



UMEÅ UNIVERSITET

An abstract, colorful background image with swirling patterns in shades of blue, green, and orange, resembling a topographical map or a data visualization. The text is overlaid on this image.

# ANALYS AV KOSTNADSINDEX FÖR GENERALISERADE TRANSPORTKOSTNADER FÖR TRAFIKANALYS MÅLUPPFÖLJNING

Jonas Westin

CERUM Report Nr 66/2020

ISBN 978-91-7855-456-0

ISSN 0282-0227



UMEÅ UNIVERSITET

Centrum för regionalvetenskap 901 87 Umeå 090 786 50 00 [www.umu.se](http://www.umu.se)

# Förord

Trafikanalys har givit CERUM i uppdrag att utvärdera generaliserade godstransport- och logistik-kostnader från Trafikverkets Samgodsmodell som en indikator i Trafikanalys årliga uppföljning av de transportpolitiska målen. Arbetet utgör ett av flera underlag till Trafikanalys arbete med att se över transportpolitiska preciseringar och lämna förslag till indikatorer för att följa upp de transportpolitiska målen.

I denna rapport redovisas en analys av modellberäknade kostnadsindex uppdelat på läns- och kommunnivå för genomsnittliga godstransport- och logistikkostnader uppdelat på fyra olika klasser av varugrupper baserat på senaste basscenariot i Trafikverkets Samgodsmodell version 1.2 med basår 2017. En jämförelse görs även mellan kostnadsindex för Samgodsversion 1.2 för basåret 2017 och motsvarande kostnadsindex för basscenariot i föregående Samgodsversion modellversion 1.1.1 med basår 2012.

Rapporten är skriven av Jonas Westin vid Centrum för regionalvetenskap vid Umeå universitet. Studien är finansierad av Trafikanalys och Krister Sandberg har varit Trafikanalys kontaktperson.

Umeå, januari 2021



# Innehåll

1	Inledning .....	5
2	Metod.....	5
3	Resultat.....	7
3.1	Kostnadsindex för samtliga varugrupper .....	8
3.2	Uppdelning av kostnadsindex på olika varukategorier.....	14
3.3	Uppdelning av kostnadsindex på inrikes och utrikes transporter .....	19
4	Diskussion .....	23
5	Referenser.....	24
	Bilagor .....	25



# 1 Inledning

CERUM har i ett tidigare projekt på uppdrag av Trafikanalys tagit fram en metod för beräkning av ett kostnadsindex för företags generaliserade godstransport- och logistikkostnader på regional nivå med hjälp av Trafikverkets Samgodsmodell (Westin, 2017). I metoden används modellberäknade generaliserade transportkostnader på regional nivå som en indikator på näringslivets förutsättningar i olika regioner och branscher. Arbetet utgör ett av flera underlag till Trafikanalys arbete med att följa upp de transportpolitiska målen.

Syftet med detta projekt är att ta fram ett uppdaterat regionalt kostnadsindex för företags genomsnittliga transport- och logistikkostnader baserat på underlag från Trafikverkets senaste Samgods-version modellversion 1.2 och basscenario.

Resultatet presenteras i form av kartor över kostnadsindex uppdelat på läns- och kommunnivå för genomsnittliga godstransport- och logistikkostnader uppdelat på fyra klasser av varugrupper, torrbulk, flytande bulk och allmänt gods samt ett för samtliga varugrupper förutom malm och olja baserat på senaste basscenariot för Samgods. En jämförelse görs även mellan kostnadsindex för Samgodsversion 1.2 för basåret 2017 och motsvarande kostnadsindex för basscenariot i föregående Samgodsversion modellversion 1.1.1 med basår 2012.

## 2 Metod

Kostnadsindexet i rapporten är beräknat med den metodik som utvecklats i förstudien (Westin, 2017). Metoden går ut på att undersöka hur förändringar i transportsystemet och generaliserade kostnader på fordonsnivå påverkar kostnadsbilden i olika regioner och branscher. Eftersom Samgodsmodellen är utformad och kalibrerad för att spegla ett svenskt nuläge innehåller den information om generaliserade logistik- och transportkostnader för företag i olika branscher och regioner. En jämförelse av modellscenarier för olika år ger således en indikation på hur dessa förutsättningar förändrats över tid. Beräkningarna baseras på underlag från senaste basscenariot i Samgods 1.2 och motsvarande basscenario för Samgods 1.1.1. Förändringen i modellens kostnader mellan scenarierna är i grunden anpassade efter prisuppräknningar i ASEK 7.0 (Trafikverket, 2020b). Kostnaderna i ASEK har i de flesta fall uppdaterats schablonmässigt med PPI till 2017-års prisnivå Trafikverket (2020a). Modellens kostnadsparametrar har även använts vid kalibreringen av modellen. Detta innebär att fordonskostnaderna inte enbart motsvarar den verkliga prisutvecklingen utanför modellen.

Eftersom jämförelserna är baserade på modellkörningar är resultaten i studien mer att betrakta som modellbaserade indikatorer på utvecklingen av företags genomsnittliga transport- och logistikkostnader i olika regioner och branscher, snarare än statistiskt belagda förändringar baserade på företagsstatistik. Resultat från studien kan därför med fördel kombineras med underlag från exempelvis företagsenkäter för en mer komplett bild.

Samgodsmodellen beräknar årliga transport- och logistikkostnader baserat på en disaggregerad kostnadsminimeringsmetod där företag i olika kommuner väljer transportkedjor och sändningsfrekvenser för att minimera sin totala årliga logistikkostnad givet en konstant transportvolym. Kostnaderna för varje företag-till-företagsrelation är uppdelade på orderkostnader, lagerkostnader och transportkostnader. Ett företags totala logistikkostnad utgörs således av summan av företagets kostnader för order, lager och transporter. Vid valet av transportkedjor försöker modellen balansera

de tre kostnadsposterna för att minimera den totala årliga logistikkostnaden för varje enskild företag-till-företagsrelation. Detta gör att modellen i vissa situationer väljer transportlösningar med högre transportkostnader för att minska kostnaderna för order och lagerhantering. Resultatet av dessa beräkningar lagras i tabellformat i separata ChainChoi-filer för varje varugrupp.

Det första steget för att beräkna tillgänglighetsindikatorer är att välja geografisk upplösning. I Samgods ChainChoi-filer redovisas transportkostnader uppdelade på kommunnivå. Detta gör att denna nivå är den minsta geografiska upplösning som modellen kan redovisa. I vissa fall kan det dock finnas skäl att aggregera resultatet till större geografiska områden för att minska effekten av individuella kommuner på slutresultatet. I denna rapport undersöks primärt två geografiska indelningar, en indelning baserat på kommunnivå och en indelning baserat på länsnivå.

För att mäta hur de generaliserade transport- och logistikkostnaderna i olika branscher och regioner förändras används två olika statistiska mått i rapporten, ett beräknat kostnadsindex och ett mått som baseras på procentuell förändring av genomsnittliga transport- och logistikkostnader. I de genomsnittliga logistikkostnaderna ingår samtliga kostnader för transporter, order- och lagerhantering medan de genomsnittliga transportkostnaderna endast innehåller kostnader för transporter. Dessa utgör därför endast en delmängd av de totala logistikkostnaderna.

För varje geografiskt område  $i$  beräknas genomsnittliga transport- och logistikkostnader som

$$AVG_i = \frac{TC_i}{TON_i}$$

där  $TC_i$  är den totala transport- eller logistikkostnaden för alla ingående och alla utgående sändningar från området delat med två och  $TON_i$  är totalt antal transporterade ton för alla ingående och utgående sändningar från området delat med två. Kostnadsindexet beräknas som

$$INDEX_i = \frac{AVG_i}{\overline{AVG}}$$

där

$$\overline{AVG} = \frac{\sum_i TC_i}{\sum_i TON_i}$$

är den genomsnittliga transport- eller logistikkostnaden per transporterat ton i hela riket. Det framräknade kostnadsindexet säger således något om hur genomsnittskostnaden per ton för ett visst geografiskt område  $i$  avviker från rikssnittet. Ett indexvärde under ett betyder att området har lägre genomsnittliga transport- eller logistikkostnader än genomsnittet i Sverige och ett indexvärde över ett betyder på motsvarande sätt att de genomsnittliga transport- eller logistikkostnaderna per ton i området är högre än rikssnittet.

Genom att jämföra hur indexvärdet för ett visst område förändras över tiden eller mellan olika scenarier kan man skapa en bild över hur det relativa kostnadsläget för ett visst geografiskt område förändras över tiden jämfört med rikssnittet. Förändringen av kostnadsindex definieras som

$$\Delta INDEX_i = INDEX_i^1 - INDEX_i^0$$

där  $INDEX_i^1$  är områdets kostnadsindex i det scenario man vill utvärdera och  $INDEX_i^0$  är indexvärdet i grundscenariot.



Eftersom förändringen av kostnadsindex  $\Delta\text{INDEX}_i$  för ett visst geografiskt område  $i$  påverkas av hur de genomsnittliga kostnaderna i riket ser ut är detta mått relativt. Detta relativa mått på tillgänglighetsförändringen kompletteras därför med ett mått som mer direkt beskriver hur de genomsnittliga logistik- eller transportkostnaderna förändras i absoluta tal mellan olika scenarier. Detta görs genom att mäta den procentuella förändringen av genomsnittskostnaderna

$$\%AVG_i = 100 \cdot \frac{AVG_i^1 - AVG_i^0}{AVG_i^0}$$

där  $AVG_i^1$  är de genomsnittliga logistik- eller transportkostnader i det scenario man vill utvärdera och  $AVG_i^0$  är motsvarande genomsnittliga kostnader i grundscenariot. Till skillnad från förändringen av kostnadsindex  $\Delta\text{INDEX}_i$  är detta mått absolut i den meningen att den procentuella förändringen i ett geografiskt område inte direkt påverkas av hur kostnaderna förändras i andra geografiska områden.

En förändring i Samgods 1.2 jämfört med modellversion 1.1.1 är att varugrupsklassificeringen gjorts om. Detta har inneburit att antalet varugrupper minskat från 35 till 16. För att möjliggöra jämförelser av kostnadsförändringar uppdelat på olika klasser av varugrupper har därför en ny klassificering genomförts. Då varugrupsindelningen i Samgods 1.2 inte helt motsvarar indelningen i tidigare Samgodsversioner innebär detta att ett visst fel finns i jämförelsen. Bedömningen är dock att det inte påverkar resultatjämförelserna i någon större omfattning. Se tabeller i bilaga 1. Till klassen "Ej malm och olja" räknas samtliga varugrupper förutom 13 och 15 i Samgods 1.1.1 och samtliga varugrupper förutom 2 och 3 i Samgods 1.2.

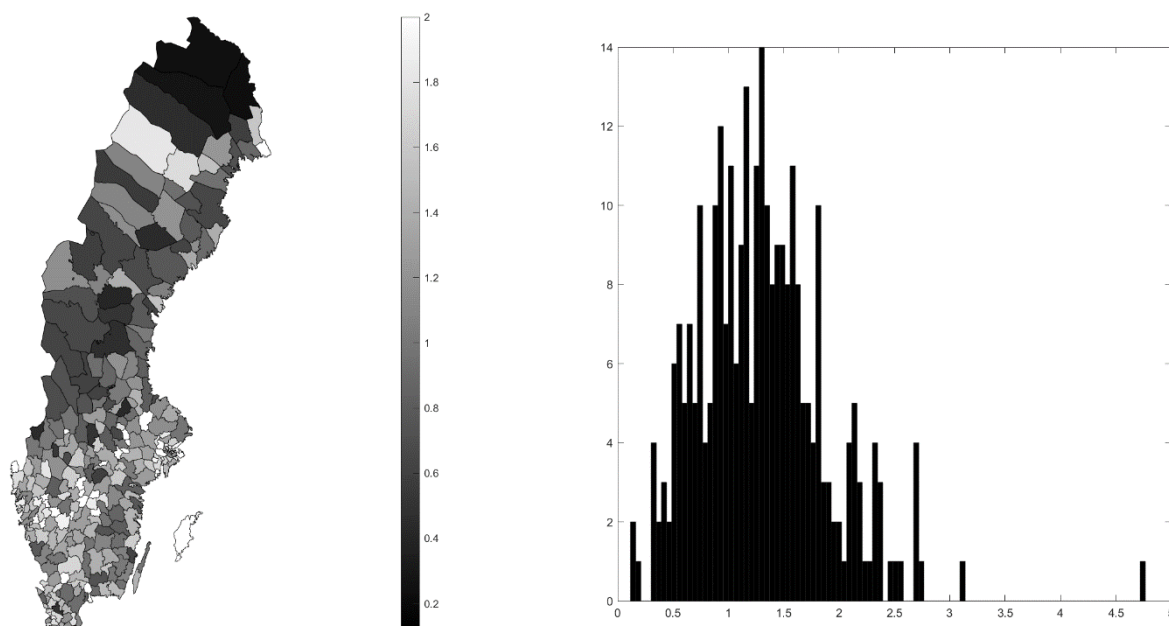
I studien beräknas och jämförs kostnadsindex för två scenarier, basscenariot Base2012 i Samgods 1.1.1 och basscenariot Base2017 i Samgods 1.2.

