

Varans väg – närproducerat eller fjärrtillverkat?



EN RAPPORT FRÅN HUI RESEARCH

PÅ UPPDRAG AV SVENSK HANDEL OCH TRANSPORTGRUPPEN

JUNI 2014

Sammanfattning

Handel och transporter spelar en nyckelroll i den globala ekonomin och bidrar till välbefinnande. Tack vare internationell handel och en global arbetsdelning får konsumenter tillgång till ett bredare, billigare och mer kvalitativt utbud av varor och tjänster. I takt med globaliseringen har handeln alltmer kommit att karaktäriseras av mer storskalighet, större avstånd och ett mer komplex och välförgrenat distributionssystem. Detta är en utveckling som inte hade varit möjlig utan ett välutvecklat internationellt transportsystem. Transporterna utgör en förutsättning för handeln, och för handelns positiva tillväxt- och välfärdseffekter. En drivande trend under senare år har varit digitaliseringen, som innebär expansionsmöjligheter för producenter och handlare samtidigt som den internationella konkurrensen spåds på. I båda fallen gynnas konsumenten. Digitaliseringen har bidragit till utvecklingen av våra alltmer internationaliserade och komplexa distributionssystem, men öppnar också möjligheter för mer effektiva transporter och mindre klimatpåverkan.

Livscykelanalyser visar att en varus totala klimatpåverkan påverkas avsevärt av produktionsledet, medan transportledet ofta står för en relativt liten andel av varus totala klimatpåverkan. Dagens effektiva och optimerade logistikkedjor innebär dessutom att fjärrproducerade varor som transporteras långa sträckor för att nå slutkonsument i Sverige kan ge mindre total klimatpåverkan än närproducerade varor. En betydande andel av en varus totala klimatpåverkan uppstår i konsumentledet, och konsumenten kan minska klimatpåverkan med hjälp av klimatsmartare förvaring och användning.

Sveriges regering har, ur ett internationellt perspektiv, utvecklat ambitiösa klimatmål. Givet den globaliserade värld vi lever i, och den svenska ekonomins beroende av internationell handel, kan Sverige omöjligt klara att gå långt före målen som är satta för våra handelspartner i resten av världen. För att styrning av samhället i en klimatsmart riktning ska bli framgångsrik behövs ett helhetsperspektiv på varus livscykel. På så sätt kan styrningen ske i rätt fas så att både konsumenter, handlare, transportörer och tillverkares insatser och ansträngningar bidrar till att reducera globala miljöproblem.

Innehåll

1. Inledning	1
2. Handels och transporternas nyckelroller.....	2
2.1 Handel som länk mellan producent och konsument.....	2
2.2 Transporterna möjliggör produktionssystemen	4
2.3 Digitalisering	6
2.4 Infrastrukturens betydelse för transporter, tillväxt och miljö	7
3. Livscykelanalys.....	9
3.1 Produktionsledet	10
3.2 Logistik- och handelsledet	10
3.3 Konsumentledet	11
3.4 Avfallshantering och återvinning.....	12
3.5 Närproducerat eller fjärrtillverkat?	13
4. Initiativ och politik för minskad miljöpåverkan	15
4.1 Debatt och aktuella styrmedel	16
4.2 Samhällsekonomiska konsekvenser	17
5. Slutdiskussion	20
6. Källförteckning.....	22

1. Inledning

Handelns betydelse från ett samhällsekonomiskt perspektiv går inte att nog att understryka. I takt med globaliseringen har handels betydelse ständigt ökat. Den internationella handeln binder samman länder och regioner och skapar tillväxt och välstånd. Handeln är beroende av välfungerande distribution och logistiska lösningar. Utan effektiva transporter av varor och tjänster kan handel inte bedrivas på ett framgångsrikt sätt. Handel och transporter är på detta sätt sammankopplade och ömsesidigt beroende av varandra. Redan 2008 tog HUI Research fram en rapport på uppdrag av TransportGruppen och Svensk Handel för att belysa detta förhållande och transporternas andel av den totala miljöpåverkan hos en butiksvara.

Genom den ökade globaliseringen, tjänstefieringen och digitaliseringen flyttas positionerna för det möjliga framåt både inom handeln och inom transportsektorn. I denna rapport riktas ljuset mot de förändringar som kommit att påverka den globala ekonomins förutsättningar under de senare åren och som alltjämt kommer att påverka den globala spelplanen framgent. Utvecklingen belyses från ett handels- och transportperspektiv.

Transporter av varor och tjänster globalt är välstånds- och tillväxtskapande, men innebär också negativa konsekvenser för miljön. I föreliggande rapport ägnas klimatfrågan stort fokus, bland annat genom redogörelser av livscykelanalyser, vilka belyser transporternas relativt obetydliga klimatpåverkan i förhållande till andra led i en varas livscykel. Livscykelanalyser visar bland annat att avlägset producerade varor kan ha en lägre klimatpåverkan jämfört med lokalt producerade varor, och att konsumentens val vad gäller transport från butik till hemmet, förvaring och användning kan ha en avsevärd effekt på en varas totala klimatpåverkan. Rapporten avhandlar vid sidan av detta även internationella såväl som svenska förslag till åtgärder för att minska transporternas miljöpåverkan, och en analys av vilka samhällsekonomiska konsekvenser dessa skulle få om de tillämpades.

Rapporten är författad av HUI Research på uppdrag av Svensk Handel och TransportGruppen våren 2014.

2. Handelns och transporternas nyckelroller

Ett av globaliseringens kanske tydligaste tecken är den ökade internationella handeln, vilken på ett konkret sätt binder samman länder och regioner. Enligt Kommerskollegium ökade världshandeln med nära 6 procent per år mellan 1950 och 2004. Handelns betydelse från ett globalt perspektiv har ökat och det är numera en självklarhet att ett land inte kan betrakta sig och agera som att det är självförsörjande. Alla är beroende av varandra och det som andra länder producerat. Tack vare den internationella handeln och den globala arbetsdelningen får vi konsumenter tillgång till ett bredare, billigare och mer kvalitativt utbud av varor och tjänster. Detta är en utveckling som inte hade varit möjlig utan ett väl utvecklat, internationellt transportsystem, med vilket handeln samexisterar.

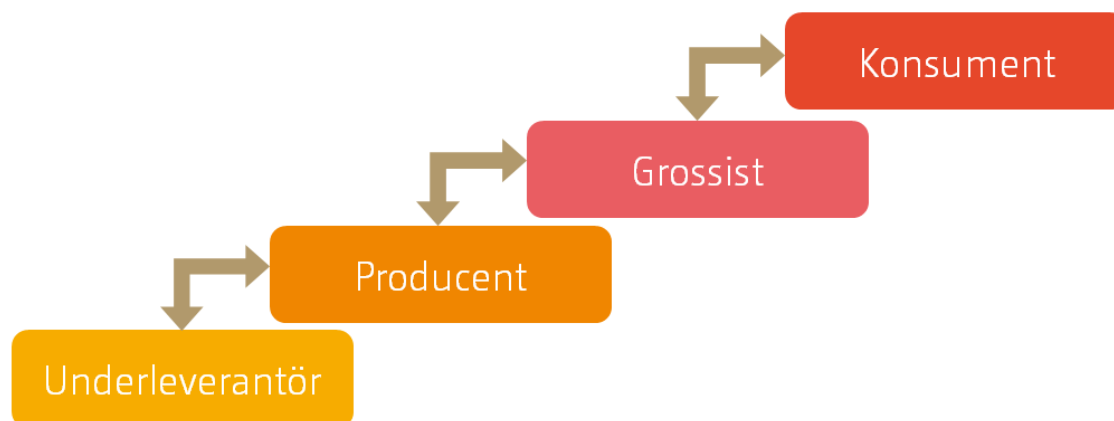
2.1 Handel som länk mellan producent och konsument

Handelns bidrag till svensk BNP uppgår till drygt 350 miljarder kronor årligen; som andel av BNP motsvarar detta drygt 10 procent. Handelns betydelse från ett samhällsekonomiskt perspektiv understryks ytterligare när man tittar på hur många personer som får sin sysselsättning via handeln. Idag jobbar omkring en halv miljon människor inom handeln och handeln är den enskilt största arbetsgivaren för unga (Svensk Handel, 2013).

De handelsföretag, grossister och mellanhänder som en vara passerar innan den slutligen når konsumenten fyller alla en viktig funktion. Utbytet av varor och information mellan underleverantörer, producenter, grossister och detaljister är förutsättningen för den specialisering som i sin tur är central för produktivitetens utvecklingen och ytterst välståndens utvecklingen vi alla tar del av. Med specialisering menas enkelt uttryckt en arbetsfördelning som innebär att den aktör som är bäst lämpad – det vill säga har komparativa fördelar i förhållande till någon annan – att utföra respektive moment också gör det. I en globaliserad värld måste man inte längre producera nära konsumenten, vilket skapar valmöjligheter som i slutändan både pris- och kvalitetsmässigt gynnar slutkonsumenten.

Handel spelar en avgörande roll för svensk tillväxt och vårt välstånd genom dess roll som länk mellan producenter och konsument. Figuren nedan illustrerar förenklat varans väg från producent till konsument. Pilarnas dubbla riktning poängterar det faktum att systemet i praktiken inte fungerar linjärt och enkelriktat från underleverantör till slutkonsument, utan att varans väg är långt mer komplex.

