



for a living planet®

Svenska kommuners koldioxidfotavtryck



INNEHÅLL

Svenska kommuners koldioxidfotavtryck.....	3
<i>Bakgrund</i>	3
<i>Metod</i>	4
Resultat och analys.....	5
<i>Mat</i>	5
<i>Boende</i>	6
<i>Transporter</i>	7
<i>Övrig konsumtion</i>	8
<i>Totalt avtryck per invånare</i>	9
<i>Kommungruppernas andel av Sveriges totala avtryck</i>	10
Slutsatser och rekommendationer.....	10



Detta dokument har finansierats av Sida,
Styrelsen för internationellt utvecklingssamarbete.
Sida delar inte nödvändigtvis de åsikter som här framförs.
Ansvaret för innehållet är uteslutande författarens.

©2010 Världsnaturfonden WWF

Text: Elin Dalaryd, Stiftelsen TEM Layout: Mattias Präntare, Suscito



Mixed Sources

Produktgrupp från välskötta skogar
och annat kontrollerat ursprung

www.fsc.org Cert no. CU-COC-807589
© 1996 Forest Stewardship Council

Svenska kommuners koldioxidfotavtryck

Bakgrund

När man talar om Sveriges eller svenska kommuners koldioxidutsläpp handlar det vanligtvis om de utsläpp som uppstår inom landets gränser. Detta ger dock inte en sanningsenlig bild, då en stor del av de varor vi konsumerar har gett upphov till utsläpp i andra länder under produktionen där och transporten hit. I många andra länder är produktionen dessutom betydligt mer miljöpåverkande än svensk produktion. Utsläpp som sker inom ett lands gränser kallas territoriella eller produktionsbaserade utsläpp. Koldioxidfotavtrycket däremot beräknas utifrån ett globalt konsumtionsperspektiv. Här inkluderas det totala koldioxidutsläpp som drivs fram av konsumtionen inom landet, oavsett om dessa utsläpp sker inom eller utanför landets gränser.

I och med att globaliseringen har ökat kommer allt mer av det vi konsumerar från andra länder. Länder som Indien och Kina exporterar stora mängder varor till västvärlden. När globala avtal ska tas fram för att minska utsläppen av växthusgaser uppstår förhandlingsproblem när utsläpp som kommer från vår konsumtion tillskrivs de varuproducerande länderna. Sverige brukar till exempel ofta framhålla att vi har lyckats bryta kopplingen mellan ekonomisk tillväxt och ökande utsläpp. Då har vi dock inte tagit hänsyn till att en hel del av våra utsläpp har flyttat utomlands. De länder där det mesta av det svenska koldioxidfotavtrycket hamnar (utöver utsläppen vi driver fram i Sverige) är Kina, Tyskland, Ryssland och Polen.

Svenska kommuner har stora möjligheter att påverka invånarnas utsläpp av växthusgaser, genom till exempel planeringsprocessen, kollektivtrafikplanering, investeringsstöd för energieffektivisering och energiomställning, utbildning och informationsinsatser. För att undersöka utgångsläget för svenska kommuner och inventera de områden som är viktigast att jobba med har Världsnaturfonden WWF gjort en preliminär analys av kommunspecifika koldioxidfotavtryck, uppdelade i kategorierna mat, boende, transporter och övrig konsumtion.¹

Kommuner kan delas in enligt Sveriges kommuner och landstings kommungruppsindelning. Dessa grupper är: storstäder, förortskommuner, större städer, pendlingskommuner, glesbygdskommuner, varuproducerande kommuner, övriga kommuner med mer än 25 000 invånare, övriga kommuner med 12 500-25 000 invånare och övriga kommuner med mindre än 12 500 invånare. I denna rapport har hushållens genomsnittliga koldioxidfotavtryck per invånare tagits fram för var och en av dessa kommungrupper, detta för att klargöra skillnader mellan olika typer av kommuner när det gäller till exempel konsumtionsnivå och förutsättningar för hållbara transporter. Dessutom har det totala

¹ En fördjupad analys håller på att tas fram för publikation i en vetenskaplig tidskrift. WWF vill gärna ha kontakt med kommuner som vill titta närmare på sina preliminära koldioxidfotavtryck tillsammans med WWF och SEI. Kontaktperson på WWF: carina.borgstrom-hansson@wwf.se.

avtrycket från hushållen räknats ut för varje kommungrupp. Detta har sedan jämförts med det totala nationella avtrycket för hushållen för att man ska kunna få en bild av i vilka regioner åtgärder har störst potential när det gäller att minska utsläppen.

