveckling 2014–2050

Enligt prognoserna förväntas trafiktillväxten för lastbilar vara större i Stockholm än i riket som helhet fram till 2040 och detsamma gäller för perioden 2040 till 2060. För prognosperioden 2014 till 2040 förväntas antalet fordonskilometer öka med 1,91 procent per år, samt med 1,71 procent per år perioden 2040 till 2060 då en något lägre tillväxt väntas. I prognosen finns det en skillnad i trafiktillväxt mellan Europavägar och övriga vägar, enligt följande:

- Europavägar 2014–2040: 1,91 procent per år
- Europavägar 2040–2060: 1,71 procent per år
- Övriga vägar 2014–2040: 1,94 procent per år
- Övriga vägar 2040–2060: 1,94 procent per år

För att kunna skatta lastbilstrafiken 2050 har ovanstående procentuella trafiktillväxt omarbetats till ett index för 2050 med 2014 som basår, med följande resultat:

- Europavägar – 1,93
- Övriga vägar – 1,96

I Trafikverkets underlag finns det också prognoser för lastbil med respektive utan släp för 2040. För dessa prognoser har ett index skapats för perioden 2040 till 2050 på motsvarande sätt. De indexerade värdena är följande:

- Lastbil med släp – 2,02
- Lastbil utan släp – 1,77

Prognoserna för ökningen av transporter med lastbil har applicerats på de ÅDT (årsdygnstrafik) som finns för tung trafik på de större vägarna i regionen. ÅDT avser antal passager med tung trafik, medan prognoserna avser fordonskilometer. För att kunna applicera prognoserna på antalet fordon har följande antaganden gjorts:

- Den relativa ökningen av antalet tillkommande fordon är densamma som ökningen i antal fordonskilometer.
- Detta innebär att den genomsnittliga körsträckan per fordon antas vara oförändrad under perioden.

Den resulterande prognosen över ÅDT för tung trafik 2050 visas i figuren nedan.

Figur 24. Uppskattat antal passager med tunga fordon år 2050, baserat på ÅDT i dagsläget samt prognostiserade tillväxttal för fordonskilometer från Trafikverket.



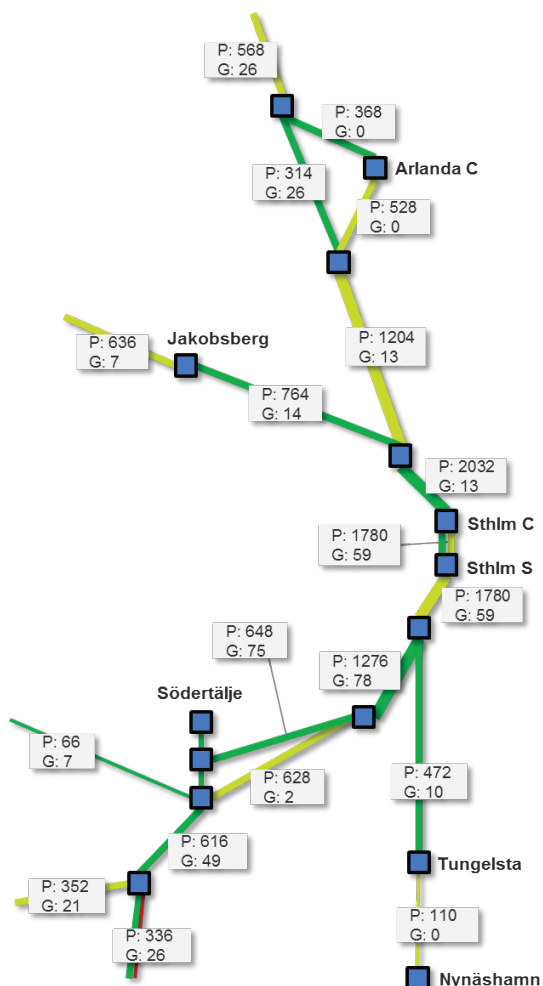
Källa: Trafikverkets karttjänst för vägtrafikering, Trafikverket (2015)

Prognos för järnvägstrafikens utveckling 2014–2050

Enligt Trafikverkets prognos för järnvägstrafiken i Stockholms län 2040 kan kraftiga trafikökningar väntas på vissa delsträckor. Trots detta väntas kapacitetssituationen på järnvägsnätet i Stockholmsregionen vara relativt hanterbar. Det antas bero på diverse kapacitetshöjande infrastrukturåtgärder, men framför allt den nya Citybanan mellan Tomtebodavägen och Stockholm Södra som avlastar Stockholm Central och Stockholm Södra med en stor andel av persontågen. En annan bana som har tillkommit i jämförelse med 2015 är Ostlänken som hanterar en stor andel av persontågen söderut från Järna.

Trafikeringen och kapacitetsutnyttjandet på järnvägsnätet i regionen 2040 framgår av figur 25 nedan.

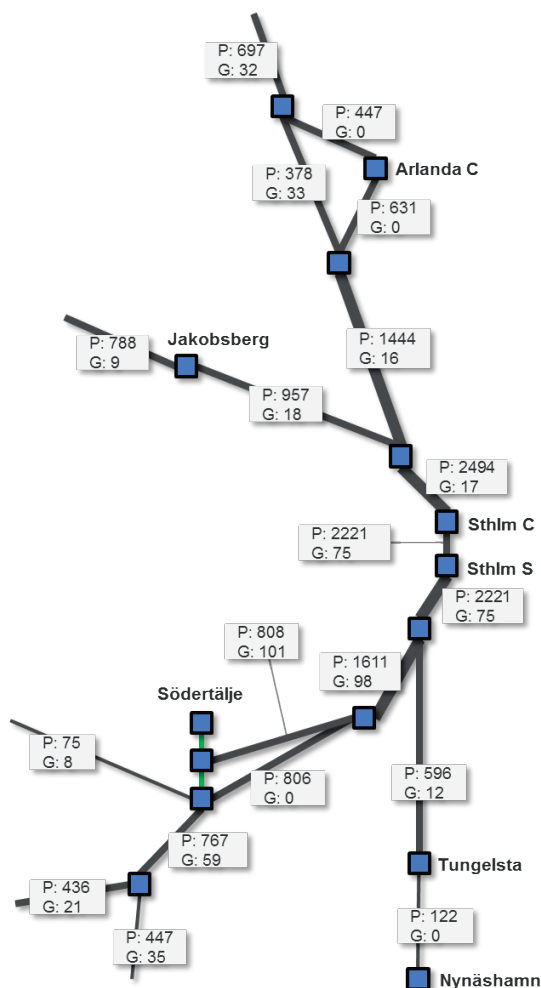
Figur 25. Kapacitetsutnyttjande och antal tåg 2040. Antal persontåg (P) och godståg (G) per dygn 2040, samt kapacitetsutnyttjande: Röd = 81–100 procent (mycket högt), gul = 61–80 procent (medelhögt) och Grön = <60 procent (lågt)



Källa: Trafikverkets prognos för tåg och kapacitetsutnyttjande per linjedel, baserat på basprognoser för 2040, Trafikverket (2016)

En linjär uppräknig av tågtrafikeringen till 2050 har gjorts, baserat på utvecklingen 2014 till 2040 enligt Trafikverkets prognos. Resultatet av uppskrivningen, med avseende på trafikering på enskilda bandelar, illustreras i figur 26, fördelat på person- respektive godståg per vardagsmedeldygn.

Figur 26. Antal persontåg (P) och godståg (G) per dygn 2050, en linjär uppskrivning från Trafikverkets prognos för tåg och kapacitetsutnyttjande per linjedel 2040 baserat på basprognoser för 2040, Trafikverket (2016)

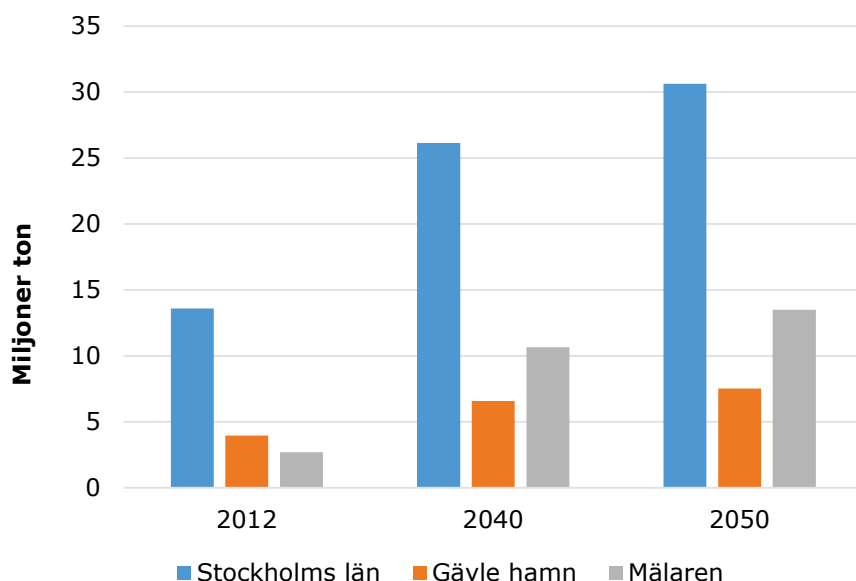


Prognos för sjötransporternas utveckling 2014–2050

Utöver hamnarna inom Stockholms län som inkluderar Kapellskär, Stockholm och Nynäshamn (alla hamnar längs med kusten från Norrtälje till Nynäshamn presenteras gemensamt i Trafikverkets prognoser), samt Södertälje, har även Gävle hamn och hamnar i Mälaren inkluderats i sammanställningen i detta kapitel. De volymer som enligt prognosen förväntas till Stockholm (Louden) tillfaller den nya hamnen i Norvik.

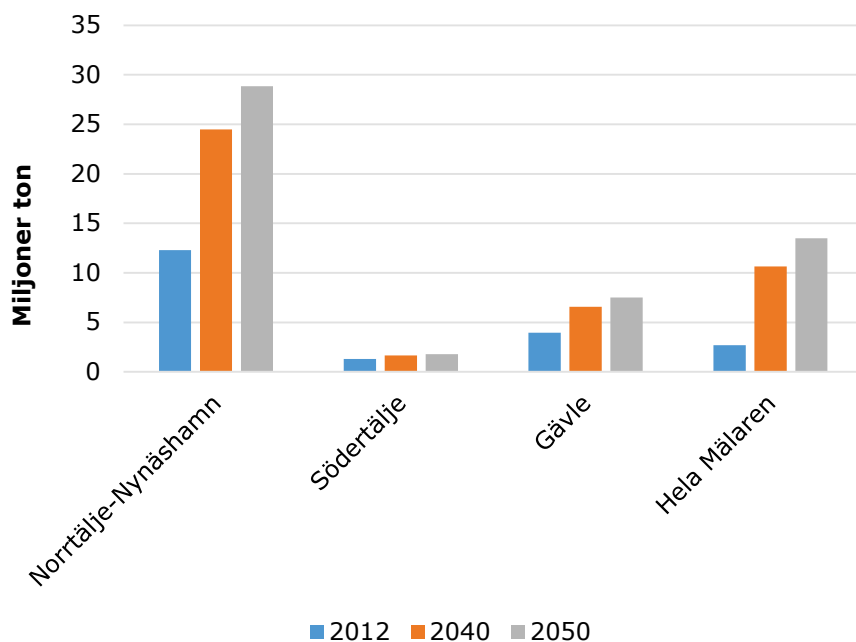
Trafikverkets prognoser för 2040 har använts som underlag för prognoserna och räknats upp linjärt för att uppskatta godsflöden för 2050. Prognosvärdena uttrycks i hantade ton totalt och per hamn. Enligt prognoserna förväntas den sammanlagda godshandlingen i dessa hamnar öka från drygt 20 miljoner ton (2012, vilket är basår i Trafikverkets prognoser) till drygt 50 miljoner ton 2050, det vill säga mer än fördubblas.

Figur 27. Prognos och uppräknig av godshanteringen i berörda hamnar 2040 och 2050, baserat på "Prognos för godstransporter 2014 – Trafikverkets basprognos 2015, Trafikverket (2015)"



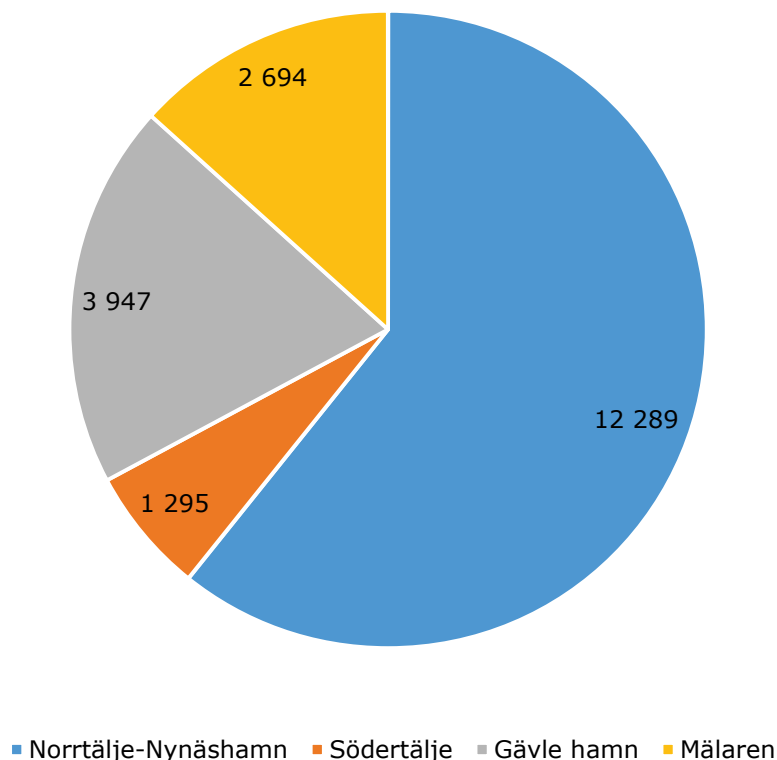
Det är stora skillnader i ökningstakt mellan de olika hamnarna och Mälaren förväntas ha den kraftigaste ökningen. Den nuvarande trenden (utvecklingen de senaste åren) för såväl Västerås hamn som Köpings hamn är vikande, men prognoserna visar på en kraftig ökning (med 400 procent) till 2040. En förutsättning för en utveckling enligt prognoserna är att marknaden för inlandssjöfart ökar.

