

Rapport R-2008-047

**Telefonkatalogen -
en värdering av
samhällsnytta och
miljöpåverkan**

Telefonkatalogen - en värdering av samhällsnytta och miljöpåverkan

Framtagen på uppdrag av
Eniro

Innehåll

SAMMANFATTNING OCH SLUTSATSER	1
1 INLEDNING	4
1.1 Problemformulering.....	4
1.2 Metod och avgränsningar.....	4
2 ENIROS KATALOGER	6
2.1 Telefonkatalogernas bakgrund.....	6
2.2 Eniros katalogutbud	7
2.3 Katalogernas produktion.....	8
2.4 Katalogernas distribution.....	8
2.5 Slängda kataloger.....	8
3 MILJÖREDOVISNING FÖR TELEFONKATALOGEN.....	9
3.1 Genomförda miljöåtgärder.....	10
3.2 Pappersproduktion	11
3.2.1 Eniro står för en halv procent av Sveriges pappersförbrukning	11
3.2.2 För papperet krävs 0,018 procent av svensk skogsavverkning.....	11
3.2.3 Energin kommer nästan uteslutande från icke-fossila källor.....	12
3.2.4 Pappersproduktionen släpper ut 1 533 ton koldioxid	13
3.3 Tryckning.....	13
3.3.1 Transporten av papper till tryckerierna släpper ut 115 ton koldioxid.....	13
3.3.2 Koldioxidutsläppen i tryckprocessen är 177 ton.....	14
3.3.3 Koldioxidutsläppen från plast och omslag är ungefär 400 ton	15
3.4 Distributionen	16
3.4.1 Posten distribuerar huvuddelen av katalogerna som direktreklam	16
3.5 Avfallshanteringen.....	18
3.5.1 Ett ton avfall kräver 19 kilometers transport	18
3.5.2 80 procent av pappersavfallet blir nytt papper.....	18
3.5.3 Energiutvinningen ger 5 GWh värme.....	19
3.6 Sammanlagd miljöredovisning	20
4 MILJÖBELASTNING I FÖRHÅLLANDE TILL SAMHÄLLSNYTTA OCH ANNAN RESURSFÖRBRUKNING.....	22
4.1 Katalogernas samhällsnytta är svåratt men betydande	22
4.1.1 75 procent av svenskarna använder telefonkatalogen.....	22
4.1.2 Katalogen underlättar kontakt och kunskapssökande.....	22
4.1.3 Katalogerna har stor betydelse för näringslivet	23
4.2 I förhållande till samhällsnyttan är miljökostnaderna låga.....	23
4.2.1 Miljökostnaderna utgör 15 öre per katalog.....	23
4.2.2 Miljöregleringar tar redan hänsyn till en del av kostnaderna	24
4.2.3 Samhällsnyttan är sannolikt större än miljökostnaden	24
4.3 I förhållande till annan resursförbrukning är klimateffekterna små	25
4.3.1 En telefonkatalog är jämförbar med tre deciliter mellanmjölk.....	25
4.3.2 En telefonkatalog är jämförbar med ett paket från en Internetbokhandel.....	25
4.3.3 En telefonkatalog är jämförbar med att en gång vartannat år ta bilen till träningen.....	26
4.4 Miljöregleringar ska ses i ett helhetsperspektiv.....	26
REFERENSER	27
APPENDIX: PRESENTATION AV ECON PÖYRY.....	28

Sammanfattning och slutsatser

Sammanfattning

Miljöredovisningen för Eniros kataloger visar att de totala utsläppen av växthusgaser är runt 3 200 ton CO₂-ekvivalenter. Utsläppen av kväveoxider och partiklar är runt 12 ton respektive 320 kilo. Detta motsvarar fem tusendels procent av Sveriges totala utsläpp av växthusgaser per år, och en något större andel av kväveoxiderna. Pappersanvändningen är knappt 0,5 procent av den svenska förbrukningen. Mer än hälften av svenskarna använder telefonkatalogen varje månad, och mer än 75 procent använder den varje år. Med årliga miljökostnader på drygt 15 öre per katalog, eller mindre än ett öre per användning, är det sannolikt att den samlade samhällsnyttan är betydligt större än de miljökostnader katalogen medför. Dessutom tar katalogens produktion och distribution hänsyn till miljökostnader genom olika typer av regler, skatter och avgifter.

Bakgrund

Under 2007 har Eniro utsatts för kritik gällande telefonkatalogernas påstått negativa miljöpåverkan. För att få en grundlig analys av miljöpåverkan och för att kunna erbjuda kunder, samarbetspartners och allmänheten relevant information, önskar Eniro en objektiv genomgång av katalogernas miljömässiga påverkan och en värdering av totala miljökostnader sett i relation till katalogernas samhällsnytta.

Problem och metod

Projektets problemformulering kan uttryckas enligt följande.

Hur stor miljöpåverkan har de kataloger som Eniro producerar, och hur förhåller denna sig till den totala pappersförbrukningen i Sverige och till katalogernas bedömda samhällsnytta?

Miljöredovisningen består av en sammanställning av miljöpåverkan i form av utsläpp, med fokus på klimatpåverkande gaser, vid (i) produktion av insatsvaror, främst papper, (ii) produktion av kataloger, (iii) transport av råvaror, insatsvaror och kataloger från produktion till slutleverans samt (iv) avfallshantering av slängda kataloger.

Värderingen av miljöeffekterna i denna rapport baseras på den genomsnittliga förbrukningen av insatsvaror. Beräkningarna för de marginella utsläppen redovisas i fotnoter. Den totala miljöpåverkan av katalogproduktionen 2007 jämförs med den totala produktionen och konsumtionen i Sverige. Dessutom värderas miljöpåverkan mot den antagna samhällsnyttan som katalogen har. Denna värdering är huvudsakligen kvalitativ, eftersom det är svårt att få ett enhetligt kvantitativt mått för samhällsnyttan.

Slutsatser och rekommendationer

Produktionen och distributionen av Eniros telefonkataloger har liksom nästan all mänsklig aktivitet en påverkan på miljön. Effekterna på miljön och eventuella andra negativa konsekvenser bör dock värderas mot katalogernas nytta. Denna ligger främst i att de ger gratis och lätt tillgänglig information om telefonnummer, vilket underlättar kontakt mellan människor, att de ger pålitlig offentlig information och att de utgör en viktig del av näringslivets annonsering. För mindre företag kan de utgöra den enda marknadsföringskanalen. Hur högt pris man sätter på nyttan i förhållande till miljöeffekterna är ofta en individuell värdering, men för många av de viktigaste effekterna

finns metoder för att beräkna miljökostnaden i kronor och ören. Mot bakgrund av det stora antalet användare är det sannolikt att kostnaden för de tryckta katalogerna är betydligt lägre än deras samhällsnytta.

Utsläppen av växthusgaser motsvarar fem tusendels procent av de svenska utsläppen

Fokus i miljöredovisningen ligger på växthusgaser, det vill säga gaser som bidrar till klimatförändringar och som omfattas av Kyoto-protokollet. Den viktigaste gasen är koldioxid, CO₂, som främst alstras genom förbränning av fossila bränslen. Redovisningen omfattar också utsläpp av kväveoxider, NO_x, som bidrar till försurning, och av partiklar, vilka kan ge stora lokala hälsoproblem. Redovisningen omfattar utsläpp i hela värdekedjan, från skogsavverkning via pappersproduktion, tryckning och distribution till avfallshantering av slängda kataloger.

Sammanställningen visar att koldioxidutsläppen uppgår till runt 3 200 ton och kväveoxidutsläppen till drygt 12 ton för katalogproduktionen 2007. Omräknat per katalog rör det sig om cirka 310 gram CO₂ och 1,2 gram NO_x. Totalt genereras i Sverige varje år ungefär 65 miljoner ton CO₂ och 175 miljoner kilo NO_x, varav Eniros kataloger alltså står för cirka 0,005 respektive 0,007 procent.

Producenter och distributörer tar miljöhänsyn

Pappret som används till katalogen framställs vid Holmen Braviken Pappersbruk utanför Norrköping. Bruket är miljöcertifierat enligt den internationella standarden ISO 14001. Det är även de tre tryckerierna Kungsbacka Graphic, STC i Avesta och Mohn Media i Tyskland som trycker de olika typerna av telefonkataloger. Pappersproduktion och tryckning står för drygt hälften av koldioxidutsläppen, en dryg fjärdedel av kväveoxidutsläppen och runt en tiondel av partikelutsläppen.

Papperet transporteras med lastbil till tryckerierna i Sverige. Den lilla del som trycks i Tyskland går med fartyg och lastbil. Huvuddelen av de tryckta katalogerna distribueras av Posten som oadresserad direktreklam, och resten via Statoil med speditören Företagsbud, som specialiserat sig på miljövänliga transporter. Även Posten bedriver ett omfattande miljöarbete. Dessa transporter står för ungefär en tredjedel av de koldioxid-, kväveoxid- och partikelutsläpp som katalogerna genererar.