Metod

För att få fram kommunspecifika koldioxidfotavtryck har WWF använt sig av verktyget REAP, Resources and Energy Analysis Programme, som har tagits fram av Stockholm Environment Institute (SEI). Programmet är framtaget för att analysera de potentiella miljöeffekterna av politiska beslut. Det kan exempelvis användas för att utvärdera vilken påverkan införandet av ett nytt bränsle får för transportsektorn eller vilket beslutsalternativ som minskar koldioxidfotavtrycket mest; att bygga nya energisnåla hus eller förbättra energiprestandan hos gamla hus. En viktig funktion för verktyget är att underlätta förvaltningsövergripande och deltagandebaserade beslutsprocesser genom att väga samman och visualisera effekten av både beteendemässiga och tekniska förändringar.

Med hjälp av REAP kan man också etablera utgångsläget i form av de ekologiska fotavtryck, koldioxidfotavtryck och andra utsläpp som genereras i den studerade kommunen, regionen eller nationen (REAP håller på att tas fram för alla länder i EU). Beräkningarna kombinerar data för konsumtion av varor och tjänster med deras miljöpåverkan i produktionsledet, i alla led av leverantörskedjan. REAP inkluderar därmed den miljöbelastning som uppstår när vi köper och använder saker och tjänster, från produktionen tills varan eller tjänsten når användaren.

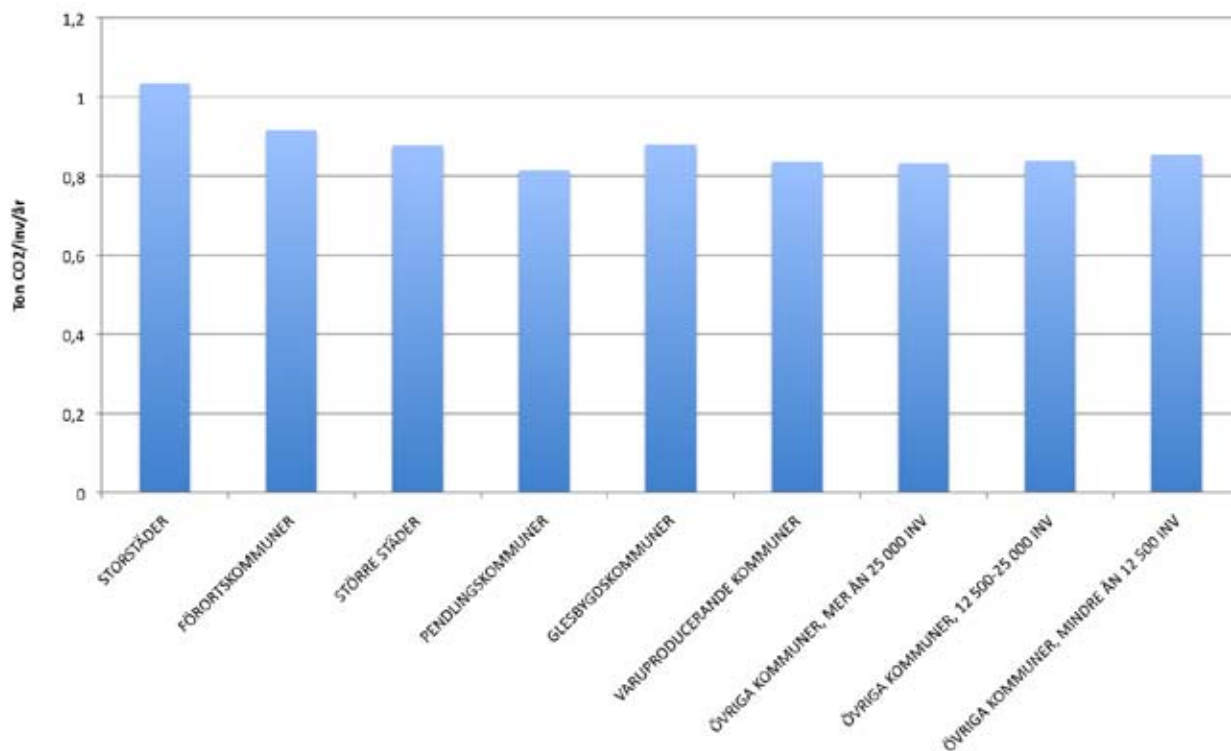
Databasen för REAP bygger på ett flertal olika källor, bland annat International Energy Agency och Statistiska Centralbyrån.

I denna rapport redovisas preliminära data för hur mycket koldioxid kommunerna ger upphov till genom invånarnas konsumtion. Dessa utsläpp kan delas upp på olika kategorier av konsumtion, allt från el- och vattenanvändning till olika typer av transporter till konsumtion av olika typer av varugrupper och tjänster. För att skapa överblick över hur mycket koldioxidutsläpp som orsakas av de viktigaste behovsområdena så delades alla konsumtionskategorier upp på fyra större behovsområden: mat, boende, transporter och övrig konsumtion. Med hjälp av befolkningsstatistik från SCB kunde sedan koldioxidavtrycket per invånare och totalt räknas ut inom de olika behovsområdena. Därefter grupperades kommunerna enligt kommungruppsindelningen (se ovan) och medelvärden och summor beräknades för varje grupp.