Figur 28. Utveckling per hamn och hamnar till 2040 och 2050 (ton), baserat på "Prognos för godstransporter 2014 – Trafikverkets basprognos 2015, Trafikverket (2015)"



År 2012 hanterades de största godsmängderna (godstransporter till och från Stockholmsregionen) i hamnarna mellan Norrtälje och Nynäshamn (baserat på att hamnarnas volymer har summerats). Därefter kommer Gävle hamn, medan Södertälje hamn hanterade den minsta volymen (i ton).

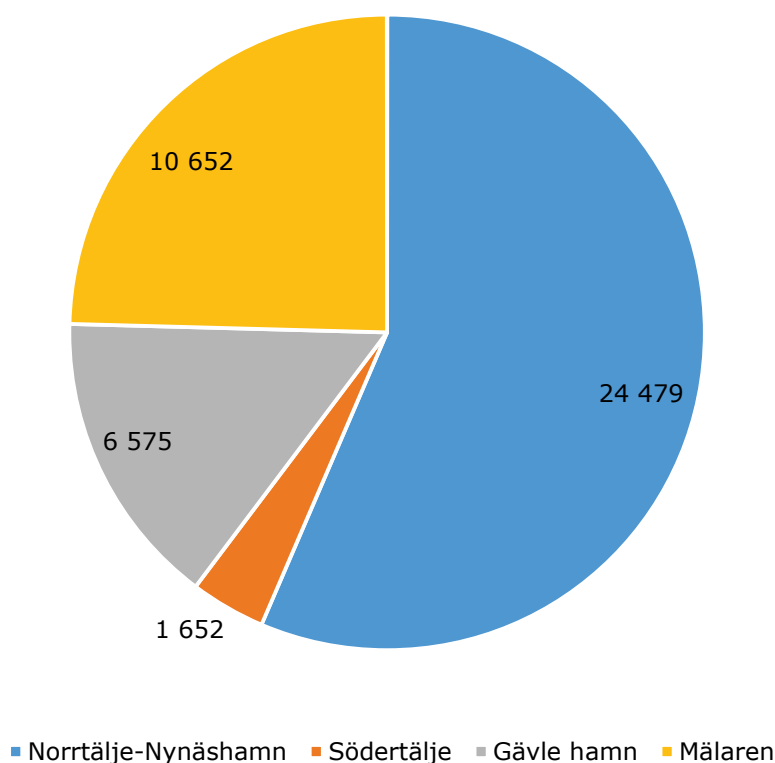
Figur 29. Storleksförhållande (uttryckt i hanterade ton) mellan berörda hamnar 2012



Källa: Hamnstatistik 2012, Sveriges hamnar (2015)

När det gäller de hanterade volymerna baseras storleksförhållandet mellan hamnarna på prognoser. Trots den nuvarande trenden med minskande volymer, förväntas hamnarna i Mälaren hantera en större godsvolym än Gävle hamn år 2050.

Figur 30. Storleksförhållande (uttryckt i hanterade ton) mellan berörda hamnar år 2050, baserat på "Prognos för godstransporter 2014 – Trafikverkets basprognos 2015, Trafikverket (2015)"



De redovisade godsvolymer avser såväl icke enhetsberett som enhetsberett gods.¹³ Den generella trenden är en ökande containeriseringsgrad, det vill säga att en allt större mängd gods som tidigare inte har varit enhetsberett kommer att transporteras i containrar. Det är inget som prognoserna för hamnarna tar hänsyn till, utan volymerna i ton har beräknats och redovisas totalt. En ökad containerisering antas vara en förutsättning för volymökningen i flertalet hamnar, framför allt för Mälarhusnar, kopplat till en ökad inlandssjöfart.

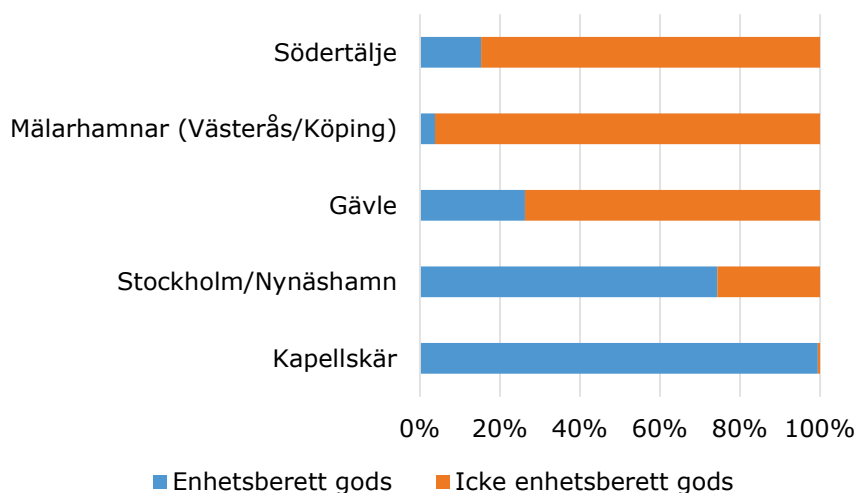
För de hamnar som i dag hanterar merparten av godsvolymer som icke enhetsberett gods (Södertälje hamn, Mälarhusnar och Gävle hamn, se figur 31) kommer med stor sannolikhet en större andel av den totala godsmängden vara enhetsberett år 2050 jämfört med i dag. Detta gäller framför allt Mälarhusnar. För Kapellskär och Stockholm-Nynäshamn kommer andelen enhetsberett gods antagligen vara mer lik dagsläget eftersom andelen redan i dag är hög (i Kapellskär nästan 100 procent).

Den största mängden enhetsberett gods hanteras i dagsläget (2014) i Stockholm och Nynäshamn, varav merparten är trailers, se figur 32. I Kapellskär hanteras uteslutande

¹³ Enhetsberett gods avser gods som lastas i containrar eller på trailers.

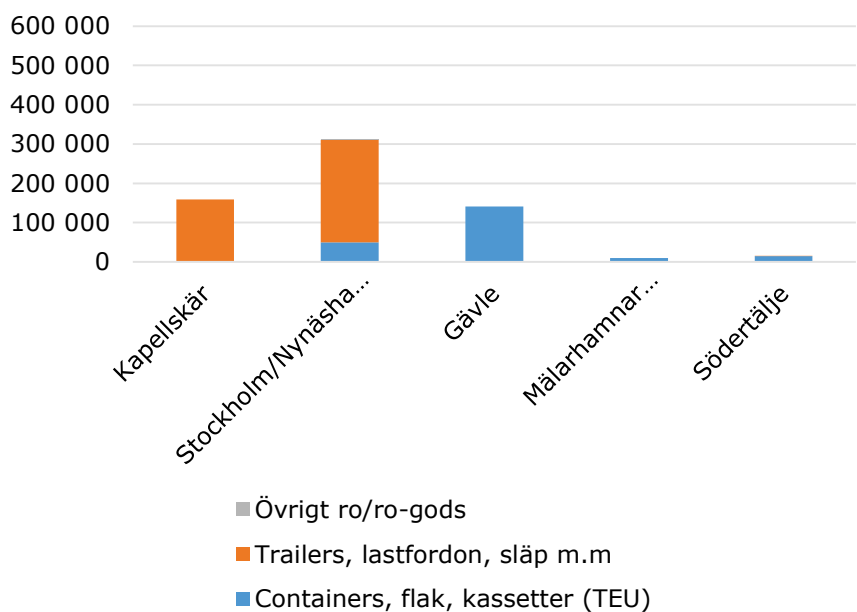
trailers. Det motsatta gäller för Gävle hamn där det enhetsberedda godset nästan uteslutande består av containrar, vilket även gäller för Mälardammen och Södertälje Hamn.

Figur 31. Procentuell fördelning mellan enhetsberett och icke enhetsberett gods per hamn 2014. Stockholm inkluderar Värtan, Loudden och Frihamnen och redovisas i statistiken tillsammans med Nynäshamn



Källa: Hamnstatistik för 2014, Sveriges Hamnar (2015)

Figur 32. Antal enheter per hamn 2014. Stockholm inkluderar Värtan, Loudden och Frihamnen och redovisas i statistiken tillsammans med Nynäshamn

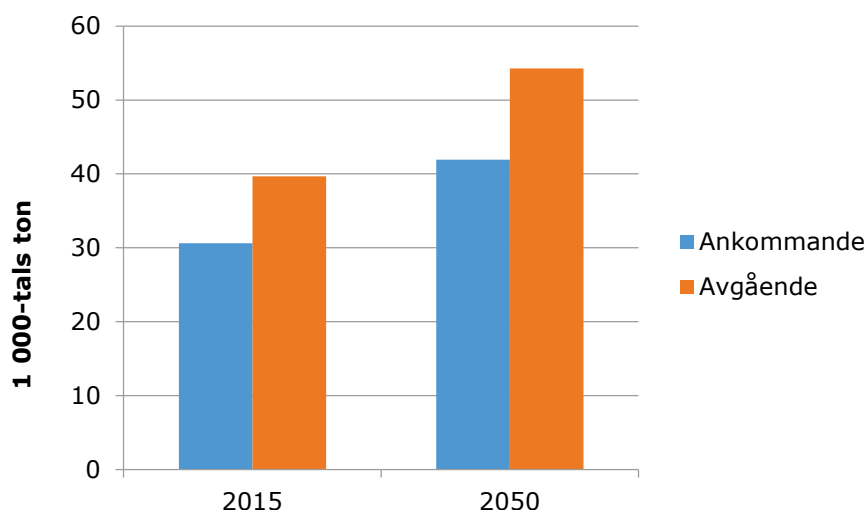


Källa: Hamnstatistik för 2014, Sveriges Hamnar (2015)

Prognos för flygtransporternas utveckling 2015–2050

Trafikverkets prognoser för 2040 påtalar att flygtransporterna, räknat i ton, är ”obetydliga” i jämförelse med övriga trafikslag. En prognos över volymökningen för utrikes flygtransporter har ändå tagits fram och den förutspår en årlig ökningstakt med 0,9 procent för perioden 2012–2040. En uppskrivning enligt den ökningstakten innebär att de utrikes flygtransporterna i Stockholms län (Arlanda och Bromma flygplatser) 2050 blir cirka 31 000 ton för ankommande gods och cirka 41 000 ton för avgående. Detta avser alltså bara utrikes flygtransporter, men inrikes transporter inkluderar så pass små godsvolymer (cirka 3 procent av det totala antalet flygtransporter 2015) att de bedöms vara försumbara.

Figur 33. Prognos för flygtransporter till och från Stockholms län 2050, en linjär uppskrivning från Trafikverkets basprognos för 2040 baserat på ”Prognos för godstransporter 2014 – Trafikverkets basprognos 2015, Trafikverket (2014)”



Trender som påverkar framtida godstransporter

Kapitel 3.4.2 avhandlar specifika trender som bedöms kunna påverka godstransporterna i Stockholmsregionen 2050. De används som input till de scenarier som har tagits fram och som presenteras i kapitel 4. Utöver de specifika trenderna finns det globala megatrender som digitalisering, teknikutveckling och cirkulär ekonomi. Det är svårt att avgöra hur dessa kommer att påverka godstransporterna i framtiden, därför används de inte direkt i studien (scenarioframställningen) nedan. Trots detta presenteras kortfattade beskrivningar av respektive megatrend som har identifierats. I sammanhanget bör de ses som osäkerhetsfaktorer och som en påminnelse om att trender som dessa kan få stora konsekvenser för hur och i vilken omfattning både person- och godstransporter utförs.

Globala megatrender

De globala megatrender som har identifierats är:

- Globalisering
- Urbanisering
- Ekonomisk utveckling
- Individualisering och delningsekonomi
- Cirkulär ekonomi
- Teknikutveckling
- Digitalisering
- Knappa resurser
- Miljömedvetenhet

Följande avsnitt innehåller kortfattade beskrivningar av respektive global megatrend.