Slängda kataloger blir nytt papper eller energi för uppvärmning

Katalogerna genererar drygt 9 700 ton pappersavfall och 35 ton plastavfall, vilket kan jämföras med Sveriges totala siffror på runt 2 000 000 ton papper och 370 000 ton plast. Pappersförbrukningen är därmed mindre än 0,5 procent av allt papper som används i Sverige varje år, och plastförbrukningen högst marginell. Drygt 80 procent av pappret materialåtervinns och sparar därmed annat papper, medan plasten och resten av pappret förbränns för att generera värme och el, vilket ersätter annan energiproduktion. Över 450 ton koldioxidutsläpp sparas på detta sätt, vilket motverkar de utsläpp som sker då avfall transporteras.

Telefonkatalogerna skapar nytta såväl socialt som kommersiellt

Telefonkatalogerna skapar nytta främst genom att tillhandahålla gratis och lätt tillgänglig information om telefonnummer, vilket underlättar kontakt mellan människor, att ge pålitlig offentlig information och genom att vara en viktig annonskanal särskilt för små och medelstora företag. Även om allt fler söker motsvarande information på

Internet och med mobiltjänster används telefonkatalogerna brett i samhället. Mer än hälften av svenskarna använder telefonkatalogen varje månad, och mer än 75 procent använder den varje år. Sammantaget söker svenskarna information i telefonkatalogen 215 miljoner gånger varje år.

Miljökostnaderna är låga i förhållande till den uppskattade nyttan

Det är svårt att uttrycka nyttan av telefonkatalogen i kronor och öre. Det är också förenat med vissa utmaningar att ge ett monetärt värde åt miljöskador, men för många utsläpp finns metoder att göra detta. Redovisningen sätter inte värde på alla utsläpp eftersom det skulle kräva en betydligt mer detaljerad och omfattande studie av utsläppen från produktion och distribution, och de lokala effekter de medför. För utsläpp av koldioxid, kväveoxider och svaveldioxid, vilkas effekter är globala respektive regionala, samt för partikelutsläpp och miljögifter, är utsläppskostnaderna beräknade till knappt 1,6 miljoner kronor, eller drygt 15 öre per katalog. Då dessa miljökostnader är mindre än ett öre per användning är det sannolikt att den samlade samhällsnyttan är betydligt större än de miljökostnader katalogen medför. Dessutom tar katalogens produktion och distribution hänsyn till miljökostnader genom olika typer av regler, skatter och avgifter.

1 Inledning

Under 2007 har Eniro utsatts för kritik gällande telefonkatalogernas miljöpåverkan. För att få en grundlig analys av miljöeffekter i samband med produktion och distribution av telefonkatalogerna, och för att kunna erbjuda kunder, samarbetspartners och allmänheten relevant information, önskar Eniro en objektiv genomgång av katalogernas miljömässiga påverkan och en värdering av totala miljökostnader sett i relation till katalogernas samhällsnytta.

1.1 Problemformulering

Projektets problemformulering kan uttryckas enligt följande.

Hur stor miljöpåverkan har de kataloger som Eniro producerar, och hur förhåller denna sig till den totala pappersförbrukningen i Sverige och till katalogernas bedömda samhällsnytta?

1.2 Metod och avgränsningar

Miljöredovisningen består av en sammanställning av miljöpåverkan i form av utsläpp, med fokus på klimatpåverkande gaser, vid (i) produktion av insatsvaror, främst papper, (ii) produktion av kataloger, (iii) transport av råvaror, insatsvaror och kataloger från produktion till slutleverans samt (iv) avfallshantering av slängda kataloger.

Värderingen av miljöeffekterna i denna rapport baseras på den genomsnittliga förbrukningen av insatsvaror. Genomsnittsbetraktelsen tar hänsyn till att om inte katalogerna skulle produceras så skulle den frigjorda energin eller råvaror sannolikt användas till något annat. Ett annat synsätt är en så kallad marginell analys. I detta fall ser man exempelvis till den marginella energiproduktionen när utsläppen från energikällor analyseras. Denna är normalt dyrast och ofta den mest förorenande. Den marginella analysen kan kraftigt skilja sig från den genomsnittliga. I vårt fall skulle det innebära att man betraktar den el som används vid produktion av Eniros kataloger som helt baserad på importerad kolkraft, vilket ofta är den marginella elkonsumtionen i Sverige. I själva verket är det fossila inslaget i den svenska elproduktionen – och elkonsumtionen – just marginellt. Om man summerar marginella utsläppsbetraktelser för alla landets företag skulle man således få ett utsläppstal som många gånger om överstiger Sveriges totala utsläpp. Man kan säga att ett marginellt betraktelsesätt lägger ett mycket stort ansvar på varje energianvändare. Baserat på dessa överväganden bygger rapporten på en genomsnittlig analys. Beräkningarna för de marginella utsläppen redovisas i fotnoter.

Den totala miljöpåverkan av katalogproduktionen 2007 jämförs med den totala produktionen och konsumtionen i Sverige. Dessutom värderas miljöpåverkan mot den antagna samhällsnyttan som katalogen har. Denna värdering är huvudsakligen kvalitativ, eftersom det är svårt att få ett enhetligt kvantitativt mått för samhällsnyttan.

I projektet har det inte varit möjligt att få exakta data för produktion och distribution av katalogerna, och studien har varit tvungna att använda de bästa tillgängliga estimaten av miljöeffekter. Det beror på flera saker, framför allt att produktionen av katalogerna bara utgör en liten del av verksamheten hos pappersproducent, tryckerier respektive

transportföretag. Företagen har i regel bara tal för totala utsläpp eller utsläpp per producerad enhet. I dessa fall har genomsnittliga utsläpp per producerad enhet använts, vilket kan avvika från de faktiska utsläppen om företaget har flera produktslag med olika miljöegenskaper. I tveksamma fall redovisas i studien en försiktig beräkning, det utsläppsestimaten ligger i övre delen av ett rimligt spann.

2 Eniros kataloger

Eniros tryckta kataloger har en sammantagen upplaga på över 10 miljoner exemplar i Sverige. Katalogerna distribueras gratis till hushåll, företag och andra organisationer. Portföljen för tryckta kataloger består av tre produkter: Gula Sidorna (inklusive Rosa och Vita Sidorna), Din Del och Gula Sidorna På väg.¹

Gula Sidorna har en upplaga på 5,5 miljoner och är därmed Sveriges största och mest använda trycksak. Den tryckta versionen utkommer i 28 regionala utgåvor och distribueras till alla hushåll och företag i landet, vilket gör den till ett unikt kommunikationsmedium och en unik marknadsföringsplats. Gula Sidorna omfattar utöver det branschregister som är tryckt på gula sidor även Rosa och Vita Sidorna. I Rosa Sidorna finns företag, myndigheter och andra organisationer i en alfabetisk förteckning, medan Vita Sidorna omfattar privatpersoner. I storstadsområdena Stockholm, Göteborg och Malmö ges Vita Sidorna ut som separata kataloger, och sedan 2008 får de kunder i dessa städer som önskar Vita Sidorna beställa katalogen separat. I Stockholm kommer också Rosa Sidorna och Gula Sidorna ut i separata kataloger, vilka dock distribueras ihop. Utanför storstadsregionerna finns de tre delarna i en katalog.

Pocketversionen Gula Sidorna På väg lanserades 2006, och utkommer 2008 i en utgåva för vardera Stockholm, Göteborg och Malmö. Katalogen omfattar ett urval av rubrikerna i Gula Sidorna. Upplagan är runt 400 000, varav huvuddelen distribueras via självplock på Statoil, medan resten beställs direkt av kunder eller delas ut i köpcentrum och liknande.

Din Del innehåller information om lokala företag i en stad eller en stadsdel. Katalogen utkommer i 181 lokala utgåvor, i en total planerad upplaga om 4,3 miljoner.

Även om allt fler använder sig av Internet och mobila tjänster är det många svenskar som slår upp telefonnummer och andra kontaktdetaljer i den tryckta telefonkatalogen. Enligt Sifos undersökning Orvesto Konsument använder mer än 75 procent av befolkningen mellan 15 och 79 år katalogen Gula Sidorna under ett år. Lite mer än hälften av svenskarna mellan 15 och 79 år använder den minst en gång per månad.

2.1 Telefonkatalogernas bakgrund

Telefonkatalogen har i Sverige en snart 120-årig historia, både som register över företag och över privatpersoner. Den första telefonkatalogen i Sverige gavs ut av Telegrafverket 1889. Året därefter gavs det första yrkesregistret ut. År 1931 såldes de första annonserna i yrkesregistret, och Teleannons bildades som ett dotterbolag till Televerket 1978. Din Del – en lokal version av telefonkatalogen – utgavs första gången 1966 under namnet Kommuntryck. 1986 köpte Televerket Din Del.

2000 knoppades Telia Infomedia Reklam AB av från Telia. Senare samma år introducerades bolaget på börsen som Eniro AB. Fram till 2006 fanns ett avtal mellan Eniro och Telia som innebar att Telia ersatte Eniro för att publicera telefonkatalogen över privatpersoner. Sedan slutet av 2006 får Eniro ingen särskild ersättning för att

¹ Utöver de kataloger som studeras i denna rapport finns företagskatalogen Emfas, med en upplaga om 130 000.

publicera någon del av telefonkatalogen. Eniros verksamhet i Sverige bedrivs således helt på kommersiell grund.

2.2 Eniros katalogutbud

Eniro beskriver sig som det ledande sökföretaget på den nordiska mediemarknaden. Företaget erbjuder söktjänster via kataloger, nummerupplysning, Internet och mobiltelefon, i syfte att täcka kundens behov i olika situationer. I Sverige består den allmänt spridda tryckta leveransformen av tre kataloger, vilka beskrivs i Tabell 2.1.