Figur 1: Varans väg



Handeln idag karaktäriseras av storskalighet, stora avstånd och ett komplext och välförgrenat distributionssystem. Andelen insatsvaror har ökat i utrikeshandeln. Detta innebär att länder i lägre utsträckning säljer färdigproducerade produkter till varandra. Enligt Kommerskollegium utgörs idag mer än hälften av alla varor i internationell handel av insatsvaror. Det faktum att insatsvarornas andel av utrikeshandeln har ökat är ett konkret exempel på de mer komplexa distributionsnätverken. Produktionen har blivit fragmenterad och präglad av internationell specialisering, men många handelsaktörer är också producenter och har egna distributionslösningar. Tack vare den internationella arbetsdelningen och handeln ökar konsumenternas tillgång till ett brett och prisvärt sortiment, men utvecklingen har också gjort Sverige till ett ännu mer handelsberoende land än tidigare.

Handeln bidrar till specialisering och effektivisering – vilket leder till lägre priser och bredare utbud för konsumenten

Något som påverkat den internationella handeln och därför distributionssystemen är samhällets 'tjänstefiering', det vill säga att produktionen i allt högre utsträckning inrymmer och bygger på tjänster. Utvecklingen betyder inte att varorna tappar i betydelse, utan att varor och tjänster i produktionen i högre grad utgör en helhet. Tjänsterna kan i konkret mening handla om alltifrån administration, ekonomistyrning, redovisning, kommunikation, forskning. Tjänsterna kan både produceras av bolaget självt, eller köpas in av externa underleverantörer. En drivande faktor bakom tjänstefieringen är att kunderna i allt högre utsträckning efterfrågar varor och tjänster som en integrerad paketslösning. Kunder eftersöker särskilda och kundspecifika arrangemang, vilket bidragit till att tjänsteinnehållet i produktionen har ökat väsentligt och att gränserna mellan varor och tjänster idag kan vara svåra att skönja.

Handelsföretagen, grossisterna och mellanhänderna i distributionsnätverken har blivit långt mer än bara varuförmedlare. Idag agerar de ofta problemlösare där kundens önskemål står i centrum för varje specifik lösning. I och med att kundernas efterfrågan på tjänster har ökat har också tjänstefieringen som marknadssvar kommit att tydligt prägla de moderna distributions- och produktionssystemen.

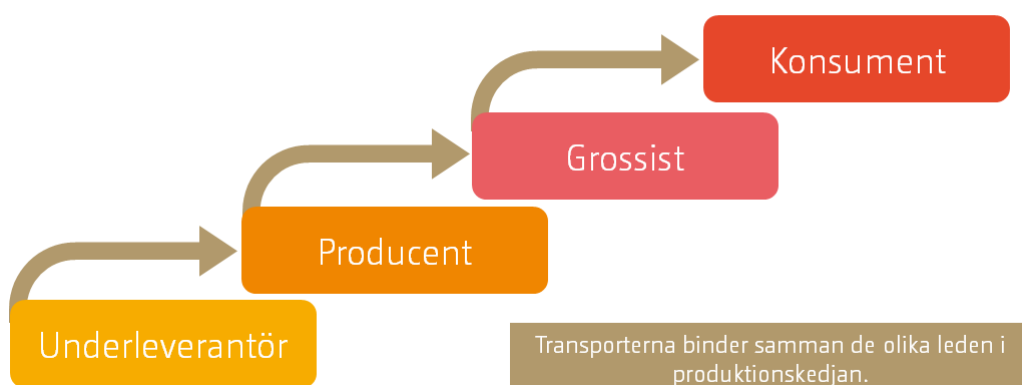
2.2 Transporterna möjliggör produktionssystemen

En mycket viktig grundsten och förutsättning för att handeln ska kunna ha de positiva effekter som beskrivits i föregående avsnitt är tillgången till transporter. Transporterna haft en avgörande inverkan på den ekonomiska utvecklingen. Denna utveckling har framförallt möjliggjorts tack vare en liberaliserad handelspolitik och en teknologisk utveckling som medfört att transportkostnaderna har minskat. I en värld där globalisering och specialisering har medfört att råvaran kommer från ett land, bearbetningen sker i ett eller flera andra länder och slutförsäljningen sker i ytterligare ett eller flera länder, blir ett effektivt transportsystem avgörande.

Den internationella handelns utveckling har möjliggjorts av ett effektivt transportnätverk

Transportsystemet fogar samman de olika delarna i de alltmer komplexa distributions- och produktionssystemen. Utan effektiva transporter och avancerad logistik omöjliggörs det komplexa nätverket av aktörer i produktionssystemet. Figuren nedan illustrerar schematiskt transporterernas roll i produktionssystemet. Produktionssystemet utgörs inte av en rak kedja, utan snarare av ett alltmer välförgrenat nätverk som beskrivits i föregående avsnitt.

Figur 2: Transporternas roll i produktionssystemet



I figuren ser vi hur transporterna fungerar som den förenande länken mellan produktions- och handelssystemets olika beståndsdelar. I en värld utan transporter skulle de effektivitetsvinster som kan följa av specialisering och internationell arbetsdelning utebli. Tack vare transporter kan arbetsintensiva moment i varuproduktionen ske i länder där arbetskraften är billig och mer kunskapsintensiva moment såsom produktutveckling lokaliseras till länder som har rik tillgång på kunskap. Utan transporter hade denna specialisering inte kunnat ske effektivt eller äga rum alls.

Sett från ett historiskt perspektiv har Sveriges ekonomiska utveckling varit nära sammankopplad med transportsystemets framväxt. År 1880, under den första industrialiseringsfasen, uppgick godstransporterna till 2 miljarder tonkilometer. Swahn (2006) har visat att på 1920-talet, när svensk ekonomi hade präglats av en kraftig industrialiserings- och tillväxtfas, hade godstransporterna mer än tredubblats till 9 miljarder tonkilometer.



I och med det ökade intresset för hälsa och motion har cykelns popularitet ökat kraftigt under senare år. Cykeln uppskattas ofta för sin relativt enkla konstruktion och prisvärdhet, samt för att den anses vara ett klimatsmart transportmedel. Vi kommer i rapporten att återkomma till detta cykelexempel för att illustrera en varas väg från producent till konsument, samt hur en varas totala klimatpåverkan påverkas av de olika leden i dess livscykel.

Ett litet svenskt detaljhandelsföretag har sedan mitten av 1960-talet sålt cyklar till en stabil lokal marknad. I samband med att dottern till grundaren övertog cykelhandeln för drygt 5 år sedan tillfördes en digital dimension till företaget genom att företaget nu, via en hemsida både marknadsför och säljer cyklar som ett komplement till den traditionella butiksförsäljningen. Detta har visat sig vara lyckosamt genom ett utvidgat marknadsområde och en därigenom ökad omsättning. Cykelaffären fungerar idag både som en arena för konventionella köp av cyklar, men också som ett showroom i vilket man som kund både kan hämta information och inspiration för digitala inköp.

Eftersom man har hittat en grossist i Danmark med både ett tillräckligt brett och djupt utbud av cyklar för att tillgodose konsumenternas krav har man i dagsläget bara en grossist. Tack vare dess breda sortiment behöver man inte ta några andra kontakter för att upprätthålla sitt utbud av cyklar i butik och på nätet. Dessutom förenklas och effektiviseras transporterna genom att alla cyklar fraktas från samma lagerlokaler i Danmark.

Om förgreningen från den danska grossisten till den svenska detaljisten är enkel och rak, gäller motsvarande inte om man betraktar en annan del av distributionskedjan, nämligen mellan grossist och producent. Den danska grossistens breda utbud av cyklar är ett resultat av täta kontakter med ett flertal cykelproducenter i Europa, Asien såväl som i USA. En av cykelbutikens storsäljande cyklar är en elcykel som liksom många andra elassisterade cyklar på marknaden i övrigt, har producerats i Kina. Design, produktionsövervakning och kvalitetskontroll sker på plats i fabriken av det amerikanska elcykelbolaget.

Produktionen av elcykeln har förlagts till Kina eftersom arbetskraften där är billigare. På så sätt optimeras produktionen. Den kinesiska fabrik som tillverkar elcykeln har i sin tur kontakt med en företagsgrupp eller ett konglomerat av underleverantörer ifrån vilka elcykelns alla olika komponenter transporteras till fabriken. Även detta innebär ett effektiviserande inslag i produktionen.

Tack vare den internationella handeln med cyklar uppstår sysselsättningsmöjligheter i många led: hos underleverantör, producent, transportör, grossist, agent och handlare.

2.3 Digitalisering

Digitaliseringen påverkar e handels- och distributionsstrukturen och kommer att fortsätta göra det i framtiden. Mer än två miljarder människor har internetuppkoppling och Kommerskollegium räknar med att internetekonomin i utvecklingsländerna under de närmaste fem åren kommer att växa med närmare 20 procent..

Digitala lösningar har kommit att bli ett smidigt och pålitligt sätt att genomföra affärstransaktioner på. Mellan åren 2003 och 2013 har e-handels omsättning i Sverige ökat från omkring 5 miljarder kronor till 37 miljarder kronor. HUI Research, PostNord och Svensk Digital Handels e-barometer visar att nära 3 av 10 e-handelskonsumenter handlar varor på internet minst en gång i månaden och e-handeln utgör idag omkring 5 procent av svensk detaljhandel. Trots den starka utveckling som e-handeln uppvisat befinner den sig ännu i sin linda. HUI Researchs prognos är att e-handeln kommer att omsätta 42,5 miljarder kronor år 2014. Detta skulle innebära en tillväxt på 15 procent jämfört med år 2013.

