

Global miljöpåverkan och lokala fotavtryck - analys av fyra svenska kommuners totala konsumtion

Seminarie: Vägval för klimaträttvisa



COGITO



Global miljöpåverkan och lokala fotavtryck - analys av fyra svenska kommuners totala konsumtion

Seminarie: *Vägval för klimaträttvisa*

Stockholm Environment Institute
Kräfftriket 2B
106 91 Stockholm
Sweden
Tel: +46 8 674 7070
Fax: +46 8 674 7020
Web: www.sei-international.org

Head of Communications: Robert Watt
Publications Manager: Erik Willis
Author: Katarina Axelsson
Design/layout: Richard Clay

Denna rapport har tagits fram av Stockholm Environment Institute (SEI) på uppdrag av Cogito.

Cogito
Pustegränd 1-3
118 20 Stockholm
Sweden
Tel: +46 8 545 224 62
Web: <http://www.cogito.nu>

Projektledning seminarieriet Vägval för klimaträttvisa, Cogito: Kristina Tysk och Frida Johnsson

Produktionen av detta informationsmaterial sker med stöd från Sida, Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete, genom Forum Syd. Sida och Forum Syd har ej deltagit i produktionen och ansvaret för innehållet är utgivarens.

Copyright © April 2012
by Stockholm Environment Institute



ISBN: 978-91-86125-39-4

Innehåll

Vägval för klimaträttvisa	iv
Svenskarna lever som om vi hade 3,25 jordklot	1
Konsumtionsperspektivet – utsläpp från Sveriges totala konsumtion	2
REAP – ett verktyg för att uppskatta miljöpåverkan från vår konsumtion	3
Vilken miljöpåverkan genererar vår konsumtion - fotavtryck som en indikator	5
Växthusgaser och koldioxidfotavtryck	5
Ekologiska fotavtryck	6
Konsumtionsperspektiv på Sverige	7
Växthusgaser CO ₂ e	7
Ekologiskt fotavtryck	12
Sveriges konsumtionsbaserade utsläpp är 90 procent högre än den officiella utsläppsstatistiken	15
Vår livsstil är inte hållbar - en omställning behövs	17

Vägval för klimaträttvisa

Möjlighetens fönster står ännu öppet. Mänskligheten har aldrig förfogat över större ekonomiska resurser och tekniskt kunnande, vilket gör en omställning till ett grönare och rättvisare samhälle fullt genomförbar. Men ska det bli av krävs också vilja och mod att ändra invanda föreställningar och bryta ny mark på alla beslutsfattande nivåer – från det högsta globala till det mest lokala. I politiken, men också i företag, organisationer och hushåll.

Fönstret står ännu öppet – men inte så länge till. Enligt klimatforskarna har vi det här decenniet på oss att kraftigt börja minska utsläppen av växthusgaser. Tar vi inte den chansen kan den globala uppvärmningen bli irreversibel, det vill säga omöjlig att stoppa. I så fall kommer vår generations oförmåga tvinga framtida generationer att leva med allvarliga klimatförändringar vilket kan ge upphov till stigande havsnivåer, färskvattenbrist, extremt väder och utslagna ekosystem.

Det finns hoppningivande tendenser i samtiden, som ett ökat medvetande om klimatutmaningen och den snabba utvecklingen av förnyelsebar energi. Men trots det fortsätter utsläppen att öka, samtidigt som FN:s klimatförhandlingar om globala åtaganden är oroväckande låsta.

En avgörande svårighet i utformningen av all klimatpolitik är att ansvar för och utsatthet för klimatiförändring är så ojämnt fördelade i tid och rum. De människor som orsakar klimatiförändring genom en energikrävande livsstil är sällan desamma som de värst drabbade: fattiga människor idag och framtida generationer. Denna orättvisa måste erkännas. De med stort ansvar måste ta ledningen i omställningen och se till att fattiga samhällen kan fortsätta utvecklas, men på ett hållbart sätt.

Det kallar vi för klimaträttvisa. En viktig förutsättning för klimaträttvisa är information som tydliggör var ansvaret ligger. I denna rapport, som tagits fram till Cogitos seminarieriet Vägval för klimaträttvisa, redovisas Sveriges utsläpp ur ett konsumtionsperspektiv med hjälp av verktyget REAP, och för första gången bryts statistiken ned på fyra svenska kommuner. Förhoppningen är att detta ska stimulera till viktiga debatter och i förlängningen till konkreta lokala omställningsåtgärder. Att betona det lokala perspektivet förefaller dessutom helt nödvändigt när de globala förhandlingarna har gått i stå. Mycket talar för att de kan få förnyad energi endast genom ett omställningstryck underifrån.

Per Gahrton
Ordförande, Cogito

Rikard Warlenius
Ledamot, Cogito

Johan Kuylenstierna
Executive Director,
Stockholm Environment
Institute

Svenskarna lever som om vi hade 3,25 jordklot

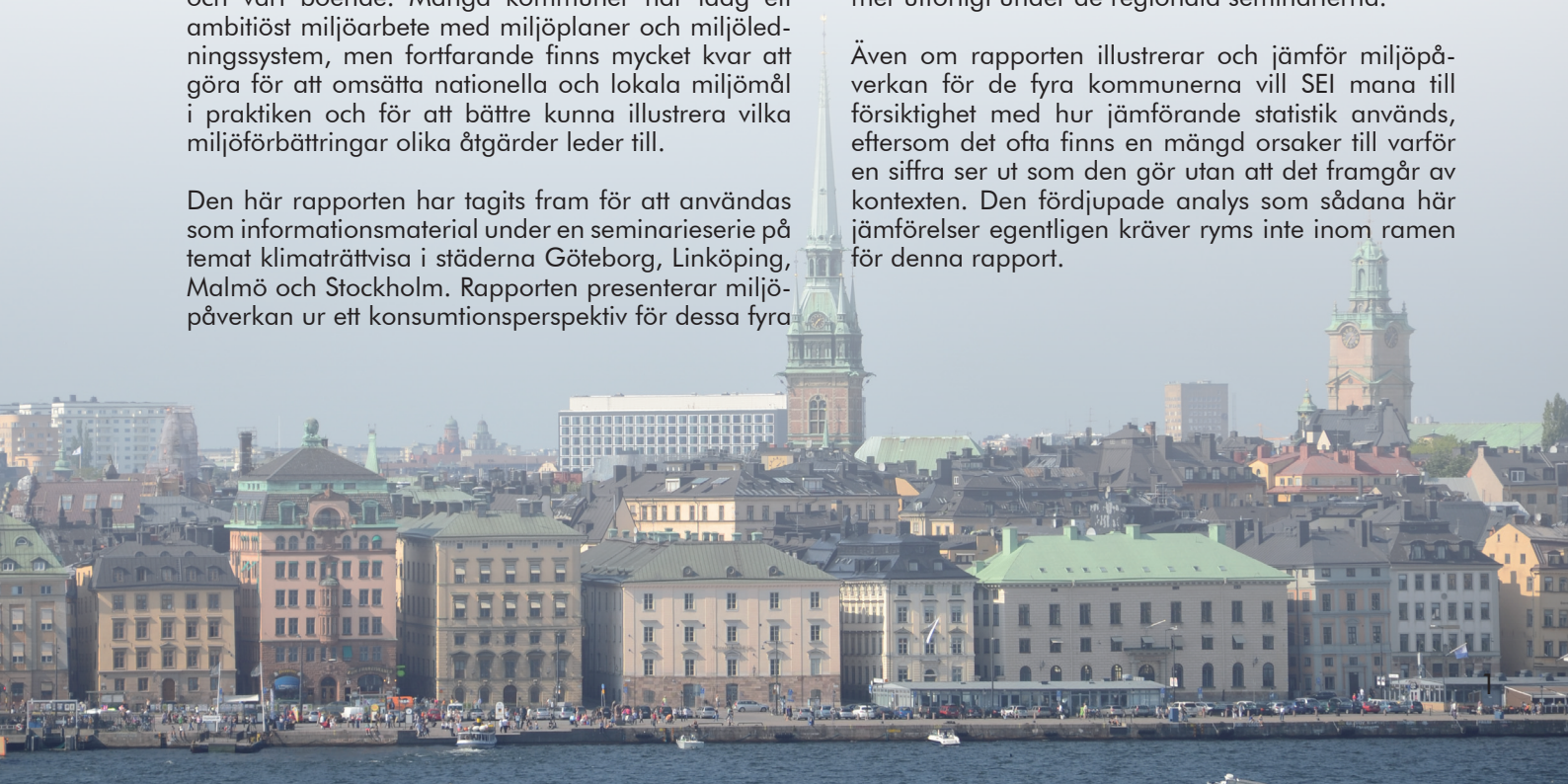
Om alla människor på jorden hade samma livsstil som vi i Sverige skulle vi behöva resurser motsvarande 3,25 jordklot. Det säger sig självt att detta är en orättvis fördelning av jordens resurser som inte är hållbar på längre sikt. För att komma tillrätta med denna obalans kommer det att behövas mycket stora investeringar i teknikutveckling, infrastruktur, marknadsstyrsystem och konsumenter som tar större ansvar för sin totala miljöpåverkan.