Tabell 2.1 Eniros kataloger i Sverige

	Upplaga	Om katalogen
Gula Sidorna	5,5 miljoner (preliminärt 2008/2009)	28 regionala kataloger med annonser från företag, organisationer, landsting och kommuner, samt kartor över tätorter i regionen. I Vita och Rosa Sidorna finns ett alfabetiskt register över privatpersoners respektive företags telefonnummer.
Gula Sidorna På väg	400 000 (planerat 2008)	Pocketversion av Gula Sidorna med cirka 350 rubriker i Stockholm, Göteborg och Malmö, samt kartor över tätorter i regionen.
Din Del	4,3 miljoner (planerat 2008)	181 lokala kataloger med information om lokala företag i en stad eller stadsdel, samt tätortskartor.

De 28 geografiskt indelade utgåvorna av Gula Sidorna beskrivs i Tabell 2.2.

Tabell 2.2 Gula Sidornas 28 utgåvor i Sverige

Katalog	Preliminär upplaga 2008/2009	Katalog	Preliminär upplaga 2008/2009
01 Malmö	400 000	15 Stockholm	764 000
02 Ystad	61 000	16 Karlstad	191 000
03 Helsingborg	216 000	17 Örebro	182 000
04 Kristianstad	108 000	18 Västerås	171 000
05 Kalmar	162 000	19 Uppsala	249 000
06 Halmstad	137 000	20 Falun	185 000
07 Jönköping	218 000	21 Gävle	191 000
08 Gotland	45 000	22 Sundsvall	171 000
09 Göteborg	455 000	23 Umeå	172 000
10 Borås	155 000	24 Luleå	175 000
11 Uddevalla	189 000	25 Blekinge	106 000
12 Skövde	174 000	26 Växjö	121 000
13 Norrköping	113 000	27 Linköping	165 000
14 Eskilstuna	171 000	28 Östersund	92 000
Totalupplaga			5 539 000

Det kommersiella värdet i produktionen av kataloger ligger i huvudsak i företags annonsering. Förteckningen över privatpersoner (Vita Sidorna) medför relativt låga intäkter för Eniro.

2.3 Katalogernas produktion

Med en upplaga om drygt 5,5 miljoner för Gula Sidorna (inklusive Rosa och Vita Sidorna), 400 000 för Gula Sidorna På väg samt 4,3 för Din Del planerar Eniro under 2008 att ge ut runt 10,2 miljoner kataloger. För 2007 års produktion krävdes totalt 9 773 ton papper. Holmens pappersbruk i Bråviken står för allt papper till Eniros kataloger. Virket hämtas från Holmen Skog, som är certifierat enligt de internationella standarder som finns på området. (Dessa redovisas i Tabell 3.2.)

Tryckningen äger i huvudsak rum i Sverige. Gula Sidorna trycks hos Kungsbacka Graphic, medan Din Del trycks av STC i Avesta. Pocketversionen Gula Sidorna På väg trycks hos Mohn Media i Tyskland. En del av katalogerna packas i plast. Från tryckerierna transporterades 6 652 ton kataloger och inpackningsplast under 2007.

2.4 Katalogernas distribution

Posten är ansvarig för distributionen av Gula Sidorna och Din Del från tryckerierna till hushåll och organisationer. Vid enfamiljshus levereras katalogerna i eller vid brevlådan, medan de i flerfamiljshus läggs i trappuppgångarna. Posten ansvarar också för att icke upphämtade kataloger distribueras vidare eller lämnas till återvinning.

Katalogerna delas ut till hushåll och företag som inte avbeställt dem. I Stockholm delas under 2008 inte Vita Sidorna (med privatpersoner) ut automatiskt, utan de som önskar dessa katalogdelar kan beställa dem på en blankett som medföljer Gula Sidorna. Samma ordning planeras för Göteborg och Malmö under kommande år. Som beskrivits distribueras Gula Sidorna På väg huvudsakligen via Statoil (60 procent), medan direktbeställning och utdelning i köpcentra och liknande planeras för resten (15 respektive 25 procent). Transporten till bensinstationer och vid utdelning sköts av Företagsbud, medan Posten distribuerar till beställningskunder.

2.5 Slängda kataloger

När användarna väl fått sina kataloger slutar egentligen Eniros uppdrag. Den kommunala avfallshanteringen har därmed ansvaret för återvinning av katalogerna när användarna slänger dem. Däremot bidrar Eniro till att göra katalogerna så lätt återvinningsbara som möjligt. På senare år har exempelvis Eniro minskat andelen färg på sidorna, gjort bladen tunnare och ökat utnyttjandet av varje sida, i syfte att minska volymen och underlätta återvinning.

Enligt Eniros produktblad 'Med miljön i fokus' samlas 80 procent av katalogerna in och återvinns. Detta stämmer väl överens med den övergripande statistiken; enligt Förpacknings- och Tidningsinsamlingen återvanns 83,4 procent av det totala pappersavfallet under 2006. För att beräkna miljöeffekterna har vi utgått från att 80 procent av katalogpappret återvinns, medan resten bränns och producerar värme som på många håll ersätter andra energikällor.

3 Miljöredovisning för telefonkatalogen

Telefonkatalogerna baseras på papper, som är en förnybar resurs, och det timmer som används ingår i det naturliga koldioxidkretsloppet. Produktionen och distributionen av katalogerna medför dock utsläpp till luft och vatten. Figur 3.1 visar katalogernas väg från råvara till avfall, medan olika utsläpp och deras miljöeffekter beskrivs i Tabell 3.1.

Figur 3.1 Telefonkatalogens kretslopp



RÅVARA



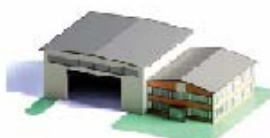
DISTRIBUTION



PAPPERSBRUK



ÅTERVINNING



TRYCKERI

Tabell 3.1 *Utsläpp och miljöeffekter*

Komponent	Viktiga källor	Skadeverkningar
<i>Utsläpp till luft</i>		
Koldioxid (CO ₂)	Förbränning av fossila bränslen, avskogning	Ökar växthuseffekten.
Metan (CH ₄)	Deponier, förbränning av fossila bränslen	Ökar växthuseffekten och bidrar till att skapa marknära ozon.
Kväveoxider (NO _x)	Förbränning	Ökar risken för luftvägssjukdomar. Bidrar till försurning, skador på material, samt till att skapa marknära ozon.
Partiklar (PM _{2,5} och PM ₁₀)	Vägtrafik	Ökar risken för luftvägssjukdomar.
Svaveldioxid (SO ₂)	Förbränning av fossila bränslen	Ökar risken för luftvägssjukdomar tillsammans med andra komponenter. Bidrar till försurning och skador på material.
Flyktiga organiska ämnen (VOC)	Vägtrafik	Kan innehålla cancerframkallande ämnen. Bidrar till att skapa marknära ozon.
Dioxiner	Träförädling, sjöfart och avfallsförbränning	Koncentreras i organismer och i näringskedjan. Cancerframkallande.
Miljögifter (arsenik, bensen, kadmium, koppar, krom, kvicksilver)	Träförädling, trafik och förbränning	Kan verka cancerframkallande eller ge akuta skador. Flera koncentreras i näringskedjan.
<i>Utsläpp till vatten</i>		
Organiska ämnen (COD)	Pappersproduktion	Förbrukar syre vid nedbrytning i vatten, vilket kan skada djur- och växtliv.
Kväve (N)	Träförädling, deponier	Leder till övergödning av vattendrag.
Fosfor (F)	Träförädling, deponier	Leder till övergödning av vattendrag.
Klorerad organisk substans (AOX)	Blekning med klorhaltiga kemikalier.	Skador på organismer i hav och sjöar
Miljögifter (arsenik, bensen, kadmium, koppar, krom, kvicksilver)	Pappersproduktion, deponier	Kan verka cancerframkallande eller ge akuta skador. Flera koncentreras i näringskedjan.

Källa: Econ Pöyry (2008)

3.1 Genomförda miljöåtgärder

Sedan januari 2007 är Eniro AB miljöcertifierat enligt ISO-standard 14001:2004, och under 2007 beslutades att alla Enirobolag ska införa miljöledningssystem i syfte att miljöcertifieras. Eniro Gula Sidorna AB miljöcertifierades i november 2007.

Enligt Eniros miljöpolicy ska koncernen prioritera miljömärkta och kretsloppsanpassade produkter vid inköp, och medarbetare utbildas i miljötänkande. Ett övergripande mål för koncernen under 2008 är att sänka koldioxidutsläppen med 10 procent. Eniro Sverige ska på sikt sänka pappersvikten på katalogpappret med 5 procent. Under 2007 har Gula Sidorna minskat papprets ytvikt från 40 till 36 gram per kvadratmeter (vanligt kopieringspapper väger 80 g/m²). Vita Sidorna har dock alltid varit 34 gram. Eniro ser

kontinuerligt över upplagan och anpassar den till efterfrågan, för att antalet oanvända kataloger ska hållas till ett minimum.