Genom e-handeln har detaljhandeln förändrats i grunden. Konsumenten har tillgång till långt mycket mer information och fler valmöjligheter jämfört idag, vilket både har stärkt konsumentmakten och förändrat den typiska köpprocessen. Digitaliseringen har medfört att vi har en omedelbar och kontinuerlig tillgång till marknaden, vilket i praktiken gör oss till ständigt potentiella konsumenter. Denna utveckling har gjort att köpprocessen både karakteriseras av snabbare beslut och en ökande tendens att nyttja flera olika kanaler simultant, både för informationsinsamling och köp.

Vi har tidigare beskrivit hur cykelhandlaren, som kompletterade med en digital försäljningskanal, ökade sitt upptagningsområde och sin omsättning. Från att förr endast ha absorberat efterfrågan från en lokal marknad kan den digitala tekniken medföra att den potentiella marknaden även sträcker sig utanför den egna regionens och den egna nationens gränser. Detta innebär naturligtvis stora expansionsmöjligheter för företagen. Omvänt späder digitaliseringens utveckling på den internationella konkurrensen genom att utländska aktörer lättare kan erbjuda tjänster och produkter i Sverige lika väl som att svenska företag kommer ut med sina erbjudanden i världen.

E-handeln innebär nya konsumentbeteenden, och nya förutsättningar för de globaliserade transportsystemen

E-handeln kommer även att påverka transportsystemets utformning. I och med e-handeln har konsumentmakten ökat och som en följd av detta ställer vi konsumenter allt högre krav på hur, var och när våra inköpta varor ska levereras. Konsumenterna efterfrågar snabbare och mer flexibla leveranser vilket i förlängningen ställer krav på effektiva logistiska lösningar inom transportsektorn. Något som parallellt driver på efterfrågan på effektiv logistik är det faktum att företagen i högre utsträckning säljer varor både i traditionell fysisk mening, men också i digital form via internet. Samtidigt innebär e-handels kraftiga tillväxt möjligheter för mer effektiva och hållbara transporter, eftersom företag kan samordna transporter hela vägen fram till ett utlämningsställe så att det stora antal individuella resor som konsumenter idag gör till butik kan minska.

WSP, Handelshögskolan i Göteborg och Ecoplan genomförde nyligen en studie om e-handels effekter på trafik, miljö, resvanor och ekonomi. Studien visar bland annat att det finns stöd för att e-handel med dagligvaror leder till att konsumenternas resmönster förändras. E-handeln medför att många inköpsresor med bil ersätts av samordnade leveranslösningar som utförs av e-handelsleverantören. Studien visar att drygt 60 procent av våra inköpsresor sker med bil. Detta medför att det finns en stor effektiviseringspotential i att minska de privata inköpsresorna med hjälp av e-handels logistiklösningar.

Även Trivector har undersökt e-handels potential för att reducera transporternas klimatpåverkan. I en studie för Utredningen för en fossiloberoende fordonsflotta görs beräkningar för olika leveransscenarier, och Trivector drar slutsatsen att e-handel skulle kunna innebära att antalet personkilometer med motorfordon för handel minskar med 27 procent, vilket motsvarar drygt 3 procent av persontransporternas koldioxidutsläpp. För att detta ska uppnås krävs dock att konsumenten inte ersätter sina handelsresor med andra resor.



Genom att komplettera sin fysiska butik med en digital försäljningskanal kan cykelhandlaren öka sitt upptagningsområde och sin omsättning. Från att förr endast ha absorberat efterfrågan från en lokal marknad kan den digitala tekniken medföra att den potentiella marknaden även sträcker sig utanför den egna regionens och den egna nationens gränser. E-handel gör också kontakterna och transaktionerna med grossister och andra mellanhänder mer effektiv, och öppnar upp nya marknader för cykelhandlarens inköp.

2.4 Infrastrukturens betydelse för transporter, tillväxt och miljö

I ett relativt glesbefolkat land som Sverige är betydelsen av god infrastruktur för ett effektivt transportsystem särskilt stor. Det är inte bara handeln och dess logistik som är beroende av effektiva satsningar på vägar, järnvägar och IT, utan infrastrukturen är även viktig från ett samhällsekonomiskt perspektiv eftersom den kan öka tillgängligheten på de lokala arbetsmarknaderna. God infrastruktur är också en förutsättning för företagandet och därmed för en långsiktigt hållbar tillväxt i alla delar av landet.

Infrastrukturen utgör på många sätt själva stommen och ryggraden i samhället och i ekonomin. I WSPs rapport *Tillväxteffekter av att minska infrastrukturens skulden* konstateras att Sverige, både från ett internationellt såväl som historiskt perspektiv, har investerat för lite i infrastruktur. Genom att ställa det samlade värdet av tillgångar i svensk infrastruktur i relation till svensk ekonomisk tillväxt beräknar WSP att satsningarna på infrastruktur vuxit betydligt långsammare än ekonomin i övrigt, i synnerhet från 1980-talet och framåt. För att transportinfrastrukturinvesteringarna skulle ligga helt i fas och linje med BNP-tillväxten under den dryga 60-årsperioden mellan 1950 och 2012 hade det krävts omkring 40 procent högre investeringar.

Den infrastrukturens skuld som tillväxttakten i svensk aggregerad nivå, det vill sammantaget, innebär en

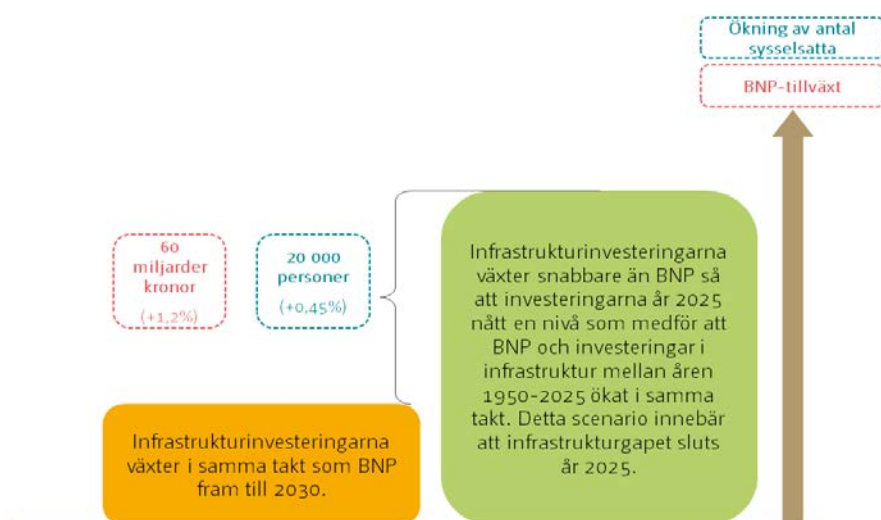
Transporternas positiva bidrag till den internationella handeln är beroende av en effektiv infrastruktur

har ackumulerats över tid dämpar ekonomi. WSP drar slutsatsen att på säga på nationell nivå eller för flera länder infrastrukturell satsning på 10 procent att

produktionen i ekonomin ökar med drygt 2 procent. I ett regionalt perspektiv är effekten något svagare: om infrastrukturkapaciteten ökar med 10 procent regionalt, medför det att näringslivets produktion ökar med drygt 1 procent.

WSP gör en beräkning av de produktions- och sysselsättningseffekter som skulle kunna genereras om det infrastrukturella gapet¹ slöts fram till och med år 2025, och kommer fram till att detta skulle kunna medföra effekter på BNP och sysselsättning på motsvarande 60 miljarder kronor respektive omkring 20 000 fler sysselsatta.

Figur 3: BNP- och sysselsättningseffekter av ett slutet infrastrukturellt gap



Källa: WSP (2014)

Infrastrukturens utformning är också avgörande för transportsektorns miljöpåverkan. Lokaliseringen av exempelvis en väg eller en hamn påverkar och styr var verksamheter och bostäder etableras, vilket indirekt medför att infrastrukturen styr våra res- och transportmönster. En god infrastruktur möjliggör också en mer effektiv lokalisering av handeln, och möjligheter för minskad klimatpåverkan.