Sveriges kommuner har en viktig roll att spela i arbetet för en hållbar utveckling. En stor del av vår miljöpåverkan genereras som ett resultat av aktiviteter på lokal nivå, till exempel genom vårt resande och vårt boende. Många kommuner har idag ett ambitiöst miljöarbete med miljöplaner och miljöledningssystem, men fortfarande finns mycket kvar att göra för att omsätta nationella och lokala miljömål i praktiken och för att bättre kunna illustrera vilka miljöförbättringar olika åtgärder leder till.

Den här rapporten har tagits fram för att användas som informationsmaterial under en seminariereserie på temat klimaträttvisa i städerna Göteborg, Linköping, Malmö och Stockholm. Rapporten presenterar miljöpåverkan ur ett konsumtionsperspektiv för dessa fyra

kommuner med hjälp av verktyget REAP samt jämför avslutningsvis konsumtionsperspektivet med den nationella miljörapporteringen. Konsumtionsbaserat perspektiv på utsläppen innebär att man studerar den miljöpåverkan som uppstår som ett resultat av vår totala konsumtion av varor och tjänster, såsom boende, transporter, livsmedel m.m. och därmed även inkluderar vår import, istället för att bara studera de utsläpp som sker nationellt. Rapporten syftar dels till att skapa förståelse för konsumtionsperspektivet och dels till att illustrera hur ett verktyg som REAP kan användas. Rapporten fungerar vidare som en kortfattad sammanfattning över de fyra städernas miljöpåverkan och innehållet kommer att diskuteras mer utförligt under de regionala seminarierna.

Även om rapporten illustrerar och jämför miljöpåverkan för de fyra kommunerna vill SEI mana till försiktighet med hur jämförande statistik används, eftersom det ofta finns en mängd orsaker till varför en siffra ser ut som den gör utan att det framgår av kontexten. Den fördjupade analys som sådana här jämförelser egentligen kräver ryms inte inom ramen för denna rapport.



Konsumtionsperspektivet – utsläpp från Sveriges totala konsumtion

Den traditionella utsläppsredovisningen utgår vanligen från de utsläpp som genereras nationellt, inom landets gränser. Detta ger dock en ganska skev bild av vilken miljöpåverkan vår livsstil faktiskt genererar. På senare tid har allt fler börjat diskutera behovet av att fokusera på den miljöpåverkan som uppstår som ett resultat av vår totala konsumtion av varor och tjänster, oavsett var i världen miljöpåverkan uppstår, eftersom en stor del av de produkter vi konsumerar importeras från andra länder. Med ett konsumtionsbaserat perspektiv studerar man den miljöpåverkan som uppstår som ett resultat av vår totala konsumtion av varor och tjänster, såsom boende, transporter, livsmedel, shopping och offentliga tjänster. På detta sätt tar man hänsyn även till de varor och tjänster som importerats till Sverige, medan varor som exporteras räknas av.

Istället för att redovisa de nationella utsläppen från våra transporter, uppvärmning och produktionsprocesser, redovisas i ett konsumtionsperspektiv både de direkta och de indirekta utsläppen från hela leverantörskedjan som en följd av landets totala konsumtion av varor och tjänster. Med direkt påverkan menas här de utsläpp som sker i samband med konsumtionen, till exempel bilens utsläpp under körning. Indirekt påverkan avser de utsläpp som uppstått längs med hela leverantörskedjan ur ett så kallat livscykelperspektiv, till exempel vid tillverkning av bilen och transport till försäljningsstället. En svensk fabrik som genererar utsläpp under tillverkning av till exempel skor, ingår således också i de indirekta utsläppen, eftersom det resulterar i en produkt som man köper/konsumerar.

Naturvårdsverket publicerade i mars 2012 en studie som visar på att utsläppen från Sveriges totala konsumtion har ökat med 9 procent mellan år 2000 och 2008. Av dessa 9 procent svarar utsläpp utomlands för en ökning med 30 procent, samtidigt som de nationella utsläppen har minskat med 13 procent. Av denna utsläppsökning antas befolkningstillväxt stå för ungefär hälften, medan den andra hälften beror på faktisk ökad konsumtion. (Se Naturvårdsverkets rapport 6483 för mer information).

Konsumtionsbaserad utsläppsredovisning är ett viktigt bidrag till vår förståelse för varför utsläppen äger rum på global nivå och hur stora de är, och är ett användbart verktyg när vi försöker identifiera de mest effektiva åtgärderna för att minska dessa utsläpp. Det finns även en rättvisaspekt i detta eftersom utvecklingsländernas miljö och nationella rapportering påverkas negativt av den större andel produktion som förläggs till dessa länder, utan att det nödvändigtvis innebär att deras levnadsstandard ökar i samma utsträckning. Samtidigt drar de naturligtvis fördel av denna handel och det måste också sägas vara deras ansvar att skärpa kontrollerna på sina industrier. Som konsument är det svårt att ta reda på och ha insikt om hur de produkter som vi konsumerar har tillverkats. Vi bör dock alla känna ansvar för den miljöpåverkan som genereras som ett resultat av vår konsumtion, och då bör vi inte bara räkna in utsläppen inom Sveriges gränser.



REAP – ett verktyg för att uppskatta miljöpåverkan från vår konsumtion

Resources and Energy Analysis Programme (REAP) är ett analysverktyg som har utvecklats av Stockholm Environment Institute (SEI). Den första svenska versionen av REAP utvecklades med finansiering från Världsnaturfonden WWF och blev färdig under 2011. REAP-verktyget beräknar och illustrerar miljöbelastningen från Sveriges konsumtion av varor och tjänster och bryter ner denna information på regional och lokal nivå, samt presenterar dessa data genom ett antal olika indikatorer såsom ekologiskt fotavtryck, koldioxidfotavtryck och växthusgasfotavtryck. Genom att se vilka sektorer som har störst så kallat fotavtryck, det vill säga där konsumtionen orsakar störst miljöbelastning, kan vi bättre avgöra vilka åtgärder som torde ha störst effekt på vår globala miljö. Verktyget tillhandahålls gratis för alla Sveriges kommuner.

REAP har en databasfunktion där användaren kan uppskatta miljöpåverkan från konsumtionen i varje svensk kommun, region och hela nationen. Detta görs genom att kombinera uppgifter om konsumtionen av

produkter och tjänster med information om miljöpåverkan från produktionen av dessa, genom varje steg i produktionskedjan.

REAP har även en scenariefunktion där användaren kan skapa scenarion upp till 2050 och studera hur det ekologiska fotavtrycket, CO₂-utsläpp och andra miljöindikatorer förändras vid planerade ändringar av till exempel bostadsstandard i ett visst område, introduktion av ny teknik, ändrade konsumtionsmönster eller nya transportvanor.

Den data som ingår i REAP baseras på statistik från 2004 eftersom det var det senaste år som fanns att tillgå i de globala databaser som REAP använder sig av när REAP Sverige 1.0 utvecklades under 2011. Det innebär att statistiken troligen är något underdriven jämfört med hur det förhåller sig idag, eftersom den totala konsumtionen enligt bland annat Naturvårdsverket (rapport 6483) steg med 9 procent mellan år 2000 - 2008. För mer information om metoden bakom REAP, se faktaruta.