### 3 Resultat

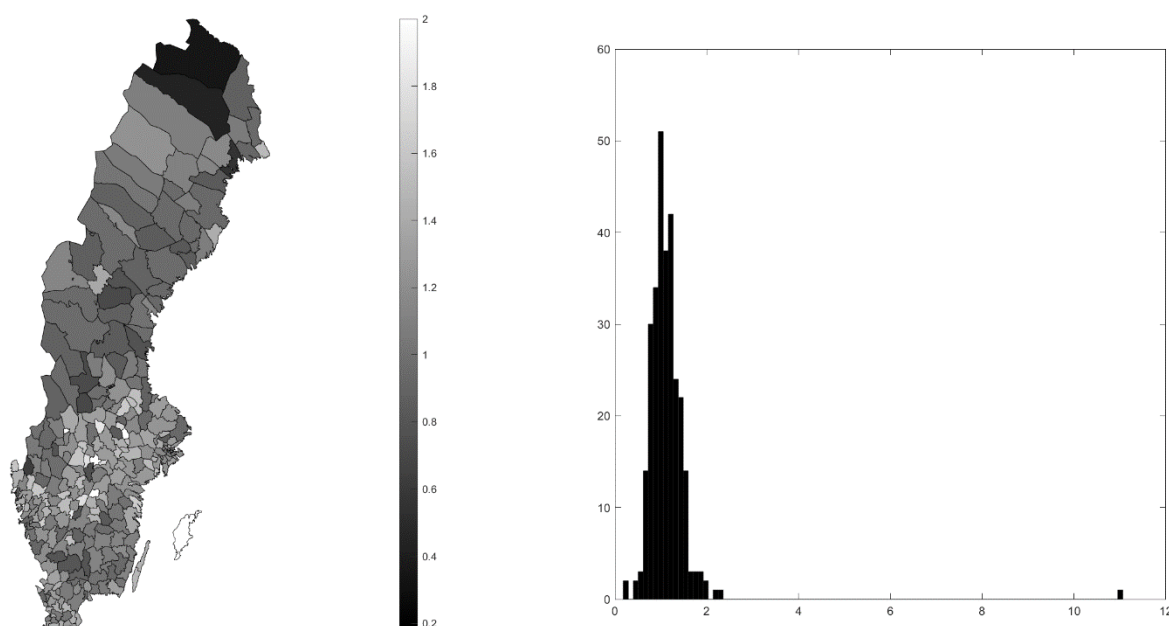
I följande resultatdel redovisas kostnadsindex för samtliga varugrupper, uppdelat på olika varukategorier och uppdelat på inrikes och utrikes transporter.

### 3.1 Kostnadsindex för samtliga varugrupper

Figur 1, 2, 3 och 4 visar kartor över kostnadsindex för de genomsnittliga logistik- och transportkostnaderna per ton uppdelat på kommunnivå för Samgods 1.2 basscenario Base2017 och Samgods 1.1.1 basscenario Base2012. I kartorna är indexvärdet trunkerat mellan 0 och 2 för att underlätta läsning.

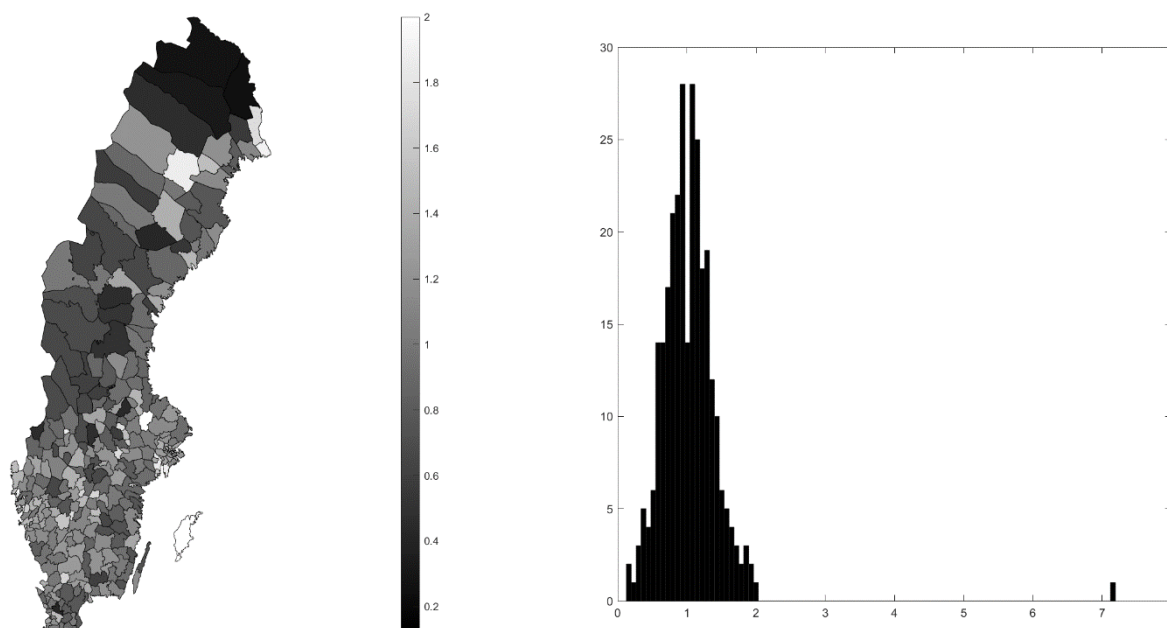


Figur 1: Karta och histogram över kostnadsindex för genomsnittlig logistikkostnad per transporterat ton för alla varugrupper (Samgods 1.2 scenario Base2017).

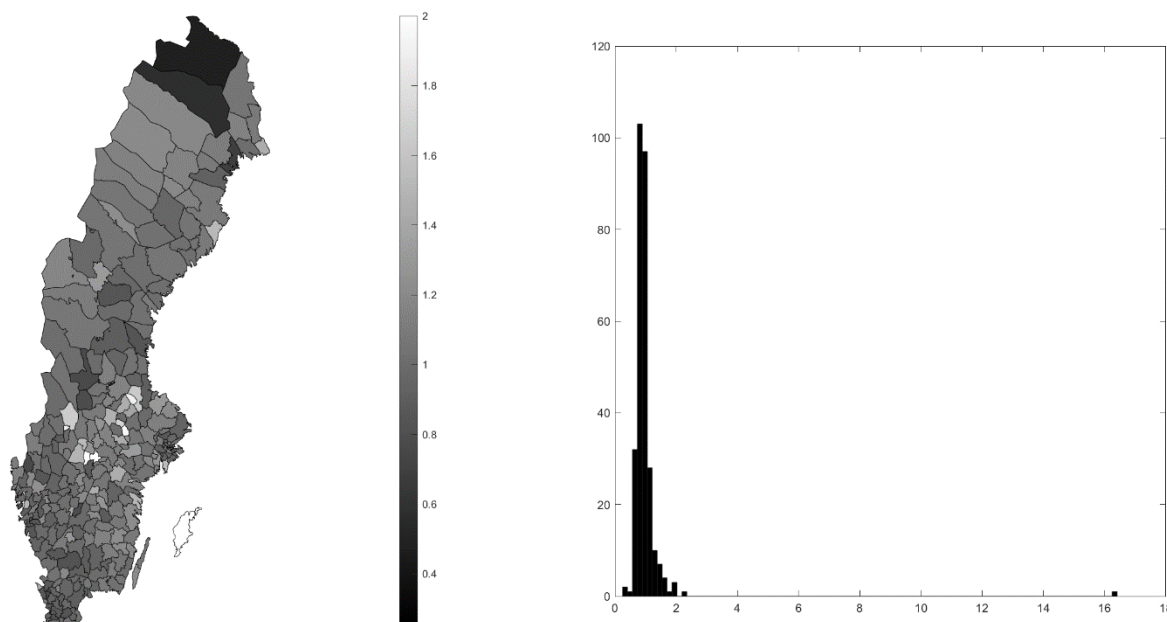


Figur 2: Karta och histogram över kostnadsindex för genomsnittlig logistikkostnad per transporterat ton för alla varugrupper (Samgods 1.1.1 scenario Base2012).

Figur 1 och Figur 2 visar kostnadsindex för genomsnittlig logistikkostnad per transporterat ton uppdelat på svenska kommuner i Samgods 1.2 scenario Base2017 och Samgods 1.1.1 scenario Base2012. Histogrammen visar att spridningen i kostnadsindex för båda åren till största delen varierar mellan 0.5 och 2. Gotland avviker i båda kartorna, avvikelsen är dock mindre 2017 jämfört med 2012. En delförklaring till detta är att Samgods inte hanterar transportstödet till norra Sverige och till Gotlandstrafiken.



Figur 3: Karta och histogram över kostnadsindex för genomsnittlig transportkostnad per transporterat ton för alla varugrupper (Samgods 1.2 scenario Base2017).



Figur 4: Karta och histogram över kostnadsindex för genomsnittlig transportkostnad per transporterat ton för alla varugrupper (Samgods 1.1.1 scenario Base2012).

Figur 3 och Figur 4 visar på motsvarande sätt kostnadsindex för genomsnittlig transportkostnad per transporterat ton uppdelat på svenska kommuner i Samgods 1.2 scenario Base2017 och Samgods 1.1.1 scenario Base2012. Även här syns att transportkostnaden för Gotland sticker ut, detta gäller särskilt i scenariot Base2012 men även i Base2017 är de genomsnittliga transportkostnaderna betydligt högre än för samtliga andra kommuner. Lägst genomsnittliga transportkostnader per transporterat ton finns många norrlandskommunerna. En viktig orsak till detta är att stora volymer malm ingår i dessa genomsnittsvärden. För en bredare bild kan en jämförelse göras med Figur 9 och Figur 11 där genomsnittliga transport- och logistikkostnader redovisas uppdelade på olika godskategorier.

Kartorna visar att det finns relativt stora geografiska variationer i de genomsnittliga beräknade logistik- och transportkostnaderna mellan olika kommuner i modellen, även för grannkommuner. Detta gäller både basscenariot i Samgods 1.2 och basscenariot i Samgods 1.1.1. En orsak till dessa skillnader är att transportefterfrågan i olika kommuner i modellen kraftigt kan skilja sig åt vad gäller transportvolymer, varugrupper och destinationer. Dessa skillnader bygger i sin tur på antaganden om hur efterfrågan ser ut vilket är beskrivet i Samgods efterfrågematriser (PC-matriser). Då dessa är modellskattade bör resultaten därför tolkas med viss försiktighet.

Spridningen i kostnadsindex för de genomsnittliga logistikkostnaderna för alla varugrupper är ungefär lika stor i de båda modellerna (standardavvikelsen i kostnadsindex är 0.58 i Samgods 1.2 och 0.66 i Samgods 1.1.1). Däremot är spridningen i de genomsnittliga transportkostnaderna betydligt större i basscenariot för Samgods 1.1.1 jämfört med basscenariot i Samgods 1.2 (standardavvikelsen i kostnadsindex är 0.50 i Samgods 1.2 mot 0.94 i Samgods 1.1.1).

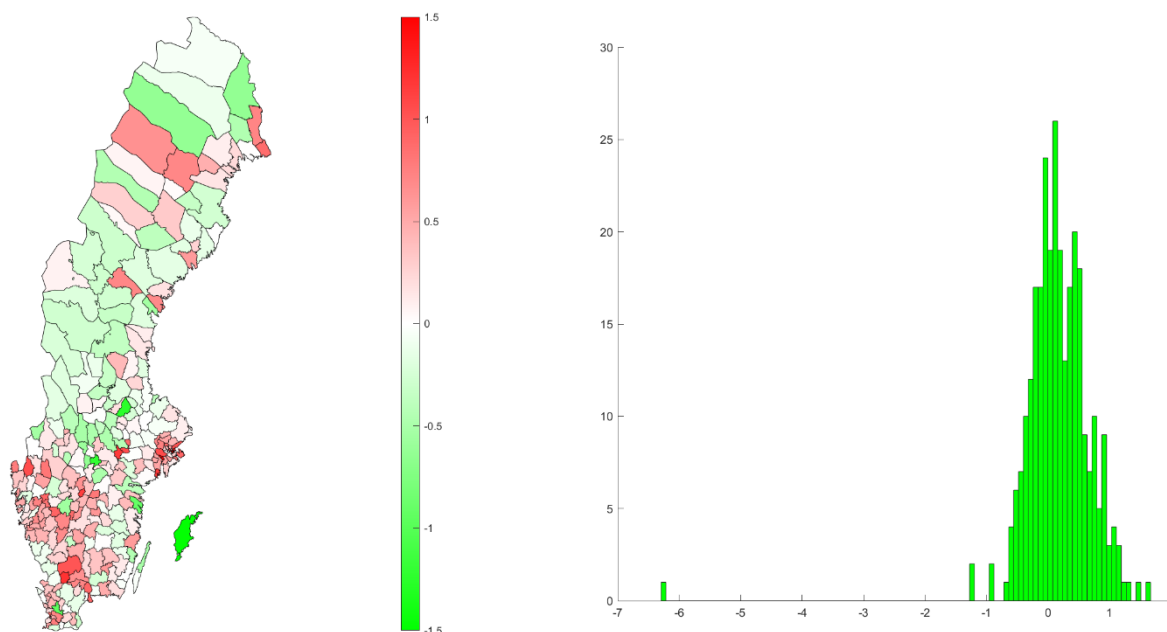
Figur 5 och Figur 6 innehåller en jämförelse av förändringarna av kostnadsindex för genomsnittlig logistikkostnad och transportkostnad mellan basscenario Base2017 och Base2012. Kostnadsindexet är konstruerat för att jämföra genomsnittliga logistik- och transportkostnader per fraktat ton mot en genomsnittlig kostnadsnivå för alla kommuner under samma period. Detta gör att jämförelser av kostnadsindex mellan olika år ger en bild av hur de relativa kostnaderna förändrats i olika regioner och branscher jämfört med genomsnittet för respektive år. Om exempelvis kostnadsindexet för transportkostnader i en kommun ökat från 1.05 till 1.10 betyder detta att de genomsnittliga transportkostnaderna per ton ökat jämfört med hur de genomsnittliga kostnaderna i övriga kommuner förändrats. En jämförelse av utvecklingen av kostnadsindex i en kommun beskriver hur konkurrenssituationen förändrats jämfört med övriga kommuner.