3.2 Pappersproduktion

Allt papper som används för Eniros kataloger, inklusive Din Del, produceras på Holmen Braviken Pappersbruk i Bråviken, utanför Norrköping. Brukets miljöledningssystem är certifierat enligt ISO 14001 sedan år 1999. Standarden för miljöledning ger anvisningar om hur företaget organiserar, följer upp, utvärderar och redovisar miljöarbetet. ISO 14001 är en standard från det internationella organet ISO. Energiledningssystemet är sedan år 2006 certifierat enligt SS 62 77 50. Att certifiera ett energiledningssystem är ett sätt för företag att effektivisera energianvändningen samt att få löpande återkoppling om hur systemet fungerar och om vad som kan förbättras. SS 62 77 50 har tagits fram i samarbete mellan Energimyndigheten, SIS och representanter för svensk industri.

3.2.1 Eniro står för en halv procent av Sveriges pappersförbrukning

För telefonkatalogerna producerades 2007 totalt 9 733 ton papper.² Av detta står Gula Sidorna för 7 794 ton, Din Del för 1 779 ton och Gula Sidorna på väg för 160 ton. I fabriken i Bråviken produceras 700 000 ton papper per år. Eniros papper utgör således endast 1,4 procent av Bravikens totala produktion. I Sverige produceras 25 miljoner ton papper, varav Eniros andel är knappt 0,04 procent. Av konsumtionen utgör telefonkatalogen 0,5 procent, varav Gula Sidorna 0,37 procentenheter, Din Del 0,085 procentenheter och Gula Sidorna På väg 0,008 procentenheter.

Pappret som används till katalogerna heter GBC 36. Det är ett klorfritt papper baserat på både returpapper och nytt papper. Andelen återvunnet papper i GBC 36 är 27 procent. Andelen nyfiber uppgår till 58 procent. Resterande del består av fyllmedel. Av nyfibern är 21 procent spillmaterial från brädproduktion.

3.2.2 För papperet krävs 0,018 procent av svensk skogsavverkning

Allt virke som används i Holmen Braviken kommer från Holmen Skog. Holmen Skog innehar ett antal olika miljöcertifieringar, vilka beskrivs i Tabell 3.2.

Inom ramen för både FSC och PEFC innehar Holmen Skog certifiering för *Forest Management*, *Traceability* och *Group Certification*. Detta innebär att företaget sköter sin skog i enlighet med respektive certifierings kriterier, att det har rutiner för spårbarhet av inköpt timmer samt att det har befogenhet att certifiera timmerleverantörer som önskar att certifieras i enlighet med respektive certifierings riktlinjer. De internationella certifieringsinstituten Det Norske Veritas samt Svensk SkogsCertifiering tillser att kriterierna och riktlinjerna efterlevs.

² I siffran ingår den planerade upplagan av Gula Sidorna På väg för 2008.

Tabell 3.2 *Holmen Skogs miljöcertifieringar*

Miljöcertifiering	Innebörd
FSC	FSC (Forest Stewardship Council) är en internationell frivillig organisation. Den arbetar för en mer miljövänlig, ekonomiskt och socialt bättre skötsel av skog. Certifieringen innebär att man följer eller uppfyller tio internationella principer och kriterier för skogsbruk
PEFC	PEFC (Programme for the Endorsement of Forest Certification Schemes) är en paraplyorganisation för nationella och regionala certifieringar. De certifieringar som deltar är baserade på internationellt och nationellt godkända krav.
ISO 14001 för miljöledning	ISO 14001 är en standard från det internationella standardorganet ISO. Standarden för miljöledning ger anvisningar om hur företaget organiserar, följer upp, utvärderar och redovisar miljöarbetet.

Källor: Econ Pöyry (2008) och Swedish Standards Institute (SIS)

I Sverige avverkas årligen 32 000 000 ton skog (90 000 000 skogskubikmeter), enligt Sveriges Lantbruksuniversitet. För telefonkatalogerna använder Eniro drygt 9 700 ton papper per år, vilket motsvarar cirka 5 650 ton färskfiber eller 0,0176 procent av den totala årliga avverkningen i Sverige. Den årliga svenska skogstillväxten är 96 000 000 kubikmeter. Tillväxten i den svenska skogen är alltså högre än avverkningen.

De olika telefonkatalogernas andelar av pappersförbrukningen och avverkningen i Sverige finns i Tabell 3.3.

Tabell 3.3 *Användning av pappers- och nyfiber*

	Papper, ton	Andel av svenskt papper, procent	Nyfiber, ton	Andel av svensk avverkning, procent
Gula Sidorna	7 794	0,371	4 521	0,0141
Gula Sidorna På väg	1 779	0,085	1 032	0,0032
Din Del	160	0,008	93	0,0003
Totalt	9 733	0,464	5 645	0,0176

I rapporten från Econ Pöyry (2008) anges att ungefär 1,8 kubikmeter trä krävs för ett ton papper med den nyfiberandel som finns i GBC 36, det vill säga att det totalt skulle krävas 17 550 m³ trävirke. Utifrån de estimat som finns i rapporten och som baseras på data från Stora Enso innebär detta att avverkning och transport av 17 550 m³ genererar cirka 125 ton CO₂, 2 227 kilo NO_x och 23 kilo partiklar. Det ska dock sägas att eftersom de tal beräkningen baseras på inte behöver vara representativa för skogsbruket eller Holmen Skog så ska dessa beräkningar endast ses som en fingervisning om miljöeffekternas storlek. De utgör emellertid vårt bästa estimat och redovisas därför i denna studie.

3.2.3 Energin kommer nästan uteslutande från icke-fossila källor

Att producera papper är mycket energikrävande. Holmen Paper Braviken använder inköpt el från Vattenfall för merparten av sin energianvändning, 74 procent. Holmen producerar också egen elektricitet med vattenkraftverk, vilket motsvarar cirka 23 procent av energianvändningen. Resterande 3 procent produceras med mottryckskraft,

också av Braviken. Som bränsle används träbränsle och olja, där träbränsle används för 2 procent av Holmens totala energianvändning och olja för 1 procent.

Produktionen av den inköpta elen får förväntas vara av samma produktionsmix som Vattenfalls generella produktionsmix. Den består av 99,2 procent kärnkraft och vattenkraft. Cirka 0,004 procent av Vattenfalls produktion är av fossilt slag.

3.2.4 Pappersproduktionen släpper ut 1 533 ton koldioxid

Själva pappersproduktionen släpper ut ett flertal miljöfarliga ämnen. Elproduktionen släpper dessutom ut koldioxid. Vattenfalls elproduktion släpper ut i genomsnitt 5,8 gram koldioxid per kilowattimme. Holmens egen vattenkraftsproduktion får förmodas vara koldioxidfri, i likhet med annan vattenkraft. Mottryckskraftsproduktionen med olja som bränsle släpper ut 2,7 kg koldioxid per använd liter, enligt Naturvårdsverket. Liksom annan bioenergi antas träbränsle inte ge några nettoutsläpp av koldioxid.

I Tabell 3.4 visas de främsta miljöeffekterna av pappersproduktion i form av utsläpp till luft och vatten. Vid beräkning av CO₂-utsläpp vid elproduktionen antas att Holmens totala elanvändning fördelas lika över hela pappersproduktionen.

Tabell 3.4 Utsläpp från pappersproduktionen, exklusive avverkning och transport av trävirke.

	Kilo per ton papper	Kilo totalt
<i>Utsläpp till luft</i>		
CO ₂ (inklusive utsläpp från elanvändning) ³	157,5	1 533 046
NO _x	0,34	3 309
Partiklar	0,0029	28
SO ₂	0,09	876
<i>Utsläpp till vatten</i>		
COD	3	29 200
Fosfor	0,005	779
Kväve	0,08	49
AOX	0,0016	16

3.3 Tryckning

3.3.1 Transporten av papper till tryckerierna släpper ut 115 ton koldioxid

Det färdiga pappret transporteras från Holmen Paper utanför Norrköping till tryckerierna. Det papper som ska användas till produkten Gula Sidorna (inklusive Rosa

³ Vid en marginell analys, där all energi antas vara kolkraft som släpper ut 0,8 kilo CO₂ per kilowattimme, uppgår koldioxidutsläppen till drygt 18 200 ton, det vill säga mer än 100 gånger det genomsnittliga utsläppet.

och Vita Sidorna, samt samhällsinformation) transporteras med lastbil till Kungsbacka Graphic i Kungsbacka. Det papper som ska bli Din Del transporteras med lastbil till STC Tryckeri i Avesta. Pappret till Gula Sidorna På väg transporteras med båt från Bråviken till Lübeck och därifrån med lastbil till Mohn Media i Pößneck i sydöstra Tyskland.

Tabell 3.5 redovisar de utsläpp som transporterna ger upphov till. Transporterna till Kungsbacka Graphic samt STC släpper ut 1,27 kilo CO₂ per km och det ryms 37 ton per lastbil enligt uppgift från åkeriföretaget. Transporten till Mohn Media släpper ut 2,4 kilo CO₂ per km enligt uppgift från tryckeriet. För övriga siffror kommer estimaten från ECON (2003). Det antas få plats 24 ton per lastbil vid de tyska transporterna, och koldioxidutsläppen är 1,12 gram per km. NO_x-utsläpp antas vara 10,87 gram per km och partikelutsläpp antas vara 0,6 gram per km för lastbil. För fartyg är siffrorna för NO_x 600,28 gram per km och för partikelutsläpp 6,19 gram per km. Här antas att frakten kräver 10 procent av ett fartyg, vilket är högt räknat.