Globalisering

Globaliseringen innebär att ekonomierna världen över blir mer sammanlänkade. Den gör att trender sprids snabbare och är en drivkraft för en ökad, global konsumtion. Globaliseringen medför också ett ökat internationellt utbyte av kunskap, vilket innebär att teknikutvecklingen sprids snabbare. Den ökade internationaliseringen av handeln kan innebära att produktionsanläggningar flyttas till regioner med billig arbetskraft och gynnsamma regelverk, vilket innebär mer och längre godstransporter.

Urbanisering

Allt fler flyttar till ett antal växande regioner. Detta möjliggör ekonomisk tillväxt men ställer samtidigt krav på infrastruktur och kollektivtrafik. Urbaniseringen ökar användningen av kollektivtrafik och cykel eftersom en förtätning ökar kundunderlaget och minskar avstånden. Den innebär också ökade godstransporter, då dessa genereras av produktion och konsumtion som är störst i tätbebyggda områden. Urbaniseringen medför också ökade avfallsmängder i staden.

Ekonomisk utveckling

Upp- och nedgångar i ekonomin påverkar hela marknaden, vilken i sin tur påverkar import och export och därmed även godstransporterna. Om en allt större del av BNP utgörs av tjänsteproduktion frikopplas den ekonomiska utvecklingen delvis från transporternas utveckling. Den ekonomiska utvecklingen påverkar också våra möjligheter att konsumera. Det finns prognoser som pekar på att när utrymmet för konsumtion blir större är det sällanköpsvaror som ökar, medan dagligvaror minskar. Detta innebär fler globala och lokala transporter eftersom det i dag inte finns något som tyder på att vi kommer att ha en ökad lokal produktion.

Individualisering och delningsekonomi

Vi efterfrågar allt mer individuellt utformade varor och tjänster, men vi går också ihop för att skaffa bättre villkor för olika tjänster. Att fler gör individuella val ökar främst persontransporterna eftersom vi exempelvis väljer skolor långt från hemmet. Att kunna bestämma när och var vi vill ha vår leverans kan också driva på godstransporterna.

Individualiseringen leder till en ny form av kollektivism. Bilpooler är ett exempel på en kollektiv användning som kan leda till ett minskat bilinnehav. Ett annat exempel är den individualiserade ekonomin där affärer mellan privatpersoner görs med hjälp av någon typ av förmedlingstjänst eller informationsplattform. Initiativ som Uber Pop, Airbnb, Instabridge och Fon är exempel på hur modern teknik kan användas för att dela existerande resurser i samhället. Vi återanvänder varor och köper varor och tjänster av varandra, vilket innebär minskade transporter.

Cirkulär ekonomi

Cirkulär ekonomi är ett uttryck för ekonomiska modeller i ett företag, i samhället eller i en organisation som lyfter fram affärsmöjligheter där cirkulära kretslopp används, snarare än att linjära processer. Enligt denna filosofi kan alla material genom rätt grunddesign bli näring åt mikroorganismer eller industriella processer, vilket innebär att avfallet minimeras. Konceptet bygger på användning av förnybar energi och främjande av mångfald. Den cirkulära ekonomin kan utvecklas på initiativ av användarna eller omvandlas till produkter och erbjudas på nya marknader.

Teknikutveckling

Teknikutvecklingen kan bidra till att minska de skadliga emissionerna från transporter och till ett effektiviserat transportsystem. Den kan öka möjligheterna till samarbete och ett effektivt utnyttjande av gemensamma resurser, underlätta decentralisering av beslut i företag och stödja verksamhetsutveckling genom effektivisering av produktions- och logistikprocesser. Teknikutvecklingen ger förutsättningar för att minska persontransporterna eftersom vi inte måste träffas fysiskt för att kommunicera. Samtidigt kan den innebära ökade godstransporter på grund av billigare produktionskostnader, vilket vanligtvis leder till ökad konsumtion och ökade transporter.

Digitalisering

I dag streamar vi musik, film och tv-serier genom tjänster som Spotify och Netflix och vi köper böcker och tidningar genom App Store eller Google Play. Alla dessa tjänster ger oss möjligheter att konsumera utan att det leder till ökade transporter. Det är en utveckling som har gått fort och som i framtiden kan förväntas påverka även andra produkter och produktsegment.

Knappa resurser

Industrialiseringen och det förra århundradets ekonomiska tillväxt har till stor del möjliggjorts genom användning och överanvändning av icke förnybara resurser. Hållbar tillväxt har på senare år blivit ett begrepp utifrån en ökad kunskap om ändliga resurser. Denna kunskap eller insikt förväntas påskynda teknikutvecklingen som är kopplad till energi och transporter. De ökade kunskaperna kan också påverka vår konsumtion. En relativt ny men växande rörelse har startats mot dagens överkonsumtion av varor, med hänvisning till att det inte är förenligt med jordens resurser.

Miljömedvetenhet

Under senare år har det skett en stor tillväxt med avseende på konsumtionen av miljömärkta och närproducerade varor. Sett i ett längre perspektiv kan detta påverka varproduktion sker, vilket i sin tur påverkar de långväga godstransporterna.

Specifika trender

Trafikverket har i sin rapport "Styrmedel och åtgärder för att minska transportsystemets utsläpp av växthusgaser" bedömt potentialen att kunna minska trafiktillväxten för lastbil till år 2030 respektive 2050, i jämförelse med "business as usual" (att utvecklingen fortsätter enligt de senaste årens trend). I sin rapport har Trafikverket identifierat och bedömt en rad åtgärder som har potential att (procentuellt sett) minska trafiktillväxten som är kopplad till vägtransporter, specifikt tung trafik. Ett stort fokus i rapporten är en överflyttning från lastbilstransporter till andra trafikslag. Ett annat fokus är effektiviseringspotentialen för transporter i städerna. Längre och tyngre fordon är en annan åtgärd som förväntas minska antalet transporter och därmed bidra till en minskad miljöbelastning, samt en högre energieffektivitet.

Tabell 4. Trendpåverkan i Trafikverkets klimatscenario; potential att minska trafiktillväxten (uttryckt i trafikarbete) till år 2050

	Potential till år 2050 (minskning av tillväxt)
Bättre utnyttjande av alla trafikslag	-21 %
Samordnade godstransporter i staden	-5 %
Ruttoptimering och ökad fyllnadsgrad	-15 %
Längre och tyngre fordon	-10 %
Förändrade konsumtions- och produktionsmönster	i.e.
Total minskning av trafiktillväxten för lastbilstrafik i jämförelse med "business as usual" (basscenario) år 2030	-43 %

Källa: Styrmedel och åtgärder för att minska transportsystemets utsläpp av växthusgaser – med fokus på transportinfrastrukturen, Trafikverket (2016)

Trafikverket bedömer att åtgärderna i tabellen sammantaget kan bidra med en minskad trafiktillväxt med motsvarande 43 procent till år 2030, i jämförelse med om åtgärderna inte realiserar. En överflyttning från lastbil till övriga trafikslag förväntas ha den enskilt största potentialen. Potentialen för "Förändrade konsumtions- och produktionsmönster" har inte kunnat bedömas och den trenden är även delvis kopplad till de globala megatrender som nämndes i föregående kapitel. Att de troligtvis påverkar transportsektorn både när det gäller efterfrågan och hur transporter utförs är tämligen klart, men hur och i vilken utsträckning har dessvärre inte kunnat prognostiseras.

Tabell 5. Trendpåverkan på olika parametrar

	Potential till 2050 (minskning av trafik-tillväxten)	Påverkar transporter till och från regionen	Påverkar transporter inom regionen	Påverkar transporterad godsmängd per trafikslag (ton)	Påverkar antalet fordon (givet godsmängd i ton)
Bättre utnyttjande av alla trafikslag	-21 %	Ja	Nej	Ja	Nej
Samordnade godstransporter i staden	-5 %	Nej	Ja	Nej	Ja (lastbil)
Ruttoptimering och ökad fyllnadsgrad	-15 %	Ja	Ja	Nej	Ja (lastbil)
Längre och tyngre fordon	-10 %	Ja	Nej	Nej	Ja (lastbil)
Förändrade konsumtions- och produktionsmönster	okänt	okänt	okänt	okänt	okänt

Potentialen för överflyttning från vägtransporter till övriga trafikslag är störst där det existerar reguljära sändningar med enhetsberett gods som dessutom transporteras en längre sträcka. I dessa fall är det, eller kan det vara, ett ekonomiskt gynnsamt alternativ redan i dag. Det rör alltså främst transporter till och från regionen. För matartransporter¹⁴, främst inom städerna, är potentialen för överflyttning inte lika stor. Däremot kan andra alternativ som cykel eller elfordon bidra till en ökad effektivitet inom städerna. Överflyttningen kommer att påverka fördelningen av gods i ton mellan trafikslagen och därmed nivåerna av godstransporter med respektive trafikslag. Det genomsnittliga antalet fordon som behövs per ton gods påverkas dock inte av överflyttningen, utan förändringen av antalet fordon och fordonskilometer drivs endast av mängden gods per trafikslag.

Potentialen för åtgärden ”samordnade godstransporter i staden” omfattar enbart transporter inom regionen med fokus på tätorterna. När det gäller ruttoptimering och ökad fyllnadsgrad är den främsta potentialen även här inom regionen, men även påverkan på transporter till och från regionen har dock antagits i scenarierna. Längre och tyngre fordon är däremot en åtgärd där den främsta potentialen är för transporter till och från regionen (fjärrtransporter). Eventuellt kan det finnas sträckor där det är lämpligt att införa den här typen av åtgärd även inom regionen, till exempel till eller mellan intermodala terminaler. Dessa tre trender påverkar inte mängden gods som transporteras med de olika trafikslagen. Däremot påverkar de antalet fordon och/eller fordonskilometer som krävs för att frakta den givna godsmängden. Påverkan gäller endast lastbilstransporter och inte de övriga trafikslagen.

¹⁴ Med matartransporter avses distribution (last mile) alternativt insamling av gods. Matartransporten sker innan eller efter omlastning till/från fjärrtransport.

Scenarier – godstransporter 2050

För att kunna utvärdera om de områden som pekats ut för terminaler och logistik i RUFSS 2010 och har en tidshorisont till 2030 räcker och är rätt lokaliserade, samt om de är funktionella i ett ännu längre perspektiv – till 2050, har olika scenarier tagits fram som underlag för en bedömning och konsekvensanalys. Det här kapitlet beskriver hur scenarierna har tagits fram och hur de är uppbyggda, bland annat när det gäller fördelningen av godsflöden mellan olika trafikslag. Scenarierna ligger till grund för den konsekvensanalys som har genomförts och som redovisas i kapitel 5.

Parametrar

En viktig parameter i konstruktionen av scenarierna är den förväntade ökningen av godsflöden fram till 2050; dels totalt, dels fördelat på olika trafikslag. Den förväntade ökningen av det totala behovet av godstransporter (i ton) varierar mellan scenarierna på grund av att befolkningstillväxten är olika stark och den antas för övrigt följa Trafikverkets prognoser. Utöver variationerna som är kopplade till variationerna i befolkningstillväxt har även potentialen för att minska lastbilstrafikens tillväxt identifierats och använts som en parameter när scenarierna togs fram.

Sammanfattningsvis är alltså de parametrar som påverkar godstransporternas utveckling till 2050:

- befolkningsökningens storlek
- den generella ökningen av godstransporter som prognostiseras av Trafikverket
- trender och åtgärder som resulterar i en minskad lastbilstrafik, i jämförelse med ”business as usual”.

Figur 34. Parametrarnas påverkan på gods- och trafikflöden enligt Trafikverkets prognoser. Gods- och trafikflöden varierar mellan de olika scenarierna i jämförelse med Trafikverkets prognoser, vilket beror på antaganden om befolkningstillväxtens storlek och vilka åtgärder som vidtas för att minska transporternas miljöpåverkan (”trendpåverkan”)



Scenarier

Parametern befolkningstillväxt var grunden för två scenarier: Befolkningstillväxt Låg och Befolkningstillväxt Hög. På dessa två scenarier har sedan trender och åtgärder som syftar till att dämpa lastbilstrafikens tillväxt lagts på, vilket innebär att det i realiteten handlar om fyra scenarier:

- Scenario Befolkningstillväxt Låg – BAU¹⁵ (Bef Låg BAU)
- Scenario Befolkningstillväxt Låg – Trendpåverkan (Bef Låg Trend)
- Scenario Befolkningstillväxt Hög – BAU (Bef Hög BAU)
- Scenario Befolkningstillväxt Hög – Trendpåverkan (Bef Hög Trend)

Befolkningstillväxt Låg respektive Hög

Befolkningstillväxt Låg innebär en folkmängd i hela regionen på 3 048 000 år 2050, medan befolkningstillväxt Hög innebär en folkmängd i hela regionen på 3 742 000 (se kapitel 3.1). Trafikverkets prognoser grundar sig på Befolkningstillväxt Låg. Det skiljer 694 000 individer mellan de olika alternativa scenarierna, vilket motsvarar cirka 23 procent.