Om man däremot vill jämföra hur de faktiska logistik- och transportkostnaderna förändrats behöver man även ta hänsyn till hur kostnaderna som helhet förändrats. Tabell 1 visar förändring i total transporterad godsmängd och genomsnittlig logistik- och transportkostnad mellan Samgods 1.1.1 scenario Base2012 och Samgods 1.2 scenario Base2017. Tabellen visar att medan den transporterade godsmängden som behandlas i indexet (ex. ingår inte transittransporter i dessa volymer) ökat med ca 35% har de genomsnittliga logistik- och transportkostnaderna sjunkit något. Uppdelat på olika kategorier av varugrupper syns att den största kostnadsminskningen skett inom varukategori Torrbulk medan de genomsnittliga kostnaderna för Allmänt gods ökat.

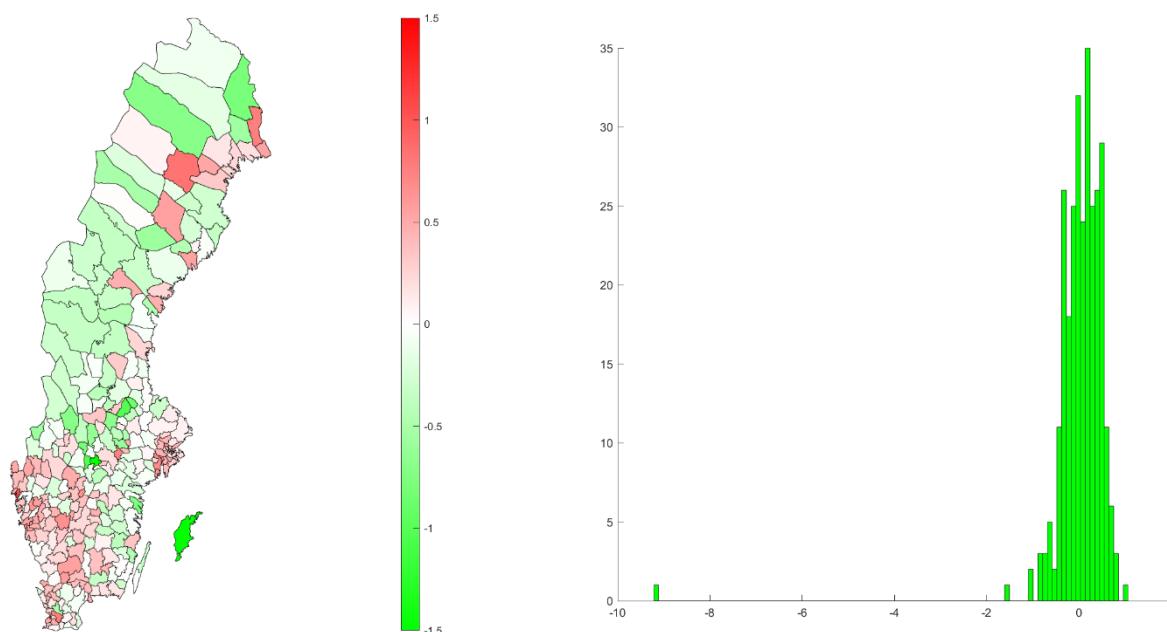
Tabell 1: Förändring av total transporterad godsmängd och genomsnittlig logistik- och transportkostnad mellan Samgods 1.1.1 scenario Base2012 och Samgods 1.2 scenario Base2017.

	Alla	Torrbulk	Flytande bulk	Allmänt gods	Ej malm och olja
Förändring transporterad godsmängd (ton/år)	35,0%	40,5%	-4,5%	68,0%	24,0%
Förändring i genomsnittlig logistikkostnad (procent)	-3,6%	-20,2%	-0,80%	9,9%	-0,11%
Förändring i genomsnittlig transportkostnad (procent)	-7,9%	-27,2%	8,2%	30,8%	-7,4%

Kostnadsförändringarna i modellen beror på flera faktorer. Förekomsten av skalfördelar i modellen leder till att de genomsnittliga kostnaderna för logistik och transporter per ton sjunker när godsvolymerna ökar. Modellens indata har också förändrats. Dels har modellens nätverk, järnvägs-kapaciteter, banavgifter och andra fordonsrelaterade kostnader uppdaterats i enlighet med ASEK (Trafikverket, 2020a) och dels har modellen omkalibrerats genom att bland annat fordonsrelaterade kostnader justerats för att modellen bättre ska efterspegla verkligheten i ett antal uppsatta kalibreringsmål. Kalibreringsmålen inbegriper bland annat transportarbete per trafikslag för vägtransporter, järnvägstransporter och sjöfart, lastade och lossade godsvolymer per kustområde, flöden på ett antal kända länkar samt transport- och trafikarbete per lastbilstyp, tågkategori och fartygskategori (Trafikverket, 2020b). Detta innebär att fordonskostnaderna inte enbart justerats för att efterspegla kostnadsutvecklingen hos olika trafikslag utan även som ett led i kalibreringen av modellen. I Appendix finns en sammanställning hur fordonsrelaterade kostnader per avstånd och tid förändrats i Samgods 1.2 jämfört med Samgods 1.1.1. Bland dessa har kilometerkostnaderna för lastbil och sjöfart minskat medan kilometerkostnaderna på järnväg med ett undantag ökat. På motsvarande sätt har tidskostnaderna för samtliga fordonstyper ökat. Utöver detta har även kostnader för bland annat lastning och lossning förändrats vilket gör att den samlade kostnadsutvecklingen inte är entydig utan skiljer sig åt mellan olika fordonstyper. Totalt sett har dock både de genomsnittliga transport- och logistikkostnaderna per transporterat ton gods sjunkit.



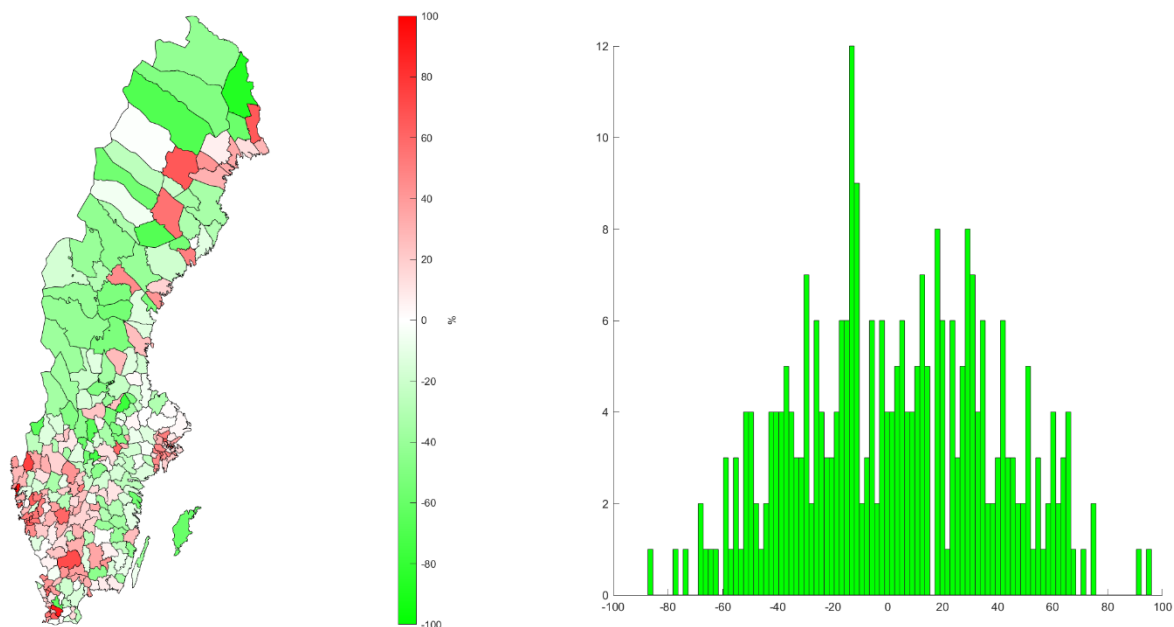
Figur 5: Karta och histogram över förändring av kostnadsindex för genomsnittlig logistikkostnad per transporterat ton i Samgods 1.2 basscenario Base2017 jämfört med Samgods 1.1.1 basscenario Base2012. Röda områden innebär att kostnadsindexet i relativa termer ökat i Base2017 jämfört med Base2012.



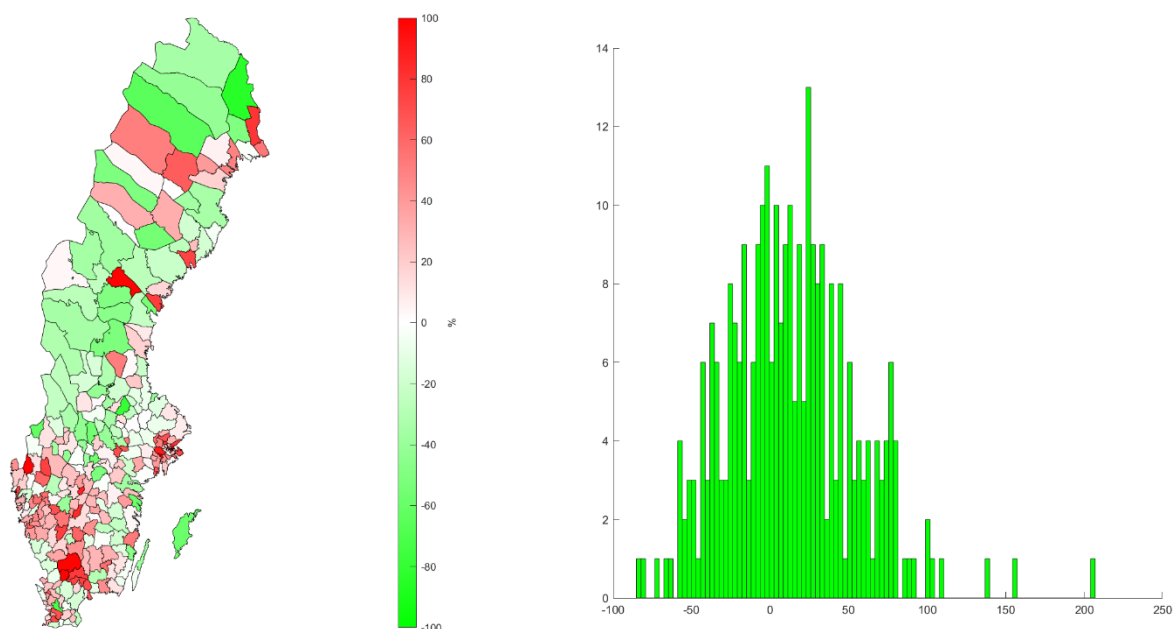
Figur 6: Karta och histogram över förändring av kostnadsindex för genomsnittlig transportkostnad per transporterat ton i Samgods 1.2 basscenario Base2017 jämfört med Samgods 1.1.1 basscenario Base2012.

Figur 5 visar hur kostnadsindexet för den genomsnittliga logistikkostnaden i olika kommuner förändrats i Samgods 1.2 basscenario Base2017 jämfört med Samgods 1.1.1 basscenario Base2012. Förändringar i kostnadsindex visar hur genomsnittskostnaderna i olika kommuner utvecklats jämfört med riksgenomsnittet. I röda områden har kostnadsindexet ökat och i gröna områden har kostnadsindexet sjunkit. Ett värde på exempelvis  $+0.25$  innebär att den relativa kostnaden för ett område har stigit med 25 procentenheter jämfört med tidigare år. Det vill säga, om kostnadsindexet i ett område var 1.05 i basscenario Base2012 och 1.3 i Base2017 betyder det att kostnadsindexet stigit med 0.25 enheter. Figur 6 visar motsvarande karta över hur kostnadsindexet för enbart den

genomsnittliga transportkostnaden förändrats. I många kommuner kring Västra Götalands, Jönköpings och Kronobergs län har kostnadsindexet ökat medan indexet sjunkit i flertalet kommuner i Dalarnas och Jämtlands län. Det geografiska mönstret är dock inte entydigt.



Figur 7: Karta och histogram över procentuell förändring av genomsnittlig logistikkostnad per ton för i Samgods 1.2 basscenario Base2017 jämfört med Samgods 1.1.1 basscenario Base2012.