Tabell 3.5 *Utsläpp av transport av papper från Holmen till respektive tryckeri*

	Transport- kilometer	Ton papper	CO ₂ , ton	NO _x , kg	Partiklar, kg
Kungsbacka Graphic	350	7 794	94	801	44
STC	213	1 779	13	111	6
Mohn Media	480 (lastbil) 790 (fartyg)	160	6 1,5	35 48	2 0,5
Totalt	1 043 (lastbil)	9 733	114,5	995	52,5

3.3.2 Koldioxidutsläppen i tryckprocessen är 177 ton

Tryckeriprocessen genererar utsläpp som är negativa för miljön. Samtliga tryckerier som Eniro använder sig av har dock stränga miljöregler.

Kungsbacka Graphic är certifierat enligt ISO 14001. Största delen av Eniros kataloger trycks i så kallade heatsetpressar. Från denna maskin återförs energi till det kommunala fjärrvärmesystemet tillräckligt för att värma upp cirka 200 villor. Tryckningen genererar gaser, majoriteten av dem renas dock. Däremot släpps VOC (flyktiga organiska ämnen) ut. Vid tryckning av Eniros kataloger uppgår dessa till cirka 1,2 ton per år. Kungsbacka Graphic köper in all el. Med tanke på att den svenska elimporten är så pass marginell är det ett rimligt antagande att all el är producerad i Sverige. Enligt branschorganisationen Svensk Energi släpper svenskproducerad elektricitet ut cirka 20 gram CO₂ per kWh.

STC är certifierat enligt ISO 14001. Alla produkter som trycks vid STC är Svanenmärkta. Ett Svanenmärkt tryckeri har ett helhetsperspektiv på sin miljöpåverkan, utnyttjar resurserna på bästa möjliga sätt och ersätter förorenande och hälsoskadliga kemikalier med bättre alternativ. STC använder sig av rotationspressar för tryckning av katalogerna. Överbliven färg, fuktvatten och vaskmedel för rengöring samlas upp som avfall till destruktion. Nästan 100 procent av dessa ingredienser följer dock med produkten. Även STC köper in all el som används. Samma resonemang för CO₂-utsläpp som för Kungsbacka Graphic används därför i dessa beräkningar.

Mohn Media är certifierat enligt ISO 14001 (se Tabell 3.2) samt EMAS.⁴ De tryckfärger som används uppfyller kraven hos European Printing Ink Association.⁵ Mohn Media använder elektricitet från det tyska elnätet. Tysk elektricitetsproduktion genererar cirka 0,635 kg CO₂ per kWh. För delar av tryckeriprocessen används naturgas. Användning av naturgas genererar 2,618 kg CO₂ per kubikmeter gas, enligt Mohn Media.

Energianvändning och utsläpp från tryckningsprocesserna finns i Tabell 3.6. Vid beräkning av energiåtgång antas att svinn uppstår under och efter tryckprocessen.

Tabell 3.6 Energianvändning och utsläpp av CO₂ samt VOC i tryckeriprocesserna

Tryckeri	kWh	Gas, m³	Utsläpp CO₂, ton	VOC, ton
Kungsbacka Graphic	5 236 000		105	1,2
STC	907 500		13	n/a
Mohn Media	62 000	7 342	59	n/a
Totalt	6 205 500	7 342	177⁶	1,2

3.3.3 Koldioxidutsläppen från plast och omslag är ungefär 400 ton

Katalogerna plastas in och packas hos tryckerierna. Den största mängden av plasten används för att plasta in de pallar katalogerna transporteras på. De enskilda katalogerna plastas i vissa fall in. Gula, Vita och Rosa Sidorna plastas in i storstadsregionerna Stockholm, Göteborg och Malmö. En liten andel av Din Del plastas också in.

Den totala mängden plast uppgår till cirka 35 ton. För plastning av katalog och pall används ett flertal olika typer av plaster med olika tillverkare och leverantörer. Nedan beskrivs därför en schablon över produktion av plast. Plasten har även transporterats från respektive tillverkare till tryckerierna. Förbränning av plasten behandlas i avsnitt 3.5.3. För att producera ett ton plast går det åt cirka två ton olja, varav ett ton som energikälla. Mängden olja som energikälla uppgår alltså till knappt 35 ton. Produktion av den plast som används för katalogerna ger upphov till runt 200 ton CO₂, det vill säga knappt sex kilo per kilo olja som energi. För plastproduktion saknas siffror för utsläpp av NO_x, SO₂ och partiklar.

Katalogernas fram- och baksida består av tjockare material än själva katalogpappret. Dessa omslag produceras av M-real i Finland och transporteras till respektive tryckeri.

⁴ EMAS, EU:s frivilliga miljöstyrnings- och miljörevisionsordning, syftar till att effektivisera och ständigt förbättra miljöarbetet på företag och organisationer samt att förmedla ett trovärdigt budskap till marknaden om resultatet av miljöarbetet genom en granskad och godkänd miljöredovisning och andra former av miljökommunikation i annonsering och marknadsföring. Information finns på www.emas.se.

⁵ European Printing Ink Association, EuPIA, är en organisation under CEPE (The European Council of the Paint, Printing Ink and Artists' Colours Industry). De utarbetar vägledningar för hälso- och miljömässigt godkänt bruk av tryckfärger m.m. Information finns på www.eupia.org.

⁶ Vid en marginell analys, där all el som konsumeras i Sverige antas vara kolkraft med utsläpp på 0,8 kilo CO₂ per kilowattimme, uppgår koldioxidutsläppen till drygt 4 700 ton, det vill säga mer än 25 gånger det genomsnittliga utsläppet. (Den tyska energiförbrukningen är i sammanhanget försumbar och består även genomsnittligt till stor del av kolkraft.)

Utifrån mängden omslag som levereras till tryckeriet i Kungsbacka (som trycker majoriteten av katalogerna) kan man schablonisera den totala mängden omslag som används för hela produktionen. Denna mängd uppgår till 215 ton och är en mycket liten del av M-reals produktion.

En överslagsberäkning av utsläppen vid produktion och transport av plast och omslag ger vid handen att plasten står för runt 220 ton koldioxid, 11 kilo kväveoxider och 0,6 kilo partiklar (bortsett från utsläpp av NO_x och partiklar vid produktionen), och omslaget för 140 ton respektive 220 och 8 kilo. Om vi kompenserar för osäkerheten med att avrunda uppåt rör det sig alltså om 400 ton CO₂, 240 kilo NO_x och 9 kilo partiklar.

3.4 Distributionen

3.4.1 Posten distribuerar huvuddelen av katalogerna som direktreklam

Posten distribuerar huvuddelen av Eniros kataloger – Din Del och Gula Sidorna – från tryckerierna till hushåll, företag och andra organisationer. Distributionen av Gula Sidorna På väg går via Statoil och sköts av andra speditörer.

Posten ansvarar för transporten av Din Del från tryckeriet STC i Avesta till nio centraler för oadresserad direktreklam (ODR) runt om i landet, varpå katalogen skickas vidare från utdelningskontoren vidare till hushållen. Eftersom Din Del helt behandlas som ODR hänvisar Posten till klimatdeklarationen för ODR i vilken det finns data för miljöpåverkan per kilo utdelad ODR. Enligt klimatdeklarationen ger ett kilo ODR upphov till 210 gram CO₂-ekvivalenter. Transporten av ODR bidrar även till 0,66 gram NO_x samt 0,01 gram partiklar per kilo ODR. I jämförelse med andra transportsätt och med beräkningar av utsläpp i Norge (Econ Pöyry, 2008) framstår dessa siffror som relativt höga för distribution av telefonkataloger. En beräkning som baseras på dessa tal kommer därför att vara konservativ i bemärkelsen att utsläppsestimaten ligger i den övre delen av ett spann för vad som är rimligt.

Gula Sidorna (inklusive Vita och Rosa Sidorna) trycks i Kungsbacka och behandlas på ett något annorlunda sätt. Från tryckeriet i Kungsbacka går katalogerna direkt ut till de 28 regionerna (enligt Tabell 2.2) för att sen delas ut som ODR till hushållen. Detta innebär att Gula Sidorna inte behandlas som ODR fullt ut. Beräkningen av distributionens miljöpåverkan genomförs därför i två faser – först från tryckerierna till regionerna och sedan inom regionerna som ODR. Baserat på hur många ton kataloger Posten hämtat upp från tryckeriet per regional del har utsläppen per del tagits fram. Sträckan mellan tryckeriet i Kungsbacka och de 28 regionerna har beräknats med hjälp av en avståndstabell på Internet.⁷ Med estimeringen att en lastbil tar 24 ton har därefter utsläppen beräknats. Slutligen har utsläppen i klimatdeklarationen för ODR justerats för att undvika dubbelberäkning. Enligt uppgifter från Posten ska 52 procent av utsläppen från klimatdeklarationen räknas in i distributionen av Gula Sidorna.

Gula Sidorna På väg distribueras huvudsakligen via Statoil. Katalogerna transporteras från tryckeriet Mohn Media i Pöbneck till Företagsbuds lokaler i Stockholm, Göteborg och Malmö. Eftersom den transporten huvudsakligen sker med lastbil har beräkningen

⁷ http://hem.passagen.se/e6carlb/sidor/avstand_sverige.htm

baserats på det antal transportkilometer som krävs för att ta upplagorna på respektive 225 000, 100 000 och 75 000 från tryckeriet till Stockholm, Göteborg och Malmö med 24 tons lastbil.

