

FÖRSLAG TILL **GODSSTRATEGI** för Stockholmsregionen



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, RUF5, 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

Konsult: WSP Sverige AB

Omslagsillustrationer: Kari Modén
Grafisk form och produktion: Fidelity Stockholm
Tryck: Landstingstryckeriet, dec 2017

RAPPORT 2017:17
TRN 2017-0055

FÖRSLAG TILL
GODSSTRATEGI
för Stockholmsregionen

Innehåll

Förord	5
Inledning	6
Bakgrund och syfte	6
RUF5 2050	7
Vision: Europas mest attraktiva storstadsregion	8
Utmaningar, behov och brister	10
Kapacitet och framkomlighet	10
Urbanisering och förtätning	11
Systemeffekter och styrning för hållbar utveckling	12
Strategisk inriktning	13
Strategiska områden.....	14
Handlingsområden för genomförande	15
Nuläge, prognoser och trender	18
Utgångspunkter och förutsättningar.....	18
Omvärldstrender – Megatrender	23
Godstransporter i Stockholms län – nuläge.....	24
Godstransporter i Stockholms län 2050.....	27
Källförteckning	30

Förord

Tillväxt- och regionplaneförvaltningen har på uppdrag av landstingsfullmäktige i budget för 2017 initierat arbetet med att ta fram en regional godsstrategi med fokus på samlastning och ny teknik. Strategin ska omfatta hela Stockholms län.

Stockholms län är Sveriges största konsumtionsmarknad. Individens och företags val och mönster förändras i snabb takt, vilket påtagligt har förändrat godshandlingens förutsättningar. Stockholmsregionen växer och därmed ökar även godstransporterna. Det är en stor samhällsutmaning att möta det ökade behovet av transporter samtidigt som det gäller att minimera trängseln, öka framkomligheten i transportsystemet och nå klimatmålet om ett fossilfritt transportsystem till 2050. Nyttotrafiken utgör en stor andel av trafikarbetet i Stockholms län och är en förutsättning för en ekonomiskt framgångsrik region.

Arbetet med att ta fram den regionala godsstrategin för Stockholmsregionen leds av Tillväxt- och regionplaneförvaltningen. Processen med att ta fram ett förslag till godsstrategi har skett genom ett brett och aktivt deltagande från länets aktörer; kommuner, länsstyrelsen, trafikverket, hamnbolag, transportaktörer, akademi m.fl.

Den regionala godsstrategin för Stockholms län är vägledande för aktörer i regionen. Godsstrategin ska bidra till att nå målen i den regionala utvecklingsplanen i Stockholmsregionen, RUF 2050.

Godsstrategin har status som ett planeringsunderlag enligt plan- och bygglagen 7 kap 5 §. Det innebär att landstinget hänvisar till underlaget inom ramen för sitt regionplaneuppdrag och att kommuner och statliga myndigheter ska använda sig av underlaget i sin planering.

Godsstrategin ska efter remiss och justering beslutas i Tillväxt- och regionplanenämnden och antas under 2018. Godsstrategin är utgångspunkt för ett konkretiserat genomförande, där landstingets har en drivande roll tillsammans med regionens aktörer.

Hanna Wiik
Förvaltningschef
Tillväxt- och regionplaneförvaltningen
Stockholms läns landsting

Inledning

Bakgrund och syfte

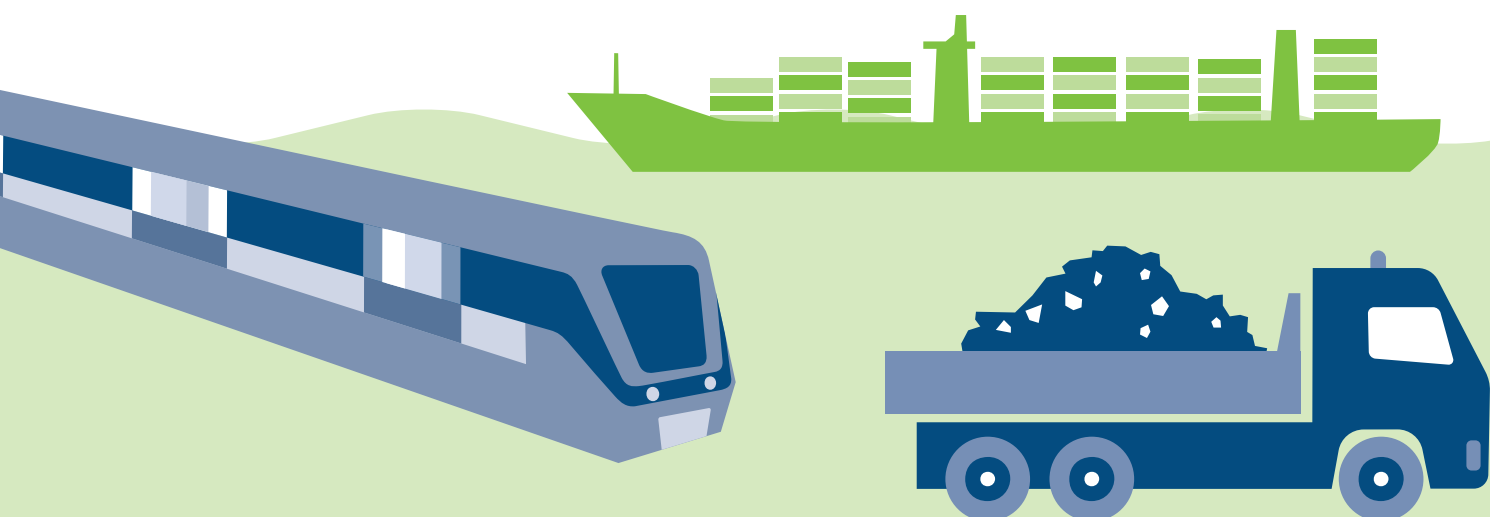
Stockholmsregionen är landets största konsumtionsmarknad. Den ekonomiska tillväxten och befolkningstillväxten i regionen har lett till att antalet varustransporter har ökat kraftigt de senaste åren. Ökning väntas ske av både konsumtionsvaror och transporter i samband med bland annat ett ökat byggande och infrastrukturprojekt. Nyttotrafiken utgör en stor andel av trafikarbetet i Stockholms län och är en förutsättning för en ekonomiskt framgångsrik region, samtidigt som den utgör en växande transportutmaning och klimatutmaning.

För regionen är det en stor utmaning att hitta lösningar som är klimatsmarta, resurseffektiva, resilienta, kapacitetsstarka och som främjar godsets och övrig nyttotrafiks framkomlighet. Det är nödvändigt med en effektiv godshantering och varuförsörjning för att uppnå målen om ett effektivt, hållbart nyttjande av transportsystemet samt utveckling av den nationella och internationella konkurrenskraften.

Strategin hanterar de regionala utmaningar som finns i en region med snabb befolkningstillväxt, ekonomisk tillväxt, ökad bebyggelsestäthet och ofta potentiella målkonflikter mellan hög tillgänglighet, farligt gods i täta stadsmiljöer och många aktörer i komplexa samhällssystem.

Landstinget har i rollen som regionplaneorgan tagit initiativ till framtagandet av en regional godsstrategi för Stockholms län. Godsstrategin har status som ett planeringsunderlag enligt plan- och bygglagen 7 kap 5 §. Det innebär att landstinget hänvisar till underlaget inom ramen för sitt regionplaneuppdrag och att kommunerna och statliga myndigheter ska använda sig av underlaget som vägledning i sin planering. Godsstrategin är vägledande för länets kommuner och aktörer och bidrar till genomförandet av RUFSS 2050.

Godsstrategin syftar till att nå en regional samsyn om de viktigaste regionala utmaningarna med de ökade godstransporterna och hur regionens aktörer tillsammans ska hantera dessa. Strategin redovisar strategiska områden och insatsområden där det behövs regional kraftsamling för genomförande.



RUFS 2050

En utgångspunkt för den regionala godsstrategin är Stockholmsregionens framtidsutmaningar, som beskrivs i den kommande regionala utvecklingsplanen för Stockholmsregionen, RUFS 2050.

Fyra av Stockholmsregionens utmaningar i RUFS 2050 har starkast anknytning till godstransporter och transportsystemet.

- Att möjliggöra befolkningstillväxt och samtidigt förbättra regionens miljö och invånarnas hälsa.
- Att åtgärda kapacitetsbrister samtidigt som behoven fortsätter att växa.
- Att vara en internationellt ledande storstadsregion i en växande global konkurrens.
- Att minska klimatpåverkan och samtidigt möjliggöra ökad tillgänglighet och ekonomisk tillväxt.