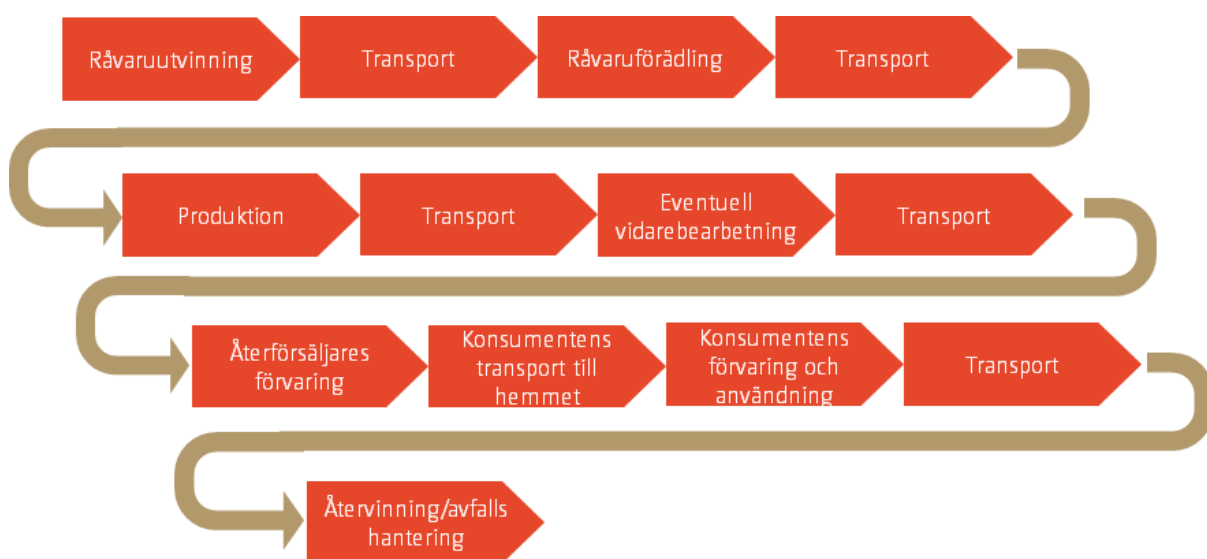
En cykelhandlare i svensk glesbygd är beroende av en kvalitativt god infrastruktur för att transporter ska bli så kostnadseffektiva som möjligt och för att kunna erbjuda ett bra sortiment och ett fördelaktigt pris till konsumenten. På samma sätt är en cykelhandlare i ett mer tätbefolkat område beroende av en infrastruktur med god tillgänglighet.

¹ Dvs. skillnaden mellan tillväxten i BNP och infrastrukturinvesteringarnas utveckling.

3. Livscykelanalys

Handeln och de transporter som är förutsättningen för en fungerande handel är viktiga för ekonomisk tillväxt, men det går inte att komma ifrån att transporterna medför växthusgasutsläpp som påverkar det globala klimatet. Transporterna utgör en viktig del av en varas livscykel och transporterna återkommer typiskt flera gånger under livscykeln. En varas livscykel beskriver bildligt uttryckt en varas liv och alla de stadier som varan passerar från "vaggan till graven". I figuren nedan anges ett exempel på de stadier en vara kan passera från råvaruutvinning fram till återvinningen eller avfallshandlingen av varan.

Figur 4: Varans typiska livsstadier



I livscykelanalyser (LCA) beräknas hur de olika leden i en varas livscykel påverkar klimatet, men metodmässigt är livscykelanalyser förknippade med ett antal svårigheter. Produktionen av exempelvis ett livsmedel ser långtifrån identisk ut och är långtifrån lika resurskrävande i alla delar av världen. Var i världen produktionen sker, vilket produktionssätt som används och vilka specifika insatsvaror som används leder till svårigheter i jämförelsen mellan olika livscykelanalyser.

En genomgång av resultaten från ett antal livscykelanalyser leder trots metodutmaningarna till ett antal viktiga slutsatser. Den första slutsatsen är att produktionsledet ofta har avsevärd effekt på en varas totala klimatpåverkan. Den andra är att transportledet ofta står för en relativt liten andel av den totala klimatpåverkan. Den tredje är att konsumentens transport av varan till hemmet, förvaring och användning av varan kan spela en betydande roll i varans totala klimatpåverkan.

3.1 Produktionsledet

Ett gemensamt resultat från många LCA är att en betydande del av en varas totala klimatpåverkan genereras i produktionsledet, och att produktionsledet kan vara mer avgörande än transportledet. Vad gäller livsmedel generellt säger en studie från SLU (Röös, 2012) att 80 procent av alla utsläpp uppstår i produktionsledet (oavsett var varan produceras), och för kött är andelen så stor som 90 till 95 procent.

De utsläpp som uppstår i produktionsledet av livsmedel är kopplade till exempelvis uppvärmning, gödsel, bekämpningsmedel och foder. En studie av Carlsson-Kanyama m.fl. (2003) visar att tomater som är odlade i växthus i Sverige har en större klimatpåverkan än fjärrodlade frilandstomater som transporterats längre. Skillnaden i klimatpåverkan uppstår på grund av att de svenska tomaterna odlas i växthus som måste värmas upp, medan tomater som odlas i varmare länder inte behöver lika mycket energi i produktionsledet. De internationella distributionssystemen är väldigt effektiva på längre sträckor, så skillnaden i utsläppen kopplade till transportledet är mindre än skillnaden i produktionsledet.

En betydande del av en varas totala klimatpåverkan uppstår vid produktionen: för livsmedel 80%, för jeans 35%

Ett annat exempel är animalieprodukter, som exempelvis mejeriprodukter. En studie av Saunders och Barber (2007) jämför produktionen i Storbritannien och på Nya Zeeland. Man fann att energiintensiteten i det brittiska djurfodret var så högt att det på totalnivå skulle vara bättre för klimatet om de brittiska konsumenterna köpte de nyzeeländska mejeriprodukterna, trots den väsentligt mycket längre transportsträckan. En sammanräkning av energiåtgången mätt i CO₂-utsläpp gav dubbelt så höga energivärden för det brittiska systemet jämfört med det nyzeeländska.

Även för produkter med längre livslängd, som kläder och skor, står produktionsledet ofta för en betydande del av produktens totala klimatpåverkan. Dels kan detta bero på energiintensiteten i produktionen, dels kan det bero på de material som används, som i förädlingen från råvara till insatsvara brukar olika mängder energi. LCA analyser utförda på uppdrag av Levi Strauss, som studerar den totala klimatpåverkan av deras vanligaste jeansmodeller, visar att 35 procent av den totala klimatpåverkan uppstår i produktionsledet: 9 procent vid tillskärning och sömnad, 5 procent vid förädlingen av bomullen och så mycket som 21 procent i tillverkningen av bomullstyget.

3.2 Logistik- och handelsledet

LCA studier visar att logistik- och handelsleden står för en mindre andel av en varas totala klimatpåverkan än produktionsledet. Det globaliserade handels- och logistiksystemet innebär att transporterna har effektiviserats. Valet av transportslag beror av en mängd faktorer som distans, tillgängliga logistiska nav (för omlastning), kostnads- och bränsleeffektivitet, leveranskrav och varans hållbarhet. För produkter med längre hållbarhet rör det sig ofta om stora partier som fraktas med fartyg från producent, och läggs om till andra transportslag när de närmar sig sin slutdestination. För varor som frukt, grönsaker och modeartiklar

I logistikledet innebär effektiva distributionssystem att klimatpåverkan per vara är relativt liten: för jeans så lite som 6% av den totala klimatpåverkan

kan det däremot vara avgörande att delar av transporten sker med flyg för att varan ska nå fram till konsument medan den fortfarande är färsk/trendig. För varor med högt värde kan flyg också vara det mest effektiva transportslaget. LCA analyser utförda på uppdrag av Levi Strauss, visar att endast 6 procent av deras vanligaste jeansmodellens totala klimatpåverkan uppstår i handels- och logistikleden.

Det är tack vare det välutvecklade och storskaliga logistik- och distributionssystemet som transportledet kan stå för en relativt liten andel av en varas totala klimatpåverkan, och en mindre klimatpåverkan för varje vara än den som uppstår när konsumenten fraktar hem varan från butik.

Det finns olika sätt att illustrera skillnaden mellan logistiksystemet till butik och hemtransporten. Ett räkneexempel gäller frakt av gods med containerfartyget Eleonora Maersk som har kapacitet för 15 000 containrar. För en typisk transport av gods från Shanghai till Göteborg skulle det gå åt endast 0,032 liter olja per kilo last. Detta motsvarar 0,44 procent av bränsleförbrukningen som uppstår vid en typisk hemtransport. Ett annat exempel berör en typisk fraktlösning av 15 miljoner styck kläd- och skoprodukter från fjärran östern till Sverige, vilken uppskattas leda till 2106 ton CO₂. Detta motsvarar 140g CO₂ per vara, vilket är jämförbart med de 95g CO₂ per kilometer som släpps ut av en personbil som klassas som miljöbil. Klimatpåverkan som uppstår vid hemtransport beskrivs mer utförligt i följande stycke.

3.3 Konsumentledet

Till skillnad från logistik, transport - och handelsledet är konsumentledet ett område där stora klimatvinster kan uppnås, genom relativt enkla beteendeförändringar. Livscykelanalyser visar att både konsumentens transporter av varan från butik till hemmet, och beteendet vad gäller förvaring och användning spelar en stor roll i en varas totala klimatpåverkan.

Konsumentens egen transport av livsmedlet från butik till hemmet utgör ofta en stor andel av varans samlade klimatpåverkan. Detta för att transporter till hemmet ofta är mindre klimateffektiva än transporter i tidigare led. Trots de kortare distanserna sker hemtransporten ofta med bil och det rör sig om ett stort antal individuella resor för att frakta hem varje matkasse eller klädinköp, snarare än ett stort antal containrar fyllda med partier av grönsaker eller jackor som kan fraktas långa distanser med ett enda fartyg eller flygplan.