Eftersom 2008 är det första året Gula Sidorna På väg ska distribueras i Göteborg och Malmö finns ännu inte siffror över antal körda kilometer. Dessutom skiljer sig verksamheten mellan städerna på så sätt att lastbilarna i Stockholm bara går på biogas, i Göteborg på både biogas och naturgas, medan det inte är säkert att distributionen i Malmö alls kan ske med gasdrivna bilar. Företagsbud strävar dock efter att alltid inhandla den senaste fordonstekniken. En överslagsberäkning (som stämmer väl med uppgifter om distributionen i Stockholm) kan baseras på att katalogerna ska transporteras i två omgångar till ungefär 80 Statoilstationer och andra adresser kring Stockholm, 45 kring Göteborg och 30 kring Malmö och att det i snitt är halvannan mil mellan varje station. Försiktigtvis beräknas att all transport i Stockholm och hälften i Göteborg sker med biogas, och all annan med samma typ av 24-tons lastbil som i tidigare beräkningar. Enligt uppgift från Näringslivets Miljöchefer reducerar biogas koldioxidutsläppen med mer än 90 procent samt kväveoxider och partiklar med mer än 60 procent i förhållande till konventionella lastbilar.⁸

Totalt bidrar distributionen av Gula Sidorna med 848 ton CO₂ och Din Del med 262 ton CO₂. Utsläppen av Gula Sidorna På väg är i storleksordningen 21 ton CO₂.

Tabell 3.7 Miljöeffekter vid distribution av kataloger

Produkt	CO ₂ , ton	NO _x , kg	Partiklar, kg
Gula Sidorna	848	3 368	95
Din Del	262	824	12
Gula Sidorna På väg	21	112	6
Totalt	1 131	4 304	113

Till flerfamiljshus levereras katalogerna till trappuppgångarna, där de boende kan hämta upp dem. Efter två veckor ska oupphämtade kataloger hämtas upp av den lokala postutdelningscentralen för vidaredistribution eller återvinning. Posten har exakt statistik över detta endast för ett fåtal områden, och anser att den totala andelen är liten. Beräkningarna i denna studie bortser därför från denna del av distributionen.

Posten bedriver ett aktivt miljöarbete

Posten har fått i uppdrag av Eniro att distribuera telefonkatalogerna till hushåll och är därmed ansvarigt för katalogens leverans från tryckerier till hushåll. Postens målsättning är att förbättra sitt arbete för att minska miljöpåverkan från transporter, att arbeta förebyggande, att föra en öppen dialog med aktörer inom miljöområdet samt att sträva efter att utnyttja energi och naturresurser på ett effektivt sätt. Det är framförallt via transporterna som Posten utövar en miljöpåverkan. Posten kör årligen 30 miljoner mil, förbrukar 70 miljoner liter fossila bränslen och besöker dagligen 4,5 miljoner hushåll och 900 000 företag. Totalt bidrar Postens transportverksamhet med 182 500 ton CO₂-utsläpp. För att minska miljöpåverkan strävar Posten efter att använda tågtransport och

⁸ www.godaexempel.nu/exempel/case.asp?id=26

elbilar eller miljöklassade bilar. Posten använder sig av livscykelanalys och miljödeklarerar nya produkter och tjänster.⁹

3.5 Avfallshanteringen

Avfallshanteringen bygger på en estimering av den andel utdelade kataloger som lämnas in till återvinning respektive slängs av hushållen. Posten förutsätts lämna ej utdelade kataloger till återvinning

Under 2007 genererade katalogerna 9 733 ton pappersavfall och runt 35 ton plastavfall. I Eniros produktblad 'Med miljön i fokus' anges att 80 procent av katalogerna återvinns. Detta stämmer väl med de siffror från Förpacknings- och Tidningsinsamlingen (FTI) som visar att insamlingsgraden av tidningar år 2006 var 83,4 procent – varav allt går till materialåtervinning – och resten till förbränning för energiutvinning.¹⁰ Beräkningarna bygger därför på att 80 procent lämnas in för återvinning och 20 procent går via hushållssopor till förbränning för energiutvinning.

Plastemballaget kategoriseras som mjukplast enligt FTI. Enligt FTI återvinns all mjukplast via förbränning för energiutvinning, oavsett om man lämnat den på en återvinningsstation eller slängt den i hushållssoporna.¹¹ Anledningen är att den mjukplast som lämnas in av hushållen oftast är smutsig och därför svår att materialåtervinna. I denna studie förutsätts således att 100 procent av den mjukplast som används vid Eniros kataloger förbränns för energiutvinning.

3.5.1 Ett ton avfall kräver 19 kilometers transport

IL Recycling är en av flera entreprenörer som är anlitade att transportera återvunnet material från stationerna till återvinningscentralerna. För att beräkna utsläpp vid transporter i samband med insamlat material samt avfallshandling används data baserad på IL Recyclings verksamhet. Företaget estimerar att det per ton återvunnet material eller per ton hushållssopor går åt 19 km. Detta leder till att transporten av återvunnet material samt av avfall till förbränning ger upphov till utsläpp av 220 ton CO₂, 1 971 kilo NO_x samt 109 kilo partiklar.

3.5.2 80 procent av pappersavfallet blir nytt papper

Enligt FTI:s statistik från 2006 materialåtervinns 83,4 procent av allt tidningspapper, dit katalogpappret tillhör, och som beskrivits är antagandet här en återvinningsgrad på 80 procent. Av dessa materialåtervinns 100 procent. Härigenom kan minst 46,4 procent av katalogpappret (80 procent av de 58 procenten nyfiber) sägas ersätta skogsråvara, det vill säga 4 516 ton av katalogpappret förväntas ersätta skogsråvara.

Papper och tidningar transporteras tillbaka till endera av sju pappersbruk som tar emot svenskt tidningsreturpapper. Pappret blir där till nytt papper som säljs till tidningstryck och tillverkare av hushålls- och toalettpapper. De sju pappersbruken tillhör ett av de fyra företagen Holmen Paper AB, Stora Enso, SCA Forest Products AB samt M-real Sverige

⁹ Posten, Årsredovisning 2006 samt www.posten.se

¹⁰ www.ftiab.se/hushall/atervinningen/atervinningsstatistik/riksniva.4.405877db1168b3d892a800093.html

¹¹ Åsa Pihl, FTI, telefonintervju

AB. Återvunnet papper transporteras först till återvinningscentralen där det grovsorteras innan det skickas vidare till pappersbruken. Därefter genomgår det återvunna pappret en process där man avlägsnar skräp och omvandlar det till pappersmassa, som sedan formas till nytt papper som rullas upp på rullar för att sen levereras till tidningstryckerier och liknande verksamhet. Fibrer i papper kan återvinnas upp till sju gånger.¹²

Återvinningen sparar in utsläpp från skogsbruk och vid pappersproduktion. Vi har inte data över hur mycket energi och utsläpp som krävs vid pappersproduktion vid olika andelar återvunnen fiber, och eftersom olika andelar återvunnen fiber ger upphov till olika papperskvaliteter är inte produktionen riktigt jämförbar. I stället används som ett estimat de utsläpp från avverkning och transport som sparas genom den ersatta skogsråvaran. Med denna beräkning sparas 80 procent av de utsläpp som anges i avsnitt 3.2.2, det vill säga 100 ton CO₂, 1 782 kilo NO_x och 18 kilo partiklar.

3.5.3 Energiutvinningen ger 5 GWh värme

Resterande del av katalogpappret, 20 procent, antas slängas i hushållssoporna där 100 procent av soporna går till förbränning för energiutvinning. Förbränning av papper ger inte upphov till några direkta emissioner av fossilt CO₂. Mängden övriga växthusgaser, som metan, VOC och lustgas, är försumbara i denna analys.

Förbränning av avfall sker vid specifika förbränningsstationer runt om i Sverige där de fem största ligger i Högdalen i Stockholm (Fortum), Göteborg (Renova), Uppsala (Vattenfall), Malmö (Sysav) samt i Linköping (Tekniska verken).¹³ När soporna kommer in till förbränningsstationen genomgår de en sortering för att rensa undan farligt avfall och material som inte lämpar sig för förbränning. Enligt Avfall Sverige kan 100 procent av mjukplasten i regel förbrännas medan förbränning av pappret beror på askhalten i pappret. Man estimerar att pappret i telefonkatalogen har en närmast försumbar askhalt. Om en rest skulle uppstå delas den upp i cirka 20 procent flygaska som deponeras på en deponi för farligt avfall eller återvinns på Langøya i Norge. De resterande 80 procent återvinns i dagsläget. Naturvårdsverket förväntas utkomma med nya direktiv som skulle innebära att dessa resterande 80 procent ska läggas på deponi klass 2 för icke-farligt avfall.¹⁴

Plastemballaget tillhör kategorin mjukplast och insamlingen av denna skiljer sig mellan olika kommuner. På vissa kommuner finns det särskilda behållare för mjukplast och i andra kommuner lämnar man mjukplasten i de vanliga hushållssoporna där de går till förbränning. Oavsett vilken metod som används återvinns energiinnehållet i plasten, där ett kilo mjukplast har samma energiinnehåll som ett kilo olja. Den plast som samlats in via hushållssoporna förbränns på värmeverk medan den som samlas in på återvinningsstationerna används som bränsle i cementindustrin. Vid förbränning av plast uppstår det CO₂-utsläpp som motsvarar 2,7 kilo CO₂ per kilo mjukplast.