Godstransporterna är nödvändiga för att försörja länets invånare med livsmedel, jordbruksprodukter och kläder, men även för att transportera avfall, bränslen och för att kunna bygga nya bostäder och ny infrastruktur. När befolkningen ökar behöver också mer gods transporteras. Trängsel i transportsystemet och brist på framkomlighet är i Stockholmsregionen ett hinder för näringslivets transporter vilket påverkar företagets verksamhet. Detta kan innebära negativa konsekvenser för Stockholms internationella konkurrenskraft. Trängseln behöver minimeras och framkomligheten öka för såväl kollektivtrafik som för godstransporter. Stockholmsregionen har ett näringsliv som har ett stort behov av effektiva och säkra transporter. Transportsystemets störningskänslighet kostar, vissa arbeten kan inte utföras. De direkta klimatpåverkande utsläppen ifrån framförallt transportsektorn måste minska väsentligt för att nå klimatmålet om ett fossilfritt transportsystem 2050.

Den regionala utvecklingsplanens funktion är att peka ut den strategiska riktningen för regionens utveckling så att vi strävar mot samma långsiktiga mål. Planens vision är att Stockholmsregionen ska vara Europas mest attraktiva storstadsregion. För att visa riktningen för regionens arbete fram till 2050 finns fyra långsiktiga mål:

- En tillgänglig region med god livsmiljö.
- En öppen, jämställd, jämlik och inkluderande region.
- En ledande tillväxt- och kunskapsregion.
- En resurseffektiv och resilient region utan klimatpåverkande utsläpp.

Till varje långsiktigt mål finns delmål till 2030 och för att vägleda arbetet på kort sikt finns åtta regionala prioriteringar. De regionala prioriteringarna pekar på de viktigaste frågorna som Stockholmsregionens aktörer gemensamt behöver kraftsamla kring.

Den regionala godsstrategin för Stockholms län ska bidra till att genomföra RUFS 2050. I figuren på nästa sida tydliggörs de kopplingar som finns till de regionala prioriteringarna i RUFS 2050; Att öka bostadsbyggandet och skapa attraktiva livsmiljöer, Att styra mot ett transporteffektivt samhälle, Att stärka den internationella ställningen genom fler etableringar, besök och ökad internationell handel samt Att öka de eldrivna person- och varutransporterna.

Vision: Europas mest attraktiva storstadsregion

MÅL

En tillgänglig region med god livsmiljö

DELMÅL

1. Minst 22 000 bostäder per år behöver tillkomma.
2. Kollektivtrafikens restid mellan regionala stadskärnor, och till Arlanda flygplats, ska vara konkurrenskraftig med bilens restid.
3. Andelen av länets invånare som upplever besvär av trafikbuller och dålig luftkvalitet ska inte öka.
4. Minst 95 procent av ny bebyggelse bör tillkomma i de områden som utpekats som regionalt prioriterade bebyggelselägen.

REGIONALA PRIORITERINGAR

- öka bostadsbyggandet och skapa attraktiva livsmiljöer
- styra mot ett transporteffektivt samhälle.



Tillgänglig transportinfrastruktur av god kvalitet i hela regionen

Stärkt förståelse för gods-transporternas systemeffekter

Urbana miljöer med god och klimatsmart försörjning av varor och material

MÅL

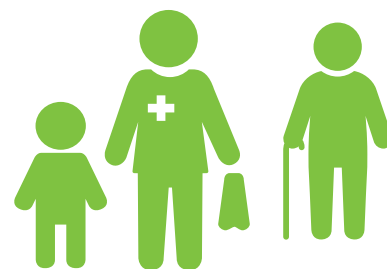
En öppen, jämställd, jämlik och inkluderande region

DELMÅL

1. Skillnaderna i förväntad medellivslängd mellan olika socioekonomiska grupper och kommuner i länet ska minska och medellivslängden ska öka för samtliga.
2. Förvärfrekvensen hos befolkningen mellan 20–64 år ska vara väl över 80 procent för både kvinnor och män och gapet mellan inrikes- och utrikesfödda ska minska.
3. Andelen gymnasieelever med en gymnasieexamen inom tre år ska överstiga 80 procent och skillnaderna mellan elever i länets olika kommuner ska minska.
4. Andelen som känner tillit till sina grannar ska öka samt otrygghetens påverkan på livskvaliteten och invånares utsatthet för våldsbrott ska minska.

REGIONALA PRIORITERINGAR

- ta till vara kompetensen och underlätta matchningen på arbetsmarknaden
- stärka förutsättningarna för alla barn och unga att gå vidare till studier och arbete.



MÅL

En ledande tillväxt- och kunskapsregion

DELMÅL

1. Andelen sysselsatta med högre utbildning, respektive sysselsatta inom kunskapsintensiva yrken ska vara minst 55 procent för både kvinnor och män.
2. Antalet nystartade företag ska öka till 18 per 1 000 invånare.
3. Privata och offentliga investeringar i forskning och utveckling (FoU) ska uppgå till minst 4,5 procent av bruttoregionalprodukten.
4. Samtliga invånare, företagare och offentlig sektor ska ha tillgång till fast och mobil bredbandsuppkoppling med höga överföringshastigheter.

REGIONALA PRIORITERINGAR

- stärka strategiska forskningsstråk och innovationsmiljöer
- stärka den internationella ställningen genom fler etableringar, besök och ökad internationell handel.



Tillgänglig transportinfrastruktur av god kvalitet i hela regionen

Stärkt förståelse för godstransporternas systemeffekter

Urbana miljöer med god och klimatsmart försörjning av varor och material

MÅL

En resurseffektiv och resilient region utan klimatpåverkande utsläpp

DELMÅL

1. De direkta utsläppen av växthusgaser ska vara mindre än 1,5 ton per invånare.
2. Den totala energianvändningen i Stockholmsregionen ska uppgå till högst 40 TWh.
3. Andelen förnybar energi ska vara minst 75 procent.
4. Utsläppen av växthusgaser ur ett konsumtionsperspektiv ska halveras.
5. Kollektivtrafikens andel av de motoriserade resorna ska öka med 5 procentenheter jämfört med idag.
6. Minst 70 procent av alla resor inom länet ska ske med gång, cykel och kollektivtrafik.
7. Cykelandelen av alla resor i länet ska vara 20 procent i enlighet med målsättningen i den regionala cykelplanen.
8. Hushållsavfallet ska ha minskat till högst 360 kilo per person och år och minst 65 procent, inklusive matavfallet, ska materialåtervinnas.

REGIONALA PRIORITERINGAR

- öka de eldrivna person- och varutransporterna
- utveckla klimat- och resurseffektiva attraktiva regionala stadskärnor.



Utmaningar, behov och brister

Nuläget för godstransporter i regionen, tillsammans med den utveckling vi ser idag och förväntar oss framöver, ger oss en bild av framtiden. En jämförelse mellan denna bild och regionens långsiktiga mål resulterar i ett antal skillnader eller utmaningar. Dessa utmaningar och behov är områden som är kopplade till godstransporterna, där skillnaden mellan väntad och önskad utveckling kommer att kräva insatser för att målen ska nås.

Flera utmaningar är kopplade till en fortsatt stark befolkningsstillväxt och förmågan att hantera och att möta samhällets behov av transport- och logistiktjänster samtidigt som negativa effekter minimeras. Andra utmaningar adresserar behovet av en tydlig inriktning på hållbarhet, samt hur teknikutvecklingens och digitaliseringens påverkan på transporterna ska hanteras så att de kan bidra till att de gemensamma målen nås. En utveckling mot effektivare transporter och nya affärsmodeller och delningsekonomi kan exempelvis även resultera i ökade transporter, vilket kan motverka de långsiktiga målen.

De identifierade utmaningarna har kategoriserats i tre områden, som delvis överlappar varandra: kapacitet och framkomlighet, urbanisering och förtätning, samt systemeffekter och styrning för hållbar utveckling.

Kapacitet och framkomlighet

Transporter av både människor och gods förväntas fortsätta öka i regionen. Det innebär att redan befintliga kapacitetsproblem i infrastrukturen kan förvärras, samtidigt som fler konfliktpunkter riskerar att uppstå. Det gäller för samtliga trafikslags infrastruktur samt omlastningsterminaler och lagerverksamheter. Även om överflyttning av godstransporter till sjö och järnväg kan realiseras, ökar belastningen på väg- och järnvägssystemen.

Utmaningarna med att hantera redan befintliga kapacitetsproblem i en växande region handlar om att involvera godstransporterna i planeringen utifrån ett klimatsmart och transporteffektivt förhållningssätt som tar hänsyn till systemeffekter. Utmaningarna består framför allt i att hantera prioriteringar och att ge den framkomlighet som gods- och persontransporterna kräver.

Identifierade utmaningar

- Att hantera kapacitets- och framkomlighetsproblemen i en växande region, utmaningen bedöms bli särskilt stor i väginfrastrukturen.
- Att identifiera och hantera de konfliktpunkter som bidrar till kapacitetsbrist i systemet.
- Att reglera och prioritera mellan person- och godstransporter.
- Att reservera markytor för både dagens och framtida behov, för logistikfunktioner och för att säkerställa framkomlighet för godsflöden.