- Befolkningstillväxt Låg – 3 048 000 invånare
- Befolkningstillväxt Hög – 3 742 000 invånare (+23 procent)

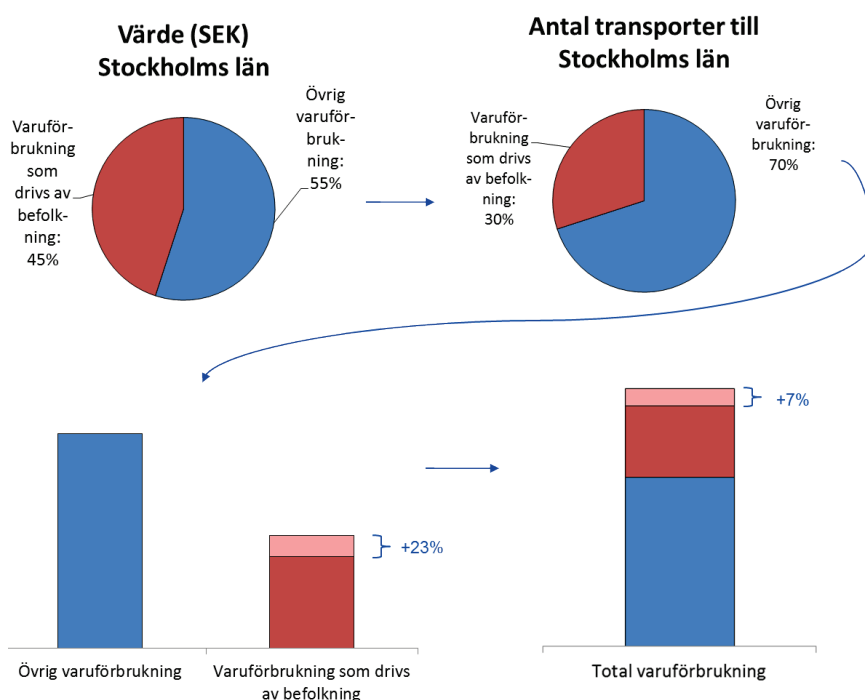
Befolkningens storlek antas framför allt driva efterfrågan på konsumentgods (varor som förbrukas av hushållen och den offentliga sektorn, till skillnad från insatsvaror och investeringar). För riket motsvarar den kategorin 33 procent av den totala varuförbrukningen, mätt i värde. För Stockholms län är andelen konsumentgods högre: 45 procent. För att räkna om godsets värde till antalet transporter har det antagits att innehållet i en genomsnittlig transport av konsumentgods är dubbelt så mycket värt som innehållet i en genomsnittlig transport av insatsvaror. Det innebär att konsumentgodset utgör 30 procent av det totala antalet transporter till mottagare i Stockholms län, vilket motsvarar transporter till och inom länet. Denna andel är den som främst antas drivas av befolkningstillväxten.

I scenariot Befolkningstillväxt Hög antas en befolkningsökning som är 23 procent högre än i övriga scenarier, vilket innebär ett ökat antal transporter. Skillnaden i befolkning (23 procent) multiplicerat med andelen konsumentgods av det totala antalet transporter (30 procent), ger 7 procent mer godstransporter i scenario Befolkningstillväxt Hög, i jämförelse med Befolkningstillväxt Låg. Beräkningen illustreras i figur 35. Även om den siffran har härletts för *antalet transporter* med destination i Stockholms län, antas den gälla för alla transporter i länet och även för *godsmängden (ton)*. I jämförelse med scenarierna Befolkningstillväxt Låg (BAU och Trend) antas ökningen vara fördelad på trafikslagen enligt de proportioner som har härletts från Trafikverkets prognoser.

¹⁵ BAU = "Business as usual", det vill säga antagandet att inga särskilda åtgärder utöver de redan beslutade, exempelvis att minska transporterarnas miljöpåverkan, genomförs till år 2050.

Figur 35. Beräkning av ökningen av transporter för varuförbrukning på grund av en befolkningsökning på 23 procent. Varuförbrukningen bedöms öka med 7 procent i Stockholms län, en ökning som sedan antas gälla för alla transporter – till, från och inom Stockholms län – i motsvarande scenarier

Beräkning av ökning av transporter för varuförbrukning, scenario Bef Hög jämfört scenario Bef Låg



BAU respektive trendpåverkan

I scenarier med "trendpåverkan" förväntas de trender och åtgärder som Trafikverket har identifierat i rapporten *Styrmedel och åtgärder för att minska transportsystemets utsläpp av växthusgaser* dels påverka mixen i nyttjandet av olika trafikslag (det vill säga en överflyttning från väg till järnväg och sjöfart), dels bidra till en ökad effektivitet för vägtransporterna. Trenderna påverkar inte generellt, utan vissa av dem påverkar transporterna till och från länet, medan andra påverkar transporterna som genomförs inom länet.

En överflyttning från lastbil till järnväg och sjöfart minskar antalet ton gods som körs till och från länet med lastbil, samtidigt som dessa ton adderas till trafikslagen järnväg och sjö. De övriga trenderna påverkar inte mängden gods som transporteras med de olika trafikslagen, utan de bidrar istället till en ökad effektivitet i form av mer last per transport för lastbilstransporterna (ökad fyllnadsgrad). Ett alternativ är att varje fordon behöver köra kortare sträcka, vilket minskar det totala antalet fordon som erfordras. Detta beskrivs mer i detalj i kapitel 3.4.2.

Resultterande scenarier – översikt

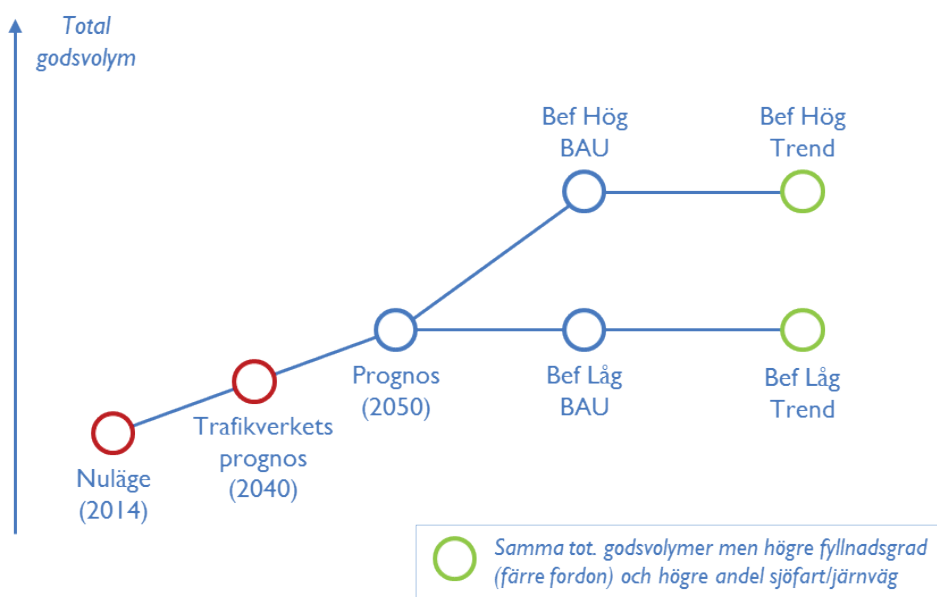
Prognosresultaten som har använts i framställningen av de olika scenarierna (som beskrivs ovan) anges i olika storheter: transporterad godsmängd, antalet fordonskilometer, antalet godståg och så vidare. För att kunna jämföra de olika scenarierna har godstransporter med olika trafikslag räknats om till godsmängd i ton med hjälp av schabloner. Utgångspunkten för varje scenario i följande kapitel är den uppskattade fördelningen över trafikslag. Därefter presenteras de nedbrutna resultaten och konsekvenserna av en antagen utveckling i termer av trafikflöden med mera.

För att räkna om antalet godståg per dygn till en transporterad godsmängd (ton) på järnväg per år, har en genomsnittlig nettolastvikt på 700 ton per tåg antagits (det vill säga vikten av det lastade godset, exklusive vagnar och lastbärare), samt att trafiken utförs 250 dagar per år.

De framtagna scenarierna inkluderar inte flygtransporter eftersom dessa godsvolymer (i jämförelse med de totala godsvolymererna och övriga trafikslag) är så pass små att de inte påverkar utfallet av den genomförda scenarioanalysen. En kvantifiering av den prognostiserade ökningen av godsvolymer via luftfart skulle resultera i så pass små volymer att resultatet inte kan användas i en scenarioanalys för att bedöma om, och i så fall i vilken utsträckning, terminaler för hantering av flyggods bör säkerställas eller byggas ut.

Figur 36 nedan illustrerar hur scenarierna har tagits fram, samt hur de förhåller sig till Trafikverkets prognoser med avseende på godsvolymer. Därefter följer en tabell som visare sambanden mer i detalj.

Figur 36. Översikt över scenarier: scenario Bef Låg överensstämmer med Trafikverkets prognoser för godsvolymer, medan volymerna i scenario Bef Hög är högre som en följd av befolkningstillväxten



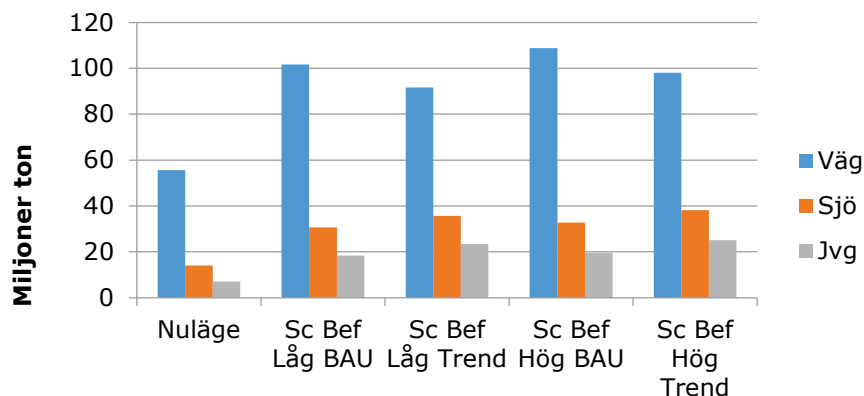
Tabell 6. Översikt över scenarier Gods- och trafikflöden i scenario Bef Låg BAU följer utvecklingen i Trafikverkets prognoser

För övriga scenarier jämförs skillnaderna i gods- och trafikflöden med scenario Bef Låg BAU

	BAU	Trendpåverkan				
Befolkningsstillväxt Hög	<u>Skillnad mot Bef Låg Bas</u>	Ton	Antal fordon	<u>Skillnad mot Bef Låg Bas</u>	Ton	Antal fordon
	Lastbil inom länet	+7 %	+7 %	Lastbil inom länet	7 %	-14 %
	Lastbil till och från länet	+7 %	+7 %	Lastbil till och från länet	-15 %	-37 %
	Järnväg	+7 %	+7 %	Järnväg	+36 %	+36 %
	Sjöfart	+7 %	-	Sjöfart	+25 %	-
	Total	+7 %	-	Total	+7 %	-
Befolkningsstillväxt Låg	Enligt Trafikverkets prognoser			<u>Skillnad mot Bef Låg Bas</u>	Ton	Antal fordon
				Lastbil inom länet	0 %	-20 %
				Lastbil till och från länet	-21 %	-41 %
				Järnväg	+27 %	+27 %
				Sjöfart	+16 %	-
				Total	0 %	-

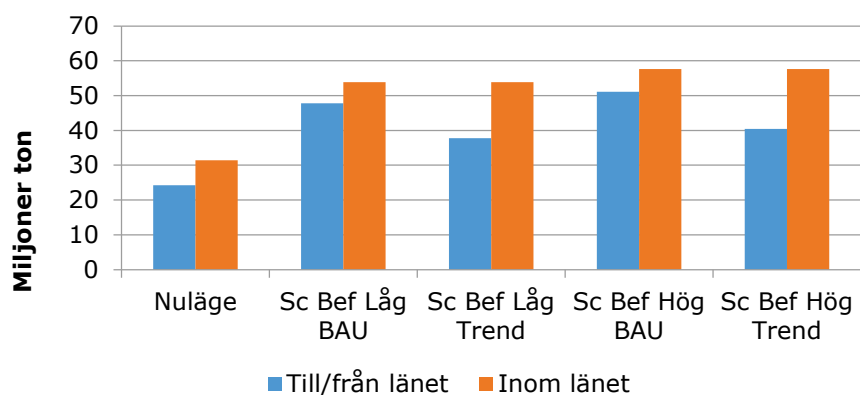
De totala godsmängderna (i ton) för respektive scenario samt nuläget visas i figur 37 nedan. Vägtransporterna inkluderar här transporter till och från regionen, likväl som transporter inom regionen.