Metoden bakom REAP

För att få en heltäckande bild av hur vår konsumtion påverkar vår globala miljö samt vårt ekologiska fotavtryck måste alla utsläpp som genereras under en produkts hela livscykel räknas in, inklusive utsläpp utomlands från tillverkning och transport av de varor som importeras.

Grundmetoden i REAP är en så kallad miljöexpanderad input-output-modell (IO-modell) som beräknar de miljömässiga belastningar som Sveriges konsumtionsaktiviteter ger upphov till för ett antal viktiga indikatorer. REAP skiljer mellan produkter som tillverkas i Sverige och produkter importerade från tre andra regioner: resten av EU,

övriga annex B-länder och icke annex B-länder. Detta genereras med hjälp av globala databaser såsom GTAP (Global Trade Analysis Programme) och Statistiska Centralbyrån (SCB). Statistiken baseras på utsläpp per krona och inte på volymer. Det betyder att det är svårt att avgöra om till exempel en ökad utsläppsnivå beror på att vi har importerat ökade volymer eller om vi har ökat importen från länder med högre utsläppsintensiteter.

Input-output datan kombineras med uppgifter om de svenska hushållens konsumtion och presenteras på nationell, regional och lokal nivå. Nedbrytningen av konsumtionsdatan på lokal nivå görs med hjälp av livsstilsdata och demografisk geografi

från företaget Experian samt lokal och regional energistatistik. REAP presenterar även miljöpåverkan från den nationella produktionen. För en ingående beskrivning av metodiken bakom REAP, se (<http://www.sei-international.org/search?searchword=reap>).

En fördel med IO-metoden är att den är konsekvent och därmed ger en relativt god beskrivning av var miljöpåverkan är som störst/minst. En nackdel är att uppskattningen blir ganska grov. Inget företag är det andra likt, men IO-metoden presenterar miljöpåverkan som ett genomsnitt för varje sektor.



Vilken miljöpåverkan genererar vår konsumtion - fotavtryck som en indikator

Fotavtrycksindikatorer kan användas för att illustrera den globala miljöpåverkan som har skapats som ett resultat av vår totala konsumtion av varor och tjänster. Detta kan jämföras med de traditionella miljöredovisningsmetoderna som fokuserar på utsläpp av växthusgaser ur ett nationellt perspektiv samt miljöpåverkan lokalt, till exempel påverkan på mark, luft och vatten. De fotavtrycksindikatorer som ingår i REAP är koldioxidfotavtryck, växthusgasfotavtryck samt ekologiskt fotavtryck. Härnäst beskrivs kortfattat innebörden av dessa indikatorer.

Växthusgaser och koldioxidfotavtryck

De utsläpp av koldioxid som orsakats av vår totala konsumtion av varor och tjänster benämns ofta koldioxidfotavtrycket. Utsläppen av koldioxid och andra växthusgaser omräknas till så kallade koldioxidekvivalenter efter deras relativa bidrag till växthuseffekten som bland annat handlar om hur effektiva de är på att absorbera strålning. Koldioxid har en så kallad "Global uppvärmningspotential" (GWP) som är = 1 och alla andra ämnen jämförs sedan med koldioxid. Till exempel bidrar 1 kg metan 25 gånger mer till växthuseffekten än 1 kg koldioxid. Se faktaruta för några exempel.

Det globala genomsnittet för konsumtionsbaserade utsläpp av koldioxidekvivalenter är idag cirka fyra ton per person och år. I Sverige släpper vi ut ungefär 14 ton per person och år, vilket är 3,5 gånger mer än det globala genomsnittet.

Sverige, EU och andra länder har antagit ett politiskt mål om en ökning av medeltemperaturen med max

Global uppvärmningspotential hos några viktiga växthusgaser

Kemisk beteckning	Ämnesnamn	GWP 100 år (IPCC 2007)
CO ₂	Koldioxid	1
CH ₄	Metan	25
N ₂ O	Dikväveoxid	298
HFC 23 HFC 134a	Hydroflourkarboner	14800 1430
SF ₆	Svavelhexafluorid	22800
PFC	Perfluorkarboner	7390 - 12200

två grader för att förhindra en allvarlig klimatförändring. Målet är som sagt politiskt och det råder stor tveksamhet om detta är tillräckligt. Istället menar många forskare att vi behöver sikta på max 1,5 grad. För att nå tvågradersmålet uppskattas att vi skulle behöva komma ner i två ton per person och år senast 2050, vilket skulle kräva en minskning av dagens utsläppsnivå av växthusgaser med ungefär 85 procent. Det kommer att kräva mycket stora investeringar i teknikutveckling, infrastruktur och marknadsstyr-system. Vi konsumenter behöver också ta mer ansvar genom att ändra våra transportmönster, se över vår boendeenergi, vår livsmedelskonsumtion samt vår konsumtion av varor och tjänster.

Ekologiska fotavtryck

Det ekologiska fotavtrycket är utformat för att visa på de mänskliga aktiviteternas efterfrågan på planetens naturresurser och bioproduktiva förmåga, det vill säga plantens förmåga att producera de naturresurser vi människor utnyttjar. Det ekologiska fotavtrycket mäter de resurser som tas i anspråk av jordens befolkning och illustrerar även balansen mellan människans efterfrågan och naturens utbud.

Mera specifikt visar det ekologiska fotavtrycket hur stora land- och vattenytor som behövs för att generera den energi, de livsmedel och material som vi använder i vår vardag, samt hur stor yta som krävs för att absorbera våra koldioxidutsläpp. Det senare beräknas genom att utgå från vår användning av olja, kol och gas och uppskatta hur mycket skogsmark som krävs för att absorbera koldioxidutsläppen från denna. Ekologiska fotavtryck anges i något som kallas globala hektar (gha). En global hektar motsvarar en globalt genomsnittlig hektar med avseende

på biologisk produktivitet. Standardiserade globala hektar gör ekologiska fotavtryck jämförbara mellan olika regioner och länder, oavsett var på jordklotet resurserna förbrukas. Enligt Global Footprint Network (GFN) finns cirka 11,9 miljarder hektar av biologiskt produktiv yta på jorden. Fördelat på hela jordens befolkning ger det cirka 1,8 globala hektar per person. Enligt Living Planet Report 2010, var Sveriges ekologiska fotavtryck 5,88 globala hektar per person (avser 2007). Det betyder att om alla levde som vi gör i Sverige skulle vi behöva resurser motsvarande 3,25 jordklot.

Resursfördelningen ser som vi vet väldigt ojämn ut och bland de fattigaste länderna finns de som bara förbrukar omkring 0,5 gha per person. År 2007 låg det globala genomsnittet på 2,7 gha vilket betyder att hela mänskligheten tillsammans förbrukade resurser motsvarande 1,5 jordklot. Det betyder att vi överutnyttjar vår planets resurser och att vi rubbar balansen för vad vår natur förmår återskapa på lång sikt.



Konsumtionsperspektiv på Sverige

I detta avsnitt illustreras miljöpåverkan från den totala konsumtionen av varor och tjänster i Sverige samt de fyra städerna Göteborg, Linköping, Malmö och Stockholm med hjälp av data från verktyget REAP. Miljöpåverkan presenteras utifrån indikatorerna växthusgasutsläpp samt det ekologiska fotavtrycket.

Växthusgaser CO₂e

I tabell 1 presenteras den mängd växthusgasutsläpp som genererades som en följd av Sveriges totala konsumtion av varor och tjänster år 2004.

Utsläpp av växthusgaser per kommun

Som framgår av tabell 1 står hushållen för den största andelen av de växthusgasutsläpp som genereras av Sveriges totala konsumtion (62%). Tittar vi närmare på de sektorer som ligger under hushållens påverkan, framgår att vårt boende, vår livsmedelskonsumtion samt våra transporter står för den absolut största andelen med ungefär en fjärdedel var. REAP har inte tillgång till nedbruten statistik över de tre sektorerna förvaltning, investeringar/materiella tillgångar och övrigt. I REAP är dessa tre sektorer tills vidare därför alltid lika stora, oavsett vilken stad vi tittar på.