Urbanisering och förtätning

Med en ökad befolkning i städerna och tätare städer uppstår utmaningar för regionen i fråga om stadsutveckling, god urban miljö och att säkerställa framkomlighet (en del av de utmaningar som identifierats under området Kapacitet och framkomlighet gäller även här).

Identifierade utmaningar

- Att skapa ett transportsystem som är robust och redundanter med avseende på både lokal, regional och nationell sårbarhet.
- Att hantera miljö- och säkerhetsfrågor som är kopplade till godstransporter i en framtida förtätad stad, exempelvis bullerproblematik, luftkvalitet och transporter av farligt gods.
- Omfattande och ökande bygg- och anläggningstransporter utgör temporära transportsystem som belastar transportsystemet och behöver beaktas för att minimera negativa konsekvenser.
- Trenden med ökade hemleveranser samt små sändningar och många returer till följd av e-handeln riskerar att ge ökad distributionstrafik i urbana miljöer och i bostadsområden.
- Brist på chaufförer, trängsel och köer, i kombination med strikta tidsfönster och krav på korta leveranstider för varuleveranser, gör att distributörerna måste använda fler fordon, vilket i sin tur bidrar till att trängseln ökar ännu mer.
- Att ta ett helhetsgrepp om transporter, exempelvis genom att beakta hela transportkedjan inklusive last mile, dvs. det sista ledet i distributionskedjan.
- Behov av regional samsyn om var stråk för farligt gods finns idag och var det finns behov av att säkerställa stråk i framtiden.
- Det ökade fokuset på och behovet av bostadsbyggande ställer krav på en strategisk och långsiktig syn på stråk och målpunkter för farligt gods.



Systemeffekter och styrning för hållbar utveckling

Godstransporterna kan inte analyseras och styras isolerat från andra delar av samhället. Det är näringslivets, offentliga verksameters och enskilda människors efterfrågan på varor och tjänster som genererar transporter. Det är fysiska, tekniska, ekonomiska och beteendemässiga faktorer som styr hur transporterna utförs och skapar godstransporter. Transporternas ursprungliga syfte – att ge tillgång till varor och tjänster – medför även externa effekter på miljö och människor. Att styra utvecklingen åt ett önskvärt håll kräver därför en förståelse för systemeffekter, hur olika delar av samhället och miljön hänger samman och påverkar varandra.

Identifierade utmaningar

- Att styra med avseende på samtliga aspekter av hållbarhet: – ekonomisk, miljömässig och social hållbarhet.
- Att skapa en tydlig politisk inriktning för styrmedel, med morötter och lagstiftning, bland annat för att aktörerna tryggt ska kunna investera hållbart. En del av dessa verktyg ligger på nationell nivå eller EU-nivå.
- Att skapa incitament och förstärka styrmedel för överflyttning av godstransporter till sjö eller järnväg och beräkna de framtida kostnaderna vid uteblivna åtgärder.
- Aktörerna måste ha information och kunskap om alternativ till vägtransporter för att kunna göra aktiva val. Även konsumenterna har svårt att se och påverka de transporter som deras val genererar.
- Beteendeförändringar tar tid, samtidigt som dagens digitala medier ibland skapar mycket snabba omställningar. Det blir en utmaning att hantera dessa förändringar, både snabba och mer trögrörliga, samtidigt som transportsystemet ska fungera under omställningstiden.
- Vid analys och beslut måste vi se systemet av system och att en åtgärd kanske ger oönskade följd effekter.
- Teknikutvecklingen kan få oönskade effekter, exempelvis ökade utsläpp som en följd av effektivare och billigare transporter, vilket gör att utvecklingen kanske måste kombineras med nya regelverk.
- Cirkulär ekonomi kan minska samhällets miljöpåverkan men kommer fortfarande att generera transporter.
- Transportsystemet ska skapa och upprätthålla möjligheten för människor att bo på olika platser. Därför måste både stadens, landsbygdens och skärgårdens behov av godstransporter tillgodoses.

Strategisk inriktning

Visionen för Stockholmsregionen, så som den uttrycks i förslag till RUFSS 2050, är att regionen ska vara Europas mest attraktiva storstadsregion. En attraktiv region erbjuder ett transportsystem för gods som är hållbart, tillgängligt och resurseffektivt. De strategiska områdena innehåller ett antal tillstånd som strategin ska leda fram till för att bidra till mål och vision i RUFSS. Områdena förutsätter en bred samverkan mellan olika aktörer.

Godsstrategin för Stockholmsregionen fokuserar på tre strategiska områden med tillhörande handlingsområden. De tre områdena hänger ihop, förstärker varandra och ska bidra till hantering av regionens långsiktiga utmaningar. De ska bidra till uppfyllelse av målen i RUFSS 2050. De strategiska områdena är:

1. Tillgänglig transportinfrastruktur av god kvalitet i hela regionen.
2. Urbana miljöer med god och klimatsmart försörjning av varor och material.
3. Stärkt förståelse för godstransporternas systemeffekter.

Ett antal handlingsområden som är kopplade till visionen i RUFSS 2050 och de strategiska områdena definierar vilka områden som insatserna bör fokuseras på. De ger förutsägbarhet, visar vilka områden regionen anser är viktiga och pekar mot den inriktning som kan förväntas. I figuren illustreras på vilket sätt gods är en avgörande fråga för att uppnå regionens långsiktiga mål, samt sambanden mellan visionen i RUFSS 2050, de strategiska områdena och handlingsområdena.



Strategiska områden

Regionens aktörer behöver samverka kring nedanstående strategiska områden och handlingsområden för att klara den stora samhällsutmaningen att möta behovet av transporter och samtidigt minska trängsel och öka framkomligheten i transportsystemet och för att nå klimatmålet om ett fossilfritt transportsystem 2050.

De strategiska områdena har tagits fram genom att aktörer i regionen gemensamt definierat de största utmaningarna de ser i arbetet med att uppnå regionens vision och mål, i perspektivet nuläge och förväntad utveckling för regionens godstransporter.

1. Tillgänglig transportinfrastruktur av god kvalitet i hela regionen

Tillgänglig transportinfrastruktur innebär att det finns en infrastruktur som erbjuder tillräcklig kapacitet i noder och länkar, men också att det finns en genomtänkt terminalstruktur för att kunna förse regionens näringsliv, medborgare och besökare med varor och service. Utan stora avbrott och utan att bidra negativt till samhället med större externa effekter än nödvändigt. En tillgänglig transportinfrastruktur är också en förutsättning för det regionala näringslivets nationella och internationella konkurrenskraft.

Med tanke på de regionala utmaningarna måste framkomligheten för gods- och persontransporter beaktas och hanteras. Åtgärder för exempelvis persontransporter kan få stora konsekvenser för godsets framkomlighet om det inte tas med i planeringen. Det innebär att en utveckling mot effektivare transporter och logistik måste stödjas. Med kapacitet avses utrymme, i rum och tid, på vägar och järnvägar samt terminaler, hamnar, flygplatser och andra omlastningsplatser, men även ytor på strategiskt viktiga platser för utveckling av logistikverksamheter.

2. Urbana miljöer med god och klimatsmart försörjning av varor och material

De urbana miljöerna har en viktig roll som motor i regionens utveckling men de är också hem, besöksmål och arbetsplats för en stor andel av människorna i regionen. I dessa områden blir målkonflikterna tydliga. När städerna växer och förtätas genereras inte bara varutransporter, utan även en växande mängd bygg- och anläggningstransporter. Byggmaterial och massor ska forslas till och från byggen, ofta genom centrala områden där det är ont om utrymme och utan att människors vardag och näringslivets verksamheter påverkas för mycket. Urbana miljöer med en god och klimatsmart försörjning av varor och material har effektiva system för godstransporter av alla slag.

3. Stärkt förståelse för godstransporternas systemeffekter

Godstransportsystemet är en del av samhället och är kopplat till andra verksamheter och aktiviteter. Det innebär att en åtgärd eller förändring inom ett område får konsekvenser även inom andra områden, vare sig det gäller lokaliseringsfrågor, ny infrastruktur eller regelförändringar. Därför bör beslutsfattare i näringslivet och i offentlig verksamhet ha god kännedom om och en förståelse för de systemeffekter som kan uppstå i dessa sammankopplade system. Det bör finnas en god dialog och ett utbyte av kunskaper och erfarenheter mellan de olika aktörerna i näringslivet, de offentliga verksamheterna och akademien för att samhället och transportsystemet ska kunna utvecklas i önskad riktning, med ett särskilt fokus på ekonomisk-, ekologisk- och social hållbarhet.

Handlingsområden för genomförande

För att arbeta i riktning mot de strategiska områdena har ett antal handlingsområden identifierats. Insatser behövs för att uppnå strategins intentioner. Inom föreslagna handlingsområden behöver landstinget tillsammans med regionens aktörer inom området utveckla kunskap, samverka och hitta smarta lösningar för att uppnå en långsiktigt hållbar godshantering i länet.