Resultat och analys

Mat

I figur 1 visas koldioxidfotavtrycken från matkonsumtionen för de olika kommungrupperna.



Figur 1. Koldioxidfotavtryck från maten uttryckt i ton koldioxid per invånare och år för de olika kommungrupperna.

Skillnaderna i kommungruppernas fotavtrycksstorlek är relativt liten när det gäller maten. Vissa saker kan dock uppmärksammas.

Klart högst utsläpp inom denna sektor har storstäderna. Detta kan bero på högre inkomster och särskilda konsumtionsvanor i dessa kommuner, vilket kan innebära större konsumtion av till exempel kött. Köttproduktion kräver stora mängder foder och energikrävande lokaler och transporter, vilket tillsammans resulterar i stora koldioxidutsläpp inom jordbrukssektorn.²

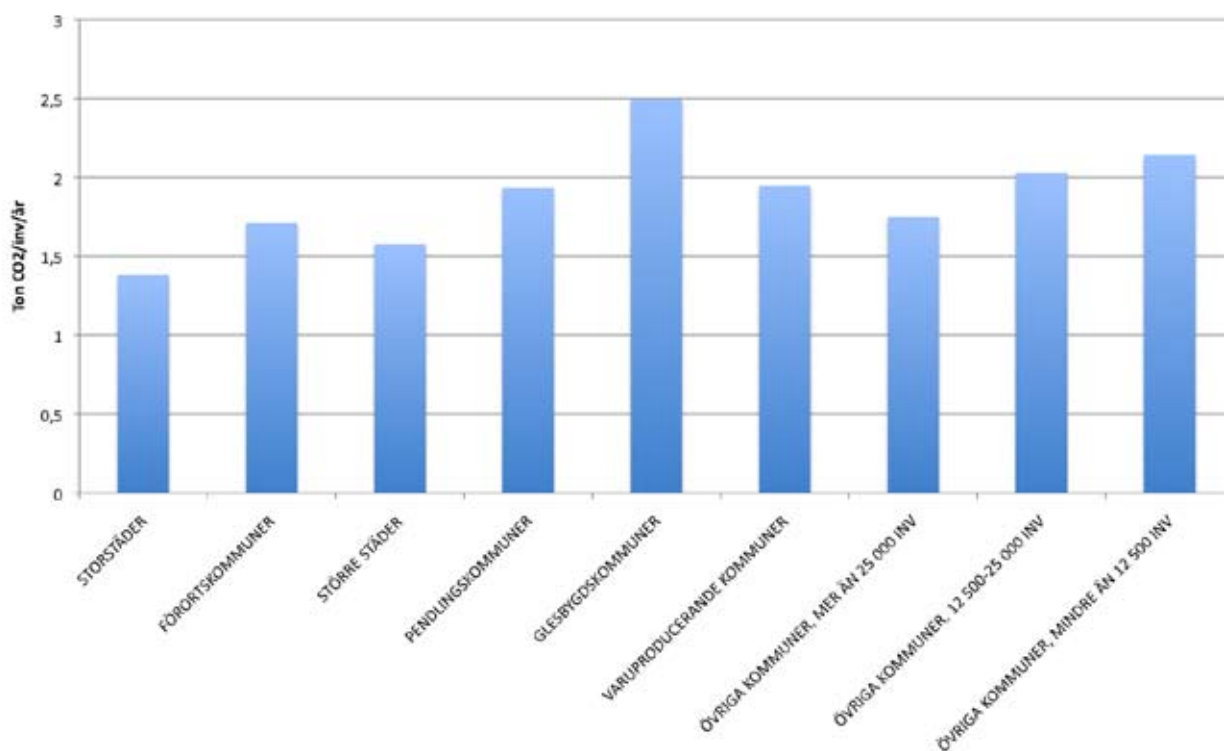
De höga inkomsterna kan också vara skälet till att även förortskommunerna ligger högt. Bland dessa finns visserligen både kommuner som till stor del befolkas av personer med höga inkomster och kommuner med större andel låginkomsttagare, men det verkar som om den förra sorten dominerar. Det tycks finnas ett mönster när det gäller utsläppen från matsektorn och kommuninvånarnas inkomster. Man kan med viss försiktighet säga att klassiska höginkomsttagarkommuner ger upphov till större utsläpp från maten än klassiska låginkomsttagarkommuner. Glesbygdskommuner ligger också

²Observera att vi i denna analys endast tar upp en av växthusgaserna, koldioxid. Framför allt nötkreatur ger även upphov till utsläpp av metan, vilket också är en växthusgas. Om man vill få en överblick av den totala klimatpåverkan från matkonsumtionen i svenska kommuner så behöver alla växthusgaser tas med.

förhållandevis högt. Detta kan bero på att dessa kommuner ofta ligger avskides och avstånden inom kommunen är stora, varför transporterens påverkan på matens utsläpp blir större. Bland de kommuner som benämns som ”övriga” kan man se att avtrycket blir större med minskat invånarantal. Detta beror antagligen på att kommunerna med minskat invånarantal går alltmer mot kommuntypen ”glesbygd”, med långa transporter som följd. Varför pendlingskommunerna ligger relativt lågt är oklart. Kanske kan det bero på att man har närheten till städerna och därmed korta transportavstånd, men man har inte i samma utsträckning städernas höga inkomster.