I diagram 1 presenteras de totala direkta och indirekta utsläppen av växthusgaser för Sverige och de fyra utvalda städerna med fokus på hushållens konsumtion. Sektorerna förvaltning, investeringar och övrigt anges som en lika stor del för samtliga. Som nämnts tidigare avses med direkta utsläpp de utsläpp som genereras vid konsumtionstillfället, som till exempel bilens utsläpp under körning eller utsläppen från den vedeldade panna som vi värmer vår bostad med. De utsläpp som genereras av vår

Tabell 1: Växthusgasutsläpp i Sverige per person (år 2004)

Sektor	tCO ₂ e/ person	Procent
Hushåll	8,82	62%
- Boende, vatten, el, energi	2,21	25%
- Mat; icke-alkoholhaltiga drycker	2,00	23%
- Transporter	1,96	22%
- Rekreation och kultur	0,76	9%
- Möbler; hushållsutrustning; underhåll	0,62	7%
- Kläder och skor	0,39	4%
- Övriga produkter tjänster	0,29	3%
- Hälsovård	0,25	3%
- Kommunikation	0,20	2%
- Alkoholhaltiga drycker, tobak m.m	0,08	1%
- Restauranger och hotell	0,05	1%
- Utbildning	0,01	0%
Förvaltning	1,99	14%
Investeringar	2,38	17%
Övrigt	1,00	7%
Konsumtion	14,19	100%

förbrukning av till exempel fjärrvärme ingår inte i de direkta utsläppen utan i de indirekta, eftersom det är en tjänst som vi köper. Med samma logik hamnar utsläppen från flyg- och bussresan under indirekta utsläpp, eftersom det är en tjänst som vi köper. Detta kan jämföras med de traditionella nationella utsläppsberäkningarna som bara inkluderar de utsläpp som genereras nationellt.

Som framgår av såväl tabell 1 som diagram 1 ligger genomsnittet för Sverige på drygt 14 ton

per person (14,19). Göteborg (13,84), Linköping (13,50) och Malmö (13,39) ligger strax under detta genomsnitt medan Stockholm (15,68) ligger ungefär 10 procent över. Samtliga städer ligger med andra ord betydligt över de 2 tCO₂e per person som finns tillgängliga om vi ska få till stånd en rättvis och hållbar utveckling på global nivå i enlighet med det så kallade tvågradersmålet.

Tittar vi närmare på de olika delsektorerna under hushållens påverkan ser vi att påverkan är som störst

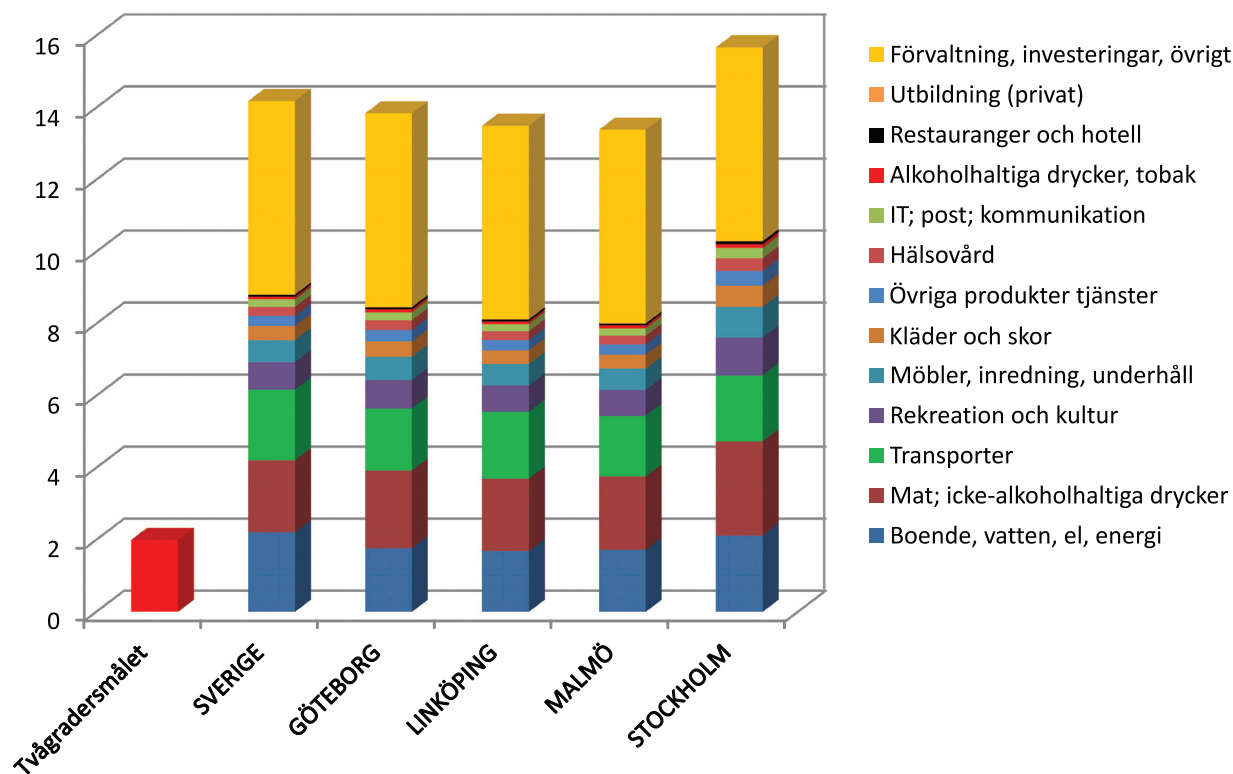


Diagram 1: Utsläpp av växthusgaser - Direkta och indirekta utsläpp (tCO₂e/person, år 2004)

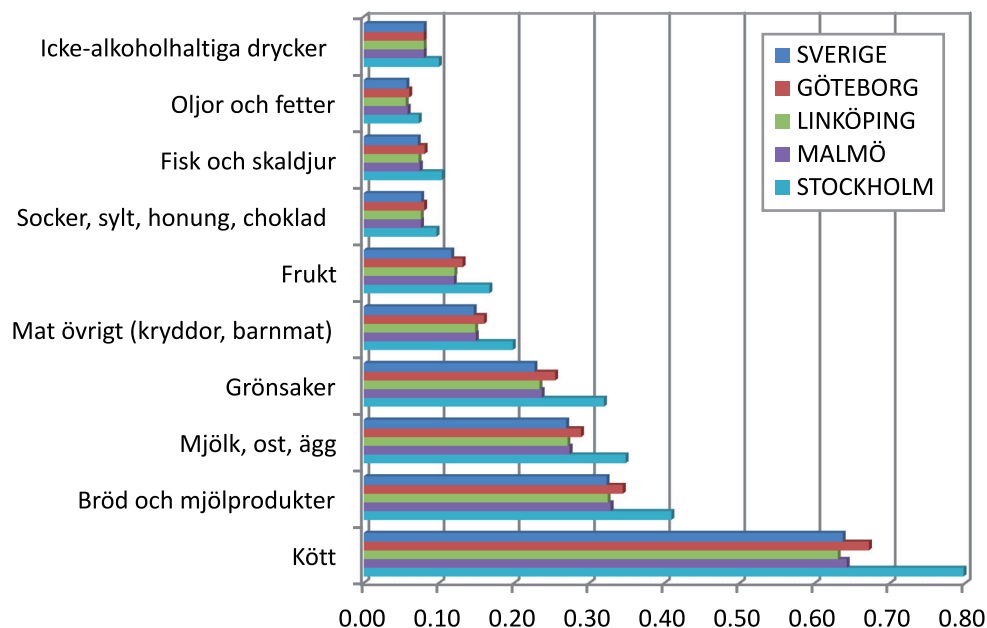


Diagram 2: Livsmedel (tCO₂e/person, år 2004)

från vårt boende, vår livsmedelskonsumtion samt våra transporter. Samtliga fyra kommuner ligger under det nationella genomsnittet vad gäller transporter och boende, men över vad gäller livsmedelskonsumtion. Ett förväntat resultat eftersom de största städerna i Sverige generellt sett har bättre utvecklad kollektivtrafik, inte samma behov av uppvärmning som kommunerna i norra Sverige, samt i många fall närhet till ett större utbud av livsmedel. För de övriga sektorerna är det ett mer blandat resultat. Stockholm ligger över genomsnittet i alla sektorer, förutom transporter och boendeenergi. Det ligger nära till hands att anta att storstadsregionens stora utbud uppmuntrar till mer konsumtion av varor och allehanda tjänster, som till exempel inköp av kläder, inredning och kultur.