Samverkan, planering och styrning

En tydlig styrning och planering mot gemensamt uppsatta mål efterfrågas av många aktörer. Regionens aktörer behöver samverka för att kunna fatta de beslut och göra de investeringar som krävs för att ställa om till fossilfria transporter och resurseffektivitet. Privata aktörer behöver en tydlig och långsiktig inriktning inom politik och offentlig förvaltning för att kunna göra de val som bidrar till fossilfrihet och resurseffektivitet.

Handlingsområdet handlar om initiativ till samarbeten, styrmedel, regleringar, planering av infrastruktur och städer. Det innebär att det regionala perspektivet ska genomsyra även kommunernas planering i frågor som har påverkan på regional nivå för att bidra till tydlighet och få genomslagskraft. I det sammanhanget är det viktigt att tydliggöra regionens inriktning och ambition och olika aktörers roll i frågor som påverkar godstransporterna. Handlingsområdet omfattar insatser som bidrar till att:

- beakta hållbarhetsperspektivet, miljö, ekonomi och sociala faktorer, i alla beslut
- beakta Trafikverkets 4-stegsprincip vid planering
- säkerställa att gods får en tydlig roll i samhällsplaneringen och kommer in tidigt i planeringen inom stadsutveckling, markanvändning och infrastrukturutveckling genom att rutiner skapas för att hantera godstransporter, inklusive farligt gods, i planeringen på alla nivåer
- stärka de regionala samarbetena och samverkan mellan kommunerna och skapa samverkan och erfarenhetsutbyte mellan näringsliv, kommuner, region, stat och universitet
- se över och utveckla regelverk som inverkar på godstransporter för att säkerställa att de bidrar till att nå de gemensamma målen och förtydliga mandat och styrning
- synliggöra och hantera målkonflikter.

Infrastruktur för godstransporterna i regionen

Transportinfrastrukturen består av noder, stråk och länkar och omfattar alla trafikslag. Noder avser terminaler och andra omlastningsplatser för sjö-, väg- och järnvägstransporter. En viss utbyggnad av godsinfrastrukturen kommer att ske men i allt väsentligt förväntas transportinfrastrukturen vara densamma år 2050 som idag. I det perspektivet bör insatser inom handlingsområdet infrastruktur fokusera på att det finns tillräckliga anslutningar till noderna, samt att underhållet prioriteras så det råder tillgänglighet för godstransporter. För att kunna nyttja den befintliga infrastrukturen så effektivt som möjligt och för att upprätthålla eller höja standarden på den befintliga infrastrukturen bör insatserna riktas mot åtgärder i anslutande system.

Insatser inom handlingsområdet infrastruktur för godstransporterna i regionen handlar om att ha en regional samsyn om prioriteringar och att planera för att:

- säkerställa att det finns mark för logistikutveckling inom alla trafikslag och för farligt gods, samt kapacitet på infrastruktur och i noder och satsningar på underhåll av den befintliga infrastrukturen
- säkerställa kajlägen för att möjliggöra transporter via inre vattenvägar
- peka ut strategiska godsstråk, godsleder för farligt gods och godsnoder i regionen
- sätta upp mål för god tillgänglighet och ta fram metoder för att mäta tillgänglighet i infrastrukturen.

Effektiv logistik

I detta avseende handlar logistik om att nyttja infrastrukturen och de resurser som står till förfogande på ett bättre sätt. Handlingsområdet inom logistik omfattar insatser som är inriktade på innovativa lösningar, planering och ett effektivt resursutnyttjande. Handlingsområdet innefattar också insatser som innebär att nyttja rätt transportslag för rätt typ av transporter. Syftet är att utföra transporter så effektivt som möjligt när det gäller ledtid, kostnad och miljö.

I staden handlar logistik framförallt om att:

- effektivisera distributionstrafiken och konsolidera transporter (samlastning) vilket ökar fyllnadsgraden samt att sprida transporter över dygnet för att minska trängsel i rusningstrafik
- hantera de ökande byggtransporterna för att hantera trafiksituationen som uppkommer på grund av byggandet. För tyngre transporter kan det vara att:
 - möjliggöra användning av långa och tunga fordon (High Capacity Transport, HCT) för att minska antalet fordon på utpekade sträckor
 - öka möjligheterna för intermodalitet och överflyttning av gods mellan olika trafikslag och verka för bättre ett nyttjande av tåglägestilldelningen.

Teknik och innovation

Teknik och innovation kan bidra till att effektivisera transporter och flöden, minska efterfrågan på transporter eller minska de negativa effekterna av transporter. Men ny teknik och innovation kan också skapa nya utmaningar, såsom ett förändrat konsumtionsbeteende och därigenom förändrade transportmönster. E-handel är ett bra exempel på detta. Men en följd effekt av effektivare transporter kan också vara ökade transporter eftersom transporter ofta blir billigare.

Innovationer som bedöms få betydelse för transportsystemet omfattar utöver rent tekniska lösningar även nya affärsmodeller, initiativ för delningsekonomi, informationsdelningssystem samt organisatoriska lösningar för ett större inslag av cirkulär ekonomi. Den tekniska utvecklingen går snabbt framåt och effekterna är svåra att prognostisera.

Handlingsområdet handlar främst om att stödja teknisk utveckling och innovation, att anpassa regler och att använda styrmedel för att styra mot uppsatta mål. Aktörerna i regionen kan gemensamt arbeta med teknikutveckling och innovation genom att:

- identifiera och skapa arenor och forum för teknikutveckling och innovation
- förbereda och anpassa infrastrukturen, exempelvis elvägar för gods samt regler och förvaltning för introduktion av ny teknik och affärsmodeller
- fossila drivmedel ersätts med nya. Underlätta övergången genom tydliga krav i upphandling, användning av lämpliga fordon och utbyggd infrastruktur för förnybara drivmedel och laddning
- hantera de juridiska utmaningar som är ett resultat av teknikutveckling och digitalisering
- ta höjd för möjliga effekter av teknikutveckling och digitalisering i den långsiktiga samhällsplaneringen
- genomföra piloter och tester med nya lösningar.

Ökad kunskap

Tillgång till kunskap och forskning är en förutsättning för logistik- och teknik-utveckling och för innovation i regionen. Kunskap om godsflöden, godstransporter och logistik är en förutsättning för att kommunerna och regionen ska kunna planera för att möta de utmaningar som den förväntade volymökningen av gods innebär. Utan att äventyra hållbarhetsmålen.

Om godstransporternas behov och effekter ska kunna hanteras och bli en del i den kommunala och regionala planeringen måste det finnas kunskap om godstransporternas funktion, behov och effekter hos de aktörer som planerar infrastruktur och byggnader och hos de aktörer som hanterar regler och styrmedel. På lång sikt handlar tillgång till kunskap och kompetens även om att säkerställa en rekryteringsbas som är kopplad till logistik för såväl industri och näringsliv som offentlig sektor. För att uppnå detta bör fokus vara samverkan där industrins och samhällets behov samt akademins kompetens uppmärksammas och tas till vara. Akademin bör involveras i ett tidigt skede vid idé- och problemformulering, för att dra nytta av dess kompetens och för att stärka akademins långsiktiga. En viktig del är att tillvarata och uppmuntra den forskning och utveckling som sker inom näringslivet.

Handlingsområdet inkluderar insatser för att:

- öka kunskapen om godstransporter inom samhällsplaneringen, inklusive farligt gods som kräver speciella krav på planeringen
- öka kunskapen och förbättra statistiken om transportsystemet hos olika aktörer och beslutsfattare
- förbättra de tillgängliga prognosverktygen för godsflöden
- säkerställa kunskapen hos olika aktörer för att uppnå beteendeförändringar
- utveckla kontaktytorna mellan näringslivet, offentliga verksamheter och akademien.