Boende

I figur 2 visas koldioxidfotavtrycken från boendet för de olika kommungrupperna.



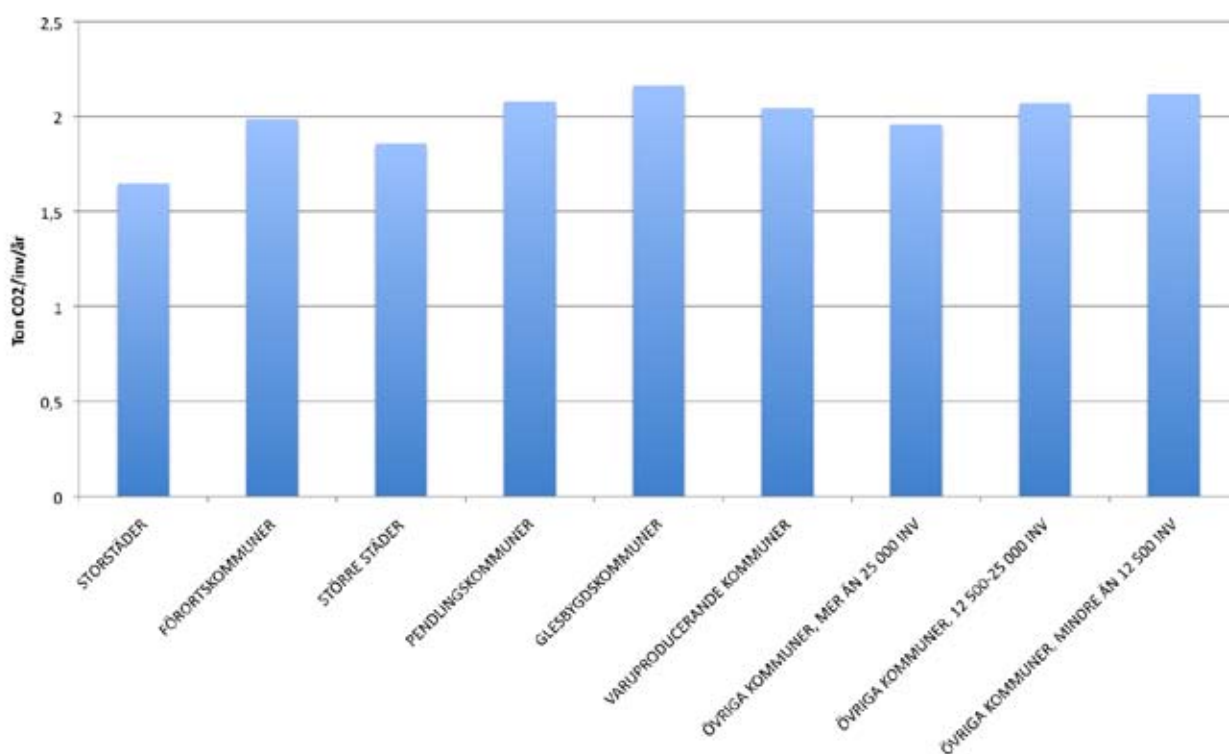
Figur 2. Koldioxidfotavtryck från boendet uttryckt i ton koldioxid per invånare och år för de olika kommungrupperna.

När det gäller boendet är skillnaderna betydligt större mellan kommungrupperna än när det gäller maten. Här ligger glesbygdskommuner klart högst, vilket antagligen beror på att det i stor utsträckning handlar om norrlandskommuner där det kallare klimatet kräver mer energi för uppvärmning. Storstäderna ligger här lägst, alltså tvärt om jämfört med matsektorn. Skälet till detta är troligen att städerna i stor utsträckning präglas av mindre bostadsytor och flerbostadshus, vilket ger en energieffektivare uppvärmning. I ett fristående hus är det en högre andel av väggar, tak och golv som är i kontakt med luft och mark utanför och därmed släpper ut mer värme än om man jämför med en lägenhet, där väggar, golv och tak ofta gränsar till en annan lägenhet. Dessutom har storstäderna ett väl utbyggt fjärrvärmenät och fjärrvärmeverken eldas till stor del med förnyelsebara bränslen.

Liksom i fallet med maten ökar avtrycket med minskat invånarantal för de kommuner som benämns som "övriga kommuner". Detta kanske till viss del kan förklaras av att de bland dessa övriga kommuner som har fler invånare är mer koncentrerade söderut och tvärtom, men alla tre grupper innehåller kommuner från både norr och söder. En förklaring skulle kunna vara att kommuner med färre invånare kanske i högre grad präglas av boende i fristående hus, vilka kräver mer energi för uppvärmning än flerbostadshus. En stor andel fristående hus är troligen också skälet till att pendlingskommuner och förortskommuner ligger över till exempel större städer.