Malmö ligger över eller har ungefär samma påverkan som Linköping i de flesta sektorerna bortsett från transporter, där Malmö ligger nästan 10 procentenheter under Linköping. Det gör att Malmös miljöpåverkan totalt sett blir lägre. Göteborg ligger mellan fem och tio procentenheter över det nationella genomsnittet bortsett från transporter och boendeenergi som nämndes ovan.

Påverkan från vår livsmedelskonsumtion

Tittar vi närmare på livsmedelskonsumtionen (se diagram 2) ser vi att påverkan är som störst från vår köttkonsumtion, följt av bröd- och mjölprodukter. Därefter kommer mjölkprodukter och sedan grönsaker.

Tittar vi närmare på de fyra städerna ser vi att Göteborg ligger fem till tio procentenheter över genomsnittet i alla kategorier. Linköping samt Malmö ligger strax kring genomsnittet, medan Stockholm ligger avsevärt högre än de tre övriga städerna, även här med minst 21 procent över genomsnittet på samtliga kategorier. Stockholm har nästan 40 procent högre konsumtion av frukt och grönsaker än genomsnittet. Detta skulle kunna tyda på en mer hälsomedveten befolkning, men det skulle också kunna tyda på att stockholmarna är sämre på att ta tillvara maten och har en mer slösande livsmedelskonsumtion. Som nämnts tidigare är det dock svårt att göra en rättvisande analys, utan att gå in på djupet.

Som nämndes i faktarutan om REAP på sid 4 baseras statistiken på utsläpp per krona och inte på volymer.

Det betyder att det som vi köper mycket av i kronor, får högre utsläpp i statistiken. Det behöver alltså inte nödvändigtvis betyda att miljöpåverkan per kilo är högre. Utsläpp från transporter är också inkluderade vilket gör att importerade varor får högre påverkan från transporter än lokalt producerade. Det kan kanske delvis förklara varför kategorin "bröd, ris, pasta, mjöl" hamnar så högt. Förutom att vi konsumerar mycket av detta är det en stor del av dessa varor som importeras från andra länder till skillnad från till exempel mjölk, ost och ägg där en stor del är producerat inom Sverige.

En nackdel med statistiken är att det inte framgår hur stor andel som är kravmärkt, något som vi vet har ökat kraftigt under de senaste åren. Utsläppen är beräknade som om alla varor vore producerade

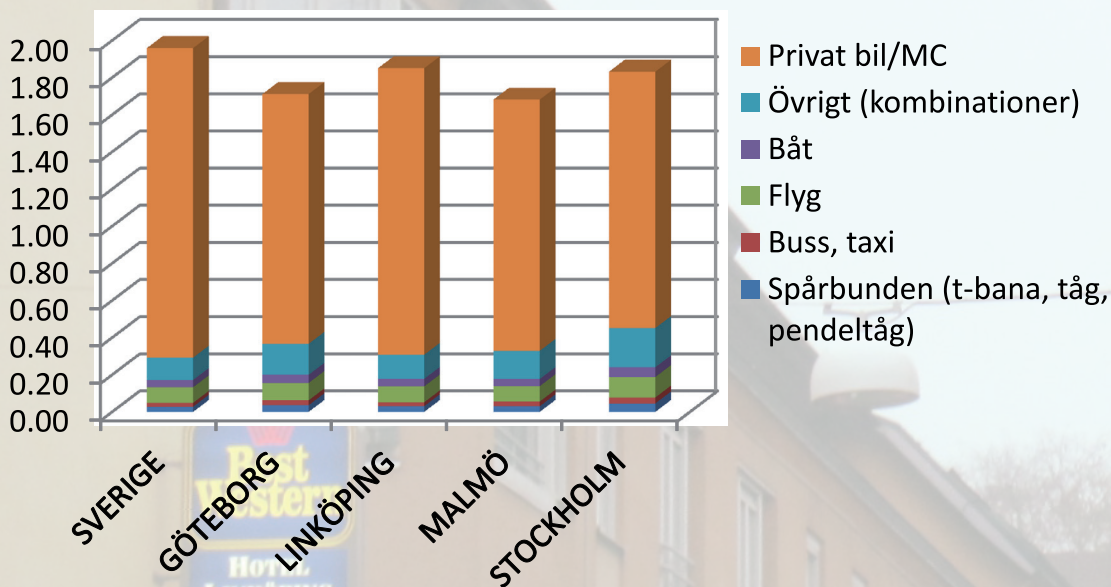


Diagram 3: Transporter (CO₂e/person, år 2004)

enligt traditionella metoder, det vill säga en icke-ekologisk produktion.

Påverkan från våra transporter

Diagram 3 illustrerar direkta och indirekta utsläpp från våra transporter. Förutom utsläppen under själva resan så ingår här klimatpåverkan från tillverkningen och underhållet av till exempel bilen. Som framgår står de privata bilresorna för den överlägset största miljöpåverkan. Tittar vi närmare på de olika kommunerna framgår att Malmö flyger minst och Stockholm

mest men Stockholm åker minst i egen bil per person. Den indirekta påverkan från bilinköp och underhåll är dock högre för Stockholm, något som betyder att de lägger mer pengar på sådant. Sammantaget är därför klimatpåverkan från bil för Stockholm något högre än för Göteborg och Malmö. Stockholm har också störst påverkan från spårbunden trafik. Linköping åker mest bil per person och har högst klimatpåverkan från bil av de fyra, Göteborg minst. Samtliga fyra kommuner ligger dock under det nationella genomsnittet vad gäller bilresandet.

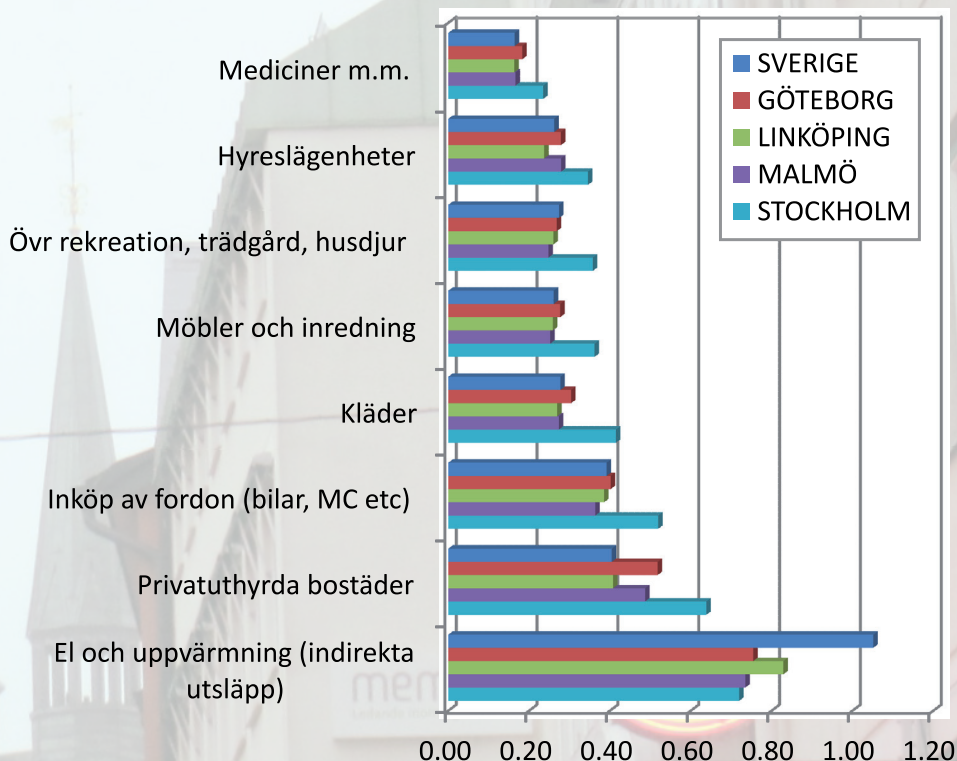


Diagram 4: Valda kategorier i de största övriga sektorerna - Indirekta utsläpp av växthusgaser (tCO₂e/person, år 2004)

Påverkan från övriga sektorer

Om vårt boende, vår livsmedelskonsumtion och våra transporter tillsammans står för 70 procent av hushållens totala miljöpåverkan, illustrerar diagram 4 några av de största konsumtionskategorierna bland de resterande 30 procenten.