Figur 8: Karta och histogram över procentuell förändring av genomsnittlig transportkostnad per ton för i Samgods 1.2 basscenario Base2017 jämfört med Samgods 1.1.1 basscenario Base2012.

Om man istället är intresserad av hur de genomsnittliga logistik- och transportkostnaderna i sig utvecklats behöver man även ta hänsyn till hur dessa kostnader förändrats totalt sett. Figur 7 visar en karta och ett histogram över procentuell förändring av genomsnittlig logistikkostnad i svenska kommuner mellan 2012 och 2017. Figur 8 visar på motsvarande sätt hur de genomsnittliga

transportkostnaderna utvecklats under perioden. Till skillnad från i Figur 5 och Figur 6 innebär ett värde på 20% i ett område att de genomsnittliga kostnaderna ökat med 20% i scenariot Base2017 jämfört med scenario Base2012. Ett liknande mönster som för förändringarna i kostnadsindex kan synas. På grund av den allmänna trenden av sjunkande genomsnittskostnader återfinns dock fler områden med minskade kostnader jämfört med minskade kostnadsindex. I appendix finns tabeller över kostnadsindex på länsnivå.

### 3.2 Uppdelning av kostnadsindex på olika varukategorier

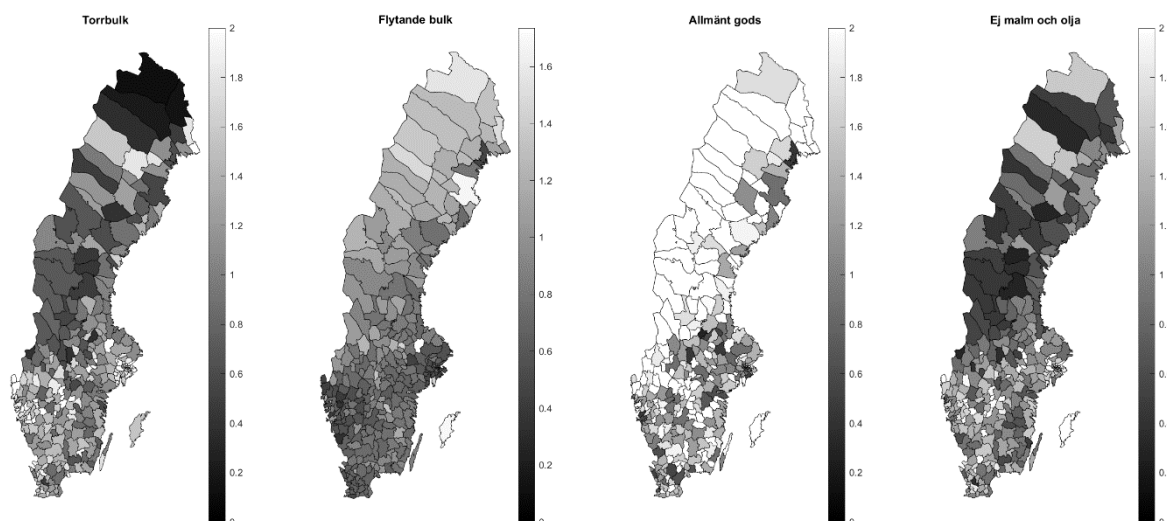
Kostnadsindexet kan även beräknas för enbart vissa varugrupper. I Samgods 1.1.1 delas gods-transportefterfrågan upp i 34 varugrupper.<sup>1</sup> I teorin innebär detta att ett kostnadsindex kan beräknas för varje enskild varugrupp. Nackdelen med detta är dock att data kommer att saknas för många kommuner och att underlaget mycket starkt kommer att påverkas av antaganden i Samgods efterfrågematriser. För att minska detta brus undersöks i denna rapport därför fyra olika undergrupper, torrbulk, flytande bulk, allmänt gods samt en undergrupp med samtliga varugrupper utom malm och olja. Uppdelningen i varugrupper skiljer sig åt mellan modellversionerna. I Samgods 1.2 är godstransportefterfrågan uppdelad i enbart 16 varugrupper. En motivering till förändringen och en diskussion om skillnader återfinns i Vierth et al. (2017). Detta gör att jämförelser mellan de båda scenarierna behöver göras med viss försiktighet. Detta gäller framförallt den sista undergruppen där varugrupperna malm och olja innehåller fler varugrupper i Samgods 1.2 som inte ingick i Samgods 1.1.1. För Samgods 1.1.1 motsvarar den fjärde kategorin en exkludering av varugrupperna 13 (olja) och 15 (malm). För Samgods 1.2 är varugruppsindelningen omgjord vilket gör att motsvarande exkludering inte är möjlig. Istället motsvarar den fjärde kategorin i Samgods 1.2 en exkludering av varugrupperna 2 och 3 (Vierth et al., 2017). I övrigt bedöms påverkan av skillnader i överlappning vara relativt liten. Se Trafikverket (2016) för en beskrivning av vilka varugrupper som ingår undergrupperna torrbulk, flytande bulk och allmänt gods i Samgods 1.1.1 och Trafikverket (2020c) och Trafikverket (2020d) för motsvarande beskrivning av varugrupperna i Samgods 1.2.

Figur 9 till Figur 12 visar kartor över kostnadsindex för genomsnittliga logistik- och transportkostnader uppdelat på fyra olika klasser av varugrupper. Dessa kartor motsvarar Figur 1 till Figur 4 för alla varugrupper. När godsflödena delas upp i mindre klasser av varugrupper uppkommer ett tydligare geografiskt mönster i genomsnittliga logistik- och transportkostnader. För gods av klasserna flytande bulk och framförallt allmänt gods är de genomsnittliga logistikkostnaderna per transporterat ton generellt sett större för kommuner i norra Sverige med särskilt fokus på kommuner i norra Sveriges inland. För torrbulk är mönstret inte lika tydligt där stora transportflöden av järnmalm från Kiruna och Gällivare kraftigt drar ner de genomsnittliga kostnaderna för transporter och logistik i dessa kommuner. Detta syns tydligt vid en jämförelse i Kiruna för kartan över kostnadsindex där malm och olja exkluderats.

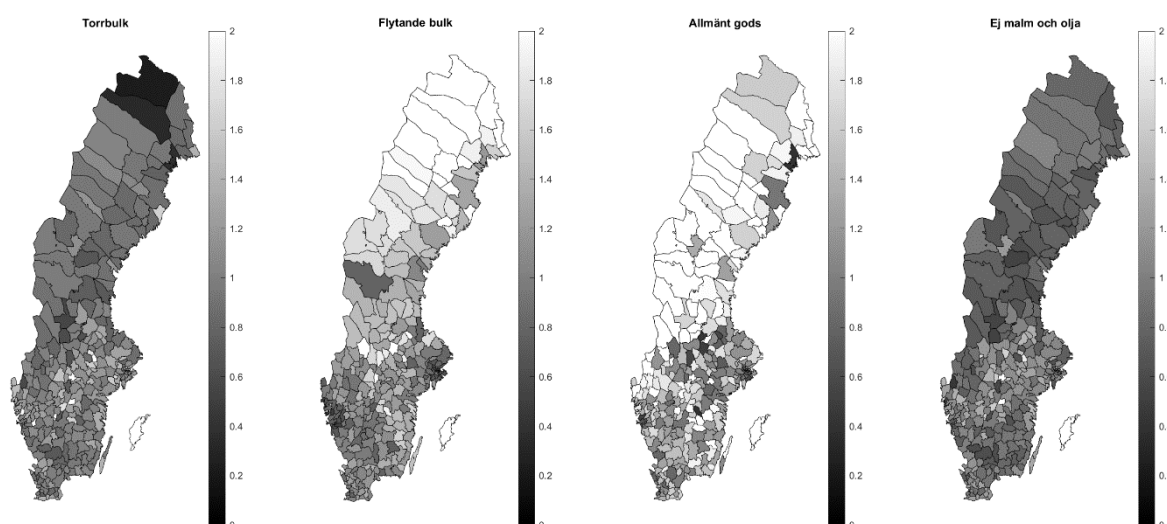
Exempelvis visar figurerna att kostnadsindexet för både transport och totala logistikkostnader är högre i norra Sveriges inland för varor som tillhör kategorierna flytande bulk och allmänt gods medan kostnadsindexet för torrbulk är under genomsnittet för riket. På motsvarande sätt är kostnadsindexet för torrbulk över riskgenomsnittet i Västra Götaland samtidigt som kostnadsindexet för varor tillhörande kategorin flytande bulk är under riskgenomsnittet. Konkurrensituationen ser på detta sätt olika ut för olika branscher på samma plats. Analysen visar också på vikten av att dela upp transport- och logistikkostnader i olika varukategorier och inte enbart studera hur genomsnittet påverkas. Detta då förutsättningarna kraftigt kan skilja sig åt mellan olika varukategorier. I appendix finns tabeller över kostnadsindex på länsnivå med motsvarande uppdelningar.

<sup>1</sup> I modellversion 1.1.1 används endast 32 varugrupper.



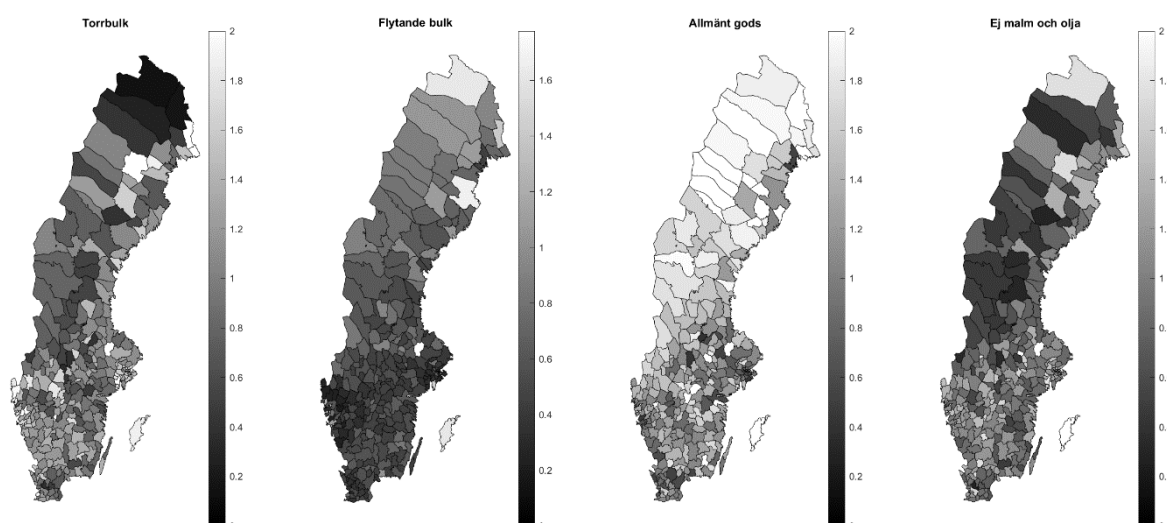


Figur 9: Kartor över kostnadsindex för genomsnittlig logistikkostnad per ton uppdelat på fyra klasser av varugrupper, torrbulk, flytande bulk och allmänt gods samt ett för samtliga varugrupper förutom malm och olja (Samgods 1.2 scenario Base2017).

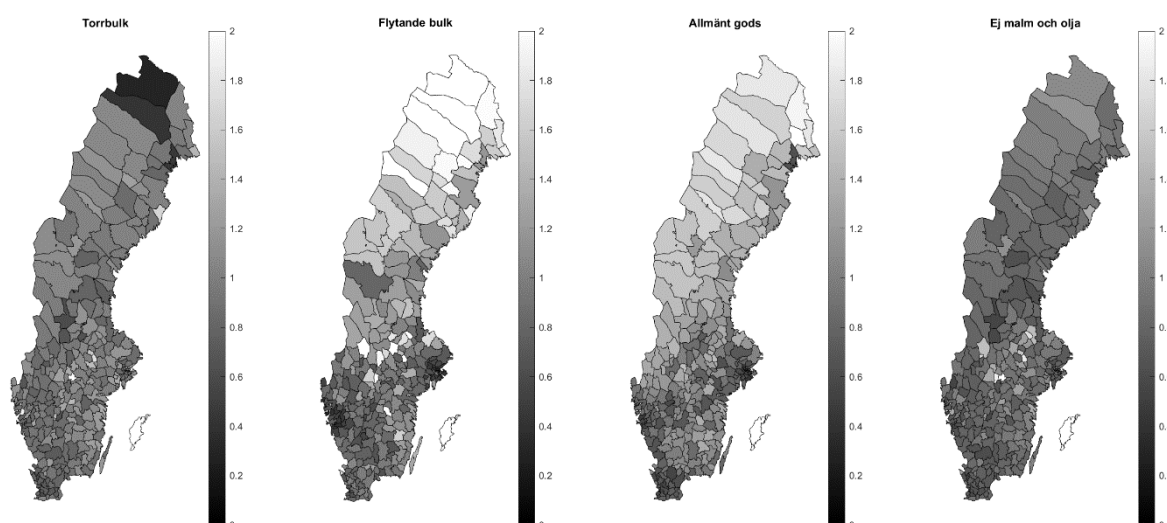


Figur 10: Kartor över kostnadsindex för genomsnittlig logistikkostnad per ton uppdelat på fyra klasser av varugrupper, torrbulk, flytande bulk och allmänt gods samt ett för samtliga varugrupper förutom malm och olja (Samgods 1.1.1 scenario Base2012).