Transporter

I figur 3 visas koldioxidfotavtrycken från transporterna för de olika kommungrupperna.

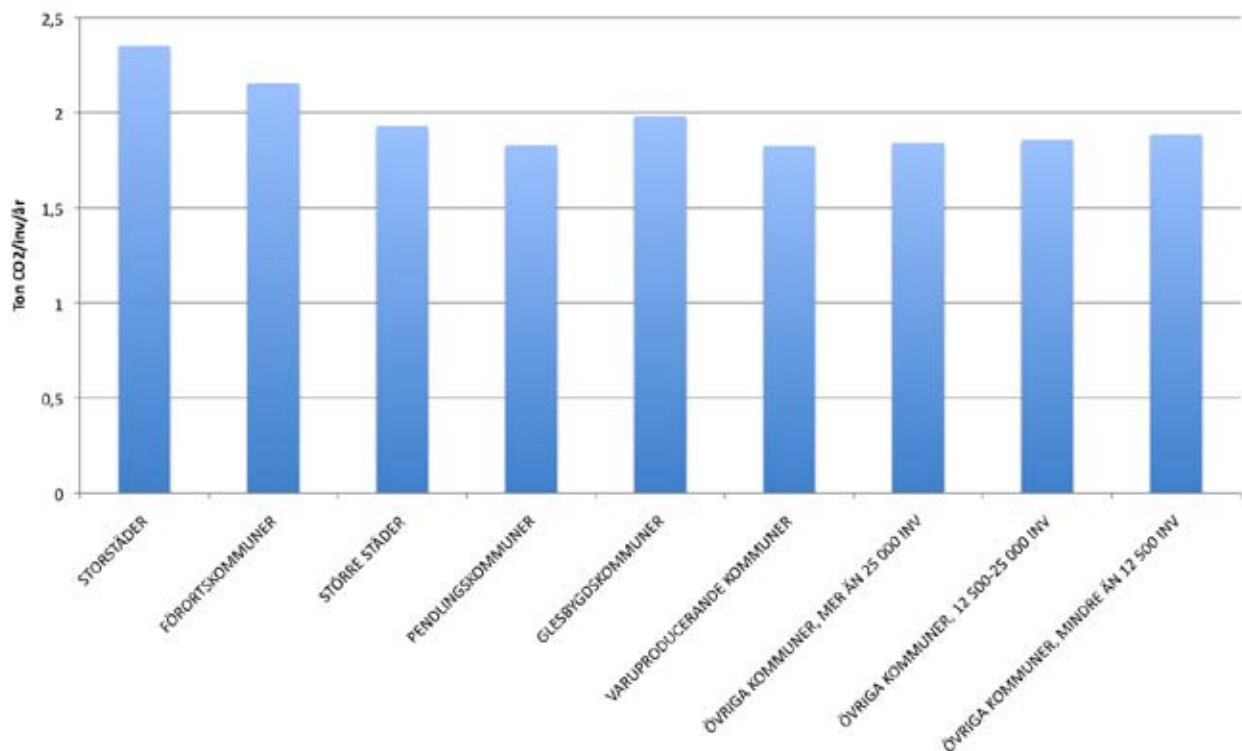


Figur 3. Koldioxidfotavtryck från transporter uttryckt i ton koldioxid per invånare och år för de olika kommungrupperna.

Inom transportsektorn var skillnaderna inte lika utpräglade som inom boendesektorn. Även inom denna sektor är avtrycket från storstadsbon lägst. Detta antagligen beroende på ett väl utbyggt kollektivtrafiknät i de tre storstäderna och också beroende på hög trängsel för biltrafiken och få och dyra parkeringsplatser. Näst lägst ligger gruppen Större städer. I dessa kommuner är det ofta lätt att ta sig överallt i tätorten med cykel och man har också vanligen egen lokaltrafik, vilket borde vara anledningarna till de lägre utsläppen. Att pendlingskommunerna ligger högt är inte särskilt förvånande, eftersom de präglas just av stora transportvolym till en större arbetsort i en närliggande kommun. Glesbygdskommunerna hamnar högst även när det gäller transporter, vilket beror på de stora avstånden i dessa kommuner och den ofta dåligt utbyggda kollektivtrafiken. Det tydliga mönstret med ökat avtryck med minskat invånarantal bland de tre kategorierna för övriga kommuner syns också här.

Övrig konsumtion

I figur 4 visas koldioxidfotavtrycken från övriga källor för de olika kommungrupperna.