Figur 37. Godsmängder per trafikslag för respektive scenario (2050) samt nuläget (2014)



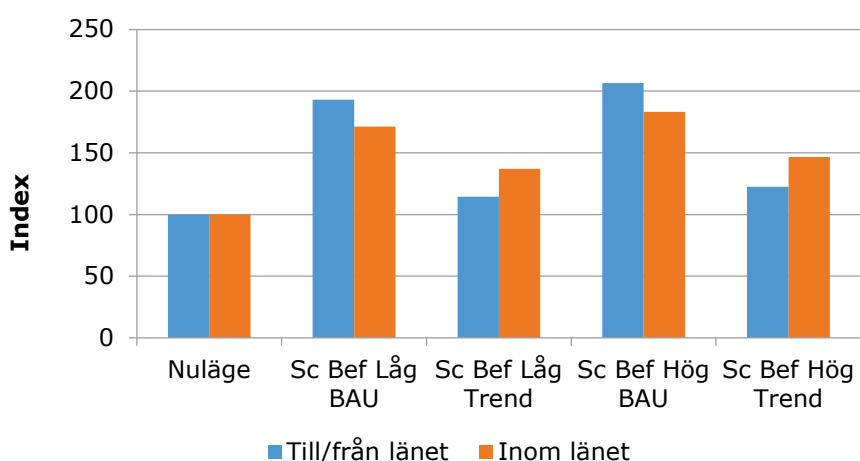
En jämförelse mellan de olika scenarierna för transporterade ton på lastbil till och från länet visar en ökning (från nuläget 2014 till 2050) på mellan 56–111 procent. För lastbilstransporterna inom länet är ökningen mellan 71–83 procent i de olika scenarierna.

Figur 38. Jämförelse mellan scenarierna för år 2050 (samt nuläget) med avseende på transporterad godsmängd på lastbil, fördelat på transporter till och från länet samt inom länet



Merparten av trenderna (se kapitel 3.4.2) påverkar inte fördelningen av de transporterade godsmängderna i ton mellan olika trafikslag, utan de påverkar endast effektiviteten och därmed behovet av antalet lastbilar för att utföra vägtransporterna. För att illustrera utfallet av dessa trender har antalet lastbilar indexerats¹⁶ och nuläget (för såväl transporter till och från länet som inom länet) har satts till 100. Figuren nedan beskriver alltså ökningen av antalet lastbilar i respektive scenario, beräknat utifrån förändringen i godsmängd och de olika trenderna. En jämförelse mellan scenarierna visar att för transporter till och från länet är ökningen inom ett intervall på 14–107 procent. För transportererna inom länet är ökningen inom ett intervall på 37–83 procent.

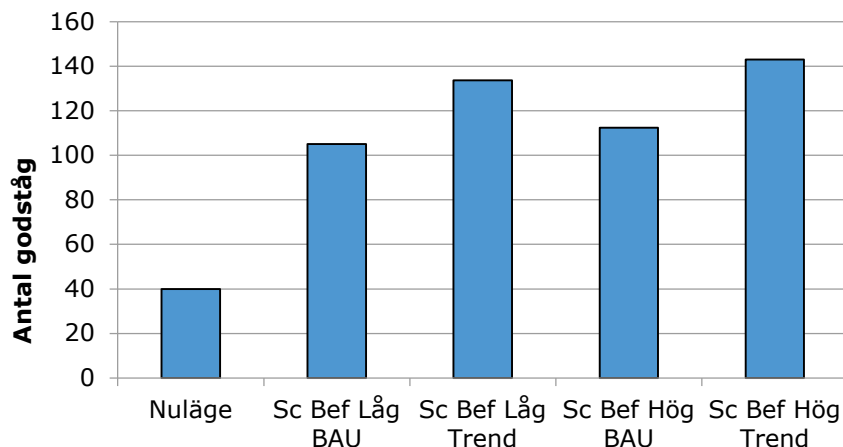
Figur 39. Antal lastbilar i respektive scenario. Jämförelse mellan scenarierna för 2050 (samt nuläget) avseende antalet lastbilar (index eftersom information om absoluta nivåer saknas) som krävs för att transportera godsmängderna, uppdelat på transporter till och från samt inom länet



¹⁶ Anledningen till att index har använts är att antalet lastbilar inom Stockholms län inte är känt. Den tunga trafiken till och från länet kan uppskattas via ÄDT för de stora infartslederna, men för trafiken inom länet finns inget tillgängligt mått.

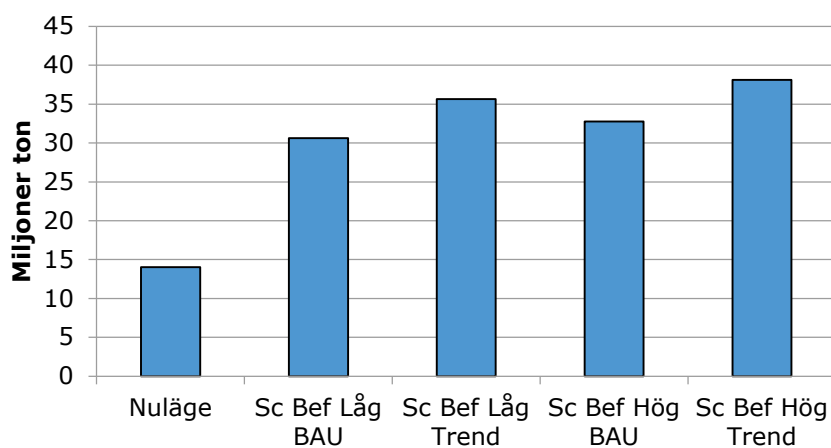
I Trafikverkets prognoser förväntas antalet järnvägstransporter öka och i fallet med en hög befolkningstillväxt driver konsumtionen detta ytterligare. Om godstransporter flyttas över från väg till järnväg och sjöfart enligt Trafikverkets klimatscenario kommer detta addera till antalet tåg¹⁷ till och från länet. I samtliga scenarier förväntas en stor ökning av antalet tåg till och från länet. Ökningen är i intervallet 163–258 procent i de olika scenarierna.

Figur 40. Jämförelse mellan de olika scenarierna för 2050 (samt nuläget) avseende antalet godståg per vardagsdygn som passerar in till samt ut från länet



De godsvolymer som hanteras i hamnarna i länet förväntas också påverkas av överflyttningen från väg till järnväg, respektive sjöfart. Ökningen av hanterade godsmängder (ton) i hamnarna varierar mellan 118–172 procent i de olika scenarierna.

Figur 41. Jämförelse mellan de olika scenarierna för 2050 (samt nuläget), sett till hanterad godsmängd i länets hamnar



17 När det gäller överflyttning från väg till järnväg så antas en jämn överflyttning från lastbil i scenarierna: 50 procent till järnväg och 50 procent till sjöfart.

Resultterande scenarier – detaljbeskrivning

De fyra scenarierna *Bef Låg BAU*, *Bef Låg Trend*, *Bef Hög BAU* och *Bef Hög Trend* har beskrivits översiktligt och jämförts med varandra i texten ovan. I det här avsnittet presenteras hur skillnaderna mellan scenarierna slår på de mer detaljerade resultaten. För att sammanfatta föregående kapitel kan nämnas att

- *Bef Låg BAU* har samma förutsättningar som Trafikverkets prognoser och resultaten som presenteras är alltså en förlängning och vidarebearbetning av den officiella basprognosen för godstransporter.
- *Bef Hög BAU* utgår från samma förutsättningar som Trafikverkets prognoser, men med en högre befolkningstillväxt som påverkar den totala efterfrågan på godstransporter, men inte på vilket sätt de genomförs.
- *Bef Låg Trend* innebär samma befolkningstillväxt (och därmed samma totala efterfrågan på godstransporter) som Trafikverkets prognoser, men transporterna antas genomföras på sätt som i högre utsträckning möter de uppsatta klimatmålen. Det påverkar dels mixen i nyttjandet av trafikslag (det vill säga en överflyttning från väg till järnväg och sjöfart) vid transporter till och från länet, dels bidrar det till en ökad effektivitet med avseende på vägtransporterna.
- *Bef Hög Trend* är en kombination av dels en högre befolkningstillväxt, dels en förändring av hur transporterna genomförs, enligt ovan.

En jämförelse mellan de olika trafikslagen visar att antalet ton som transporteras med lastbil förväntas öka med från 65 procent (*Bef Låg Trend*) till 95 procent (*Bef Hög BAU*) i jämförelse med nuläget. I *Bef Låg BAU* är ökningen drygt 80 procent och i *Bef Hög Trend* är den knappt 75 procent.

Antalet ton som transporteras via sjöfart förväntas öka med från knappt 120 procent (*Bef Låg BAU*) till drygt 170 procent (*Bef Hög Trend*). I *Bef Hög BAU* är ökningen knappt 135 procent och i *Bef Låg Trend* knappt 155 procent.

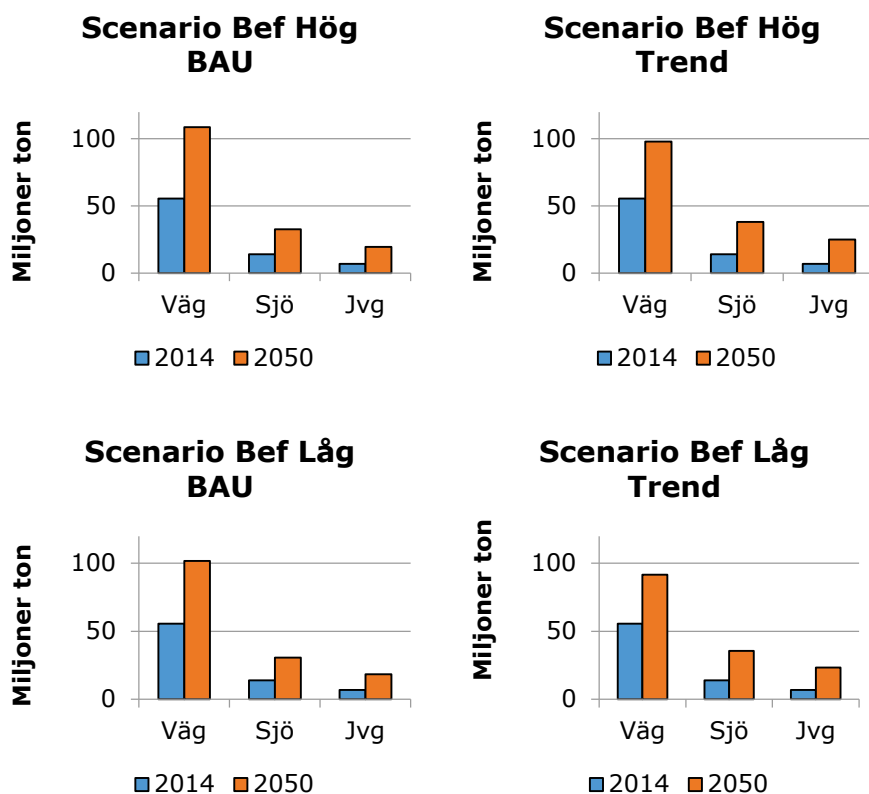
Antalet ton som transporteras på järnväg förväntas öka med från knappt 165 procent (*Bef Låg BAU*) till knappt 260 procent (*Bef Hög Trend*). I *Bef Hög BAU* är ökningen drygt 180 procent och i *Bef Låg Trend* knappt 235 procent.

Lastbilstransporternas andel av mängden transporterat gods (ton) minskar från 73 procent år 2014 till

- i BAU-scenarierna marginellt, till 67 procent år 2050
- i Trend-scenarierna dubbelt så mycket, till 61 procent år 2050.

Se figur 42 för resultaten för respektive scenario.

Figur 42. Fördelning mellan trafikslagen (ton) i de fyra scenarierna

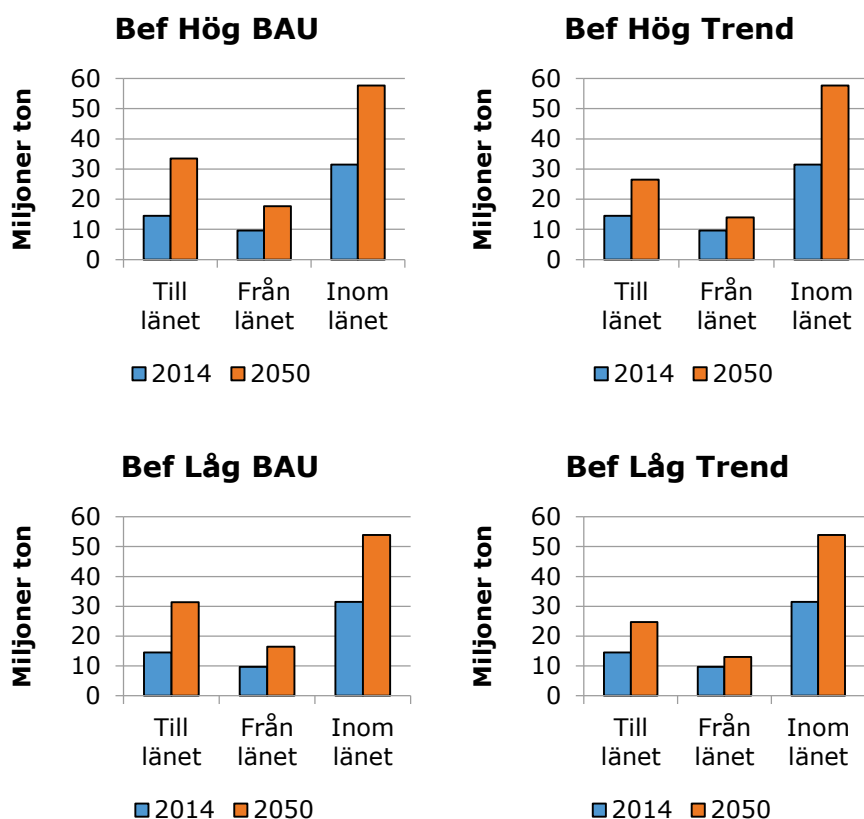


Det är också intressant att studera fördelningen av lastbilstransporter till, från respektive inom länet, samt hur dessa förväntas öka enligt prognoserna (se figur 43). Transporterna inom länet utgör fortfarande lejonparten av lastbilstransporterna i alla scenarier. Den stora andel som dessa transporter utgör förklaras delvis av att en stor del av transporterna till respektive från länet också bidrar till lokala transporter med lastbil inom länet (matartransporter).