Även här kan vi se att Stockholm ligger betydligt högre än de tre andra kommunerna utom vad gäller de indirekta utsläpp som genereras av vår konsumtion av el och värme, där Linköping ligger högre. Tittar vi på de direkta och indirekta utsläppen för boendeenergi samtidigt, ligger Stockholm dock högre även här. Vi kan också se att andelen privatuthyrda bostäder är betydligt större i Stockholm än det nationella genomsnittet, något som kanske kan tyda på en bostadsmarknad med högre efterfrågan än utbud.

Ekologiskt fotavtryck

I tabell 2 presenteras Sveriges ekologiska fotavtryck som en följd av Sveriges totala konsumtion av varor och tjänster år 2007.

Som framgår av tabell 2 är Sveriges totala ekologiska fotavtryck beräknat till 5,88 globala hektar (gha) per person. Av detta utgör genomsnittet för hushållens andel av det ekologiska fotavtrycket 77 procent eller 4,54 gha.

Tittar vi närmare på de sektorer som ligger under hushållens påverkan, framgår att vårt boende, vår livsmedelskonsumtion samt våra transporter står för den absolut största andelen med ungefär en fjärdedel var, precis som när vi studerade utsläppen från växthusgaser. Som nämndes ovan så har REAP inte tillgång till nedbruten statistik över de tre sektorerna förvaltning, investeringar och övrigt. I REAP är dessa tre sektorer tills vidare därför alltid lika stora, oavsett vilken stad vi tittar på.

Tabell 2: Ekologiskt fotavtryck i Sverige per person (år 2007)

Sektor	gha/ person	Procent
Hushåll	4,54	77%
- Boende, vatten, el, energi	1,27	28%
- Mat; icke-alkoholhaltiga drycker	1,27	28%
- Transporter	1,08	24%
- Rekreation och kultur	0,45	10%
- Möbler; hushållsutrustning; underhåll	0,17	4%
- Kläder och skor	0,08	2%
- Övriga produkter tjänster	0,09	2%
- Hälsovård	0,05	1%
- Kommunikation	0,04	1%
- Alkoholhaltiga drycker, tobak	0,03	1%
- Restauranger och hotell	0,01	0,3%
- Utbildning	0,003	0,1%
Förvaltning	0,51	9%
Investeringar	0,65	11%
Övrigt	0,18	3%
Konsumtion	5,88	100%

Ekologiskt fotavtryck per kommun

I diagram 5 presenteras det totala ekologiska fotavtrycket för Sverige och de fyra utvalda städerna med fokus på hushållens konsumtion. Sektorerna förvaltning, investeringar och övrigt anges som en lika stor del för samtliga, precis som under växthusgaserna.

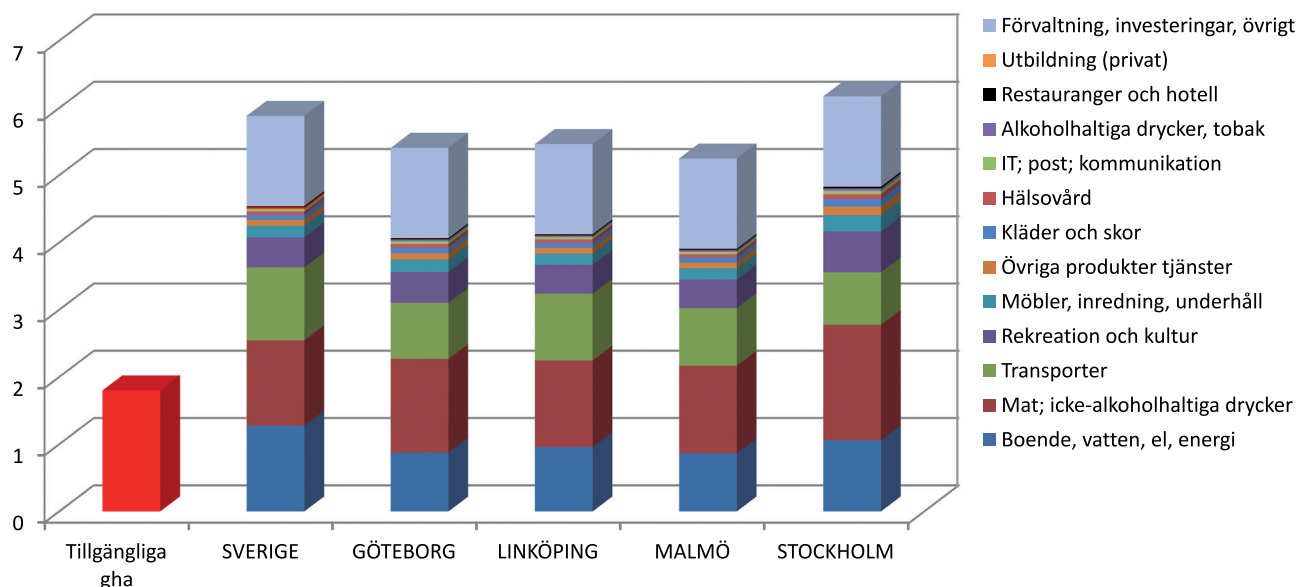


Diagram 5: Ekologiskt fotavtryck (gha/person, år 2007)

Som framgår av såväl tabell 2 och som diagram 5 ligger Sveriges ekologiska fotavtryck på 5,88 gha per person. Göteborg (5,41), Linköping (5,46) och Malmö (5,25) ligger under detta genomsnitt medan Stockholm (6,17) ligger över. Samtliga städer ligger med andra ord betydligt över de 1,8 gha per person som finns tillgängliga om vi ska få till stånd en rättvis och hållbar utveckling på global nivå.

Tittar vi närmare på de olika delsektorerna under hushållens påverkan ser vi att påverkan är som störst från vårt boende, vår livsmedelskonsumtion samt våra transporter, precis som när vi studerade växthusgaserna. Alla fyra städerna ligger mellan 10 och 30 procentenheter under det nationella genomsnittet vad gäller transporter och boende. Vad gäller

livsmedelskonsumtionen ligger både Linköping och Malmö ganska precis på det nationella genomsnittet, medan Göteborg ligger ungefär 10 procent över och Stockholm hela 35 procent över. Tittar vi på de övriga sektorerna ligger Stockholm ordentligt över på alla kategorier, precis som för växthusgaserna. Göteborg ligger strax över för de flesta sektorer medan Linköping och Malmö ligger strax under.

Ekologiskt fotavtryck från vår livsmedelskonsumtion

Tittar vi närmare på livsmedelskonsumtionen (se diagram 6) ser vi att till skillnad från när vi tittade på växthusgaserna är påverkan som störst från grönsaker, följt av bröd och spannmålsprodukter, därefter fisk och skaldjur och köttkonsumtionen först på fjärde plats.