Figur 13 och Figur 14 visar förändringen i kostnadsindex för genomsnittlig logistikkostnad och genomsnittlig transportkostnad mellan scenarierna uppdelat på fyra klasser av varugrupper, torrbulk, flytande bulk och allmänt gods samt ett för samtliga varugrupper förutom malm och olja. Figur 15 och Figur 16 visar kartor med motsvarande procentuella förändring av genomsnittlig logistik- och transportkostnad mellan Samgods 1.2 basscenario Base2017 och Samgods 1.1.1 basscenario Base2012.

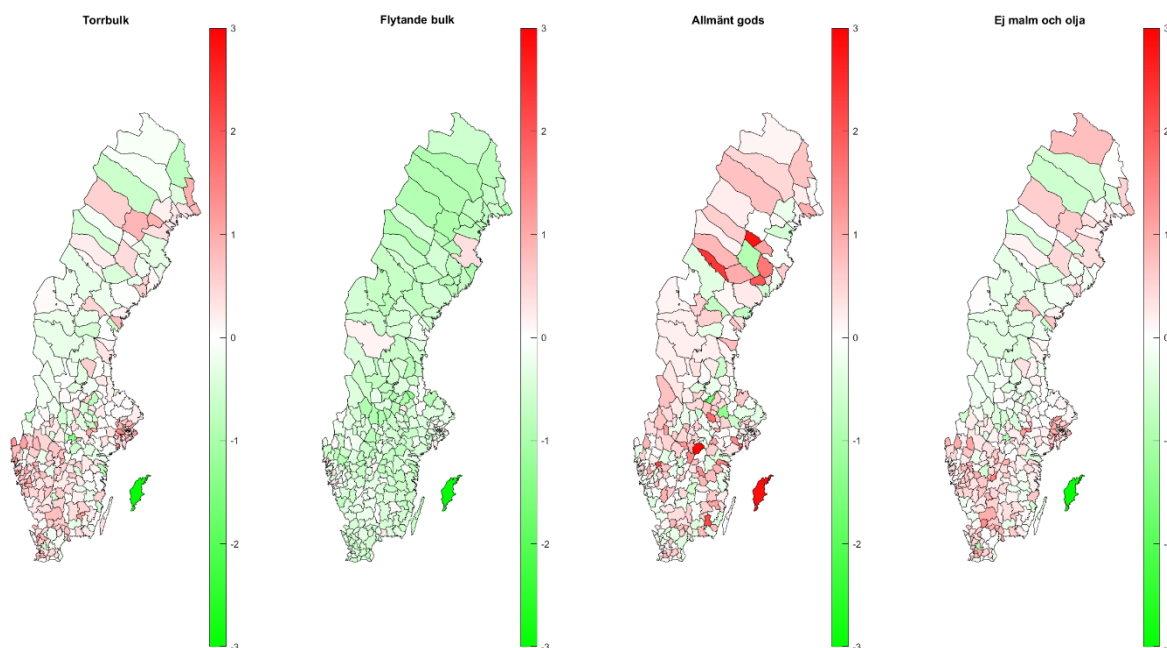


Figur 11: Kartor över kostnadsindex för genomsnittlig transportkostnad per ton uppdelat på fyra klasser av varugrupper, torrbulk, flytande bulk och allmänt gods samt ett för samtliga varugrupper förutom malm och olja (Samgods 1.2 scenario Base2017).

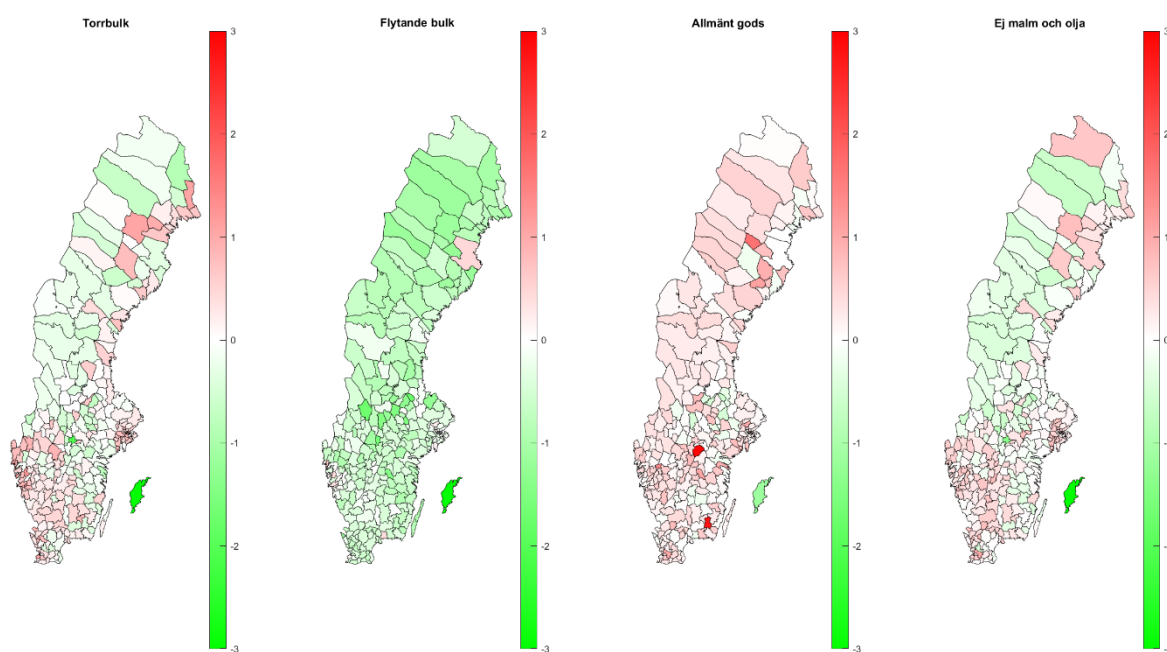


Figur 12: Kartor över kostnadsindex för genomsnittlig transportkostnad per ton uppdelat på fyra klasser av varugrupper, torrbulk, flytande bulk och allmänt gods samt ett för samtliga varugrupper förutom malm och olja (Samgods 1.1.1 scenario Base2012).

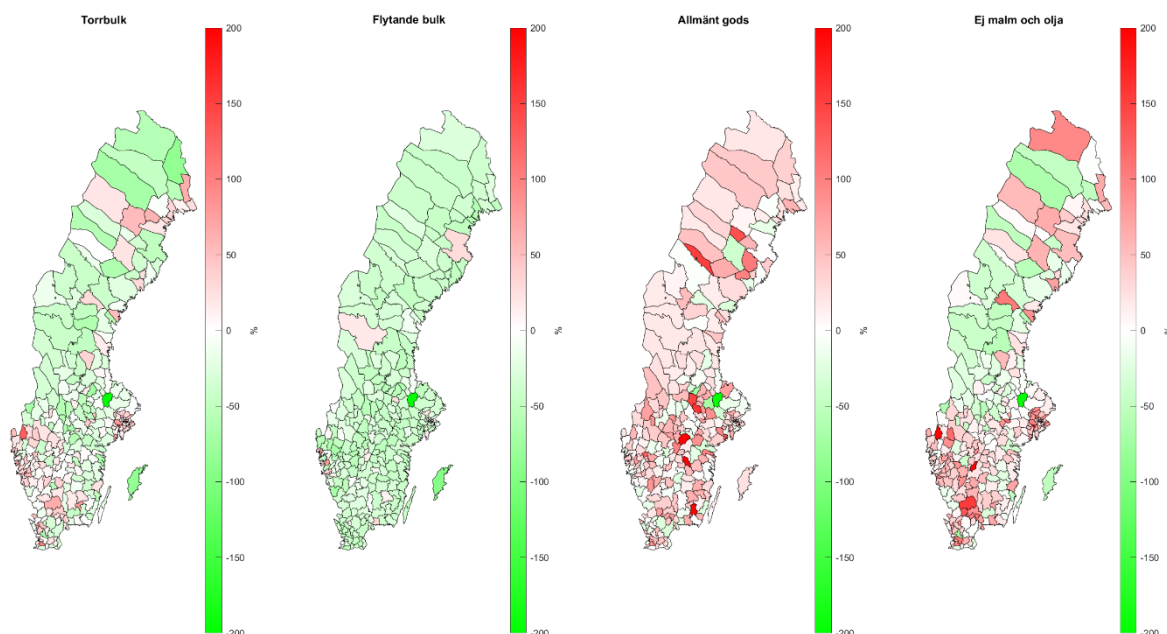
Genom att dela upp transporterarna i dessa klasser framkommer tydligare skillnader mellan olika regioner och typer av varugrupper. För torrbulk ökar kostnadsindex i delar av södra Sverige medan de minskar i delar av norra Sveriges inland. För flytande bulk är bilden mer enhetlig med minskade kostnader i stora delar av landet. För allmänt gods visar kartan med förändringar av kostnadsindex en mer blandad bild där kostnadsindex stiger i vissa kommuner och sjunker i andra. Men eftersom de genomsnittliga kostnaderna för både transporter- och logistik totalt ökat i varugruppen medför minskat kostnadsindex inte alltid till att även de genomsnittliga kostnaderna i absoluta tal minskar vilket framgår av en jämförelse mellan Figur 14 och Figur 16. Exempelvis minskade kostnadsindexet för företagens genomsnittliga logistikkostnader för varor i kategorin allmänt gods i Skellefteå från 0,94 till 0,88 medan motsvarande genomsnittliga kostnader ökade från 965 kr/ton till 991 kr/ton. Detta innebär att även om de genomsnittliga logistikkostnaderna per transporterat ton ökade så var ökningen mindre än vad kostnaderna ökade i riket totalt.



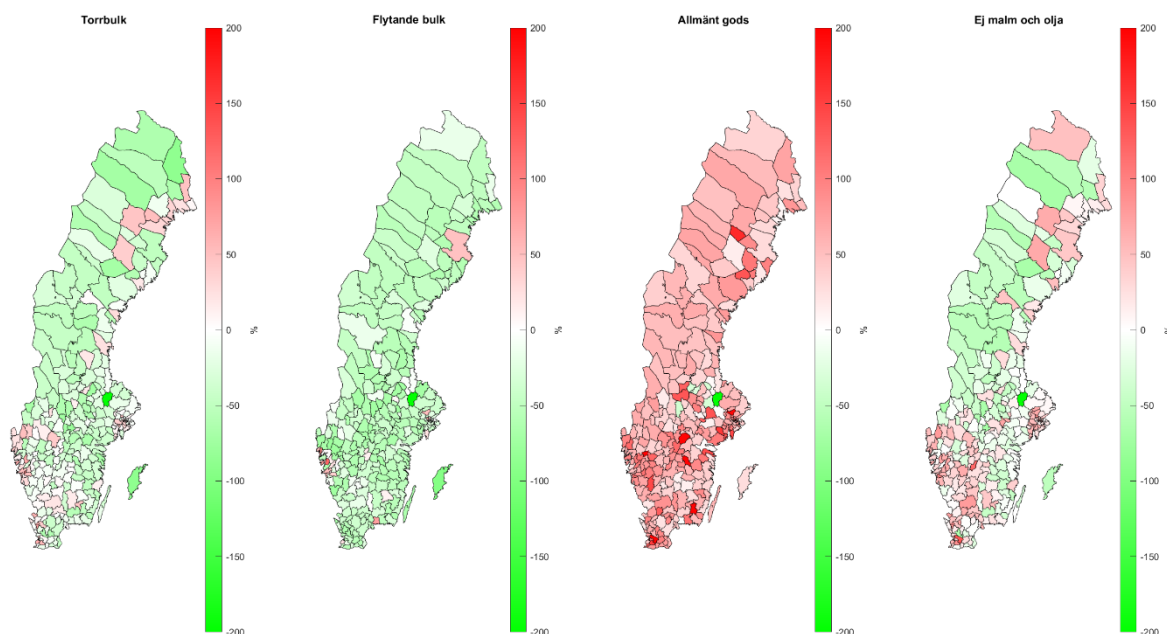
Figur 13: Kartor över förändring av kostnadsindex för genomsnittlig logistikkostnad i Samgods 1.2 basscenario Base2017 jämfört med Samgods 1.1.1 basscenario Base2012. Kostnadsindexet är uppdelat på fyra klasser av varugrupper, torrbulk, flytande bulk och allmänt gods samt ett för samtliga varugrupper förutom malm och olja. Röda områden betyder att kostnadsindexet stigit och gröna att kostnadsindexet sjunkit i Base2017 jämfört med Base2012.



Figur 14: Kartor över förändring av kostnadsindex för genomsnittlig transportkostnad i Samgods 1.2 basscenario Base2017 jämfört med Samgods 1.1.1 basscenario Base2012. Kostnadsindexet är uppdelat på fyra klasser av varugrupper, torrbulk, flytande bulk och allmänt gods samt ett för samtliga varugrupper förutom malm och olja. Röda områden betyder att kostnadsindexet stigit och gröna att kostnadsindexet sjunkit i Base2017 jämfört med Base2012.