I BAU-scenarierna förväntas den största relativa ökningen av lastbilstransporterna till Stockholms län (115 procent för Bef Låg och 130 procent för Bef Hög), från knappt 15 miljoner ton 2014 till drygt 30 respektive knappt 35 miljoner ton 2050.

I Trendscenarierna förväntas den största relativa ökningen av transporterna ske inom Stockholms län (drygt 70 procent för Bef Låg och knappt 85 procent för Bef Hög), med en ökning från drygt 30 miljoner ton 2014 till knappt 55 respektive drygt 57 miljoner ton 2050. Skillnaden mot BAU-scenarierna är att lastbilstransporterna till och från länet till viss del antas ha ersatts av tåg- och fartygstransporter, medan godsmängderna inom länet fortfarande antas bli utförda med lastbil till 100 procent.

Figur 43. Lastbilstransporter till, från och inom Stockholms län, mätt i ton gods, i de fyra scenarierna



En jämförelse där den förväntade trafikökningen med lastbil fördelas (jämnt) på väg-nätet utifrån nuläget för ÅDT, ger uppskattningar av den tunga trafiken på E4 norrifrån, E18 västerifrån, E20 västerifrån och E6 söderifrån enligt figur 44. Figuren visar också en uppskattning av ÅDT för Väg 73 till Nynäshamn och E18 österut till Kapellskär, två vägar som har en stor andel godstrafik.

Figur 44. Tung trafik på de större infartslederna år 2050 i de fyra scenarierna (ÅDT = årsmedeldygnstrafik, vilket innebär antal passager i båda riktningarna sammanlagt)

Bef Hög BAU



Bef Hög Trend



Bef Låg BAU



Bef Låg Trend

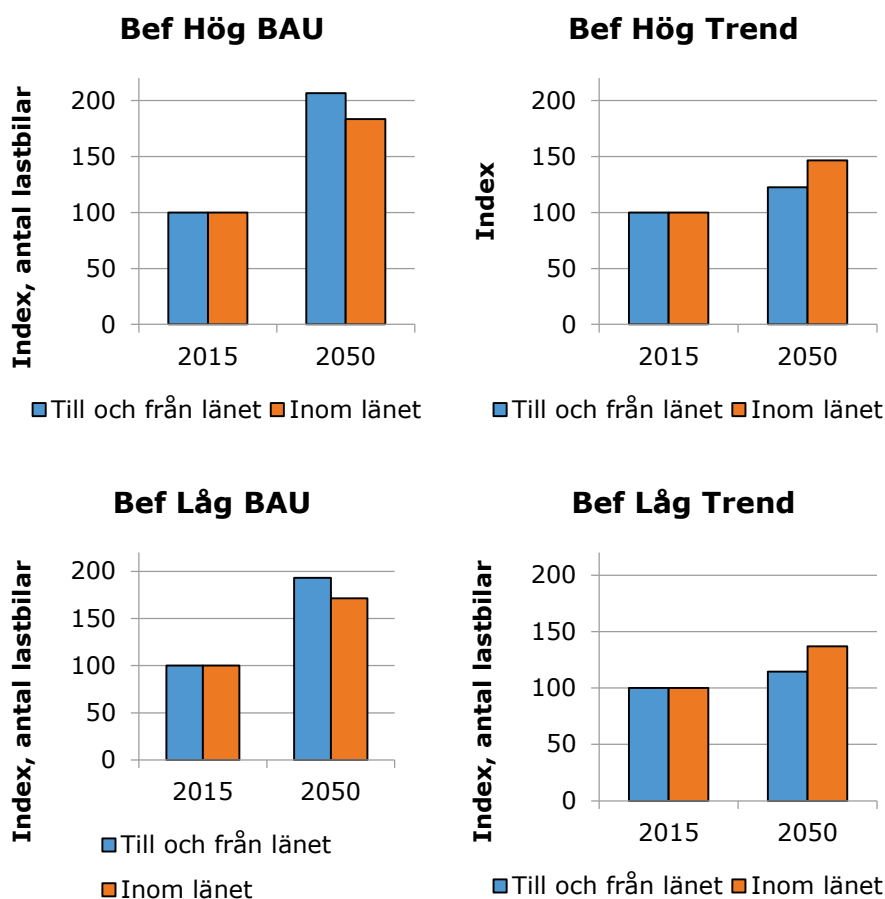


Ökningen i antalet lastbilar som krävs för transporter till, från respektive inom länet motsvarar (se figur 45)

- en ökning på drygt 90 procent till och från länet och drygt 70 procent inom länet i Bef Låg BAU
- en ökning på knappt 15 procent till och från länet och drygt 35 procent inom länet i Bef Låg Trend
- en ökning på knappt 110 procent till och från länet och knappt 85 procent inom länet i Bef Hög BAU
- en ökning på drygt 20 procent till och från länet och drygt 45 procent inom länet i Bef Hög Trend.

Trendscenarierna innebär lägre ökningar än motsvarande BAU-scenarier eftersom en ökad effektivisering av lastbilstransporterna medför att färre lastbilar krävs för att frakta samma godsmängd samt att godsmängden som antas fraktas på väg till och från länet är mindre i detta scenario.

Figur 45. Index för antalet lastbilar som krävs för att utföra transportarbetet inom, respektive in till och från länet i nuläget, samt i de fyra scenarierna

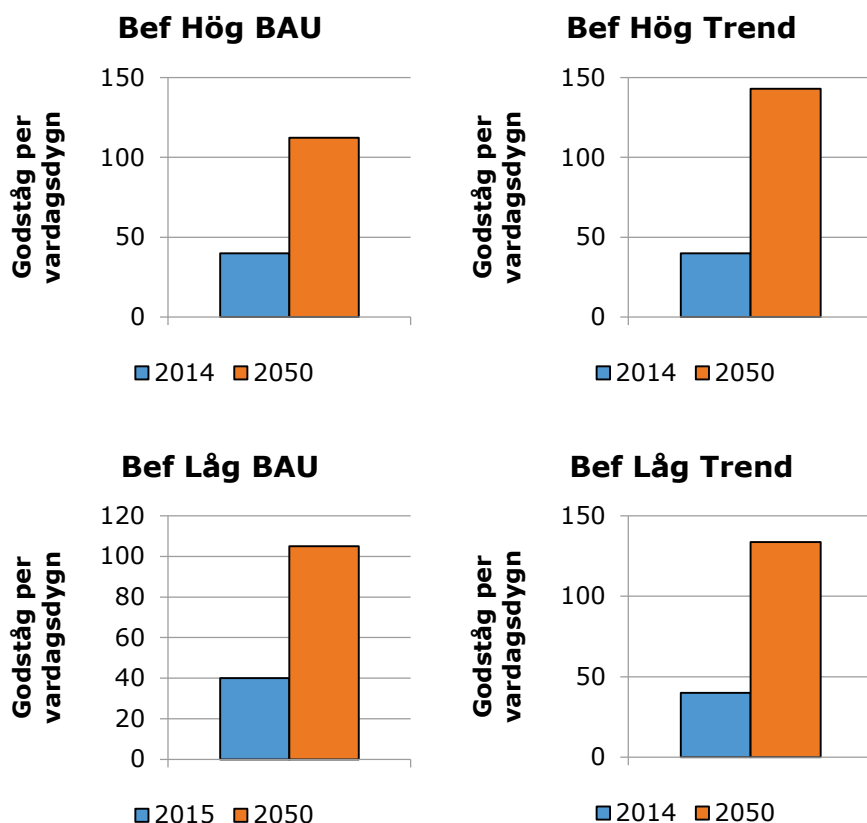


Antalet godståg som passerar gränsen in och ut från länet ökar kraftigt i prognosen, relativt sett (se figur 46). Från totalt 40 godståg per vardagsdygn år 2015 ökar antalet till

- 105 tåg per vardagsdygn i Bef Låg BAU. Detta är Trafikverkets prognos vilket innebär att en kapacitetsavstämning har gjorts i prognosen för att säkerställa att tågen får plats på spåren, tillsammans med alla passagerartåg.
- knappt 135 tåg per vardagsdygn i Bef Låg Trend.
- mer än 110 tåg per vardagsdygn i Bef Hög BAU.
- nästan 145 tåg per vardagsdygn i Bef Hög Trend.

Förutom Bef Låg BAU är ökningarna i alla scenarier högre än Trafikverkets prognos, vilket innebär att det inte är säkert att dessa tåg ryms på spåren tillsammans med alla passagerartåg, givet nuvarande plan för infrastrukturåtgärder. För att detta scenario ska kunna realiseras kan eventuellt ytterligare kapacitetshöjande åtgärder krävas. (se vidare i konsekvensanalysen, kapitel 5).

Figur 46. Antalet godståg som passerar in till och ut ur länet under ett vardagsdygn, i nuläget samt i de fyra scenarierna

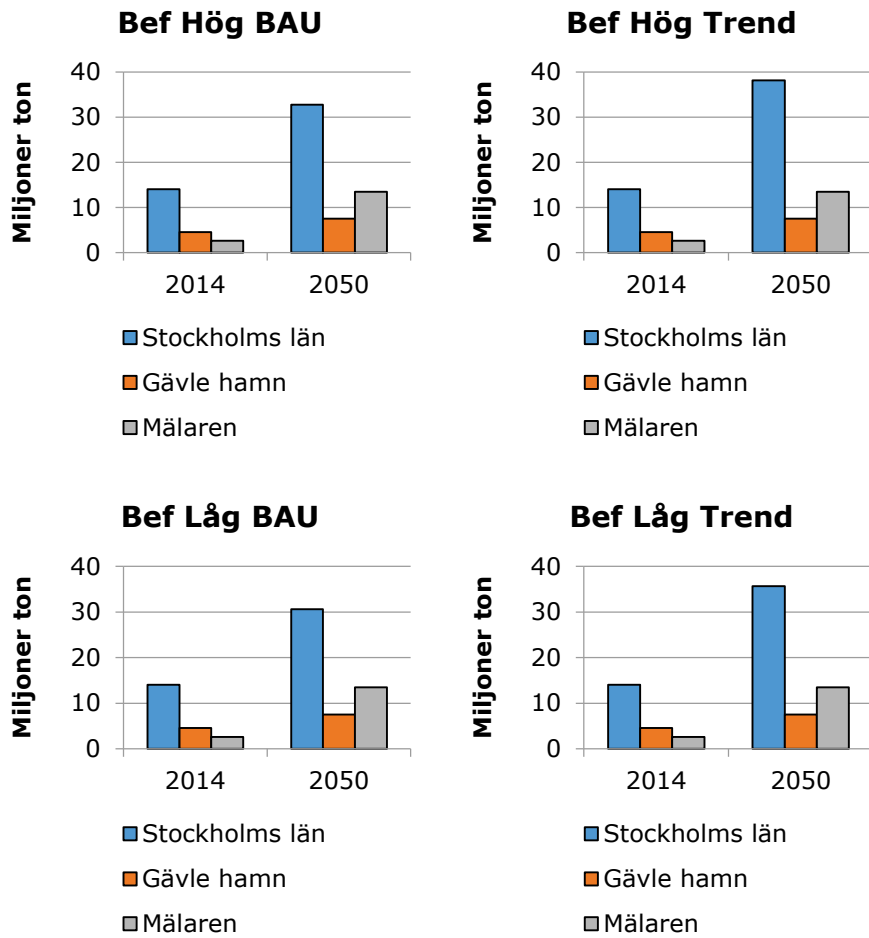


Hanteringen av gods i länets hamnar beräknas öka (mätt i godsets vikt) med

- nästan 120 procent i Bef Låg BAU
- nästan 155 procent i Bef Låg Trend
- nästan 135 procent i Bef Hög BAU
- över 170 procent i Bef Hög Trend.

(se figur 47). Hanteringen i närliggande hamnar har inte varierats mellan scenarierna (även om den rimligtvis kommer att påverkas). Från 2014 till 2050 förväntas den öka med 65 procent i Gävle hamn och nästan fyrdubblas i hamnarna i Mälaren.

Figur 47. Hanterad godsmängd per år i hamnar i Stockholms län (Stockholm, Kapellskär, Nynäshamn och Södertälje), samt hamnar i övriga Mälaren och Gävle hamn, i nuläget samt i de fyra scenarierna



Konsekvensanalys

Konsekvensanalysen utgår från resultaten i RUFSS 2010. Den baseras även på den prognostiserade godstrafikökningen som har tagits fram för respektive scenario och hur denna varierar med avseende på godsvolymer per trafikslag. Utöver detta hanteras lokaliseringsfrågan utifrån befolkningstillväxt, handelns lokalisering och godstrafikflöden från strukturbilderna i RUFSS 2050 samt prognoser.