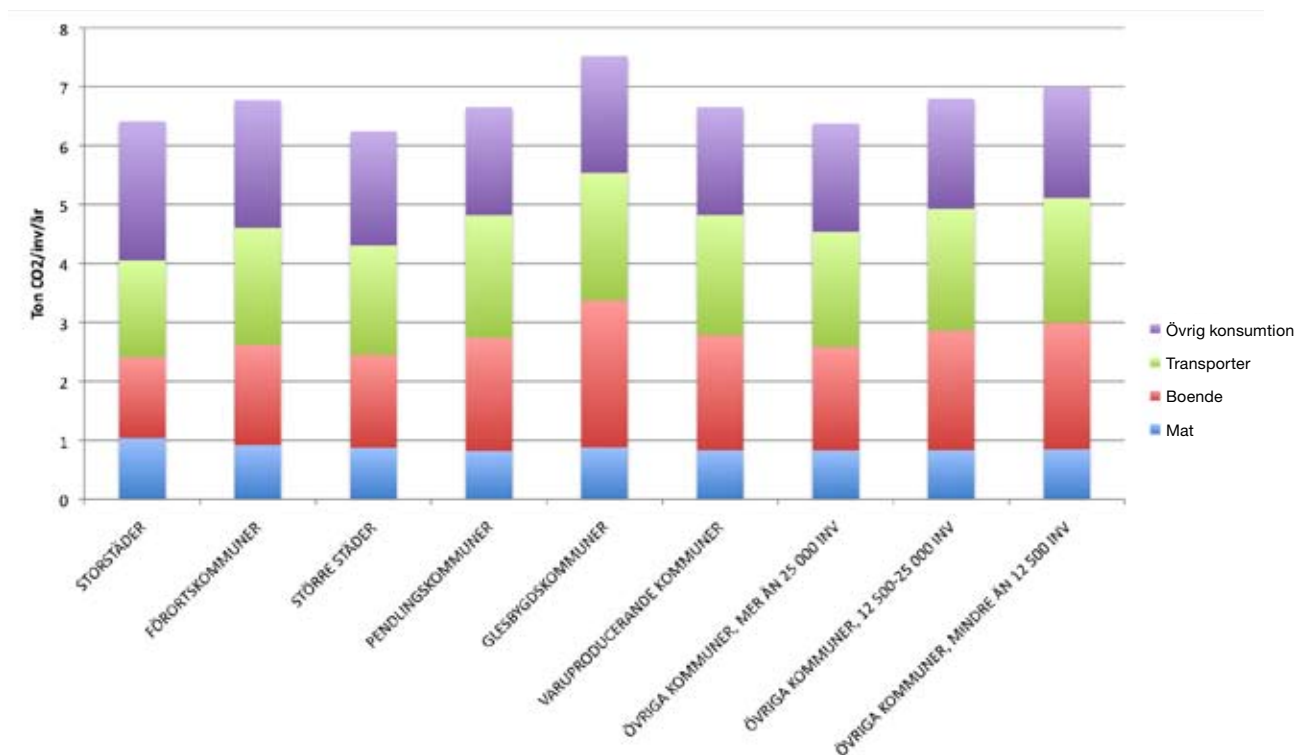
Figur 4. Koldioxidfotavtryck från övriga källor uttryckt i ton koldioxid per invånare och år för de olika kommungrupperna.

I denna sektor ingår all övrig konsumtion, det vill säga allt från läkemedel, kläder och husdjursartiklar till försäkringar och kultur. Skillnaderna här var ungefär lika stora som när det gällde transporter. Liksom i fallet med maten hamnar storstäderna högst. Återigen beror detta troligen på höga inkomster men också på en annan konsumtionskultur, med till exempel hög konsumtion av kläder och elektronikartiklar. Det är möjligt att invånarna i storstäderna lägger förhållandevis mer pengar på sådant än på till exempel uppvärmning och biltransporter. Detta är troligen också en del av förklaringen bakom förortskommunernas relativt stora avtryck inom denna kategori. I kategorin "övrig konsumtion" ingår även paketresor, vilket sannolikt också bidrar till det stora avtrycket för storstäderna, vars invånare kan tänkas resa mer än invånare i andra kommuner.

Varför glesbygdskommunerna hamnar så högt i kategorin övrig konsumtion kan delvis bero på att produkter som konsumeras här måste transporteras längre. Pendlingskommunerna ligger lågt, liksom de gjorde när det gällde maten och förklaringen skulle kunna vara densamma, det vill säga kortare transportavstånd än i glesbygden och lägre inkomster än i storstäderna.

Totalt avtryck per invånare

I figur 5 visas de totala koldioxidfotavtrycken för de olika kommungrupperna.



Figur 5. Totalt koldioxidfotavtryck uttryckt i ton koldioxid per invånare och år för de olika kommungrupperna, uppdelat i mat, boende, transporter och övrig konsumtion.