Figur 15: Kartor över procentuell förändring av genomsnittlig logistikkostnad i Samgods 1.2 basscenario Base2017 jämfört med Samgods 1.1.1 basscenario Base2012. Kartorna är uppdelat på fyra klasser av varugrupper, torrbulk, flytande bulk och allmänt gods samt ett för samtliga varugrupper förutom malm och olja. Röda områden betyder att den genomsnittliga kostnaden stigit och gröna att kostnaden sjunkit i Base2017 jämfört med Base2012.

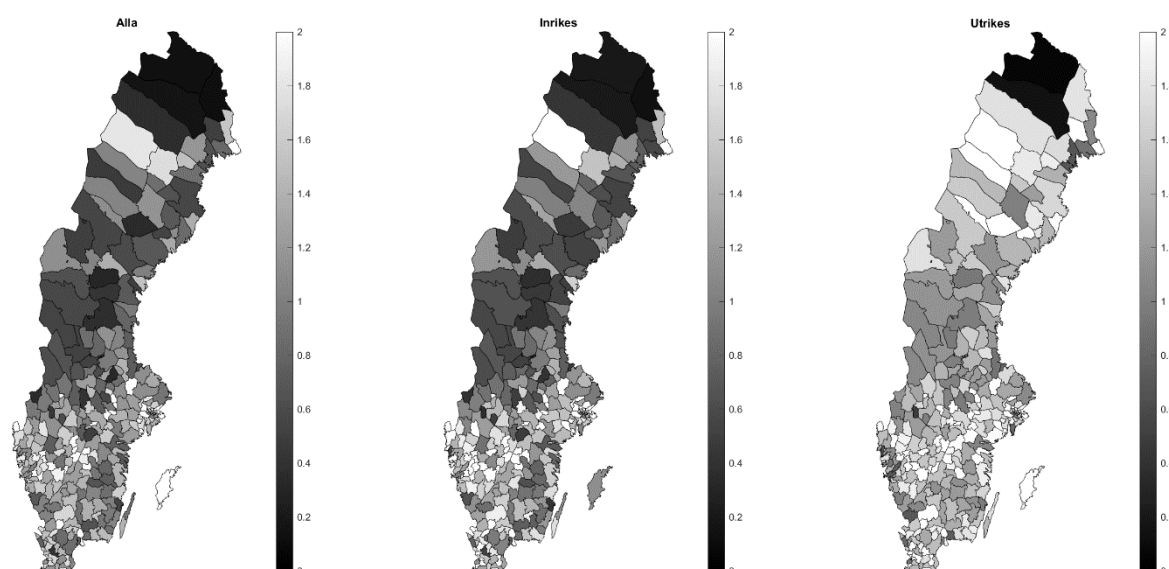


Figur 16: Kartor över procentuell förändring av genomsnittlig transportkostnad i Samgods 1.2 basscenario Base2017 jämfört med Samgods 1.1.1 basscenario Base2012. Kartorna är uppdelat på fyra klasser av varugrupper, torrbulk, flytande bulk och allmänt gods samt ett för samtliga varugrupper förutom malm och olja. Röda områden betyder att den genomsnittliga kostnaden stigit och gröna att kostnaden sjunkit i Base2017 jämfört med Base2012.

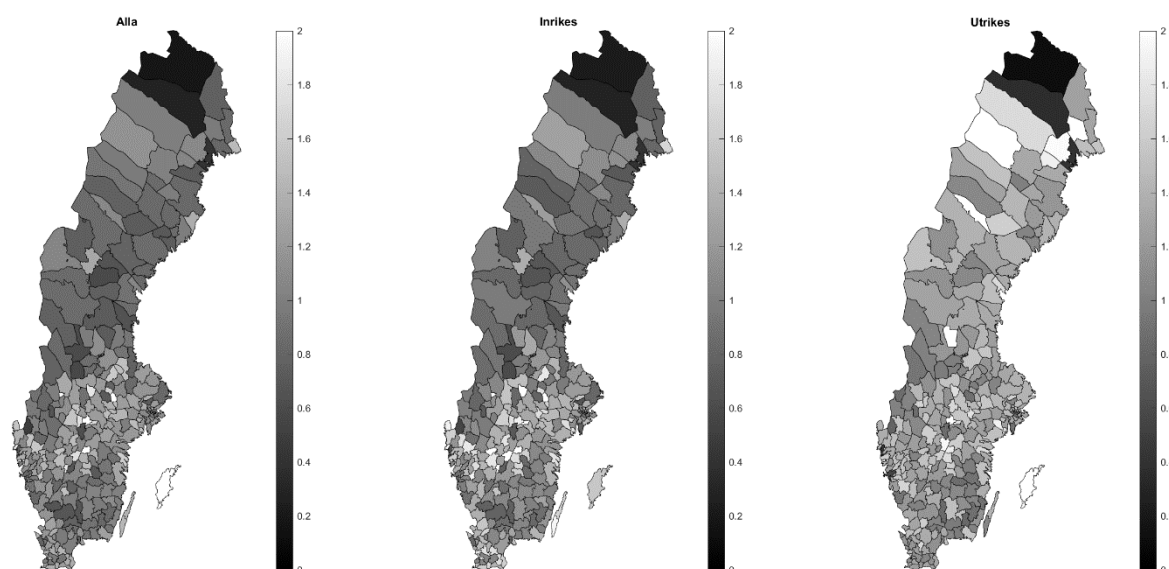
En jämförelse av figurerna ovan visar att både de genomsnittliga logistik- och transportkostnaderna och förändringen av dessa varierar kraftigt mellan olika varukategorier. Detta visar på vikten av att inte enbart studera genomsnittliga transport- och logistikkostnader för samtliga varukategorier utan även undersöka kostnaderna för olika varugrupper.

### 3.3 Uppdelning av kostnadsindex på inrikes och utrikes transporter

Figur 17 och Figur 18 visar kartor över kostnadsindex för genomsnittlig logistikkostnad uppdelat på samtliga transporter, enbart inrikestransporter och enbart utrikestransporter (import och export) för scenariot Base2017 respektive Base2012. Kartorna visar att de genomsnittliga kostnaderna för transporter- och logistik i många kommuner delvis kan skilja sig åt mellan företag som handlar inom Sverige och företag som handlar med utlandet. I appendix finns tabeller över kostnadsindex på länsnivå med motsvarande uppdelningar.

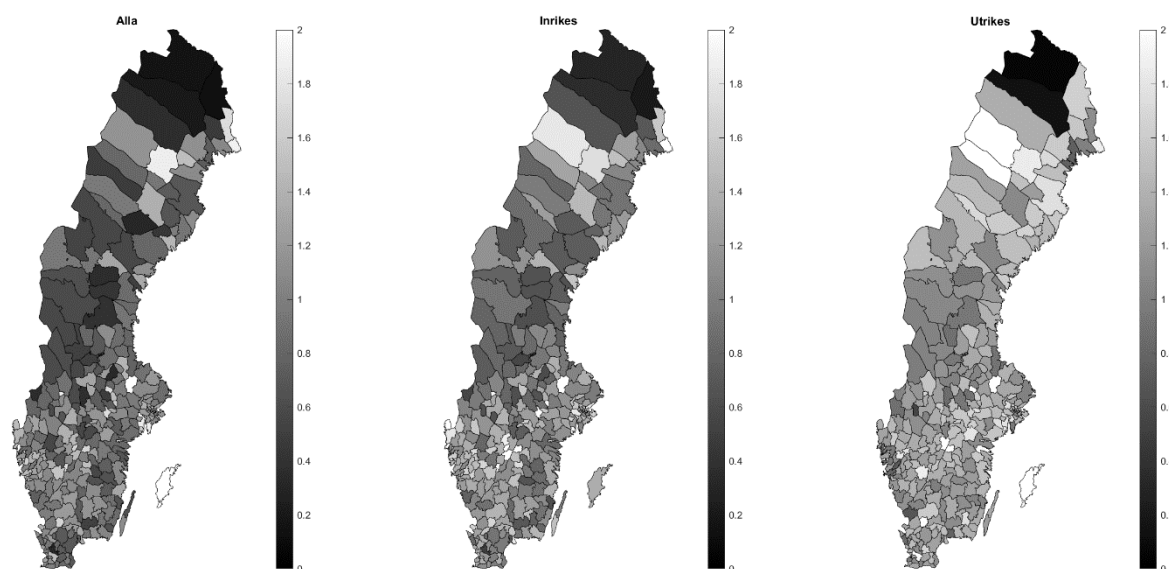


Figur 17: Kartor över kostnadsindex för genomsnittlig logistikkostnad uppdelat på samtliga transporter, enbart inrikes och enbart utrikes transport (Samgods 1.2 scenario Base2017).

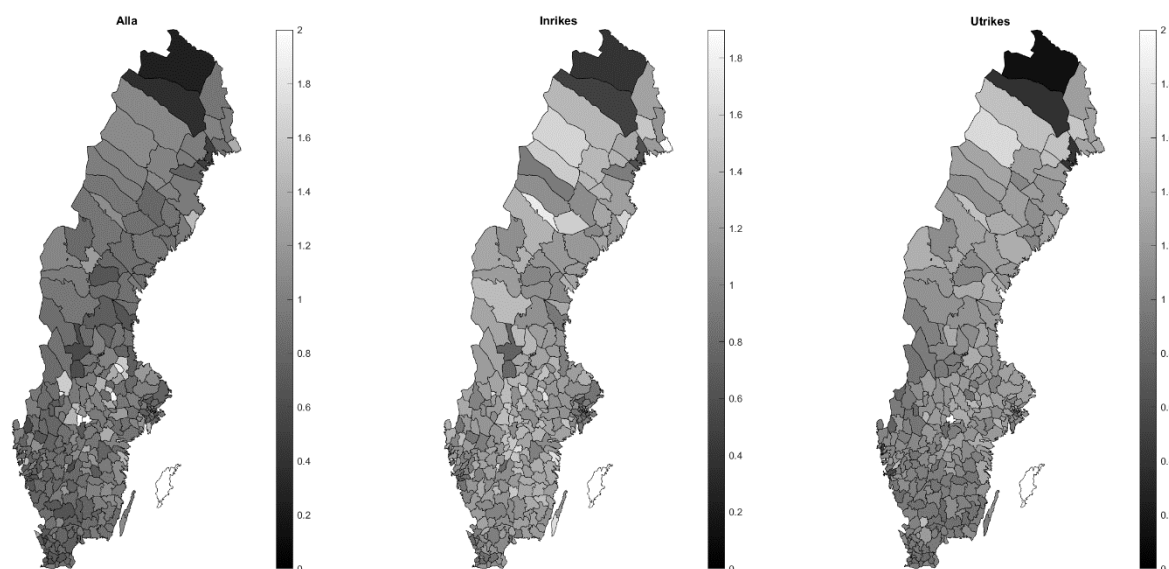


Figur 18: Kartor över kostnadsindex för genomsnittlig logistikkostnad uppdelat på samtliga transporter, enbart inrikes och enbart utrikes transport (Samgods 1.1.1 scenario Base2012).

Figur 19 och Figur 20 visar på motsvarande sätt kartor över kostnadsindex för genomsnittlig transportkostnad uppdelat på samtliga transporter, enbart inrikestransporter och enbart utrikestransporter (import och export) för scenariot Base2017 respektive Base2012. Observera att värdena i kartorna är trunkerade vid kostnadsindex 2.

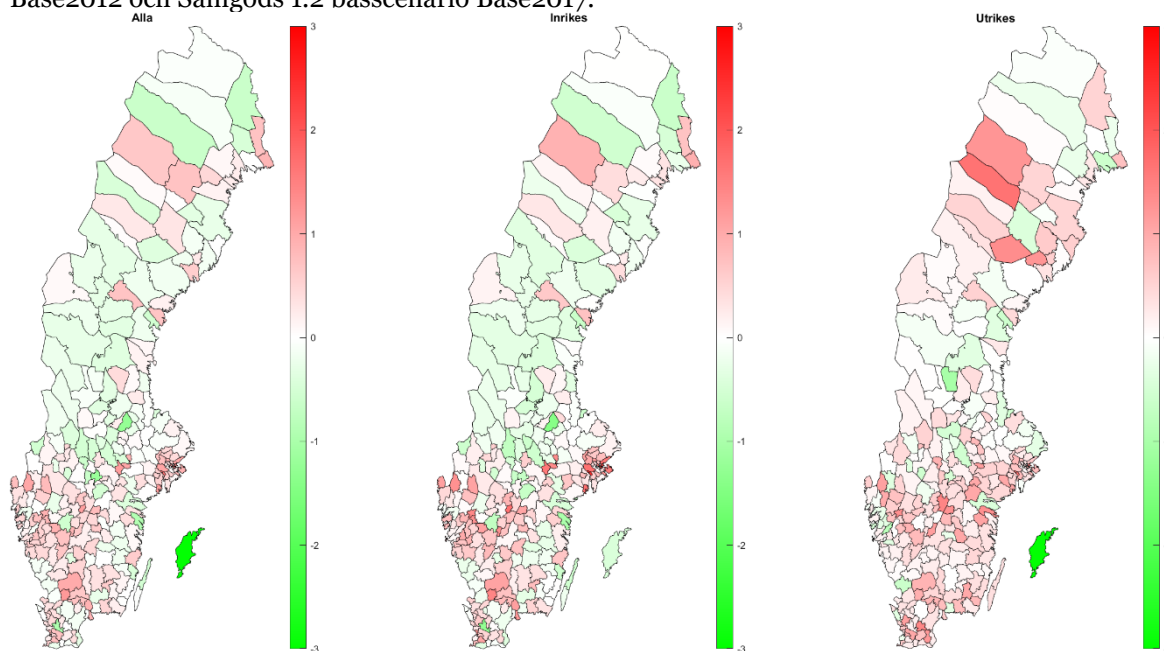


Figur 19: Kartor över kostnadsindex för genomsnittlig transportkostnad uppdelat på samtliga transporter, enbart inrikes och enbart utrikes transport (Samgods 1.2 scenario Base2017).