Nuläge, prognoser och trender

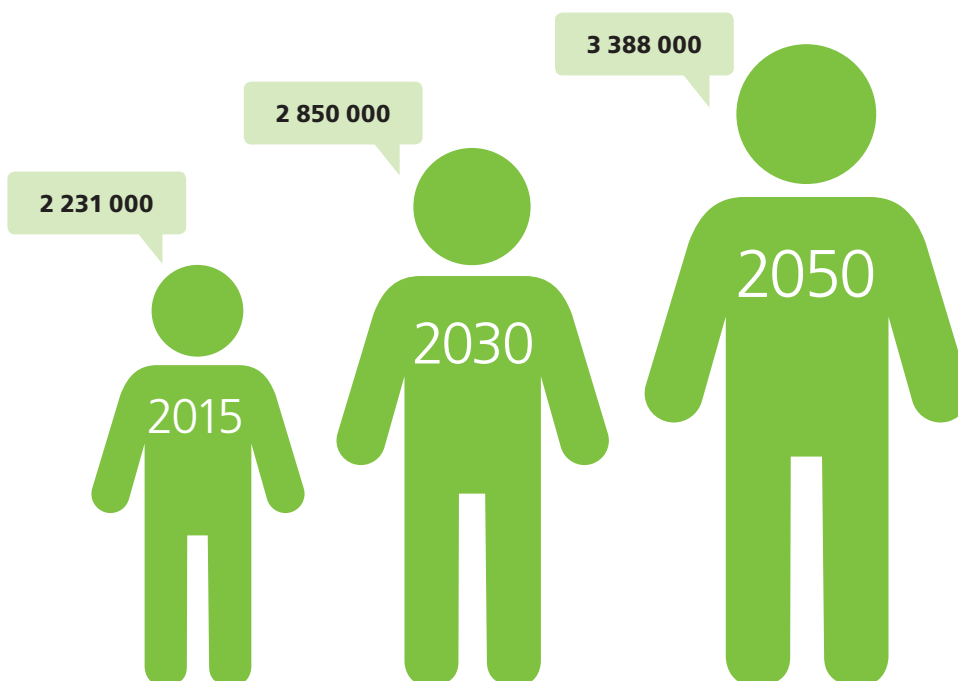
Utgångspunkter och förutsättningar

I Stockholms län bor det drygt 2,2 miljoner invånare. Befolkningen i länet förväntas öka till 3,4 miljoner invånare till år 2050.¹ Befolkningsökningen i länet beräknas generera dels mer persontransporter – arbets- och fritidsresor, dels ökade godstransporter både vad gäller varuförsörjning, materialförsörjning för byggande och ny transportinfrastruktur, avfallshantering och energiförsörjning mm.

Stockholmsregionen har idag en stark ekonomisk tillväxt, där produktiviteten och befolkningstillväxten är högre i Stockholmsregionen än i övriga landet och högre än i de flesta andra storstadsregionerna i Europa. Regionen står för nästan en tredjedel av Sveriges BNP. Den ekonomiska utvecklingen påverkar våra möjligheter att konsumera. När utrymmet för konsumtion blir större är det sällanköpsvaror som ökar, medan dagligvaror minskar. Det innebär högst sannolikt fler globala och lokala transporter.

Sveriges och Stockholms handelsrelationer är starkt inriktade mot länderna i närområdet. Tre fjärdedelar av utrikeshandeln med varor sker med Europa och cirka 45 procent med länderna i Östersjöområdet, inklusive de nordiska grannländerna. Trenden visar att handelsutbytet med Europa ökar i betydelse. Sveriges enskilt största handelspartner är Tyskland, följt av de nordiska grannländerna, Storbritannien och USA. Kina har haft ett växande utbyte med Sverige. Det blir allt viktigare att utveckla relationerna och utbytet med tillväxtekonomierna, framför allt i Asien. På längre sikt bedöms tillväxtekonomierna i Afrika få en större betydelse.

Persontransporter, både personbilar och kollektivtrafik, ska samsas med gods- och nyttotrafiken i transportsystemet. I Stockholms län är trafikarbetet intensivt under stora delar av dygnets timmar där de största topparna sker under morgon- och efter-



¹ Framskrivningar av befolkning och sysselsättning i östra Mellansverige, SLL Tillväxt- och regionplaneförvaltningen 2017:02

middagstimmarna. Det är också under topparna som de största framkomlighetsbristerna i transportsystemet uppstår. Koncentrationen av arbetsplatser och verksamheter ökar främst i länets centrala delar. Om inte resurseffektiv planering eller styrmedel sätts in kommer det att medföra en ökad trängsel i transportsystemet när människor ska ta sig till och från arbetsplatser eller när godstransporterna ska till och från sina destinationer.

Godstransporterna ökar och det krävs en fungerande varuförsörjning i gatuutrymmet och i transportsystemet. Nyttotrafiken utgör en stor andel av trafikarbetet i Stockholms län och är en förutsättning för en ekonomiskt framgångsrik region, samtidigt som det utgör en växande transport- och klimatutmaning. Om Stockholms län ska ha möjlighet att hantera tillväxt- och befolkningsutvecklingen och fortsatt vara motorn för Sveriges tillväxt krävs satsningar som hanterar dagens och morgondagens utmaningar. Det handlar om att skapa ett effektivare nyttjande av den befintliga infrastrukturen, planera och bygga bort kapacitets- och framkomlighetsproblem i transportsystemet samt koppla bostadsbyggandet i allt större utsträckning till infrastruktur- och kollektivtrafiksatsningar.

Den förväntade stora befolkningsökningen ställer krav på genomtänkta avvägningar för hur mark- och vattenområdena långsiktigt ska användas. Den rumsliga inriktningen i RUFSS 2050 bygger på följande principer:

- Kollektivtrafiknära stadsutveckling.
- Sammanlänkade regionala stadskärnor.
- Resurseffektiva system för människor och gods.
- Sammanhängande grönstruktur och robust vattenmiljö.
- Starkare koppling mellan stad och land.
- Tillgängliga innovations-, företags- och beslutsfattarmiljöer.

Stora delar av landet är beroende av transporter till eller genom Stockholms län vilket ställer krav på tillförlitliga och effektiva transporter. En stor del av godstransporterna på vägarna och järnvägarna i länet är transitgods med både start- och målpunkt utanför länet.

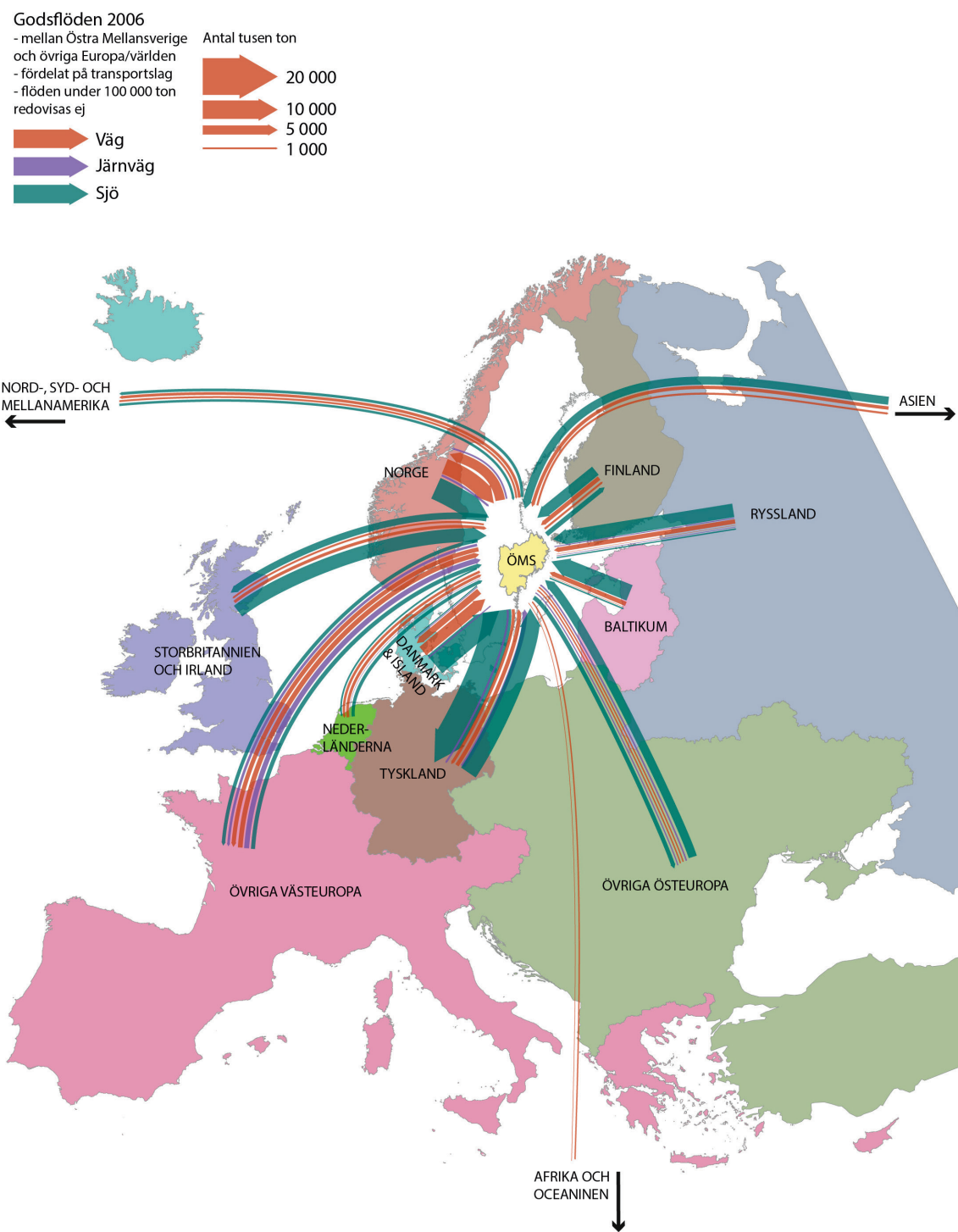
Transportsystemet och infrastrukturen för godstransporter består av hamnar, flygplatser, vägar och järnväg. I gods- och logistikstrukturen finns även kombiterminaler, logistikområden och andra omlastningsplatser. I länet ligger Arlanda flygplats som är en viktig transportnod för hela landet mot omvärlden.