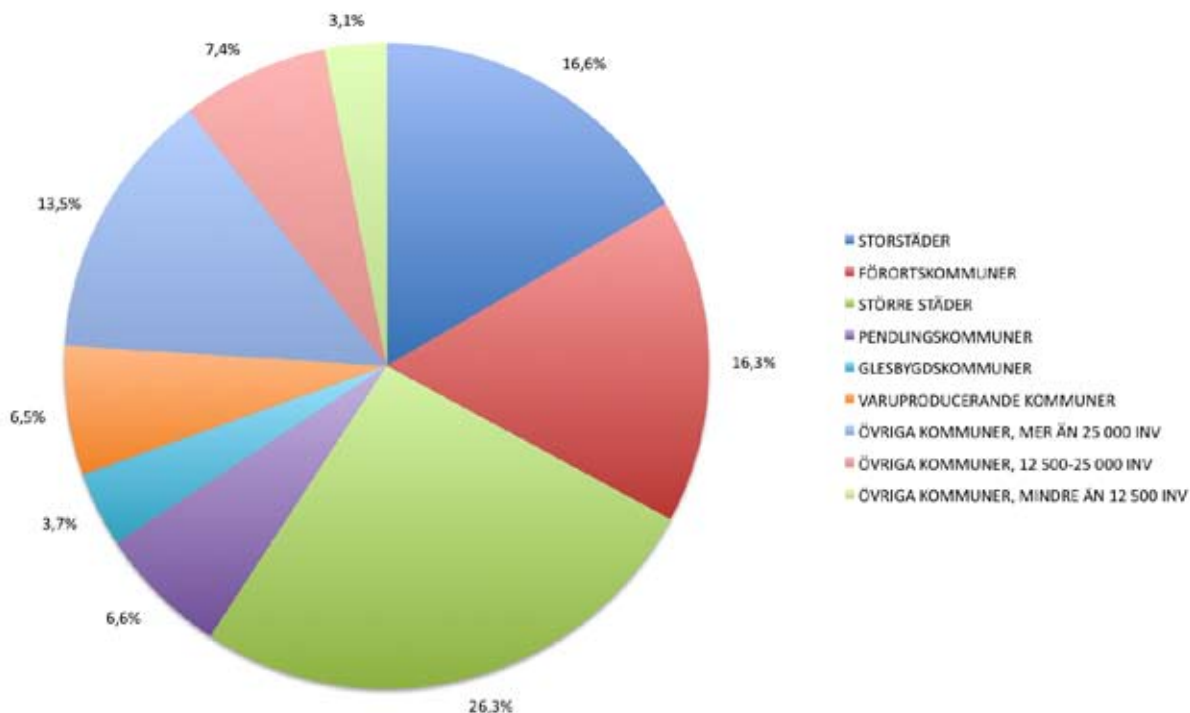
När man tittar på det totala koldioxidfotavtrycket är skillnaderna mellan olika kommungrupper inte anmärkningsvärt stora, det skiljer 1,3 ton CO₂ mellan glesbygdskommunerna och de större städerna, som är de två ytterligheterna. Glesbygdskommuner, som har det största totala avtrycket, har särskilt stora utsläpp från boendesektorn och transportererna. Näst största avtrycket har gruppen "Övriga kommuner med mindre än 12 500 invånare" och även här är boendet och transportererna utmärkande. Som konstaterats ovan är detta antagligen på grund av att dessa kommuner i många fall ligger på gränsen till att vara glesbygdskommuner.

Även förortskommunerna ligger högt och dessa kommuner låg ju särskilt högt när det gällde mat och övrig konsumtion. Lägst ligger större städer, storstäder och övriga kommuner med mer än 25 000 invånare, vilket skulle kunna förklaras av hög andel flerbostadshus, väl utbyggd kollektivtrafik (i storstäder och större städer) och rimliga cykelavstånd i tätorten (främst större städer och övriga kommuner med mer än 25 000 invånare).

När man tittar på det totala avtrycket bör man också notera att kategorin övrig konsumtion är en förhållandevis stor post. Detta är dessutom en post man sällan talar om när det gäller hur vi ska kunna minska utsläppen. Det visar särskilt tydligt att det vi konsumerar i form av varor (annat än mat) och tjänster har en stor påverkan, som inte syns helt i de territoriella utsläppen. Det är därför viktigt att titta på hela koldioxidfotavtrycket.

Kommungruppernas andel av svenskarnas koldioxidfotavtryck

Figur 6 visar hur Sveriges totala koldioxidfotavtryck från hushållen är fördelat på de nio kommuntyperna.



Figur 6. De olika kommungruppernas andel av Sveriges totala koldioxidfotavtryck för hushållssektorn.

Figuren visar att storstadsregionerna (storstäder och förorter) och de större städerna står för nästan 60 procent av rikets totala utsläpp. Dessa kommungrupper låg ju relativt lågt när avtrycket beräknades per invånare, men med sina höga befolkningssiffror påverkar grupperna landets totala utsläpp i stor utsträckning. Glesbygdskommunerna, som hade höga utsläpp per capita, står endast för 3,7 procent av de totala utsläppen, till följd av det låga antalet invånare.