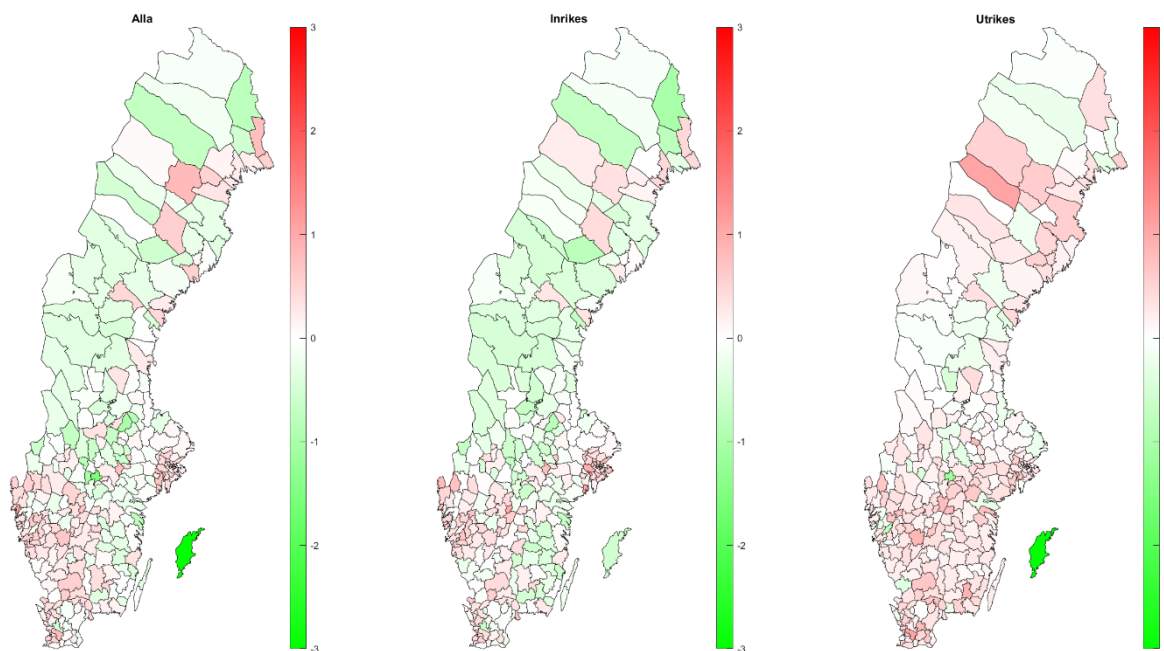


Figur 20: Kartor över kostnadsindex för genomsnittlig transportkostnad uppdelat på samtliga transporter, enbart inrikes och enbart utrikes transport (Samgods 1.1.1 scenario Base2012).

Slutligen visas i Figur 21 till Figur 24 kartor över förändring av kostnadsindex och procentuell förändring av genomsnittskostnaden för logistik och transporter mellan Samgods 1.1.1 basscenario Base2012 och Samgods 1.2 basscenario Base2017.

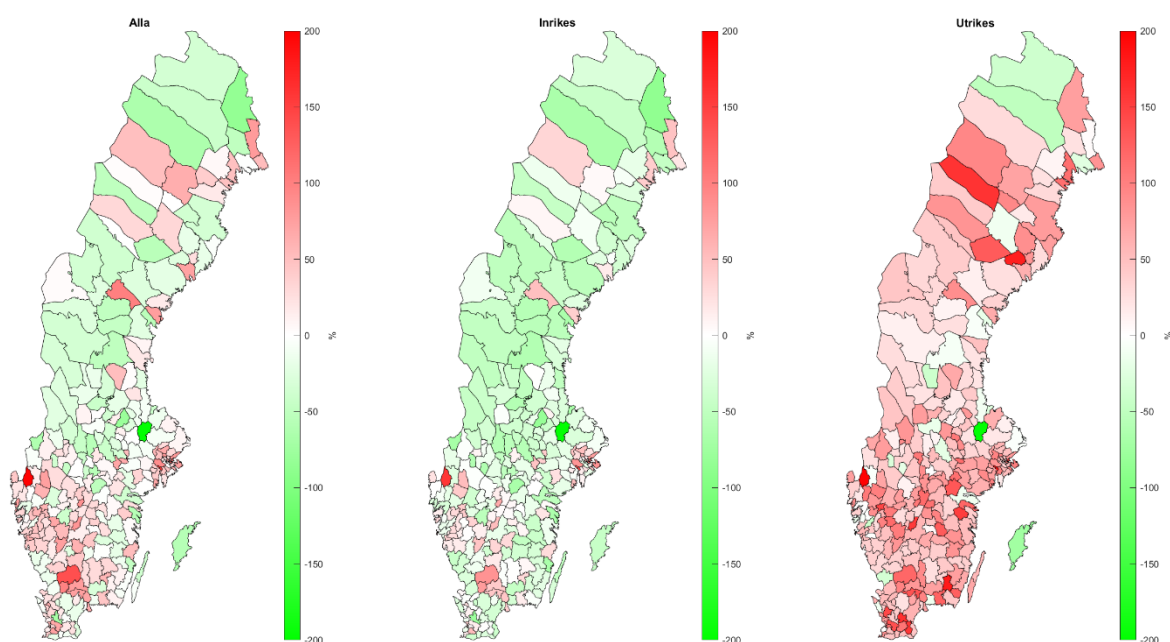


Figur 21: Kartor över förändring av kostnadsindex för genomsnittlig logistikkostnad i Samgods 1.2 basscenario Base2017 jämfört med Samgods 1.1.1 basscenario Base2012. Kostnadsindexet är uppdelat på samtliga transporter, enbart inrikes och enbart utrikes transport (Samgods 1.1.1 scenario Base2012).

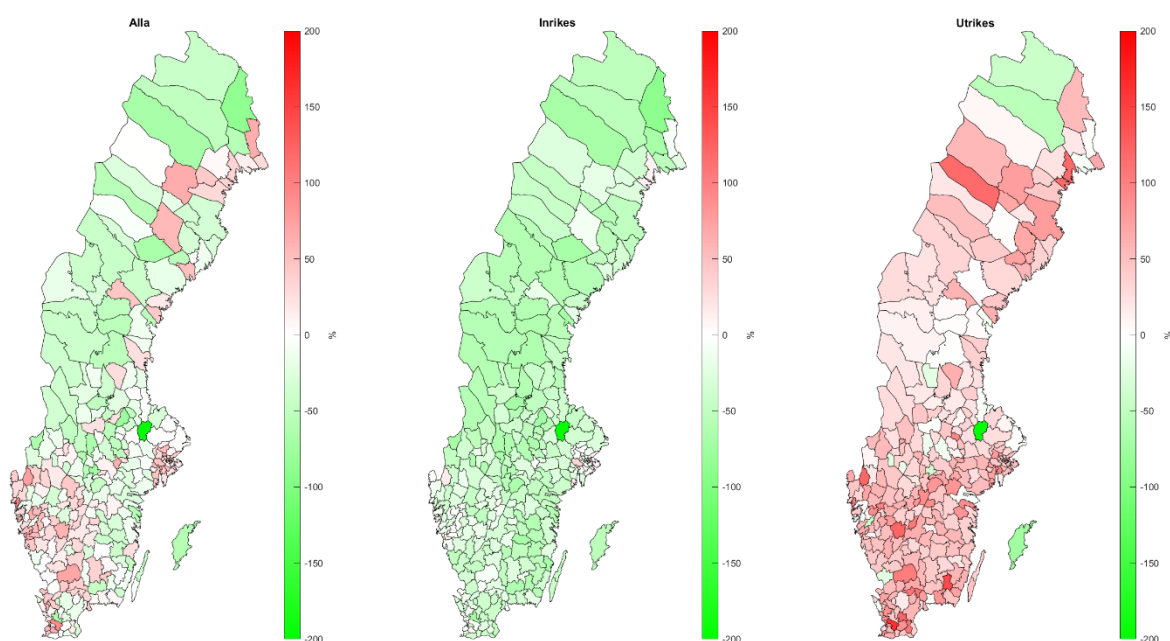


Figur 22: Kartor över förändring av kostnadsindex för genomsnittlig transportkostnad i Samgods 1.2 basscenario Base2017 jämfört med Samgods 1.1.1 basscenario Base2012. Kostnadsindexet är uppdelat på samtliga transporter, enbart inrikes och enbart utrikes transport (Samgods 1.1.1 scenario Base2012).





Figur 23: Kartor över procentuell förändring av genomsnittlig logistikkostnad i Samgods 1.2 basscenario Base2017 jämfört med Samgods 1.1.1 basscenario Base2012. Kostnadsindexet är uppdelat på samtliga transporter, enbart inrikes och enbart utrikes transport (Samgods 1.1.1 scenario Base2012).



Figur 24: Kartor över procentuell förändring av genomsnittlig transportkostnad i Samgods 1.2 basscenario Base2017 jämfört med Samgods 1.1.1 basscenario Base2012. Kostnadsindexet är uppdelat på samtliga transporter, enbart inrikes och enbart utrikes transport (Samgods 1.1.1 scenario Base2012).



## 4 Diskussion

Analysen av kostnadsindex för genomsnittliga totala logistikkostnader per transporterat ton och genomsnittliga transportkostnader per transporterat ton visar att de genomsnittliga logistikkostnaderna per transporterat ton enligt Samgodsmodellen minskat med 3,6% i Samgods 1.2 basscenario för 2017 jämfört med tidigare modellversion och basscenario för 2012. En delförklaring till denna minskning är minskade transportkostnader vilka minskat med 7,9% sett till förändring i genomsnittlig transportkostnad per transporterat ton.

Det finns stora skillnader mellan olika varukategorier och regioner. Exempelvis har den genomsnittliga logistikkostnaden för varukategorin torrbulk minskat med drygt 20% medan motsvarande genomsnittskostnad för varor i kategorin allmänt gods i genomsnitt ökat med nästan 10%. Även regionala skillnader går att observera med minskade genomsnittskostnader i delar av norra Sveriges inland och ökade genomsnittskostnader i sydvästra Sverige.

Analysen visar därför att det är viktigt att inte enbart se till förändringar av totala genomsnittskostnader utan även undersöka kostnadsförändringar i olika branscher och regioner då dessa kan skilja sig åt.

De förändringar som syns i kostnadsindex beror till del på att modellens kostnadsparametrar är uppdaterade till de kostnadsparametrar som anges i ASEK 7.0 vilket innebär uppdaterade banangifter och att bland annat bränslekostnader baseras på nyare prisstatistik jämfört med tidigare modellversion (Trafikverket, 2020e). En svårighet är att Samgodsmodellen även omkalibrerats mellan modellversion 1.1.1 och 1.2 genom bland annat justeringar av fordonsrelaterade kostnader. Detta gör att modellens kostnadsparametrar inte enbart motsvarar de kostnader som följer av en indexuppräknings utan även påverkats av förändringar vid omkalibreringen av modellen (Trafikverket, 2020b). Detta gör att resultaten i analyserna bör tolkas med viss försiktighet och mer ses som riktningar för tendenser snarare än absoluta kostnadsförändringar. Samgodsmodellen behandlar inte heller effekter av regionala transportbidrag vilket riskerar göra den totala kostnadsbilden för vissa branscher och regioner blir skevt. Men då detta bidrag varken ingår i Samgods 1.1.1 eller Samgods 1.2 är effekten på förändringar mindre.

## 5 Referenser

SIKA (2006) Transportkostnader för företag i norra Sverige, SIKA Rapport 2006:3

SWECO (2019) Samgods PWC-matriser 2016 och 2040, SWECO Slutrapport, 2019-12-12,

Trafikverket (2016) Samgods User Manual V1.1, Rapport 2016-04-01

Trafikverket (2020a) Analysmetod och samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 7.0, Trafikverket 2020-06-15

Trafikverket (2020b) Samgods 1.2 – Kalibrering, Trafikverket PM 2020-06-15

Trafikverket (2020c) Samgods 1.2 – User manual, Instructions 2020-06-15, Trafikverket Rapport, Östersund

Trafikverket (2020d) Samgods 1.2 – Technical documentation, Trafikverket Rapport, Östersund

Trafikverket (2020e) Analysmetod för samhällsekonomiska kalkylvärden för transportsektorn: ASEK 7.0, Kapitel 14 Operativa trafikeringarkostnader för godstransporter, Trafikverket, 2020-06-15

Westin (2017) Analys av generaliserade transportkostnader för användning i måluppföljning, Underlagsrapport till Trafikanalys översyn av transportpolitikens preciseringar och måluppföljning, Trafikanalys, 2017.