Enligt Avfall Sverige genererar i genomsnitt ett ton avfall 2,5 MWh värme och 0,3 MWh elektricitet. Dessa sopor genererar utsläpp vid förbränning, samtidigt som de sparar in koldioxid då den värme som genereras ersätter en andel av användning av fossila

¹² Förpacknings- och Tidningsinsamlingen, www.ftiab.se.

¹³ Fortum, 'Från Sopor till Energi'

¹⁴ Inge Johansson, Avfall Sverige, 2008-02-26, mail

bränslen för uppvärmning. Av de bränslen som används för värme i Sverige är drygt en tredjedel, 36 procent, baserade på fossila råvaror. Detta bränsle utgörs främst av kol, olja, torv och naturgas samt den del av avfallet som tillverkas av fossilt material (exempelvis plast). Dessa beräkningar antar därför att det bränsle för värmeproduktion som ersätts då telefonkatalogerna förbränns till 36 procent är fossilt, och att detta i genomsnitt ger CO₂-utsläpp motsvarande det för oljeanvändning.¹⁵ Avfall Sverige verifierar estimeringen att tre ton sopor ersätter användningen av ett ton olja, där ett ton ger upphov till tre ton koldioxid.¹⁶ Den mängd el som genereras är relativt liten, och antas ersätta el som produceras ur den genomsnittliga svenska energimixen. Som nämnts ger ersättning av den genomsnittliga energimixen upphov till besparingar i CO₂ motsvarande 20 gram per kWh.

Förbränningen av papper leder inte till några nettoutsläpp av koldioxid utan endast till en ersättning av olja och annan elproduktion, enligt diskussionen ovan. Plast, å andra sidan, leder till nettoutsläpp omfattande 86 ton vid förbränning. Totalt är nettoutsläppen av CO₂ negativa för papper och plast, sammanlagt en besparing på 271 ton CO₂. NO_x och partiklar leder till positiva utsläpp i samband med transporten. Till detta kommer att förbränningen av plasten genererar cirka 135 kilo svaveldioxid.

Tabell 3.8 Miljöeffekter vid avfallshantering

	CO ₂ , ton	NO _x , kg	Partiklar, kg
Transport vid materialåtervinning	175	1 571	87
Transport vid förbränning	45	400	22
Utsläpp vid förbränning	86	1 065	4
Besparing vid materialåtervinning	-100	-1 782	-18
Besparing av bränsle vid förbränning ¹⁷	-465	n/a	n/a
Besparing av energi vid förbränning ¹⁸	-12	n/a	n/a
Totalt	-271	1 254	95

3.6 Sammanlagd miljöredovisning

I Tabell 3.9 sammanställs talen för utsläpp från de olika delprocesserna, från utvinning av råvaror till hantering av slängda kataloger. Totalt genererar katalogerna runt 3 200

¹⁵ Utsläpp från olja används som ett överslagsvärde då kol och torv ger upphov till högre utsläpp och naturgas till lägre.

¹⁶ Inge Johansson, Avfall Sverige, 2008-02-26, mail samt Ramboll:
www.ramboll.se/aktuella_uppdrag/aktuella_uppdrag_las_mer.asp?idProjekt=156

¹⁷ Vid en marginell analys, där all värme antas komma från olja som släpper ut 0,27 kilo CO₂ per kilowattimme, uppgår koldioxidbesparingen till knappt 1 380 ton, det vill säga mer än tre gånger den genomsnittliga besparingen.

¹⁸ Vid en marginell analys, där all energi antas vara kolkraft som släpper ut 0,8 kilo CO₂ per kilowattimme, uppgår koldioxidbesparingen till knappt 460 ton, det vill säga mer än 40 gånger den genomsnittliga besparingen.

ton CO₂, 12,3 ton NO_x och 320 kilo partiklar.¹⁹ Därutöver har i papperstillverkningen och avfallshanteringen kunnat beräknas utsläpp av runt ett ton svaveldioxid.

Dessutom släpps en del kemikalier ut vid produktion av papper och tryckning av kataloger.

Tabell 3.9 Sammanlagd miljöredovisning för Eniros katalogproduktion

	CO ₂ , ton	NO _x , kg	Partiklar, kg	SO ₂ , kg	Miljögifter
Råvaruproduktion	125	2 227	23	n/a	
Pappersproduktion	1 533	3 309	28	876	X
Transport till tryckerier	115	995	53	n/a	
Omslag och plast	400	240	9	n/a	X
Tryckning	177	n/a	n/a	n/a	X
Distribution av kataloger	1 131	4 304	113	n/a	
Avfallshantering	-271	1 254	95	135	X
Totalt	3 210	12 329	321	1 011	

Totalt genereras i Sverige varje år runt 50 miljoner ton koldioxid, och de sammanlagda växthusgasutsläppen är runt 65 miljoner ton CO₂-ekvivalenter år 2007.²⁰ För kväveoxider är de årliga utsläppen i Sverige runt 175 miljoner kilo.²¹ Katalogerna genererar därmed mindre än 0,005 procent av de svenska utsläppen av växthusgaser, och cirka 0,007 procent av kväveoxidutsläppen. Av de mindre än fem tusendels procenten av CO₂-utsläppen står Gula Sidorna för 3,8 tusendels procent, medan Din Del står för 9,4 och Gula Sidorna På väg för 1,8 miljondelar.

Tabell 3.10 fördelar miljöeffekterna på olika typer av kataloger och per katalog i genomsnitt. Tabellen visar att CO₂-utsläppen per katalog i genomsnitt är 310 gram, medan NO_x-utsläppen är 1,2 gram, SO₂-utsläppen 0,1 gram och partikelutsläppen 0,03 gram. Eftersom katalogerna är olika stora finns dock skillnader mellan olika typer av kataloger.

Tabell 3.10 Totala miljöeffekter per del och per katalog

	CO ₂ , ton	NO _x , kg	Partiklar, kg	SO ₂ , kg
Gula Sidorna	2 478	9 799	263	809
Gula Sidorna På väg	117	311	12	17
Din Del	614	2 220	46	185
Per katalog	0,00031	0,0012	0,00003	0,0001

¹⁹ I tabellen har vi beräknat utsläppen av koldioxid på genomsnittet för den faktiska produktionen. Om man istället betraktar energiförbrukningen på marginalen uppgår koldioxidutsläppen till cirka 23 000 ton, det vill säga knappt åtta gånger de genomsnittliga utsläppen.

²⁰ Se Naturvårdsverket: www.naturvardsverket.se/sv/Klimat-i-forandring/Klimatpolitiken/Utslapp-av-vaxthusgaser/Utslapp-19902006/

²¹ Enligt Naturvårdsverket (2008). SCB:s senaste siffror från 2004, vilka inkluderar rederinäringen, ger siffran 355 miljoner kilo (www.scb.se/templates/tableOrChart_39316.asp).

4 Miljöbelastning i förhållande till samhällsnytta och annan resursförbrukning

Idealt sett bör man för att göra en fullständig bedömning av miljöeffekterna göra en nytto-kostnads-analys (cost-benefit analysis). Eftersom telefonkatalogernas nytta är svårt att kvantifiera på ett övergripande och konsistent sätt är detta inte möjligt. I detta kapitel redovisas därför nyttan i huvudsakligen kvalitativa termer, och relateras till de miljö-kostnader vi kunnat beräkna för Eniros telefonkataloger

4.1 Katalogernas samhällsnytta är svårmeasurable men betydande

Syftet med Eniros kataloger är att hjälpa människor att få kontakt med varandra, samt med företag och andra organisationer. Det är svårt att mäta katalogens sociala nytta. Däremot råder inga tvivel om att offentlig information och andra upplysningar som underlättar kontakt och kunskapssökande har ett värde. Särskilt Gula Sidorna är mycket viktiga för näringslivet, speciellt för små och medelstora företag.

4.1.1 75 procent av svenskarna använder telefonkatalogen

Eniros telefonkataloger används av många människor över hela landet och i alla åldersgrupper. Enligt undersökningen Orvesto Konsument (2007:3) från Sifo Research International använder i hela landet 53,8 procent av befolkningen Gula Sidorna minst en gång per månad, och 75,8 procent minst en gång per år. Totalt letar svenskarna i Gula Sidorna (inklusive Rosa och Vita Sidorna) kring 215 miljoner gånger varje år.

Som väntat använder ungdomar telefonkatalogen något mindre än genomsnittet, men ändå använder 61 procent av ungdomarna (mellan 15 och 29) sig av den varje år. Användandet är också högre på mindre orter än i storstäder – till exempel nästan 85 procent i Kalmar och Gotlands län mot drygt 67 procent i Stockholms län. Siffrorna för Malmö och Göteborg ligger kring 75–76 procent.

4.1.2 Katalogen underlättar kontakt och kunskapssökande

Det är svårt att övergripande mäta utbytet privatpersoner har av att finna kontakt-information till varandra, till företag och andra organisationer. Allmänt tillgängliga telefonnummer, adresser och liknande gör det enklare för alla att nå kontakt med andra. Telefonkatalogen är gratis och särskilt viktig för grupper som i lägre utsträckning har tillgång till Internet, som äldre och låginkomsttagare.