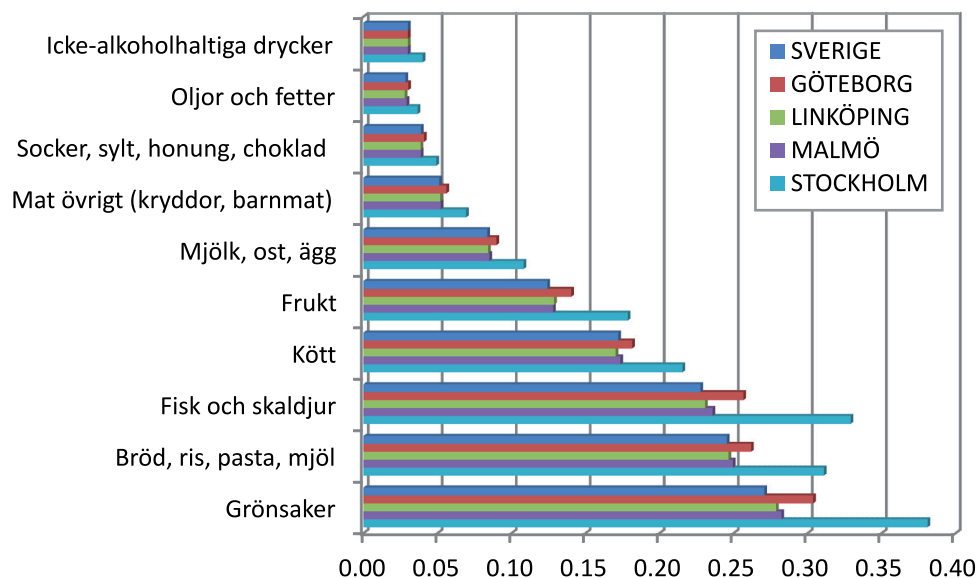


Diagram 6: Livsmedel (gha/person, år 2007)

Anledningen till att köttkonsumtionen hamnar mycket lägre med det ekologiska fotavtrycket är att denna indikator utöver arealanspråken för livsmedel endast inkluderar koldioxidutsläpp vilket innebär att metanutsläppen från köttproduktionen inte räknas med. Det gör att köttkonsumtionen ser ut att ha en mycket lägre påverkan än den kanske egentligen har.

Att grönsaker och spannmål hamnar högst beror troligen på att indikatorn ekologiskt fotavtryck beräknar den produktiva yta som behöver tas i anspråk för att producera dessa produkter och att denna är betydande, till skillnad från växthusgasfotavtrycket som endast ser till de utsläpp som genereras.

Tittar vi på de fyra städerna ser vi att – precis som när vi studerade växthusgaserna ovan – Linköping och Malmö ligger nära det nationella genomsnittet på samtliga kategorier, medan Göteborg ligger mellan 5 och 10 procentenheter över och Stockholm mellan 25 och 45 procentenheter över.

Vårt boende, vår livsmedelskonsumtion och våra transporter står tillsammans för ungefär 80 procent av hushållens totala ekologiska fotavtryck. Påverkan från de övriga 20 procenten fördelar sig på ungefär samma sätt som växthusgaserna ovan, så vi presenterar inte dessa igen.

Sveriges konsumtionsbaserade utsläpp är 90 procent högre än den officiella utsläppsstatistiken

Enligt studier från European Environment Agency (2010) hör Sverige till en grupp länder där de konsumtionsbaserade utsläppen är ungefär dubbelt så höga i jämförelse med de nationella utsläppen. Gemensamt för Sverige och flera av dessa andra länder är att de är relativt små, rika och har en hög levnadsstandard och en stor andel högt kvalificerad arbetskraft. Detta resulterar i en stor andel import för att tillgodose befolkningens behov. Dessa slutsatser stämmer överens med Naturvårdsverkets rapport 6483 som publicerades i mars 2012. Enligt Naturvårdsverket har dessutom importens andel av den svenska konsumtionen ökat sedan åtminstone slutet av 1990-talet. Naturvårdsverket menar också att utsläppen ökat med 9 procent totalt sett under perioden 2000-2008. Detta trots att vi vet att människor i allt större utsträckning gör grönare val och att industrin använder mer energieffektiv teknik. Grönare val och mer energieffektiv teknik motverkas av en ökad konsumtion totalt sett, plus befolkningstillväxt. Det är också troligt att en del av konsumtionsökningen är ett resultat av den så kallade rebound-effekten, det vill

säga att när vi har möjlighet att producera mer effektivt och billigare får vi mer pengar över i plånboken som vi använder för att konsumera ännu mer.

Jämför vi Sveriges officiella utsläppsstatistik från RUS-databasen (se <http://www.rus.lst.se/>) över de nationella utsläppen, med utsläppsstatistik ur ett konsumtionsperspektiv från REAP, ser vi att utsläppen för Sverige ökar med cirka 90 procent. Via RUS kan vi även hitta utsläppsstatistik nedbruten per kommun och för de kommuner som studeras här, skiljer det i de flesta fall ännu mer, vilket illustreras av tabell 3.

Göteborg ligger nära det nationella genomsnittet vad gäller den procentuella skillnaden, medan de övriga tre kommunerna ligger betydligt över och i Stockholms fall kraftigt över. Studerar vi de totala nationella utsläppen framgår att utsläppen är störst för Göteborgs kommun. Detta beror troligen på att det i Göteborgs kommun ligger ett antal stora industrier som belastar den lokala utsläppsdatan, utan att för den del betyda att göteborgarna har en