Vierth, Lindgren, de Jong, Baak, Hovi, Berglund och Edwards (2007) Recommendation for a new commodity classification for the national freight model Samgods, Working papers in Transport Economics, CTS 2017:11

# Bilagor

Tabell 2: Varugrupperindelning i Samgods 1.1 (SWECO, 2019)

Nummer	Varugrupp Samgods 1.1.1	Varugruppsklass
1	Spannmal	Torrbulk
2	Potatis, frukt mm	Torrbulk
3	Levande djur	Torrbulk
4	Socketbetor	Torrbulk
5	Rundvirke	Torrbulk
6	Sågat+hyvlat trä	Torrbulk
7	Flis, sågavfall	Torrbulk
8	Övrigt trä och kork (används ej)	Torrbulk
9	Obearb mtrl/halvf textil, levande råmtrl	Allmänt gods
10	Livsmedel och djurfoder	Allmänt gods
11	Oljefrön++, animal/vegetab oljor/fetter	Flytande bulk
12	Kol, torv inkl. briketter	Flytande bulk
13	Råolja	Flytande bulk
14	Mineraloljaoljeprodukter	Flytande bulk
15	Järnmalm o skrot	Torrbulk
16	Malm/skrot. EJ järn	Torrbulk
17	Obearb mtrl/halvf järn/metall	Allmänt gods
18	Cement, kalk o byggnadsmtrl	Torrbulk
19	Jord, sten, grus och sand	Torrbulk
20	Annan rå o obearb mineral	Torrbulk
21	Gödselmedel, naturliga o tillverk	Torrbulk
22	Kolbaserade kemikalier och tjära	Flytande bulk
23	Andra kemikalier än kolbaserade	Torrbulk
24	Pappersmassa o -avfall, returpapp	Torrbulk
25	Maskin/ apparat o transportm + delar	Allmänt gods
26	Arbeten av metall	Allmänt gods
27	Glas, glasvaror o keramiska prod	Allmänt gods
28	Papper, papp och varor därav	Torrbulk
29	Diverse andra färdiga varor	Allmänt gods
30	Blandade varor (används ej)	Allmänt gods
31	Rundvirke till sågverk	Torrbulk
32	Maskinutrustn o motor + tillbehör	Allmänt gods
33	Papper och pappersprodukter	Allmänt gods
34	Förpackningsmaterial (används ej)	Torrbulk
35	Flygfrakt	Allmänt gods

Tabell 3: Varugrupsindelning i Samgods 1.2 och nyckel till primära varugrupper från Samgods 1.1. Kolumnen för varugrupsklass innehåller den aggregerade varugrupsklassen för respektive varugrupp. Varugrupper markerade med stjärna har ingen entydig motsvarande varugrupsklass i Samgods 1.1. (SWEKO, 2019).

Nummer	Varugrupp Samgods 1.2	"Primära" varugrupper från Samgods 1.1	Varugrupsklass
1	Jordbruk	1, 2, 3, 4	Torrbulk
2	Kol, råolja, gas	12, 13	Flytande bulk
3	Malm	15, 16, 19, 20	Torrbulk
4	Livsmedel mm	10, 11	Allmänt gods*
5	Textil mm	9	Allmänt gods
6	Trä, massa, papper	6, 7, 24, 28, 33	Torrbulk*
7	Petroleum	14	Flytande bulk
8	Kemi, gummi	21, 22, 23	Torrbulk*
9	Mineraliska produkter	18, 27	Torrbulk*
10	Stål, metall	17, 26	Allmänt gods
11	Maskiner	32	Allmänt gods
12	Transportmedel	25	Allmänt gods
13	Annan tillverkning	29	Allmänt gods
14	Avfall	--	-
15	Skogsbruk	5, 31	Torrbulk
16	Flygfrakt	35	Allmänt gods

Tabell 4: Förändringar i fordonrelaterade kostnader i Samgods 1.2 jämfört med Samgods 1.1.1.

Fordonsnummer	Fordonstyp	Förändring KM_COST	Förändring HOURS_COST
101	Lorry light LGV.< 3.5 ton	-2%	4%
102	Lorry medium 3.5-16 ton	-12%	4%
103	Lorry medium16-24 ton	-8%	4%
104	Lorry HGV 25-40 ton	-12%	4%
105	Lorry HGV 25-60 ton	-29%	4%
106	Lorry HGV 74 ton	-38%	4%
201	Kombi train	14%	14%
202	Feeder/shunt train	14%	14%
204	System train STAX 22.5	14%	14%
205	System train STAX 25	14%	14%
206	System train STAX 30	14%	14%
207	Wagon load train (short)	14%	14%
208	Wagon load train (medium)	14%	14%
209	Wagon load train (long)	-78%	43%
210	Combi train (XL 750 m 201L)	14%	14%
211	System train STAX 22,5 (XL 750 m 204L)	14%	14%
212	Wagonload train (XL 750 m)	98%	98%
301	Container vessel 5.300 dwt (ship)	-15%	14%
302	Container vessel 16.000 dwt (ship)	-15%	14%
303	Container vessel 27.200 dwt(ship)	-15%	14%
304	Container vessel 100.000 dwt (ship)	-15%	14%
305	Other vessel 1.000 dwt (ship)	-15%	14%
306	Other vessel 2.500 dwt (ship)	-15%	14%
307	Other vessel 3.500 dwt (ship)	-15%	14%
308	Other vessel 5.000 dwt (ship)	-15%	14%
309	Other vessel 10.000 dwt (ship)	-15%	14%
310	Other vessel 20.000 dwt (ship)	-15%	14%
311	Other vessel 40.000 dwt (ship)	-15%	14%
312	Other vessel 80.000 dwt (ship)	-15%	14%
313	Other vessel 100.000 dwt (ship)	-15%	14%
314	Other vessel 250.000 dwt (ship)	-15%	14%
315	Ro/ro vessel 3.600 dwt (ship)	-15%	14%
316	Ro/ro vessel 6.300 dwt (ship)	-15%	14%
317	Ro/ro vessel 10.000 dwt (ship)	-15%	14%
318	Road ferry 2.500 dwt	-4%	14%
319	Road ferry 5.000 dwt	-4%	14%
320	Road ferry 7.500 dwt	-4%	14%
321	Rail ferry 5.000 dwt	-4%	14%
322	Barge Inland water way	0%	0%
401	Freight airplane	-92%	9140% <sup>2</sup>

<sup>2</sup> Den stora förändringen beror till stor del på att kostnaden för flygfrakt flyttats från avståndsbaserade kostnader till tidsbaserade kostnader.

Tabell 5: Kostnadsindex för Samgods 1.1.1 basscenario Base2012 uppdelat på Län.

Samgods 1.1.1 (Base2012)										
Län	Kostnadsindex		Torrbulk		Flytande bulk		Allmänt gods		Ej malm och olja	
	Logistik-kostnad	Transport-kostnad	Logistik-kostnad	Transport-kostnad	Logistik-kostnad	Transport-kostnad	Logistik-kostnad	Transport-kostnad	Logistik-kostnad	Transport-kostnad
Stockholms län	1,0010	0,9530	1,0556	0,9375	0,9625	0,9665	0,7083	0,5330	0,8827	0,8265
Uppsala län	1,1946	1,0226	1,2438	1,1115	1,1123	0,9814	1,2317	0,9360	1,0873	0,9552
Södermanlands län	1,2791	1,1455	1,2161	1,0590	1,4114	1,4046	0,8006	0,8283	1,1642	1,0698
Östergötlands län	1,1185	0,9909	1,0830	1,0300	1,1985	1,0243	0,9458	0,8643	1,0180	0,9256
Jönköpings län	1,0175	0,9146	1,0461	0,9986	0,9722	0,8209	1,1596	0,9254	0,9261	0,8543
Kronobergs län	0,8468	0,7974	0,8683	0,8685	0,9993	0,8202	1,3924	1,0230	0,7707	0,7449
Kalmar län	1,0434	0,9974	1,0869	1,1013	1,3493	1,1915	1,3393	0,9712	0,9497	0,9317
Gotlands län	11,0602	16,4068	9,2713	12,4863	44,1495	52,6561	21,5293	49,0731	10,0667	15,3264
Blekinge län	1,0408	0,8803	1,0718	0,9787	0,8455	0,7023	1,2958	0,8609	0,9473	0,8223
Skåne län	1,0397	0,7919	1,0179	0,8462	1,0498	0,8748	0,9753	0,6586	0,9464	0,7397
Hallands län	1,0029	0,8071	0,9492	0,8718	0,9758	0,8278	1,0268	0,6845	0,9128	0,7540
Västra Götalands län	0,9273	0,8910	1,0928	0,9437	0,7680	0,7786	0,9239	0,6616	0,8559	0,7573
Värmlands län	1,0326	1,0124	0,9691	0,9645	1,5105	1,4664	1,1292	1,2268	0,9398	0,9454
Örebro län	1,1731	1,0598	1,1519	1,0892	1,3768	1,2493	1,0094	0,9498	1,0678	0,9899
Västmanlands län	1,2153	1,0710	1,2157	1,1252	1,1266	1,0446	0,8998	0,8761	1,1061	1,0004
Dalarnas län	0,9577	0,9986	0,8942	0,9002	1,5510	1,5890	0,6374	0,8735	0,8716	0,9324
Gävleborgs län	0,8810	0,9030	0,8649	0,8740	1,2576	1,2049	0,9854	1,2126	0,8018	0,8433
Västernorrlands län	0,8594	0,9020	0,9146	0,9841	1,1793	1,0918	1,5296	1,2269	0,7822	0,8426
Jämtlands län	0,8905	0,9440	0,9148	1,0150	1,3683	1,2794	1,6393	1,3154	0,8105	0,8819
Västerbottens län	0,8909	0,9735	0,9248	1,0310	1,4735	1,3865	1,1643	1,1951	0,8189	0,9164
Norrbottnens län	0,3319	0,4053	0,3453	0,4148	1,4813	1,4378	0,6277	0,7941	0,8298	0,9507

Tabell 6: Kostnadsindex för Samgods 1.2 basscenario Base2017 uppdelat på Län.

Samgods 1.2 (Base2017)										
Län	Kostnadsindex		Torrbulk		Flytande bulk		Allmänt gods		Ej malm och olja	
	Logistik-kostnad	Transport-kostnad	Logistik-kostnad	Transport-kostnad	Logistik-kostnad	Transport-kostnad	Logistik-kostnad	Transport-kostnad	Logistik-kostnad	Transport-kostnad
Stockholms län	1,2373	1,1859	1,5865	1,5147	0,7409	0,7166	0,7211	0,6972	1,1263	1,1049
Uppsala län	1,0603	0,9572	1,1745	1,1350	0,7187	0,5582	1,0803	0,9757	0,9967	0,9426
Södermanlands län	1,2362	1,2061	1,0814	0,8786	1,5515	1,5506	0,8198	0,8510	1,2401	1,0872
Östergötlands län	0,9871	0,8787	1,0336	0,9801	0,7146	0,6260	0,9636	0,8656	0,9386	0,8690
Jönköpings län	1,2315	1,0628	1,2359	1,1843	0,7212	0,5674	1,2013	1,0431	1,2006	1,0807
Kronobergs län	1,2650	1,0082	1,2111	1,0801	0,7815	0,6052	1,6028	1,2536	1,1674	0,9738
Kalmar län	0,9170	0,8235	0,9803	0,9585	0,8533	0,6618	1,3607	1,1510	0,8342	0,7865
Gotlands län	4,7667	7,1942	1,5547	1,8915	1,7048	1,6251	24,3997	47,9098	4,9699	7,9495
Blekinge län	1,2309	1,0320	1,2509	1,1143	0,9793	0,9427	1,1847	0,9160	1,1624	1,0249
Skåne län	1,0890	0,9443	1,1917	1,1066	0,7471	0,6409	0,8812	0,7702	1,0684	0,9549
Hallands län	0,9707	0,9053	1,1387	1,1572	0,6439	0,5183	0,8820	0,7585	0,8782	0,8521
Västra Götalands län	1,2929	1,4071	1,4986	1,3345	1,1392	1,1997	0,9471	0,8431	1,0956	1,0802
Värmlands län	0,7995	0,7653	0,8414	0,9029	0,8321	0,6155	1,3627	1,1583	0,7353	0,7352
Örebro län	0,9565	0,8568	0,9486	0,9144	0,7732	0,5279	1,0764	1,0210	1,0229	0,9378
Västmanlands län	1,2369	1,0074	1,1780	0,9345	0,7547	0,5464	0,8670	0,8596	1,2213	1,0353
Dalarnas län	0,7128	0,7108	0,7770	0,7964	0,9053	0,8085	0,6217	0,6420	0,7244	0,7468
Gävleborgs län	0,8449	0,8562	0,9636	1,0506	0,8407	0,7134	1,1634	1,0668	0,7680	0,8067
Västernorrlands län	0,7029	0,7875	0,8208	0,9763	0,9519	0,8797	1,5948	1,4821	0,6265	0,7362
Jämtlands län	0,6652	0,6607	0,7411	0,8057	1,0739	0,8823	2,0303	1,6435	0,5647	0,5682
Västerbottens län	0,7709	0,8653	0,8227	0,9818	1,2023	1,0922	1,1166	1,2457	0,9193	1,0342
Norrbottnens län	0,3955	0,4589	0,4242	0,5246	1,1615	1,1206	0,8004	0,8465	0,8873	1,0234