Axfood har jämfört en matkasses klimatpåverkan i de olika transportleden. Jämförelsen visar att när varorna transporteras från leverantören, via Dagab, till butikerna bildas det 0,04 kilo koldioxid per kilo gods. Transporten av en matkasse på 10 kilo – vilket motsvarar ett genomsnittligt köptillfälle – från leverantör hela vägen fram till butik leder alltså till ett utsläpp av 0,4 kg koldioxid. Utsläppen som uppstår vid en typisk hemtransport är betydligt högre. Om en kund har fem kilometer till butiken och kör dit med en bil som drar 0,7 liter bensin per mil, ger matkassens hemtransport utsläpp av 1 kilo koldioxid. Hemtransporten från butik står alltså för mer än dubbelt så mycket koldioxidutsläpp än transporten av varor från hela världen till butiken. En studie av HUI Research och Högskolan i Dalarna (2014) har visat att

ett sätt att minska de koldioxidutsläpp som genereras av resor i konsumentled är att etablera handel på de platser som är mest optimala givet lokala demografiska och infrastrukturella förhållanden. Studien visade att optimal lokalisering av handeln kan innebära att koldioxidutsläppen i konsumtionsledet sänks med drygt 20 procent.

Efter livsmedel är kläder och skor de produkter som inhandlas och byts ut oftast. Dessa produkter har längre livslängd än livsmedel och användningsfasen står för en ännu större del av hela produktens livscykel. I konsumentledet drivs klimatpåverkan av den energi och de kemiska produkter som används vid tvätt, torkning och strykning. LCA analyser utförda på uppdrag av Levi Strauss, som studerar den totala klimatpåverkan av deras vanligaste jeansmodeller, visar att 58 procent av jeansens totala klimatpåverkan uppstår på grund av användande och tvätt. Konsumenten skulle genom att tvätta sina jeans mindre ofta, vid lägre temperatur och genom att lufttorka istället för att torka i maskin kunna minska sin klimatpåverkan betydligt.

Konsumentens beteenden kan påverka en varas totala klimatpåverkan avsevärt. Konsumenten kan minska klimatpåverkan genom att handla på nätet samt tänka mer klimatsmart vad gäller användning och förvaring.

Även vad gäller livsmedel kan konsumentens användning och förvaring påverka en varas totala klimatpåverkan. Under senare år har ett antal undersökningar belyst problemet med matsvinn, det vill säga att mat slängs istället för att ätas. Detta innebär en ineffektiv resursanvändning, och att den klimatpåverkan som uppstått vid produktion, transport och handel är helt överflödigt. Det har visat sig att en stor mängd mat slängs eftersom konsumenten inte förvarar den på rätt sätt, eller köper för mycket, och maten hinner på sätt bli dålig innan man hinner äta upp den. Matsvinnet har ökat i samband med konsumenttrender såsom hälsotrenden, då dagens konsumenter köper färskvaror i större utsträckning än tidigare generationer då det fanns ett begränsat utbud av färsk frukt och grönsaker till skillnad från konserverade. Det globala handels- och distributionssystemet har möjliggjort detta bredare utbud, men trenden drivs som vanligt av konsumentens preferenser och efterfrågan.

3.4 Avfallshantering och återvinning

Även avfallshanteringen eller återvinningen av en vara bidrar till dess totala klimatpåverkan. Vad gäller livsmedel eller matrester kan detta slutskede i många fall ha en positiv effekt på miljön eftersom man kan utvinna biobränslen, och varor som kan brännas kan generera el för uppvärmning av bostäder och lokaler. I andra fall kan det krävas avsevärda mängder energi för att skrota en vara, som exempelvis vissa kapitalvaror. Även om livscykelanalyser visar att en varas slutskede ofta står för en liten andel av den totala klimatpåverkan kan alltså tillgänglighet till teknik för återvinning spela en roll ur klimatsynpunkt.

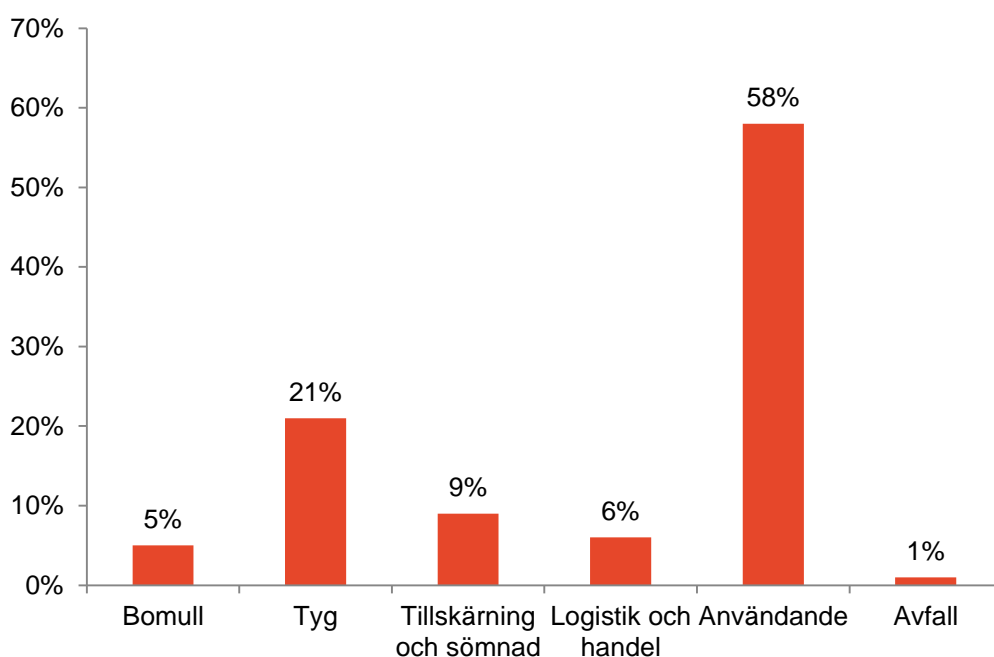
I en varas slutskede finns möjligheter att minska den totala klimatpåverkan genom återvinning eller utvinning av biobränslen från förbränning.

LCA analyser utförda på uppdrag av Levi Strauss, visar att endast 1 procent av deras vanligaste jeansmodellens totala klimatpåverkan uppstår i 'end-of-life' ledet, det vill säga när man slänger jeansen. I

detta slutled är matsvinnet en viktig beståndsdel, och ett förbättrat konsumentbeteende skulle kunna innebära att mindre mat slängs i onödan.

Levi Strauss livscykelanalys av deras vanligaste jeansmodellens totala klimatpåverkan kan användas för att illustrera det relativa klimatansvaret mellan de olika leden

Figur 5: Andel av klimatpåverkan som uppstår i olika delar av livscykeln av ett par jeans



Källa: Levi Strauss (2009)

3.5 Närproducerat eller fjärrtillverkat?

Ett konsumentperspektiv som ofta har lyfts fram i samhällsdebatten under senare år är kopplat till valet mellan när- och fjärrproducerade varor. Det har framhållits att konsumenterna genom att välja närodlade framför fjärrproducerade varor kan bidra till mindre belastning på miljön, eftersom transportsträckorna minskar. Livscykelanalyser visar dock att långa transportvägar inte nödvändigtvis innebär större koldioxidutsläpp per vara jämfört med korta transportvägar. Avgörande för en varus totala klimatpåverkan är i många fall i stället produktionsledet och konsumtionsledet sammantaget.

Livscykelanalyser visar att fjärrtillverkade varor kan ha mindre miljöpåverkan än närproducerade varor, både i produktionsledet och i transportledet.

Generellt gäller att ju mer arbetskraftsintensiv produktionen är, desto mindre klimatbelastande blir den i relation till de fall då mer mekaniserade och industrialiserade metoder används. Vad gäller livsmedel kan

yttre omständigheter som växtsäsong och antal soltimmar innebära att mindre energi behöver tillföras i produktionsledet, vilket är bakgrunden till varför lokala förutsättningar är avgörande för livsmedlets klimatpåverkan. Gynnsamma yttre omständigheter i produktionsledet kan medföra att fjärrproducerade livsmedel ger mindre total klimatpåverkan än närproducerade.

Mot bakgrund av att varor som fraktas långa distanser fraktas i större volymer och med de mest optimala transportslagen kan fjärrproducerade varor dessutom ha en lägre klimatpåverkan än närproducerade livsmedel i själva transportledet. Korta transportvägar för lokalt producerade varor kan innebära att rutterna inte kan optimeras på samma sätt som när större volymer ska fraktas lång väg, så utsläppen per vara blir mer omfattande. Detta är särskilt fallet i ett land som Sverige, där befolkningen är mycket utspridd.

E-handels utveckling och utvecklingen mot multikanallösningar där handlarens samtliga säljkanaler integreras kommer att innebära ökande krav på effektiv logistik, vilket kan sätta ytterligare press på utveckling och effektivisering av transporterna med ytterligare minskning av deras relativa betydelse för en varas totala klimatpåverkan.



Trots att cykeln ofta ses som ett miljövänligt alternativ påverkar produktionen av cyklar klimatet. Produktionen är ofta energiintensiv, och även de rå- och insatsvaror som används leder till utsläpp. Shreya Dave, en forskare vid MIT, har genomfört en livscykelanalys av olika transportalternativ och kommit fram till att cykla leder till ett utsläpp av 33 kilo koldioxidekvivalenter per passagerarmile (cirka 21 kilo per passagerarkilometer), mindre än en tiondel av utsläppen som uppstår när man åker bil. Perspektivet i analysen är just att jämföra med andra transportalternativ, men resultaten ger även en bild av hur cykelns utsläpp per passagerarmile fördelas mellan produktion (24 procent), användning (21 procent), cykelunderhåll (3 procent) och bygge och underhåll av den infrastruktur som används (51 procent).