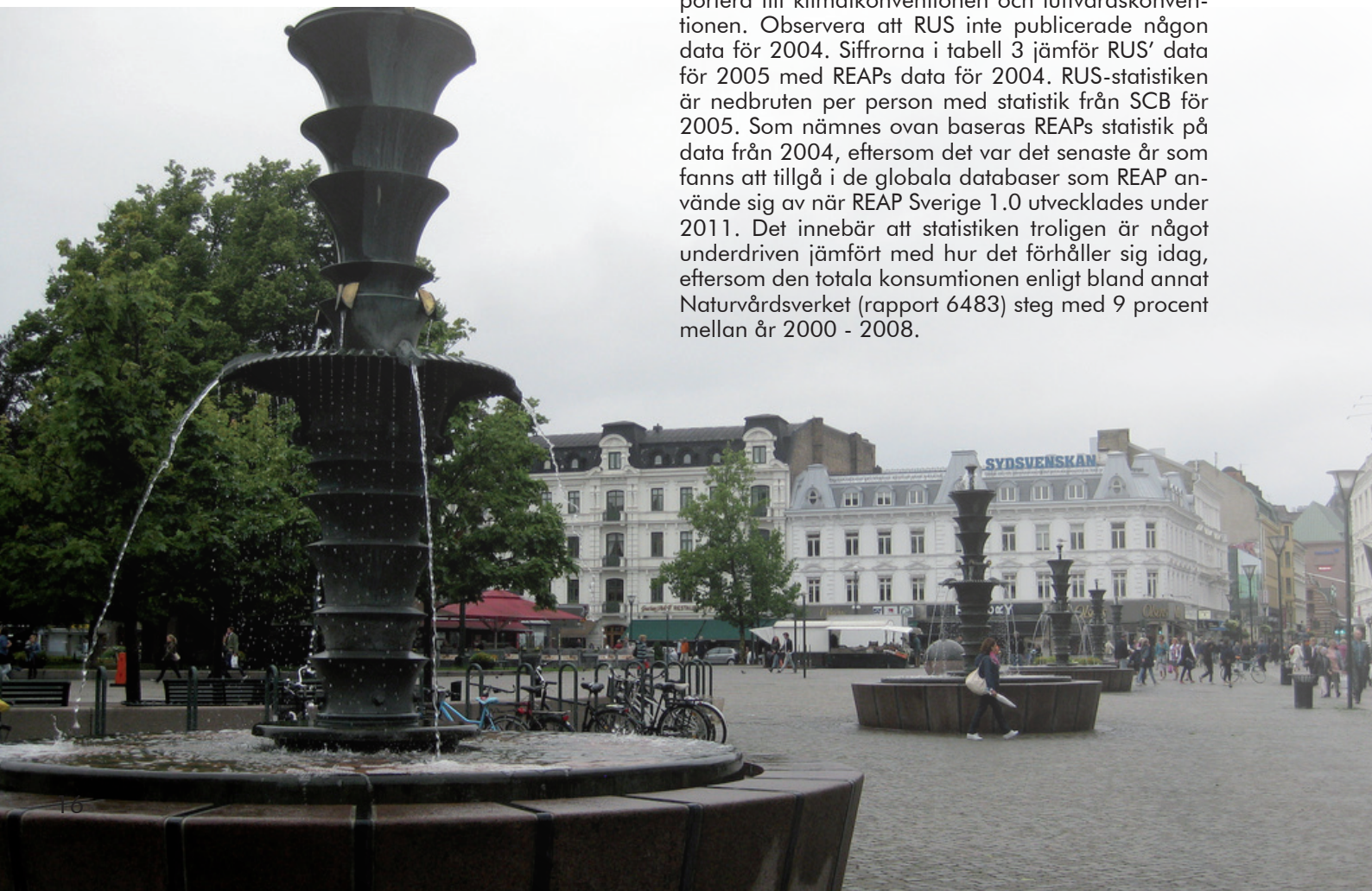
Tabell 3

Växthusgaser (CO ₂ e) ton/år	SVERIGE	GÖTEBORG	LINKÖPING	MALMÖ	STOCKHOLM
Nationell rapportering RUS, totalt (2005)	66,630,190	3,397,100	763,714	1,196,025	2,241,471
Nationell rapportering RUS, per person (2005)	7.36	7.01	5.55	4.41	2.91
Konsumtionsperspektivet REAP, per person (2004)	14.19	13.84	13.51	13.39	15.68
Procentuell ökning med konsumtionsperspektivet	93%	98%	143%	204%	439%

livsstil som genererar mer utsläpp än andra. En stor del av det som produceras i Göteborg exporteras sannolikt till andra länder och till andra delar av Sverige. I Stockholm är det tvärtom så att det ligger färre industrier inom kommunens gränser vilket gör att den nationella rapporteringen ser bättre ut än för till exempel Göteborg, trots att Stockholm är en större kommun. Ser vi till konsumtionsperspektivet hamnar dock Stockholm betydligt högre än de andra

kommunerna, och skillnaden gentemot den nationella rapporteringen blir mycket större. Samtidigt är det svårt att relatera till dessa siffror och att jämföra lokal statistik med statistik ur ett konsumtionsperspektiv är komplicerat. Tills vidare är det nog därför bäst att endast jämföra de nationella siffrorna även om det kan vara intressant att uppmärksamma skillnaderna.

Uppgifterna från RUS utgår från Sveriges officiella utsläppsstatistik och används bland annat för att rapportera till klimatkonventionen och luftvårdskonventionen. Observera att RUS inte publicerade någon data för 2004. Siffrorna i tabell 3 jämför RUS' data för 2005 med REAPs data för 2004. RUS-statistiken är nedbruten per person med statistik från SCB för 2005. Som nämnes ovan baseras REAPs statistik på data från 2004, eftersom det var det senaste år som fanns att tillgå i de globala databaser som REAP använde sig av när REAP Sverige 1.0 utvecklades under 2011. Det innebär att statistiken troligen är något underdriven jämfört med hur det förhåller sig idag, eftersom den totala konsumtionen enligt bland annat Naturvårdsverket (rapport 6483) steg med 9 procent mellan år 2000 - 2008.



Vår livsstil är inte hållbar - en omställning behövs

Det är viktigt att komma ihåg att olika indikatorer fokuserar på olika aspekter och att det finns en mängd indikatorer som inte ingår i någon av de två indikatorer som vi redogör för här, till exempel kemikaliepåverkan, vattenfotavtryck eller biologisk mångfald.

Konsumtionsbaserad utsläppsredovisning är trots sina begränsningar ett viktigt bidrag till vår förståelse för varför utsläppen äger rum på global nivå, och är ett användbart verktyg när vi försöker identifiera de mest effektiva åtgärderna för att minska dessa utsläpp. Många menar också att detta är ett mer rättvist sätt att mäta effekterna av olika länders påverkan - och vår livsstil - på den globala miljön. Enligt studier av European Environment Agency (2010) och Naturvårdsverket, som denna rapport hänvisat till, hör Sverige till en grupp länder där de konsumtionsbaserade utsläppen är ungefär dubbelt så höga i jämförelse med de nationella utsläppen. Gemensamt för Sverige och flera av dessa andra länder är att de är relativt små, rika, har en hög levnadsstandard och en stor andel högt kvalificerad arbetskraft. Detta resulterar i en stor andel import för att tillgodose befolkningens behov. Detta förhållande har vi också kunnat illustrera i denna rapport med hjälp av data från REAP och RUS, applicerad på nationell nivå samt för Göteborgs, Linköpings, Malmös och Stockholms kommuner.

Vi vet att produktionsförhållandena ofta är sämre i de mindre utvecklade länderna och i takt med att vår konsumtion och därmed även importen från låglöneländerna ökar, har hittills även miljöpåverkan från vår konsumtion ökat på global nivå. Sett ur ett vidare perspektiv är dock den globala handeln viktig för utvecklingsländernas möjlighet att utvecklas och minska fattigdomen. Det betyder att en minskning av den globala handeln inte är odelat positiv sett ur ett globalt utvecklingsperspektiv. Samtidigt kan Sverige naturligtvis inte ta fullt ansvar för produktionsvillkor och miljölagstiftning i andra länder. De välutvecklade länderna måste dock börja att ta mer ansvar genom att ställa krav på en produktion som visar på god miljöhänsyn, samt vara beredda att betala vad det faktiskt kostar. FN och andra internationella regelverk har en viktig roll att spela för att se till att det utvecklas och implementeras rättvisa regelverk och produktionsförhållanden med full miljöhänsyn i alla länder. Det är också viktigt att utvecklingsländerna fortsätter verka för att stärka den inhemska köpkraften och minska beroendet av sin export och att de får det stöd som de behöver i detta från de välutvecklade länderna.

Så här långt kan vi med hjälp av den konsumtionsbaserade redovisningen ändå konstatera att vår livsstil genererar en miljöpåverkan som inte är långsiktigt hållbar, och att denna utveckling behöver vändas.

Den här rapporten har tagits fram för att användas som informationsmaterial under seminarieriet Vägval för klimaträttvisa som arrangeras av den gröna tankesmedjan Cogito. Rapporten presenterar miljöpåverkan ur ett konsumtionsperspektiv för kommunerna Göteborg, Linköping, Malmö och Stockholm med hjälp av verktyget REAP samt jämför avslutningsvis konsumtionsperspektivet med den nationella miljörapporteringen. Rapporten syftar dels till att skapa förståelse för konsumtionsperspektivet och dels till att illustrera hur ett verktyg som REAP kan användas.

För mer information om REAP Sverige, kontakta Katarina Axelsson, Stockholm Environment Institute: katarina.axelsson@sei-international.org

För mer information om seminarieriet Vägval för klimaträttvisa, kontakta Kristina Tysk, Cogito: kristina.tysk@cogito.nu



The Stockholm Environment Institute is an independent international research institute. We have been engaged in environment and development issues at local, national, regional and global policy levels for more than 20 years. Our goal is to bring about change for sustainable development by bridging science and policy. We do this by providing integrated analysis that supports decision makers.

www.sei-international.org



COGITO

Since its founding in 2005, the Swedish think tank Cogito has aimed to broaden and deepen the public debate and foster change in a spirit characterised by ecological concern and human solidarity. We foreground constructive ideas and practical initiatives to demonstrate that a sustainable society is within reach. Rooted in green thinking, our work seeks to further livelihoods and lifestyles that are sustainable in the long-term across the globe. This necessitates critically examining dominant economic and political paradigms and power structures, articulating viable alternatives, as well as exploring the means by which democracy can be strengthened and developed.

www.cogito.nu

Photos:

p1 Stockholm © Kristoffer Larsson
p2 Göteborg © Stuart Chalmers
p4 Linköping © Jorge Martínez
p6 Göteborg © Andreas Pross
p10 Linköping © John Blyberg
p16 Malmö © Matthew Rees
p18 Stockholm © Kristoffer Larsson

ISBN: 978-91-86125-39-4



VÄGVAL FÖR
KLIMATRÄTTVISA