Figur 1. Gods- och logistikstruktur i Stockholms län



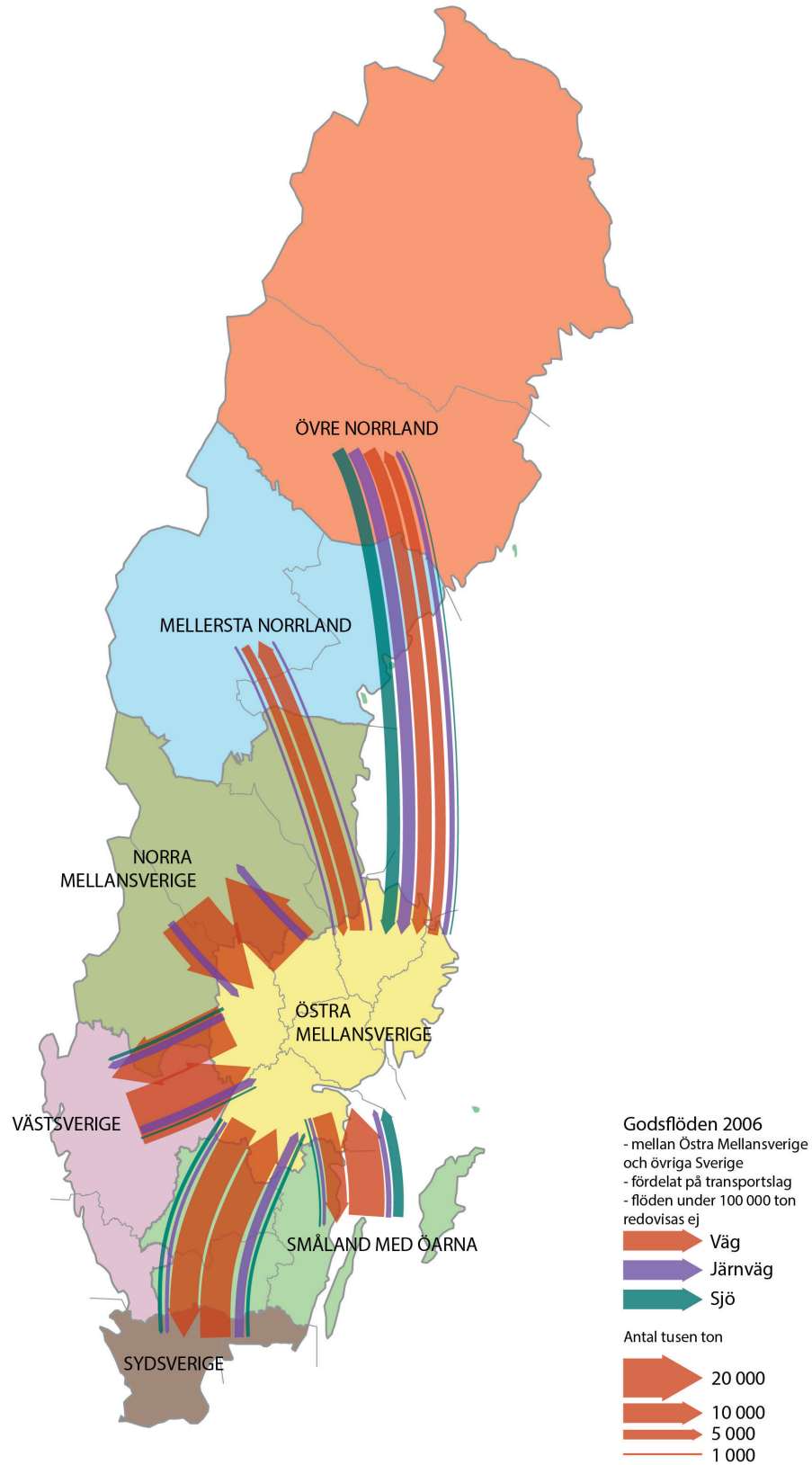
Källa: Tillväxt- och regionplaneförvaltningen

Figur 2. Internationella godsströmmar till/från Stockholm-Mälarenregionen



Källa: Mälardalsrådet/En bättre sits. Storregional systemanalys. 2016

Figur 3. Nationella godsströmmar till/från Stockholm-Mälarenregionen



Källa: Mälardalsrådet/En bättre sats. Storregional systemanalys. 2016

Omvärldstrender – Megatrender

Megatrender är trender som håller över mycket lång tid och som inte går att påverka. Det handlar om att försöka förutse trenden, att förhålla och anpassa sig till den, samt att om möjligt dra fördel av den. Det här avsnittet lyfter fram de viktigaste megatrenderna som har betydelse för godstransporter.

Globalisering

Globalisering 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, vilket möjliggör ekonomisk tillväxt, men det ställer samtidigt krav på infrastruktur och kollektivtrafik. Urbaniseringen kan öka användningen av kollektivtrafik och cykel när styrmedel implementeras samt att tätningen ökar kundunderlaget och minskar avstånden. En ökad urbanisering innebär också ökade godstransporter eftersom dessa genereras av produktion och konsumtion som är störst i tätbefolkade områden. Ökade avfallsmängder i städerna leder också till ökade godstransporter.

Digitalisering och teknisk utveckling

Den pågående digitaliseringen och teknikutvecklingen utvecklas snabbt, förändrar vårt samhälle i stort och påverkar alla områden, sektorer och verksamheter. Den digitala tekniken förändrar konsumentbeteenden. E-handels omsättning har ökat från 4,9 mdkr 2003 till 57,9 mdkr 2016.² E-handels tillväxt spås fortsätta bli stark framöver. Affärskedjornas fortsatta satsningar på digitala kanaler, livsmedelsbranschens framfart och mognare e-handelskonsumenter bidrar till tillväxten. En allt större andel av försäljningen går via utländska webbutiker. E-handeln genererar transporter till konsument men också returtransporter av återlämnad vara, vilket har ökat under de senaste åren.

Teknikutveckling och digitalisering bidrar till en effektiv resursanvändning av transportsystemet. Kunskaper och insikter om ändliga och knappa resurser förväntas påskynda teknikutvecklingen som är kopplad till energi och transporter. Teknikutvecklingen kan bidra till att minska utsläppen från transporter och till ett effektiviserat transportsystem. På sikt kan digitalisering och teknikutveckling att innebära eller möjliggöra en ökad andel elbilar, självkörande bilar, nya och intelligenta transportsystem, samt fordon och bränslen med låg miljöpåverkan.

² E-barometern Årsrapport 2016, PostNord i samarbete med Svensk Digital Handel och HUI Research.

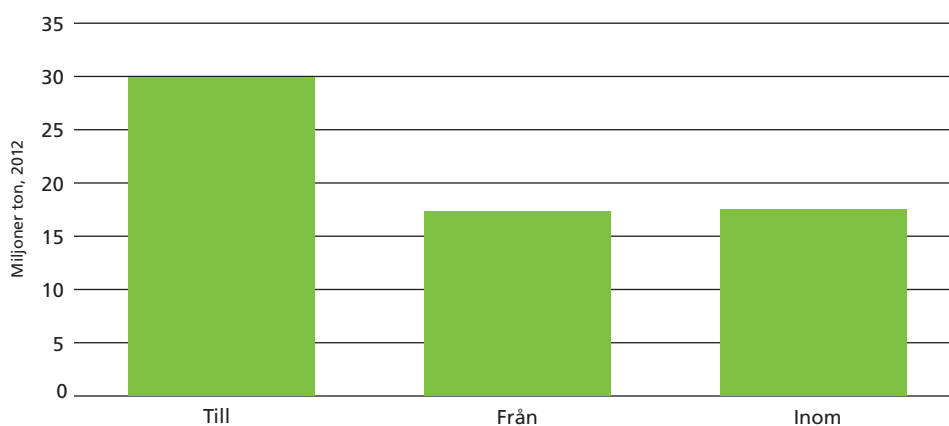
Godstransporter i Stockholms län – nuläge

Godstransporterna och varuförsörjningen i Stockholms län är en del av ett nationellt och internationellt transportsystem. Stockholmsregionen är idag den största konsumtionsmarknaden i landet. I regionen konsumeras mer gods än vad som produceras, vilket innebär att transporter till länet är mycket mer omfattande än de som går från regionen. I länet pågår ett intensivt bostadsbyggande och genomförande av infrastrukturprojekt, vilket genererar mycket gods. Dessa utgör en stor andel av godstransporterna i regionen.

I princip ska allt gods som har sin slutdestination i regionen passera någon form av nod för omlastning till ett annat fordon eller annat trafikslag. Det innebär att en stor del av transporter till länet är så kallade intermodala transporter. Noderna utgörs av vägterminaler, logistikområden, järnvägs- och kombiterminaler, samt hamnar och flygplatser. Gods som har Stockholms län som slutdestination omlastas i de allra flesta fallen till lastbil.