Om godstransporter och terminaler i RUFSS 2010

I RUFSS 2010 framgår det att befintliga terminalområden är högt utnyttjade och att tillgången på lämpliga områden för nya terminaler är begränsad. Det påtalas också att det behövs en ny regional terminalstruktur och att denna bör ange dels vilken ny mark som behöver tas i anspråk, dels vilka funktioner som bör prioriteras i olika lägen. Relaterat till detta anges också att strategiskt belägna områden i länets yttre delar bör vara tillgängliga för storskaliga anläggningar för varuhantering, medan befintliga terminaler i centralt belägna områden främst bör försörja regioncentrum. Det lyfts också fram att länets terminalområden bör användas för gods som har länet som marknad. Centrallager med betydligt större omland kan med fördel lokaliseras till övriga delar av östra Mellansverige.

När det gäller centralt belägna terminalområden pekas Västberga/Årsta, Lunda och Tomtebodavägen ut som särskilt viktiga områden som bör prioriteras för terminalhantering för distribution till regioncentrum. När det behövs ytterligare mark för distribution av konsumentvaror inom dessa områden kan därför befintliga verksamheter av annat slag behöva omlokaliseras till andra verksamhetsområden i regionen.

När det gäller terminaler och logistikcentrum i regionens yttre delar resoneras att dessa framför allt bör husera verksamheter för storskalig varuhantering. Här bör omlastningsmöjligheterna vara goda och kringtjänster och service bör lokaliseras i närområdet. Framför allt pekas Arlanda-Rosersberg och Södertäljeområdet ut som platser med goda förutsättningar för etablering av logistikcentrum, samtidigt som de utgör strategiska lägen för omlastningsterminaler mellan olika trafikslag. Storskalig varuhantering innebär vanligtvis ytkrävande verksamheter och eftersom marktillgången är kraftigt begränsad kan sådana verksamheter behöva flyttas ut från de regionala stadskärnorna till andra områden, exempelvis till Sigtuna, Södertälje, Österåker, Upplands-Bro och Haninge.

För vägterminaler påtalas det specifikt att terminaler med nära anslutning till omlastning till och från järnväg och sjötransporter bör prioriteras eftersom detta möjliggör ett modalt skifte och en så kort lastbilstransport som möjligt. Det påpekas också att vägterminaler bör koncentreras för att ge bättre förutsättningar för samlastning.

För ballasttransporter som förutspås öka kraftigt på grund av den ökande befolkningen bör sjöfart vara ett alltmer gynnsamt alternativ i framtiden. Därför bör mark med till-

gång till sjötransport och järnväg säkras i centrala hamnlägen, i anslutning till Mälaren och Saltsjön.

RUFS 2010 nämner bland annat att utvecklingen av terminalverksamhet i Stockholms läns norra delar kan öka betydelsen för transportstråket från Hallsberg till norra Stockholm. Även stråket mellan Gävle och norra Stockholm kan öka i betydelse, både för leveranser av gods och för transporter av tomma containrar från Stockholm till Bergslagen. Det anses också sannolikt att den ökande handeln i Östersjöområdet medför att transportstråken via länets hamnar får en ökad betydelse.

Konsekvenser av prognostiserad godstrafikökning enligt framtagna scenarier

Alla scenarierna leder till en trafikökning för samtliga trafikslag. För vägtransporterna totalt sker det en ökning från drygt 55 miljoner ton till mellan 91–109 miljoner ton. Sjötransporterna till och från länet förväntas öka från dagens drygt 14 miljoner ton till omkring 30–38 miljoner ton, beroende på scenario. Det innebär alltså minst en fördubbling av dagens volymer. Även om järnvägen även 2050 antas vara det trafikslag som hanterar de minsta godsvolymer, så förväntas den kraftigaste procentuella tillväxten där: från dagens volymer på 7 miljoner ton till drygt 18–25 miljoner ton, beroende på scenario.

Transporter via sjö och järnväg påverkar uteslutande transporterna till och från länet, medan en stor andel av vägtransporterna sker inom länet. Volymerna på lastbil till och från länet förväntas öka från dagens drygt 24 miljoner ton till knappt 38–51 miljoner ton, beroende på scenario. Transporterna med lastbil inom länet förväntas öka från drygt 31 miljoner ton till knappt 54–58 miljoner ton.

Trenderna som inkluderas i scenarierna innebär dels en överflyttning av godsmängder från lastbil till sjö respektive järnväg, dels att de även påverkar effektiviteten i hur lastbilstransporterna utförs. Det gör att antalet lastbilstransporter inte behöver öka i samma utsträckning som antalet ton som transporteras med lastbil. Enligt scenarierna förväntas antalet lastbilstransporter till och från länet öka med mellan 14–107 procent, samt med mellan 37–183 procent inom länet. Den stora variationen beror på genomslaget av trenderna, enligt Trafikverkets klimatscenario. Om trenderna får genomslag kan alltså ökningen av antalet lastbilstransporter, relativt sett, vara marginell. I de fall potentialen förverkligas enligt trenderna kan och bör resurser för kapaciteten i noderna i huvudsak fokuseras på de övriga trafikslagen. En sådan utveckling kräver dock ett aktivt och målmedvetet arbete av alla berörda aktörer för att en överflyttning mellan trafikslag och en effektivisering av vägtransporterna ska kunna realiseras.

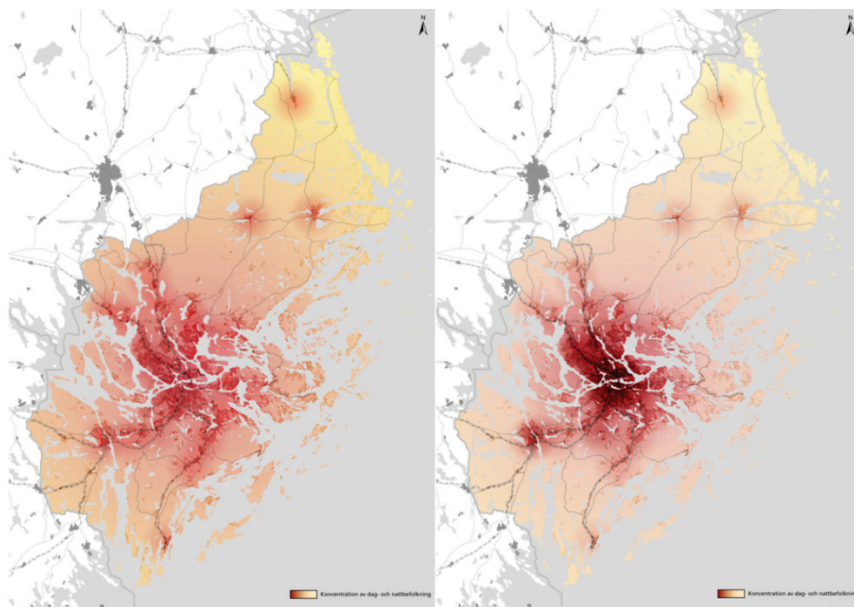
Det finns ingen tillgänglig statistik eller information om kapaciteten i de samlade vägterminalerna inom länet och i hamnarna. För de intermodala järnvägsterminalerna Rosersberg och Årsta har dock uppgifter inhämtats från operatörerna. Rosersberg uppger att de med dagens ytor eller utrustning kan hantera 400 000 TEU per år medan Årsta kan hantera 120 000 TEU. Enligt scenarierna förväntas antalet ton till och från länet via järnväg öka från 7 miljoner ton till drygt 18–25 miljoner ton. En stor andel av

godsvikten som hanteras via järnväg i dag sker via vagnslasttrafiken som går till och från länet. Trenden är dock att kombitrafikens andel av de totala godstransporterna på järnväg ökar. Om deras andel motsvarar 30 procent (antaget värde) av den totala godsvikten på järnväg 2050 innebär det att antalet TEU som kommer att hanteras på de intermodala järnvägsterminalerna inom länet uppgår till mellan 540 000 och 750 000 TEU¹⁸, där även det lägre antalet är över nuvarande uppgiven kapaciteten. Förutom att det även i fortsättningen är viktigt med ytor för hantering av vagnslasttrafik i form av växlingsbangård och rangerbangård, finns det behov av att bibehålla och utveckla kapaciteten för intermodal järnvägstrafik.

Logistikverksamheter – lokalisering och kapacitet

I underlagen till RUFSS 2050 har två olika strukturbilder diskuterats som avser den rumsliga fördelningen av befolkningstillväxten fram till 2050. De båda strukturbilderna skiljer sig åt såtillvida att den ena avser en förtätning och tillväxt i framför allt de centrala delarna av länet, med fokus på Stockholms stad, medan den andra avser en mer geografiskt spridd tillväxt (vilket framgår av Figur 48). För att inte påverka tillgängligheten för godstransporterna bör hänsyn tas så att ny mark för logistikverksamhet vare sig påverkar eller påverkas av boendemiljöer eller handelsverksamhet med mycket persontrafik. En synpunkt som kom in via den workshop med intressenter som genomfördes under uppdraget är att tillgången på mark är den faktor som i huvudsak styr var en eventuell etablering av logistikverksamhet är möjlig. Bristen på mark är redan i dag ett faktum och ett reellt problem i flertalet kommuner i länet.

Figur 48. Strukturbild A till vänster och B till höger



Källa: Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, Stockholms läns landsting (2016)

¹⁸ Antagen snittvikt för gods per container = 10 ton.

I strukturbild A är befolkningen glesare och mer utspridd än i B och i förhållande till logistiketableringar handlar detta perspektiv dels (initialt) om en konkurrens om markanvändning, dels (i ett senare skede) om konkurrens när det gäller kapaciteten på vägar och järnväg (infrastrukturen). Logistiketableringarna bör alltså planeras så att de har god tillgänglighet till en lämplig infrastruktur och etableras där det redan finns och prognostiseras för stora godsflöden. Strukturbild A innebär också att flera mindre och tätbebyggda områden växer fram utanför de mest centrala delarna av länet.

Vägtransporter

Oavsett hur godstransporterna fördelas mellan olika trafikslag, blir det i samtliga scenarier en koncentration av godstrafiken på väg på E4 norrifrån och på E18 västerifrån, samt på E4 söderifrån och på E20 västerifrån. Ledtiderna påverkas av de faktiska avstånden, men beror också på framkomligheten och tiden för en transport från punkt A till punkt B. Trängselsituationen på respektive väg är alltså en starkt påverkande faktor. Utifrån detta perspektiv bör logistikytorna (vägterminaler) vara lokaliserade så nära de regionala stadskärnorna som möjligt, eftersom fjärrtransporter (mellan terminalerna) kan utföras med en högre fyllnadsgrad (större fordon med högre kapacitet) än distributionstrafiken som utförs med mindre fordon, vilket resulterar i fler fordon totalt sett.

Tillverkningsindustrin inom länet genererar transporter såväl till som från regionen. Dessa arbetsställen fungerar mer som källor och destinationer för gods, snarare än som en indikator på att det finns ett behov av angränsande eller närliggande terminaler. Ofta sker transporterna dessutom från längre avstånd, ”business to business”, alternativt med mellanlagring och terminalhantering utanför länet. Därmed påverkas de inte av befolkningstillväxt och en geografisk bebyggelseutveckling på samma sätt som konsumtionsgods.

Med en glesare bebyggelseutveckling och ett ökat fokus på utveckling av tätortsområden utanför den centrala regionkärnan (enligt strukturbild A) tillkommer även ett behov av handel. När fler områden utvecklas ökar också behovet av konsumtionsgods till dessa områden. Det kan bidra till ett behov av en mer finmaskig logistikstruktur för att minska ledtiderna för distributionstrafiken.

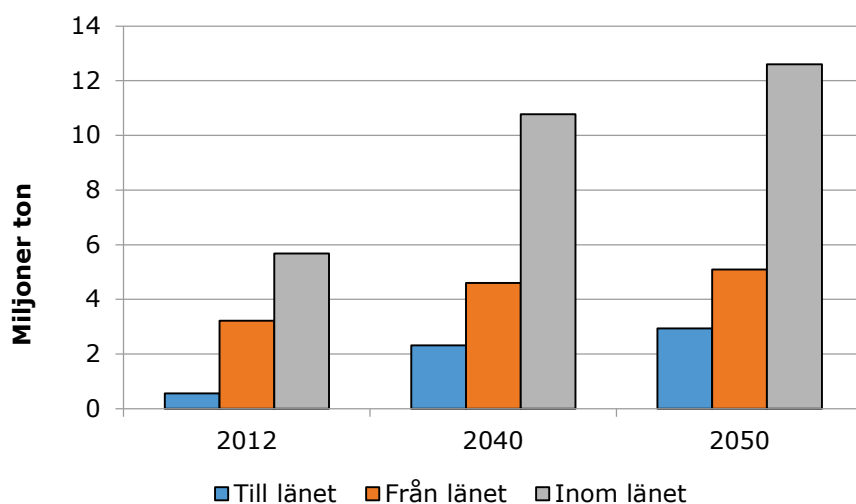
En bebyggelseutveckling som i högre grad fokuserar på länets mer centrala delar (enligt strukturbild B) och en förtätning innebär däremot att handeln kommer att utvecklas i dessa delar. Distributionstrafikens huvudsakliga destinationer finns då i ett mindre geografiskt område. För att minska ledtiderna för distributionstrafiken hamnar behovet av logistikytorna i detta fall mer centralt i länet.