Slutsatser och rekommendationer

WWF har även gjort preliminära analyser av kommunerna var för sig och då var skillnaderna mellan kommunerna med störst respektive minst fotavtryck betydligt större än vad som framkommit i denna rapport, där vi slagit samman kommunerna i grupper. Dock var skillnaderna störst i kategorin ”boende” i båda fallen. I analyser av Sveriges koldioxidfotavtryck framkommer att de svenska hushållens territoriella utsläpp är låga i jämförelse med många andra utvecklade länder, men deras koldioxidfotavtryck enligt de senaste resultaten kan vara nästan dubbelt så stort. Detta belyser vikten av att arbeta med konsumtionsmönster och att titta på hela leverantörskedjan.

Resultat som var särskilt iögonfallande i den här preliminära studien var att konsumtionen av både mat och övriga varor samt tjänster gav upphov till så pass stora avtryck i storstadsregionerna och att boendet och transporterna gav upphov till så stora avtryck i glesbygden. Det var även tydligt att storstadsregioner och större städer har en omfattande påverkan på de totala utsläppen, trots de relativt sett något lägre utsläppen per capita.

Utifrån ovanstående analyser följer här ett antal rekommendationer för beslutsfattare inom kommuner och övriga berörda myndigheter:

- Särskilt i storstäder och förortskommuner kan man behöva göra utbildnings- och informationsinsatser för att styra över konsumtionen till mat och varor eller tjänster som ger upphov till mindre koldioxidutsläpp. Samtliga kommuner kan även föregå med gott exempel i egen upphandling.
- Kommuner kan också till viss del styra vilka affärskedjor som etablerar sig i kommunen samt vilken typ av handelsområden som skapas och hur stora dessa blir. Genom att gynna etablering av företag med produkter och tjänster som underlättar hållbar konsumtion kan kommunen indirekt också underlätta för en mer hållbar livsstil.
- Glesbygdskommuner kan verka för att lokala butiker ska kunna finnas kvar. Man kan också testa olika typer av hemleveranser och andra logistiska lösningar.
- Alla kommuner, men främst kommunerna i norr, bör verka för att nybyggda hus byggs enligt passivhus- eller plusenergihusteknik (det vill säga kan generera mer förnybar energi än vad huset själv drar), även om det är svårt att med dagens teknik klara sig helt utan uppvärmningskälla i norra Sverige.
- Glesbygdskommuner och alla kommuner med stor andel fristående hus bör satsa på bidragsprogram för villaägare som vill energieffektivisera sina hus eller ställa om till förnyelsebar energikälla. Man bör särskilt titta på bättre lösningar för hus som idag värms upp med direktverkande el, nu när de flesta oljepannor har försvunnit. Samtliga kommuner kan gå före genom att testa och exponera energieffektiva och förnybara lösningar i sina egna fastigheter.
- Glesbygdskommuner och små kommuner kan ha svårt att satsa på kollektivtrafik och cykling. Här kan istället ett alternativ vara att verka för att kommuninvånarna ska kunna arbeta hemifrån i så hög utsträckning som möjligt. Man kan också göra insatser som främjar samåkning och förnyelsebara drivmedel.
- Samtliga kommuner kan i planeringsprocessen ta hänsyn till och inkludera ICT/telecom-lösningar som kan underlätta mer klimatsmarta lösningar när det gäller arbete, transporter, fritid och konsumtion.³
- Förortskommuner och pendlingskommuner kan satsa mer på kollektivtrafik och cykling, dels genom stadsplanering som minskar både utrymme för och behovet av egen bil i vardagen och dels genom utbildnings- och kommunikationsinsatser som gynnar mer klimatsmarta transportvanor.
- De kommungrupper som står för den största delen av det totala avtrycket (främst storstäder, förortskommuner och större städer) bör fortsätta och intensifiera arbetet med att energieffektivisera bostäder och styra över transporterna från bil till cykel och kollektivtrafik. Även om man har kommit en bit på väg här innebär de höga befolkningssiffrorna att små förändringar i utsläpp per capita ger stora totala besparingar. I dessa kommuner har man också betydligt bättre förutsättningar att satsa på större infrastrukturprojekt än i glesbygden.

³ Exempel på detta ges i WWF and Ericsson: "A five-step-plan for a low carbon urban development" (2009)



Världsnaturfonden WWF är med sina närmare fem miljoner supportrar en av världens ledande ideella miljö- och naturvårdsorganisationer.

WWF arbetar för att hejda förstörelsen av jordens naturliga livsmiljöer och bygga en framtid där människor lever i harmoni med naturen genom att:

- bevara världens biologiska mångfald
- verka för att förnybara naturresurser används på ett hållbart sätt
- minska föroreningar och ohållbar konsumtion.

for a living planet®

Världsnaturfonden WWF

Ulriksdals Slott
170 81 Solna

Tel 08-624 74 00
Fax 08-85 13 29
info@wwf.se
wwf.se

pg 90 1974-6
bg 901-9746