I det sista ledet i distributionskedjan transporteras godset ofta med så kallade lätta lastbilar som dessvärre inte syns i de statistiska verktygen som är tillgängliga. Det innebär att vägtransporterna är betydligt mer omfattande än vad den tillgängliga statistiken visar. Lastbilar delas in i lätta och tunga lastbilar. Lätt lastbil har en totalvikt på högst 3,5 ton. En tung lastbil har en totalvikt som överstiger 3,5 ton. E-handeln ökar och en allt större andel av försäljningen går till utländska webbutiker. Snabba leveranser är viktigt i en hårdnande konkurrens och möjligheten till returleveranser ökar antalet transporter med lastbilar.

Figur 4. **Godsflöden till, från och inom Stockholmsregionen 2012**



Källa: Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, Gods- och logistik i Stockholms län 2050, 2017:4

Hur transporteras godset?

Listat efter antalet transporter kommer de inrikes lastbiltransporterna till Stockholms län från följande län: Uppsala, Västmanlands, Skåne, Västra Götaland, Södermanland och Jönköpings. Cirka 1,8 miljoner ton av lastbiltransporterna som utgår från Stockholms län har Uppsala län som destination. Därefter följer Skåne, Västra Götaland och Södermanland i fallande ordning. Fjärrtransporterna på väg sker i huvudsak på huvudlederna E4, E18, E20 och riksväg 73.

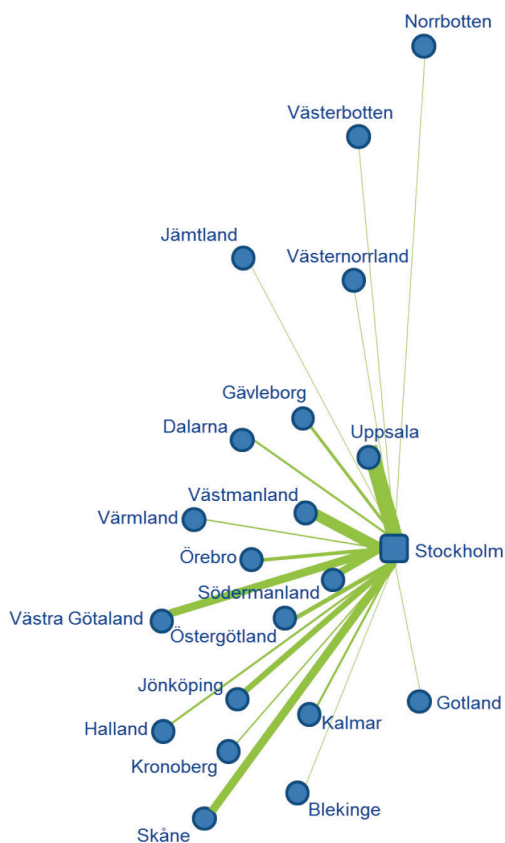
Stockholm är en central punkt i det nationella järnvägssystemet. Åtta av tio inrikes persontågsresor med tåg inleds eller avslutas i Stockholm. Godstransporter på järnväg ska samsas om kapaciteten och utrymmet med persontrafiken. Här kommer gods-transporterna främst söderifrån och de innehåller framför 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.

I Stockholms län finns två kombiterminaler för omlastning mellan väg och järnväg, i Årsta/Västberga respektive Rosersberg. Mängden gods som transporteras till Stockholms län med sjöfart överstiger markant de volymer som transporteras från regionen.

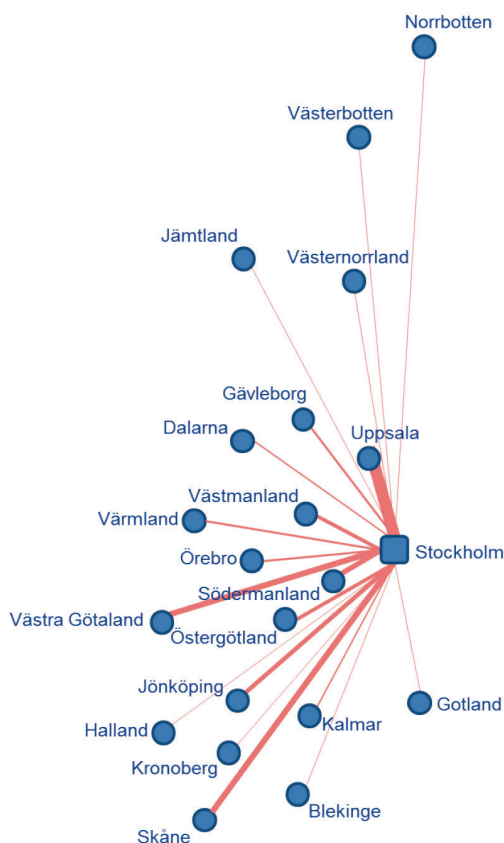
Andelen gods som transporteras via luftfart är liten, men det rör sig om högvärdigt gods med krav på mycket korta ledtider. Merparten av flygfrakterna till och från Stockholms län går via Arlanda flygplats.

Figur 5. Lastbilstransporter till, respektive från Stockholms län 2015

Lastbilstransporter till Stockholms län 2015



Lastbilstransporter från Stockholms län 2015



Källa: Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, Gods- och logistik i Stockholms län 2050, 2017:4

Figur 6. 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: Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, Gods- och logistik i Stockholms län 2050, 2017:4

Vad transporteras?

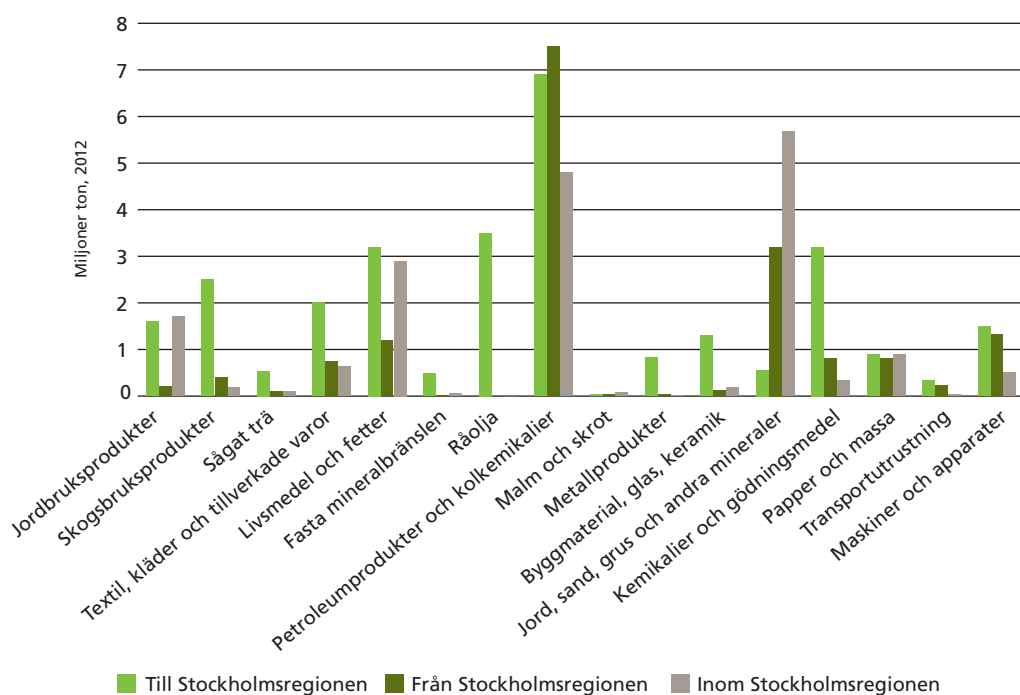
I ton räknat är petroleumprodukter och kemikalier, samt jord, sand, grus och andra mineraler de största varuslagen som transporteras. När det gäller berg- och grustäkter samt deponier för verksamhetsavfall hamnar dessa allt längre bort från regionens kärna och de största exploateringsprojekten. Äldre terminalområden för omlastning, mellanlagring och bearbetning av material trängs undan och där de behålls handlar det framför allt om livsmedels- och varudistribution. I förlängningen leder det till ett större transportarbete. Detta kan i sin tur leda till förseningar och att kostnaderna för bostadsbyggande och infrastrukturutbyggnad ökar. Olika problem som ökande koldioxid- och partikelutsläpp samt trängsel och olycksrisker följer på detta. Avfallssektorn har stor betydelse när det gäller att ta hand om avfall från bygg- och anläggningsarbeten.

Godstransporter i Stockholms län 2050

Den förväntade kraftiga befolkningsökningen i länet medför ytterligare ökning av godstransporterna, både konsumtionsvaror och transporter i samband med bland annat ett ökat byggande och infrastrukturprojekt samt energiförsörjning och avfallshantering.