Transporterna mellan underleverantörer, producenter, grossister, handlare och konsument redovisas inte i MIT-rapporten. Vi vet dock att cyklar som produceras i Asien eller USA ofta fraktas till den svenska slutmarknaden i större partier med fartyg, vilket är ett klimateffektivt transportalternativ. Även de cyklar som produceras i Europa använder ofta insatsvaror från Asien som fraktas sjövägen, och de monterade cyklarna transporteras i större partier till grossister och detaljister, vilket gör att klimatpåverkan per cykel kan effektiviseras. Däremot kan hemtransporten stå för en betydande del av produktens totala klimatpåverkan. Cyklar transporteras ofta hem från butik med hjälp av bil, oavsett om inköpet sker i externhandelsområden eller centrumhandel. Ett alternativ är att köpa cykel på nätet och få den hemlevererad, då logistiklösningen inom e-handeln är mer klimateffektiv.

Det som den jämförande livscykelanalysen visar är att om man övergår från annat transportmedel till cykel bidrar man generellt sett positivt till miljön (även om kollektivtrafik också kan vara klimatsmart) eftersom cykeln inte genererar några utsläpp utöver cyklistens utandning och dessutom står för mindre förslitning av infrastrukturen än andra transportmedel. En cykel brukar inte heller behöva särskilt mycket underhåll eller klimatbelastande förvaring, vilket gör att konsumentledet i en cykels livscykel är relativt klimatvänligt.

Valet av hur man avvecklar cykeln kan påverka dess totala klimatpåverkan. I den mån möjligt kan det vara bra att återanvända eller återvinna i alla fall delar av cykeln. Återanvändning av reservdelar ingår i MIT-rapportens beräkning av en cykels livslängd.

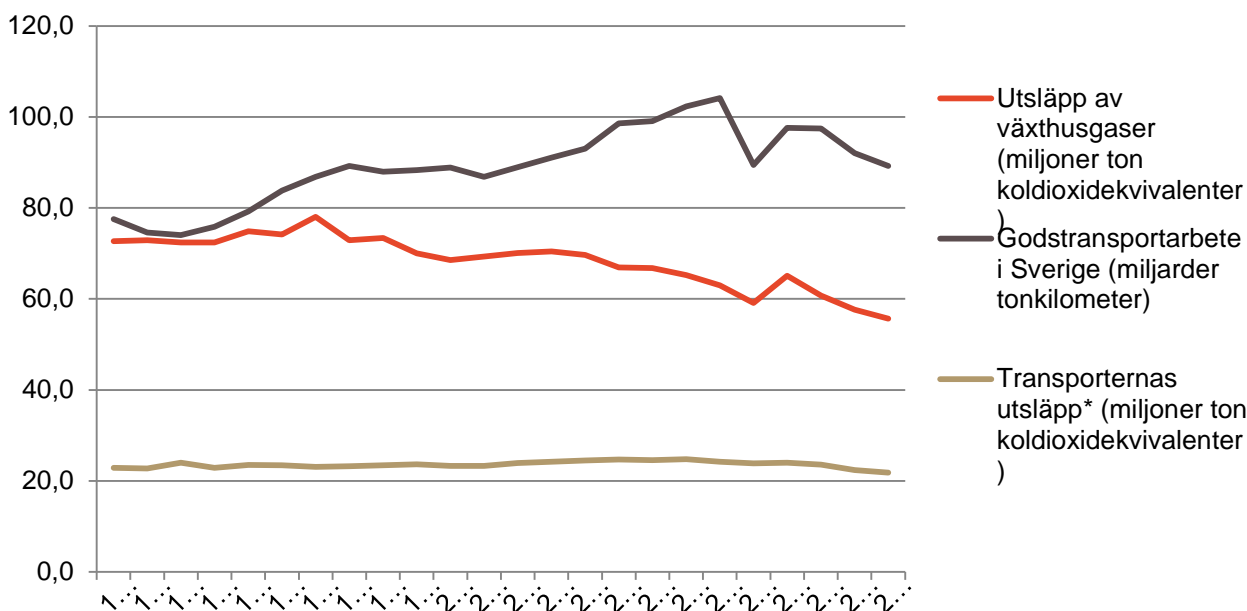
4. Initiativ och politik för minskad miljöpåverkan

Trots den bild som ofta målas upp i debatten har de totala växthusgasutsläppen i Sverige minskat betydligt under senare år. Enligt Naturvårdsverket släppte Sverige ut 55,7 miljoner ton växthusgaser under 2013. Jämfört med 2012 är det en minskning med tre procent och jämfört med 1990 är minskningen 23 procent. Den långsiktiga trenden drivs till stor del av mer klimateffektiv produktion av el- och fjärrvärme från exempelvis vattenkraft och kärnkraft, och sedan 2008 har utsläppen inom industrin minskat på grund av konjunkturedgången. Enligt Naturvårdsverket har minskningen av växthusgasutsläpp mellan 2012 och 2013 också drivits av bränslesnålare bilar och ökad andel biodrivmedel inom vägtrafiken.

Utsläppen av växthusgaser i Sverige har minskat med 23% sedan 1990. Samtidigt har transporterna blivit mer klimateffektiva: utsläppen per tonkilometer har minskat med 17%.

I debatten lyfts ofta fram att transporternas andel av de totala utsläppen i Sverige har ökat, men detta ger en ensidig bild av växthusgasutsläppens utveckling. I själva verket har transportvolymerna i Sverige ökat kraftigt den senaste 23-årsperioden, medan de totala utsläppen från transporter har varit mer eller mindre kontanta. Transporterna har alltså blivit mer klimateffektiva per tonkilometer: mellan 1990 och 2013 har utsläppen per tonkilometer minskat med 17 procent.

Figur 6: Utsläpp av växthusgaser och godstransporter i Sverige, 1990-2013



Källa: Naturvårdsverket, Trafikanalys

* Vägtransporter och övriga inrikes transporter. Även utsläpp från arbetsfordon och arbetsmaskiner inkluderas av Naturvårdsverket i den senare kategorin.

Det finns åtskilliga exempel på initiativ tagna inom handeln för att minska den klimatpåverkan som uppstår inom logistikledet. Ett exempel är Coop, som sedan 2009 har använt tåg som en viktig del i transportlösningen. Det egna Coop-tåget används för kombitrafik mellan kombiterminalen i Bro och Helsingborg, via Alvesta. Med tåget har Coop minskat sina koldioxidutsläpp med 6 700 ton årligen, vilket motsvarar cirka 350 lastbilar i veckan.

Även Jula har börjat använda sig mer av tågtransporter, med hjälp av en ny godstågspendel mellan Göteborgs hamn och Falköping. Godstågen ersätter en stor del av distansen som 5 000 lastbilar årligen kör med varor från Göteborgs hamn till Julas centrallager i Skara. Lastbilstransporterna har kunnat minskas från 14 mil mellan Göteborg och Skara till tre mil mellan Falköping och Skara.

Intermodala transportlösningar – där trailers körs på järnväg, i vissa fall efter att ha lastats om direkt från ett fartyg – är ett exempel på hur effektiva logistiklösningar även kan bidra positivt ur miljösynpunkt. Det uppskattas att IKEA kör 45 procent av sitt varuflöde intermodalt. Hos Stadium – som har börjat använda intermodala transporter från producent i Europa till centrallagret i Norrköping – uppskattas att miljöpåverkan blir 80 procent mindre än med vägtransport.

4.1 Debatt och aktuella styrmedel

Under senare år har flera gemensamma initiativ tagits för att minska de globala climateffekterna. FN har satt ett gemensamt mål om att begränsa den globala temperaturökningen till under två grader och EU Kommissionen har tagit fram en färdplan för EU för en konkurrenskraftig och koldioxidsnål ekonomi till 2050. I Sverige vill man gå längre än så, och regeringens ambition är ett land utan nettoutsläpp av växthusgaser år 2050. För att nå dit vill Sveriges regering ha en fordonsflotta som 2030 är oberoende av fossila bränslen 2030.

Sveriges regering har utvecklat ambitiösa klimatmål, och det råder debatt om hur dessa mål ska uppnås på ett kostnadseffektivt sätt, och vilka åtgärder som bör tillämpas. De åtgärder som kan användas för att styra samhället och ekonomin mot en utsläppssnål framtid kan delas in i tre kategorier.

- Dels kan utsläppen prissättas, genom handel med utsläppsrätter eller med hjälp av en koldioxidskatt
- Dels kan man använda åtgärder som främjar forskning och utveckling av teknologi och drivmedel med lägre utsläpp av växthusgaser.
- Dels kan styrmedel användas för att främja en klimatsmart samhälls- och infrastruktur samt klimatsmarta beteenden hos konsumenterna.