Med hänsyn till de trender som har potential att minska trafikökningen på väg så krävs det en konsolidering av terminalverksamheterna i vissa områden, bland annat för att ge förutsättningar för samlastning och för att kunna utnyttja potentialen i ruttoptimering. På grund av detta förespråkas en fortsatt satsning på de ytor för väganknuten logistik som har pekats ut tidigare i RUFSS 2010. Dessa områden ligger längs de stråk som i samtliga scenarier förväntas ha en hög trafiktillväxt och som utgör de i dag viktigaste godsstråken i länet. Vidare bör dessa logistikområden kopplas till de i dag befintliga intermodala terminalerna för att underlätta en överflyttning från väg till framför allt

järnväg, men även till sjöfart. Terminalerna bör ligga längs godsstråken i länet med prioritering på noderna där de större godsstråken möts.

Transporterna inom länet utgörs till stor del av byggtransporter som förväntas öka, vilket ställer krav på ytor för mellanlagring. För dessa transporter kan sjötransporter (inlandssjöfart) vara ett alternativ till lastbilstransporter, vilket innebär att ytor i anslutning till hamnar och kajer bör inventeras för detta ändamål. Bulktransporter med lastbil utgör även i fortsättningen en betydande andel av de totala transporterna inom länet, vilket framgår av figur 49. Förutom byggmaterial finns det även ett behov av att kunna mellanlagra biomassa för energiframställan. Dessa ytor kan dock även sökas utanför länet, exempelvis i hamnar med goda lagringsytor och infrastrukturella kopplingar till bland annat värmeverk.

Figur 49. Transporter av jord, sand, grus och andra mineraler till, från och inom länet 2012, 2040 och 2050



Punkterna nedan sammanfattar rekommendationer med avseende på logistikområden för vägtransporter. Flera av slutsatserna från RUFSS 2010 kvarstår och de presenteras därför här också.

- Vägterminaler inom Stockholms län bör bara hantera gods med källa eller destination inom länet. Exempelvis kan centrallager med ett större upptagnings- eller distributionsområde med fördel lokaliseras i andra delar av Östra Mellansverige.
- I regionens centrala områden bör vägterminaler vars gods har destination centralt i länet ges förtur. Särskilt viktiga områden i det avseendet är exempelvis Årsta, Lunda och Tomtebodavägen, vilket nämns i RUFSS 2010. Vägterminaler med gods som inte har en destination i regionens centrala delar kan med fördel lokaliseras i länets ytterområden.
- Vägterminaler som hanterar ytkrävande gods bör lokaliseras i regionens ytterområden. Särskilt viktiga områden i det hänseendet är Arlanda-Rosersberg och Södertäljeområdet. Vägterminaler i ytterområden bör lämpligen lokaliseras så koncentrerat som möjligt eftersom det möjliggör samlastning.

- Vägterminaler bör lokaliseras i så nära anslutning till järnvägs- och sjöfartsförbindelser som möjligt för att främja ett modalt skifte till järnväg och sjöfart, men också för att minimera matarsträckor med lastbil.
- Områden som pekas ut för vägterminaler eller logistiketableringar bör ligga vid viktig väginfrastruktur som E4, E18 och E20 för att minimera ledtider och för att marken ska vara attraktiv för terminaltablering, samt för att kunna prioritera godstrafik längs dessa stråk.
- Regionens tillväxt medför stora volymökningar för samtliga trafikslag. Det innebär att kapaciteten på de huvudsakliga vägstråken måste säkerställas; dels för förbindelserna inåt landet, dels för anslutningarna till regionens hamnar.
- Ökade vägtransporter leder också till ett behov av ytor för uppställning av tunga fordon för dygnsvila. Dessa platser skulle potentiellt också kunna användas för att tidsstyra trafiken mot sina slutdestinationer genom att tilldela slottider och därigenom minska trängselsproblematiken.

Sjöfart

Som nämnts tidigare förväntas sjötransporterna till och från länet öka från dagens drygt 14 miljoner ton till 30–38 miljoner ton år 2050. I scenarierna med trendpåverkan förutsätts en omfattande överflyttning av godstransporter från väg till sjöfart, vilket ställer krav på kapaciteten i hamnarna inom länet. Utöver att hamnarna måste ha kapacitet för godshantering, krävs det också adekvata gränssnitt mellan trafikslagen för att underlätta det önskvärda modala skiftet.

Utöver dagens ordinarie sjötransporter till och från länet förväntas en ökning av inlands- och kustnära sjöfart som potentiellt påverkar transportmönstret i regionen. Detta gäller framför allt Mälarhamnar (Västerås och Köpings hamnar) som enligt prognoserna förväntas öka sin godshantering markant och därmed blir en av de största, närliggande hamnarna. För att kunna använda inlandssjöfartens potential fullt ut och koppla den till bland annat byggtransporter och avfall, krävs lastnings- och lossningsmöjligheter i form av kajlägen även i regionens centrala delar.

Utöver Mälarhamnar är även Gävle hamn, som är en stor containerhamn, en viktig transportnod för regionen. I det avseendet är kopplingen till Rosersbergs kombiterminal viktig för att möjliggöra järnvägstransporter från Gävle hamn till Stockholms län.

Punkterna nedan sammanfattar rekommendationer för hamnarna. Flera av slutsatserna från RUFSS 2010 kvarstår och de presenteras därför här också.

- Handeln med övriga Östersjöländer via regionens hamnar har ökat under de senaste åren och förutspås öka ytterligare fram till år 2050. Stora delar av denna godstrafik kommer sannolikt att utföras med RoRo-trafik¹⁹, vilket ökar behovet av uppställningsytor och terminaler i hamnarna. Kapellskär hanterar exempelvis nästan uteslutande gods på trailer i dag och tillväxten i hamnen förväntas enbart vara inom detta segment.

¹⁹ RoRo-trafik (från engelskans roll on, roll off) avser godstransporter där lastbilar körs ombord på fartyget.

- Effekterna av den pågående trenden med en ökad containeriseringsgrad bedöms vara mer påtagliga 2050. Det ökar behovet av uppställningsytor och hanteringsutrustning, både i hamnarna och i järnvägs- och kombiterminaler.
- Den väntade, kraftiga ökningen av sjöfartstransporter ökar belastningen på anslutande stråk (väg och järnväg) till regionens hamnar. Kapaciteten på dessa måste säkerställas för att det önskade modala skiftet (väg- till sjöfartstransporter) ska kunna realiseras.
- En flytt av Stockholms hamnar till Norvik ställer krav på att det finns tillgängliga ytor och påverkar även mängden tunga transporter på väg 73. Ledtidsmässigt finns det dock ingen anledning att mellanlagra godset eller att konsolidera det längs vägen, utan planeringen för denna verksamhet kan och bör göras på plats i den nya hamnen i Norvik.

Järnvägstransporter

Som nämnts tidigare förväntas järnvägstransporterna till och från länet öka från dagens drygt 7 miljoner ton till 18–25 miljoner ton år 2050. Scenarierna med trendpåverkan förutsätter en omfattande överflyttning av godstransporter från väg till järnväg, vilket ställer krav på kapacitet för både hantering och framför allt på lyft och uppställning av intermodala enheter. En överflyttning av godstransporter från väg till järnväg förutsätter intermodala terminaler med såväl en hög kapacitet för hantering av gods som kapacitet på den anslutande infrastrukturen i form av järnvägsstråk. Detta innebär bland annat att dessa om möjligt bör vara lokaliserade så att konkurrensen med persontrafiken på stråken minimeras. Utöver Årsta och Rosersberg finns det även potential för att utveckla järnvägsanknuten terminalverksamhet i länets västra delar, baserat på de stora trafikflöden som ankommer till länet västerifrån. En god geografisk spridning innebär på så vis att godstågen inte behöver passera länets mest (av persontåg) trafikerade stråk. Det finns även möjlighet att använda och utveckla kopplingarna till kombiterminaler i anslutande län.

Punkterna nedan sammanfattar rekommendationerna för järnvägstransporterna. Flera av slutsatserna från RUFSS 2010 kvarstår och de presenteras därför här också.

- Godsflödena som sker med järnväg förväntas öka kraftigt till år 2050, vilket också är önskvärt på samma sätt som för sjötransporterna. För att de tillkommande godsvolymer ska kunna hanteras krävs dels investeringar i en utökad kapacitet i noderna, dels investeringar i järnvägsinfrastrukturen (stråken) som redan är ansträngd i länet.
- Som nämnts tidigare förväntas andelen enhetsberett gods (containrar och trailers) öka kraftigt till år 2050, vilket innebär en ökad trafikering på regionens båda kombiterminaler. Detta ställer krav på att stödverksamheter till dessa och anslutande infrastruktur kan hantera de ökade transporterna. I sammanhanget bör det nämnas att Rosersbergs betydelse för transporterna till och från regionen kan öka ytterligare i framtiden, framför allt i relationerna till Hallsberg och Gävle hamn.
- Oavsett scenario bedöms inte kapaciteten i de befintliga kombiterminalerna vara tillräcklig för den förväntade godstrafikökningen till år 2050.
- Årsta kombiterminal är bra lokaliserad eftersom den ligger nära konsumentgodsets slutdestination (centrala Stockholm), samt att den ligger i anslutning till viktig väginfrastruktur. Dess centrala lokalisering kan dock (framför allt i ett framtida scena-

rio med ökad trafikering) medföra utmaningar som är relaterade till trängselsituationen på vägarna. Ökade kombivolymer innebär att behovet av matartransporter med lastbil ökar och dessa måste kunna utföras på ett tillfredsställande sätt när det gäller omfattning och ledtider.

- Den prognostiserade ökningen av järnvägstransporter inkluderar även vagnslasttrafik, vilket innebär att det även i fortsättningen är viktigt med ytor för att kunna hantera den trafiken i form av växlings- och rangerbangårdar.
- Tomtebodan bör behållas som logistikområde, med bland annat funktioner för omlastning mellan väg och järnväg, samt med möjlighet att utveckla noden som en utgångspunkt för samordnade transporter till den centrala regionkärnan.

Luftfart

Som nämnts tidigare är de godsvolymer som transporteras via luftfart (sett till ton och i relation till övriga trafikslag) näst intill obefintliga. I regel är dock flyggods mycket högvärdigt och ledtidskänsligt, varför goda förutsättningar för dessa transporter bör säkerställas i regionen, framför allt i form av terminaler och diverse stödfunktioner. Arlanda flygplats har i dag goda förutsättningar genom närheten till terminaler och tredjepartslogistik i närområdet samt i Rosersberg där det bland annat går att lasta om till och från järnväg i och med kombiterminalen. Dessa goda förbindelser bör säkerställas även i framtiden.

Referenser

Litteratur

Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen – RUFS 2010, Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, Stockholms läns landsting (2010).

Samrådsförslag – Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen – RUFS 2050, Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, Stockholms läns landsting (2016).

Dagligvaruhandelns distribution – en kartläggning, Trafikanalys (2015).

Godstransporter i Sverige – en nulägesanalys, Trafikanalys (2016).

Järnvägens kapacitet 2015, Trafikverket (2016).

Styrmedel och åtgärder för att minska transportsystemets utsläpp av växthusgaser – med fokus på transportinfrastrukturen, Trafikverket (2016).

Underlagsrapport: Disaggregering av prognos för godstransporter för 2040 till Bansek, EVA, Sampers/Samkalk och TEN tec – Trafikverkets Basprognoser 2016, Trafikverket (2016).

Framskrivning av befolkning och sysselsättning i Östra Mellansverige, WSP Analys & Strategi (2016).

Statistik

Antal sysselsatta inom olika yrkeskategorier (baserat på SNI), Statistiska centralbyrån (2016).

Befolkning och sysselsättning i Stockholms län, Statistiska centralbyrån (2016).

Hamnstatistik för 2012, Sveriges hamnar (2013).

Hamnstatistik för 2016, Sveriges hamnar (2016).

Utländska lastbilstransporter i Sverige 2011–2012, Trafikanalys (2014).

Lastbilstrafik 2015, Trafikanalys (2016).

Luffart 2015, Trafikanalys (2016).

Sjötrafik 2015, Trafikanalys (2016).

Prognoser

Prognos för godstransporter 2040 – Trafikverkets basprognos 2015, Trafikverket (2015).

Indata till Trafikverkets godsmodell Sampers, Trafikverket (2016).

Trafikverkets prognos avseende tåg och kapacitetsutnyttjande per linjedel baserat på basprognoser för 2040, Trafikverket (2016).

Intervjuer

Micael Svensson, Affärsområdeschef Godsterminaler, Jernhusen (2016-10-10).

Håkan Bergström, Regional Business Development Director, Yilport Holding (2016-10-10).

Internet

Trafikverkets karttjänst för vägtrafikering, Trafikverket (2015).

Tillväxt- och regionplaneförvaltningen
Box 22550, 104 22 Stockholm
Besök: Norra stationsgatan 69
Tfn växel: 08-123 130 00
Epost: trf@sll.se
www.sll.se