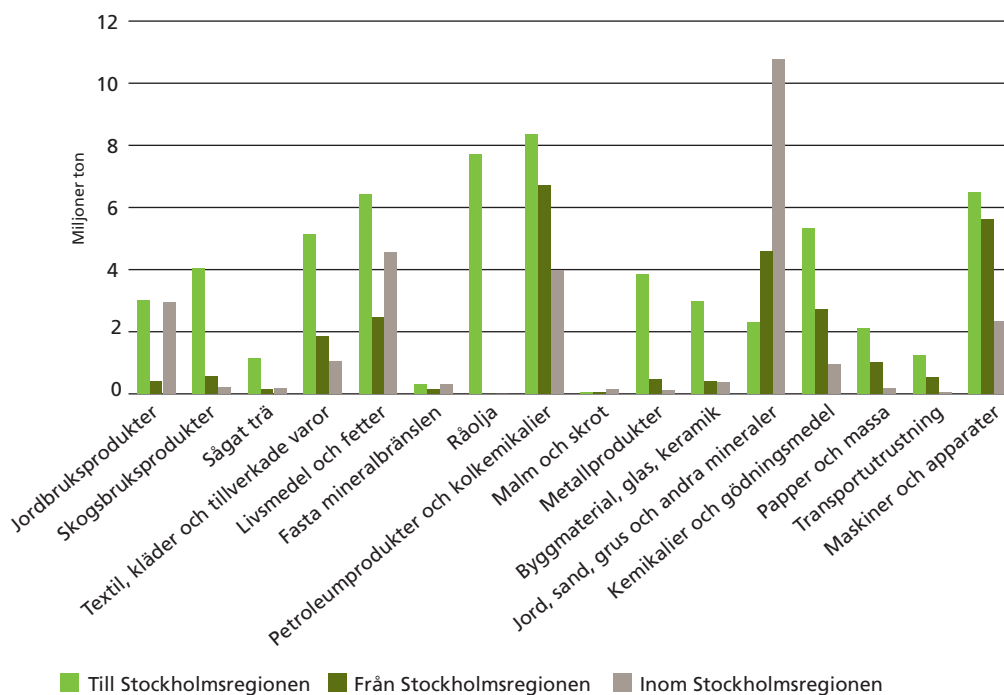
Fram till 2040 bedöms konsumtionsgods (textilier och tillverkade varor samt livsmedel), förutom råolja och petroleumprodukter för transporter till länet, öka mest i jämförelse med idag (2012). I transporterna från länet utmärker sig framför allt petroleumprodukter, maskiner och apparater, samt jord, sand, grus och andra mineraler. Jord, sand, grus och andra mineraler är även det varuslag som i särklass utmärker sig när det gäller transporter inom länet, mätt i ton.

Figur 7. Totala godstransporter till, från och inom länet 2012 fördelat per varuslag



Källa: Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, Gods- och logistik i Stockholms län 2050, 2017:4

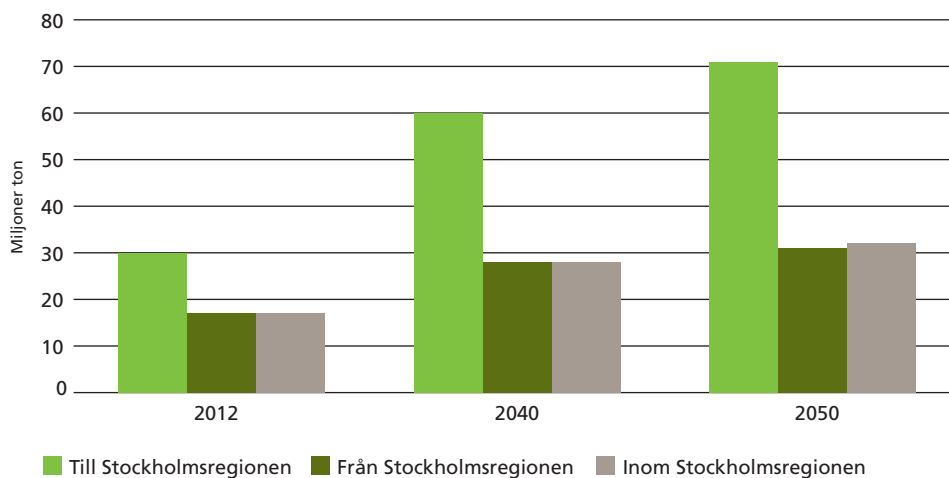
Figur 8. Totala godstransporter till, från och inom länet 2040 per varuslag



Källa: Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, Gods- och logistik i Stockholms län 2050, 2017:4

Godstransporternas utveckling för lastbilstrafiken till Stockholms län bedöms öka kraftigt till 2050. En ökning sker även av lastbilstransporterna från och inom länet. Nivåerna för 2050 är linjära framskrivningar av Trafikverkets prognos över vad som behöver transporteras till 2040. En transport kan börja med en inomregional lastbilstransport och fortsätta med en utrikes sjötransport. I tabellen nedan redovisas den transporten endast som en transport från Stockholmsregionen.

Figur 10. Totala godstransporter till, från och inom länet 2012, 2040 och 2050



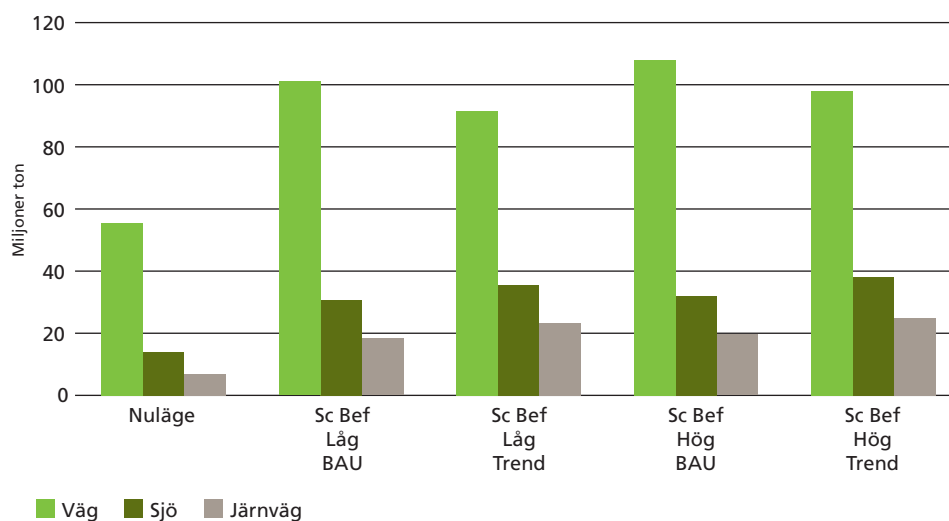
Källa: Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, Gods- och logistik i Stockholms län 2050, 2017:4

Landstingets studie Gods och logistik 2050, redovisas fyra scenarier för gods-transporter 2050. Två av dem har en hög befolkningstillväxt och två en något lägre befolkningstillväxt. I det ena av dem förväntas Trafikverkets godsprognoser för 2040 gälla och benämns BAU, dvs Business as usual. Det betyder att det är en exponentiell ökning av godstransporterna med en låg grad av modalt skifte (från vägtransporter till järnvägs- och sjöfartstransporter). I det andra scenariet, som kallas Trend, har gods-transporterna påverkats av önskade trender såsom 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. För de totala godstransporterna, till och från länet samt inom länet, sker en ökning för alla transportslag. Fram till 2050 beräknas godstransporterna inom Stockholms län till största delen bestå av vägtransporter som därigenom belastar väginfrastrukturen. Den ökade godsmängden ska i princip transporteras på samma infrastruktur 2050 som idag. Det innebär att kapaciteten på de stora huvudlederna måste säkerställas; dels med avseende på förbindelserna till angränsande län och övriga landet, dels i anslutning till hamnarna i regionen.

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

Figur 11. Godsmängder per trafikslag för respektive scenario (2050) samt nuläget (2014) totalt



Källa: Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, Gods- och logistik i Stockholms län 2050, 2017:4

Källförteckning

Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen, RUFS 2010, SLL Tillväxt, miljö och regionplanering, TRM 2010:5

Regional utvecklingsplan för Stockholmsregionen, RUFS 2050 utställningsförslag, SLL Tillväxt- och regionplaneförvaltningen 2017:14

Förslag till Klimatfärdplan 2050 för Stockholmsregionen, SLL Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, 2017:12

Framskrivningar av befolkning och sysselsättning i östra Mellansverige, SLL Tillväxt- och regionplaneförvaltningen 2017:02

En bättre sits, Storregional systemanalys, Mälardalsrådet 2016

E-barometern Årsrapport 2016, PostNord i samarbete med Svensk Digital Handel och HUI Research

Gods och logistik i Stockholms län, SLL Tillväxt- och regionplaneförvaltningen, 2017:4

Tekniska försörjningssystem för masshantering och täkter, SLL Tillväxt- och regionplaneförvaltningen 2017:7

Trendanalys, Stockholmsregionen, SLL Tillväxt- och regionplaneförvaltningen 2015:4