Ett europeiskt system för handel med utsläppsrätter, EU-ETS, har utvecklats för att tackla klimatpåverkan, men detta system täcker endast industrin inom EU och, sedan 2012, flygtrafiken. Ett antal sektorer som står för en relativt stor andel av de totala utsläppen omfattas inte av EU-ETS, och för att styra mot lägre utsläpp inom dessa sektorer används istället en koldioxidskatt för att prissätta utsläppen. Att inkludera alla transporter i EUs handelssystem är idag inte aktuellt. Därför uppfattas nationella skatter som

koldioxidskatt ofta som det enda aktuella styrmedlet. Transportsektorn påverkas av koldioxidskatten, och givet dess centrala roll i både produktions- och konsumtionskedjan kan en höjning av koldioxidskatten i syfte att minska användandet av fossila bränslen få betydande konsekvenser för alla som är beroende av transporter. En höjning av koldioxidskatten skulle leda till högre drivmedelspriser som i sin tur skulle driva upp priser både inom industrin och inom handeln. Detta bör vara en viktig avvägning i utformandet av åtgärder som vidtas för att uppnå klimatmålen.

Åtgärder som främjar forskning och utveckling av fossilsnål teknik och drivmedel anses ofta vara relativt kostnadseffektiva eftersom det finns stort potential för samhällsekonomiska vinster, och kan vara populära eftersom de dessutom kan bidra till att närings- och innovationspolitiska mål uppnås. En svårighet med sådana åtgärder är att det krävs väldigt långsiktiga investeringar och det tar i regel lång tid innan forskningen kan användas i praktiken. När det gäller styrmedel och andra åtgärder för att styra konsumentbeteenden och samhällsstruktur i en klimatsmartare riktning krävs även här ett långsiktigt perspektiv, men tidigare avsnitt om livscykelanalyser visar att det inom konsumentledet finns beteendeförändringar som skulle kunna ge snabba resultat. På senare år har också vikten av ett klimatperspektiv i samhällsplaneringen lyfts fram, men även här rör det sig om väldigt långsiktiga investeringar så det kan ta tid innan utsläppen minskar via en klimatsmart infrastruktur och stadsplanering.

De senaste åren har ett antal förslag lagts fram för hur Sverige ska kunna uppnå de ambitiösa klimatmål som satts. Naturvårdsverket fick 2011 i uppdrag av regeringen att ta fram ett underlag till en färdplan för ett Sverige utan klimatutsläpp 2050. Naturvårdsverket mest ambitiösa scenario baseras på ett antagande om att regeringens prioritering om en fossiloberoende fordonsflotta 2030 till stor del är uppfyllt, och utsläpp som uppstår på grund av inrikes transporter har minskat till 80 procent av 2005 års nivå. Den antagna minskningen av utsläpp inom transportsektorn är baserad på att den tekniska utvecklingen accelererats kraftigt, och att samhället har blivit avsevärt mer transporteffektivt, men även koldioxidskatten måste höjas.

Ett år efter Naturvårdsverkets rapport publicerades presenterade Utredningen om en fossiloberoende fordonsflotta sitt betänkande om 'möjliga handlingsalternativ och identifiera möjliga åtgärder för hur Sverige ska nå en fossiloberoende fordonsflotta'. De åtgärdsförslag som presenteras i betänkandet berör både styrmedel som energiskatten på dieselbränsle, införande av en kilometerskatt samt styrmedel för energieffektivare fordon och för övergång till biodrivmedel, men en stor del av utvecklingen antas drivas av teknikutveckling och en djupgående omställning i samhället. Utredningen föreslår också åtgärder inom stadsplanering och logistik, för att styra mot mer effektiva transportlösningar. Utredningens betänkande har fått kritik för att vara väldigt bred men i detaljfrågor sakna konsekvensanalys.

4.2 Samhällsekonomiska konsekvenser

I debatten om vilka mål som ska sättas och vilka åtgärder som krävs för att dessa ska uppnås är det viktigt att betänka hur olika åtgärder skulle påverka samhälls ekonomin. För att ytterligare poängtera vikten av att ta fram en realistisk klimatpolitik till lägsta möjliga kostnad för det svenska samhället och den svenska

ekonomin fick Konjunkturinstitutet (KI) i uppdrag att göra en samhällsekonomisk analys av de förslag som Naturvårdsverket tog fram.

Konjunkturinstitutet är mycket kritisk till tolkningen av regeringens vision om en fossiloberoende fordonsflotta 2030. Målet innebär att Sverige ensamt skulle gå 20 år före EUs utsatta mål, som inte räknar med en lika kraftig minskning av utsläppen från transporterna så tidigt som 2030. KI anser att detta inte är realistiskt för ett land som är så beroende av global handel som Sverige.

I sin årliga rapport *Miljö, ekonomi och politik 2013* gör Konjunkturinstitutet en beräkning av vad som krävs för att regeringens vision om en fossiloberoende fordonsflotta ska kunna uppnås. Slutsatsen är att visionen 'medför betydande samhällsekonomiska kostnader och kommer bli mycket svår att nå även vid en snabb teknikutveckling och kraftigt höjda koldioxidskatter'. KI ställer sig kritisk till hur Sverige, som endast står för en liten del av den globala fordonstekniska utvecklingen och produktionen, på egen hand ska kunna bidra till 'teknikgenombrott inom fordonsforskning, komponent- och fordonstillverkning' som ställer om transportsektorn, och menar istället att det kan finnas andra sätt att gå före som ger större effekt på utsläppen.

KI uppskattar att koldioxidskatten skulle behöva öka markant för att kunna styra om mot så pass låga utsläpp, och att ökningen skulle uppgå till åtminstone 900 procent. Effekten på drivmedelspriserna skulle bli enorm. Koldioxidskatten på bensin skulle öka från cirka 3 kronor litern till 30 kronor litern, vilket skulle betyda ett bensinpris runt 42 kronor litern. KIs kostnadsanalyser av Naturvårdsverkets målsценарier finner att 'merkostnaden för målsценарio 1 jämfört med målsценарio 2 beräknas motsvara en minskning av BNP med emellan 0,5 och 5 procent, beroende på vilket antagande som görs om den tekniska utvecklingen.'

Sverige klarar inte att gå 20 år före resten av EU. Att förverkliga visionen om en fossiloberoende fordonsflotta medför betydande samhällsekonomiska kostnader.

Även Riksrevisionen har kritiserat den svenska klimatpolitiken och det fokus som riktas mot industri och transporter. I sin granskning av klimatpolitiken 2009-2013 lyfter Riksrevisionen fram att 'Sverige är en liten handelsberoende ekonomi med industriproduktion och transporter som viktiga drivkrafter för den ekonomiska utvecklingen', och att det med ett fokus på utsläppen inom just dessa sektorer uppstår en 'målkonflikt' mellan klimatmålen och andra näringspolitiska mål. Riksrevisionen anser att de åtgärder som föreslås för att nå klimatmålen kan vara onödigt dyra. På lång sikt tycker Riksrevisionen att det råder 'betydande osäkerhet om det går att praktiskt realisera utsläppsminskningar (enligt 2050-visionen) och omställningskostnaderna riskerar att bli höga, såväl statsfinansiellt som för företaget och allmänhet'.

En av Konjunkturinstitutets slutsatser är att det är ineffektivt att fokusera på åtgärder på det inhemska planet. KI lyfter fram globala möjligheter som finns på detta område, särskilt vad gäller utveckling av internationell utsläppshandel och att Sverige med de medel som regeringen är villig att avsätta istället bidrar till att minska utsläpp utomlands.

Däremot finns det fler möjligheter att reducera klimatpåverkan genom att utveckla samhällsstrukturen. KI instämmer i att stadsplaneringen behöver inriktas mot att göra samhället mer transporteffektivt. Som tidigare kapitel har visat finns det utvecklingsmöjligheter inom handeln och de logistikkedjor som är

kopplade till både den fysiska handeln och e-handeln. Genom en bredare användning av e-handel skulle transportsystemet kunna användas mer effektivt, och utsläppen som uppstår på grund av handel skulle på så sätt kunna minska. Hur och var handeln lokaliseras kan också påverka den totala klimatpåverkan. Däremot visar slutsatserna från föregående kapitel att debatten om närproducerade och fjärrtillverkade varors klimatpåverkan ofta är missvisande, eftersom de totala utsläppen påverkas av hur energieffektiv produktionen är, samt av val av transportmedel.

Debatten om hur – och om – klimatmålen kan uppnås fortgår. Efter kritiken från Riksrevisionen och andra tillsatte regeringen ytterligare en ny utredning i april 2014. Utredningen ska lämna förslag till en strategi för hur regeringens långsiktiga vision att Sverige år 2050 inte ska ha några nettoutsläpp av växthusgaser i atmosfären ska uppnås, och uppdraget ska redovisas till Miljödepartementet senast den 2 november 2015.



Cykeln lyfts ofta fram som ett klimatsmart transportmedel och på senare år har cykeltransporter blivit en viktig del av infrastrukturella satsningar och stadsplanering. Från att handelsstrukturen har varit inriktad på ett bilburet samhälle, har dessutom både kommuner och etablerare utvecklat lösningar som underlättar för konsumenter att ta cykeln till både externhandelsområden och centrumhandel, genom att exempelvis bygga cykelparkeringar och cykelvägar.

5. Slutdiskussion

Handel och transporter är två näringar som på ett mycket konkret sätt bidrar till ekonomisk tillväxt och välbefinnande. Tack vare internationell handel, global arbetsdelning och effektiva transportlösningar får konsumenterna tillgång till ett bredare, billigare och mer kvalitativt utbud av varor och tjänster än vad som annars hade varit möjligt. Transporterna utgör det sammanlänkande kittet i de globala distributionssystemen och är därför helt avgörande för att de positiva effekterna av handeln ska komma till stånd.

Moderna ekonomier blir alltmer sammanflätade, vilket ytterligare ökar handelns och transporternas betydelse för ekonomisk tillväxt och välbefinnande, men transporterna och handeln orsakar förstås också klimatpåverkan genom utsläpp av växthusgaser. Härav följer emellertid inte den förenklade slutsatsen att färre transporter och minskad handel är ett smart sätt att minska den globala klimatpåverkan. Som ofta är verkligheten betydligt mer komplex.

Den sammantagna klimatpåverkan som uppstår av de varor som konsumeras är en kombination av val av råvaror, produktions sätt, värdekedjans sammanlagda geografiska längd, användningen och slutligen återvinningen av varan. Åtskilliga livscykelanalyser visar att den klimatpåverkan som genereras i produktionsledet kan vara betydligt större än den som sker genom transporterna. I sådana fall är det utveckling av produktionen som har störst potential för att minska klimatpåverkan. Andra livscykelanalyser visar att transporterna är viktiga för klimatpåverkan men då främst den del av transporterna som konsumenten står för på vägen från butiken till hemmet eller från hemmet till återvinningen. I ytterligare andra fall är det hur olika transportslag kombineras som är viktigast och inte avståndet i sig.

De transportlösningar som väljs på vägen från råvaror till återvinning bör förstås ha en så låg klimatbelastning som möjligt men transporterna i sig har inget självändamål utan är en följd av den efterfrågan som är drivkraften bakom varornas tillkomst. Transporterna utgör ett stödsystem för värdekedjan där den senare är ursprunget till den klimatpåverkan som uppstår.

För att styrning av samhället i en klimatsmart riktning ska bli framgångsrik behövs därför ett helhetsperspektiv på varans livscykel. På så sätt kan styrningen sättas in i rätt fas och på rätt sätt så att både konsumenter, handlare, transportörer och tillverkares insatser och ansträngningar bidrar till att reducera den globala klimatbelastning som följer av efterfrågan på konsumtionsvaror.

För att den enskilda konsumenten ska kunna fatta kloka och underbyggda beslut som i slutändan gynnar både konsumenten själv och klimatet, krävs information och kunskap om hur egna aktiviteter och val påverkar klimatet. Många företag redovisar det arbete de gör inom miljö- och klimatområdet, men konsumenter behöver också informeras om hur deras dagliga val och beteenden vad gäller temperaturen de tvättar sina kläder på, och hur de förvarar sina livsmedel, också kan påverka klimatet.

I ljuset av digitaliseringen och e-handelns utveckling ökar konsumenternas möjligheter att tillförskansa sig relevanta kunskaper för ett informerat konsumtionsbeslut. Digitaliseringen och e-handeln ger även reella möjligheter till fler konsumentval samtidigt som det ger potential för ännu mer effektiva logistiklösningar mellan handels- och tillverkningssektorerna. Konsumentmakten och konsumentansvaret ökar genom förbättrade kunskaper om vad konsumenten själv kan göra samtidigt som konsumenten även är medborgare och därmed ytterst ansvarig för vilka beslutsfattare vi har i lagstiftande församlingar.

Konsumenten är drivkraften bakom konsumtionen och har därför alltid en avgörande påverkan på vilka effekter konsumtionen har på de flesta företags och trender i samhället. Den aktuella diskussionen om valet mellan närproducerat och fjärrtillverkat är förstås relevant men inte främst av klimatskäl utan för att konsumenten genom sina val kan gynna lokal sysselsättning, bättre djurhållning eller värna öppna landskap.

Det är svårt att tänka sig att en minskad global klimatpåverkan från konsumtionen ska kunna åstadkommas på något annat sätt än inom ramen för en välfungerande marknadsekonomi som är det starkaste (och förmodligen enda) verktyg som finns för att åstadkomma varaktiga förändringar av vilka råvaror som används, vad som produceras, transporteras, erbjuds i handeln och används i hushållen.

Politik för minskad miljöbelastning måste därför ta sin utgångspunkt i den internationaliserade handelns och transportsystemets förutsättningar om den ska ha chans att lyckas. Politik och regelverk måste vara förutsägbara för att näringslivet och konsumenterna, på internationell nivå, ska kunna bidra till en lägre sammantagen klimatbelastning. Miljöstyrning genom skatter och andra åtgärder måste också anpassas så att svenska villkor inte avviker för mycket från villkoren i jämförbara länder. Kvalificerade bedömare som Konjunkturinstitutet och Riksrevisionen har ifrågasatt om Sverige klarar att gå långt före målen som är satta för våra handelspartner i resten av världen och dessutom beräknat de samhällsekonomiska kostnaderna som avsevärda om så sker.

Svenska idéer och lösningar inom tillverkning, transporter och handel får svårt att göra skillnad på den internationella nivån om de aldrig kommer dit.

6. Källförteckning

- Angervall, T., Sonesson, U., Ziegler, F. och Cederberg, C. (2008), "Mat och klimat. En sammanfattning om matens klimatpåverkan I ett livscykelperspektiv", SIK rapport 776.
- Axfood, Hållbara transporter och logistic <http://axfood.se/sv/Hallbarhet/Varans-vag/Hallbara-transporter-och-logistik/>
- Browne, M., Rizet, C., Anderson, S., Allen, J. och Keita, B. (2005), "Life Cycle Assessment in the Supply Chain: A Review and Case Study".
- Carlsson-Kanyama, A. och Lagerberg Fogelberg, C., 2006, "Environmental Assessment of Foods – An LCA Inspired Approach".
- Dave, S. (2010), Life Cycle Assessment of Transportation Options for Commuters.
- HUI Research och GS1 (2013), "Scenarion för e-handels framtida tillväxt".
- HUI Research och Högskolan i Dalarna (2014), "Handels miljöpåverkan spåras med GPS".
- HUI Research (2008), "Transporter och handel – viktigt för välbefindandet och miljön".
- Jones, A. (2006), "A life cycle analysis of UK supermarket imported green beans from Kenya".
- Kommerskollegium (2012), "Handelsperspektiv på närproducerade livsmedel".
- Kommerskollegium (2012), "Handel, transporter och konsumtion".
- Kommerskollegium (2013), "Världshandeln i det 21:a århundradet".
- Konjunkturinstitutet (2013), "Från vision till verklighet – En samhällsekonomisk analys av färdplan 2050". Miljöekonomi, specialstudie nr 34.
- Konjunkturinstitutet (2013), "Miljö, ekonomi och politik".
- Levi Strauss (2009), "A product lifecycle approach to sustainability".
- Livsmedelsverket, <http://www.slv.se/sv/grupp3/Pressrum/Nyheter/Pressmeddelanden/Ny-kunskap-om-hur-matsvinnet-kan-minskas/>
- Gadde, L-E. och Hulthén, K. (2011), "Nya roller för mellanhänderna", Chalmers Tekniska Högskola i samarbete med Handels Utvecklingsråd.
- Naturvårdsverket (2012), "Underlag till en svensk färdplan för ett Sverige utan klimatutsläpp 2050".
- PostNord i samarbete med Svensk Digital Handel och HUI Research, "E-barometern Q1, 2014".
- PostNord i samarbete med Svensk Digital Handel och HUI Research, 2014, "E-barometern 2013, årsrapport".
- Riksrevisionen (2013), "Klimat för pengarna? Granskningar inom klimatområdet 2009–2013".
- Röös, E. (2012), "Mat-klimat-listan", rapport 040, Sveriges Lantbruksuniversitet.
- Saunders, C. och Barber, A. (2007), "Comparative Energy and Greenhouse Gas Emissions of New Zealand's and the UK's Dairy Industry".
- Swahn, M. (2006), "Decoupling för att minska transportlogistikens negativa miljöpåverkan", Naturvårdsverket.
- Utredningen om fossiloberoende fordonstrafik (2013), "Fossilfrihet på väg".
- Trivector (2013), "Effekter av e-handel på trafikarbete och CO₂-utsläpp – skattningar av olika framtidsscenarios map gods- och persontrafik".
- Williams, A. (2007), "Comparative Study of Cut Roses for the British Market Produced in Kenya and the Netherlands".
- WSP Analys och strategi, Handelshögskolan vid Göteborgs universitet, Miljöbyrån Ecoplan AB (2012), "En studie av hållbara distributionssystem för e-handel med dagligvaror i Göteborg – E-handels effekter på trafik, miljö, resvanor och ekonomi".
- WSP (2014), "Tillväxteffekter av att minska infrastrukturens skulden".



Svensk Handel är en bransch- och arbetsgivarorganisation för små och stora företag inom detaljhandel, partihandel och import. Handeln står för nära 11 procent av Sveriges BNP och Svensk Handels 12 000 medlemsföretag har sammanlagt 300 000 människor anställda. Svensk Handel är Svenskt Näringslivs största medlemsorganisation.



Transportgruppen är en samarbetsorganisation för arbetsgivar- och branschförbund inom transportnäringen, inklusive motor- och petroleumbranscherna. I åtta förbund finns drygt 10 700 medlemsföretag med tillsammans ca 167 300 anställda, vilket gör Transportgruppen till den främsta samlingspunkten för företagen i transportnäringen i Sverige.