Telefonkatalogerna är pålitlig offentlig information, som alla enkelt kan hitta. I och med att det är den enda trycksak som når nästan alla hushåll och organisationer är den en viktig kanal för samhällsinformation. I katalogen finns telefonnumren till larmcentraler, hjälplinjen och spärrning av bankkort, liksom riktnummer till utlandet. Om man inte dygnet runt har omedelbar tillgång till Internet är det oftare snabbare att slå upp något i telefonkatalogen, vilket är särskilt viktigt i akutsituationer. Dessutom är katalogernas kartdelar uppskattade och naturliga referenspunkter för många. Kartorna hjälper människor att hitta snabbare och bidrar därigenom till samhälls- och miljömässig effektivitet.

En person som behöver ta reda på var en vara säljs, och sedan hur man hittar dit, kan därmed finna all information på samma ställe.

4.1.3 Katalogerna har stor betydelse för näringslivet

Gula Sidornas annonser leder till affärer för runt 67 miljarder kronor varje år, enligt Sifo Research Internationals undersökning Prisvärde 2007/2008. Annonsering och listning i katalogerna är viktigt för många företag, särskilt för små och medelstora företag som saknar omfattande marknadsföringsresurser, kända varumärken eller kanske ens möjligheter att driva en hemsida.

Styrkan med annonsering i telefonkatalogerna är att företaget når kunderna just när dessa aktivt är intresserade av att få kontakt. Medan det för de flesta annonsmedier är säljarna som söker kunder är det i katalogerna snarare kunderna som söker säljare. Därigenom blir genomslaget högre än för många andra annonskanaler, vilket gör att den mängd resurser som behöver läggas på annonsering, utslaget på avslutade affärer, är låg. (Man kan jämföra exempelvis med hur många annonsblad som behöver delas ut på ett gata eller i ett köpcentrum för varje kund som faktiskt köper en vara eller tjänst.) En annonseringskrona ger i genomsnitt 62 kronor i försäljning tillbaka, enligt ett material från Eniro som baseras på Sifos undersökning.

Utöver att vara en företagsekonomiskt effektiv kommunikationsväg bidrar telefonkatalogen även till samhällsekonomisk effektivitet. Genom att föra samman människor och organisationer ökar telefonkatalogen – liksom andra informationsmellanhänder – möjligheterna för samarbete och för riskspridning, samtidigt som konkurrensen i ekonomin ökar när sökkostnaderna sjunker.

4.2 I förhållande till samhällsnyttan är miljökostnaderna låga

De miljökostnader som denna studie kan identifiera framstår som låga i förhållande till samhällsnyttan. Det kan vara svårt att uttrycka miljökostnader i kronor och öre, men för flera av de utsläpp vi studerar här kan man göra detta. Denna redovisning sätter dock inte värde på alla utsläpp eftersom det skulle kräva en betydligt mer detaljerad och omfattande studie av utsläppen från produktion och distribution, och de lokala effekter de medför.

4.2.1 Miljökostnaderna utgör 15 öre per katalog

De totala miljökostnader vi kan beräkna uppgår till knappt 1 600 000 kronor, det vill säga drygt 15 öre per katalog. De knappt 1,6 miljonerna är uppdelade i 690 000 för CO₂, 493 000 för NO_x, 321 000 för partiklar, 38 000 för SO₂ och runt 30 000 för miljögifter.

I många fall beror miljöskador, och därmed samhällsekonomiska kostnader, på var utsläppen sker. Särskilt gäller detta utsläpp av partiklar och kemikalier. Utsläpp som påverkar klimat (som koldioxid) och som påverkar försurning (som kväveoxider och svaveldioxid) är inte lokalt bundna, utan skadorna är globala respektive regionala. I detta sammanhang kan vi därför använda oss av exempelvis europeisk och nationell kostnadssättning för CO₂ och NO_x. I det europeiska kvotsystemet (ETS) – inom vilket utsläppsrättigheter handlas – är priset på CO₂-utsläpp ungefär 215 kronor per ton, och den svenska avgiften på NO_x under 2007 var 40 kronor per kilo. Att värdesätta

svaveldioxid är svårare, men en uppsats från Luleå Tekniska Högskola anger ett riksgenomsnittsvärde på 38 kronor per kilo i tätort.

Miljökostnaderna för partikelutsläpp är betydligt mer lokala. Kostnaderna beror bland annat på befolkningsstorlek och på vindförhållanden. I en rapport från SIKA rekommenderas exempelvis att ett kilo partikelutsläpp i centrala Stockholm värderas till 9 500 kronor (i 2001 års priser), till runt 3 000 i Södertälje eller Falun och till drygt 900 i Laholm. Samtidigt sker stora delar av utsläppen från transporter på landsbygden där miljökostnaden är närmare noll. Med en genomsnittsvärdering som i en mindre stad, det vill säga 1 000 kronor per kilo, är de totala miljökostnaderna av partikelutsläpp 319 000 kronor.

Kostnader för miljögiftsutsläpp vid avfallshantering av telefonkatalogen i Norge är mindre än 15 000 norska kronor. Omräknat till svenska förhållanden med en knappt dubbelt så stor upplaga skulle det motsvara i underkant av 30 000 svenska kronor.

Om miljökostnaderna delas upp på de olika katalogerna står Gula Sidorna för 1 243 000 kronor, Din Del för 274 000 och Gula Sidorna På väg för 50 000.

4.2.2 Miljöregleringar tar redan hänsyn till en del av kostnaderna

En stor del av dessa miljökostnader är redan medräknade i produktionen och distributionen av telefonkatalogen genom att aktörerna betalar olika former av skatter i produktion, distribution och avfallshantering. Till exempel omfattas en stor del av energiproduktionen av koldioxidskatter eller EU:s kvotsystem. Transporter omfattas idag inte av EU:s kvotsystem, men nationella skatter på drivmedel tar hänsyn till en stor del av miljökostnaderna.

4.2.3 Samhällsnyttan är sannolikt större än miljökostnaden

Som diskuterats i kapitel 4 skapar telefonkatalogerna samhällsnytta på flera sätt – genom gratis nummerupplysning tillgänglig för alla oavsett tillgång till Internet, genom att underlätta kontakter mellan människor, och organisationer, mellan kunder och företag, samt som kanal för viktig samhällsinformation.

Denna samhällsnytta kan givetvis inte enkelt mätas, men vi kan försöka ställa miljökostnaderna i relation till det faktiska användandet av telefonkatalogen och den sammanlagda betalningsvilja användarna skulle kunna representera. Om man slår ut de dryga 1,5 miljonerna i miljökostnader som telefonkatalogerna medför på de 215 miljoner gånger svenskarna slår i katalogerna innebär det att nyttan av varje söktillfälle behöver uppgå till mindre än ett öre. Ett annat sätt att se på det är att de 3,5 miljoner svenskar som använder telefonkatalogen varje månad skulle vara beredda att betala knappt fyra öre i månaden för tjänsten.²²

Utifrån dessa beräkningar är en högst rimlig slutsats att den totala samhällsnyttan av telefonkatalogerna är väsentligt högre än miljökostnaderna.

²² Om man istället betraktar koldioxidutsläppen på marginalen blir miljökostnaden mindre än tre öre per användning respektive 14 öre per månad. Även med en marginell analys är slutsatsen att samhällsnyttan sannolikt överstiger miljökostnaderna.

4.3 I förhållande till annan resursförbrukning är klimateffekterna små

För att sätta de utsläpp av växthusgaser som telefonkatalogen ger upphov till i ett större perspektiv kan de jämföras med utsläpp av produktion och distribution av andra nyttiga konsumentprodukter – en liter mjölk och ett paket med pocketböcker. Utsläppen kan också jämföras med dem som uppstår vid en kort biltransport till en träningsanläggning.

Syftet med jämförelsen är att illustrera att så gott som alla varor och tjänster har en viss miljöpåverkan. Mjölk, böcker och transport till träningen ska inte på något sätt betraktas som särskilt miljöfarliga, utan är valda som exempel på varor och aktiviteter som de flesta uppfattar som samhällsnyttiga, trots att de medför en viss miljöbelastning.

4.3.1 En telefonkatalog är jämförbar med tre deciliter mellanmjölk

En liter mellanmjölk ger upphov till klimatpåverkande utsläpp motsvarande drygt 900 gram CO₂-ekvivalenter, det vill säga tre gånger en telefonkatalogs påverkan.²³ Det mesta av detta uppkommer redan på gården, och skiljer sig inte signifikant mellan ekologiskt och konventionellt producerad mellanmjölk. Medan varje svensk i snitt förbrukar drygt en telefonkatalog, konsumerar en genomsnittlig svensk drygt 100 liter mjölk om året (111 enligt Arlas hemsida). Enligt Mjölkrämjandet anser Livsmedelsverket att vi bör konsumera motsvarande en halv liter mjölkprodukter per dag.

Ett kilo potatis ger upphov till klimatpåverkande utsläpp motsvarande 250 gram CO₂-ekvivalenter, det vill säga 85 procent av en telefonkatalogs påverkan.²⁴ Knappt hälften av detta uppkommer redan vid produktionen. År 2002 åt varje svensk i snitt runt 55 kilo potatis. De klimatpåverkande utsläppen av telefonkatalogen är således ungefär 2,5 procent av motsvarande utsläpp från potatiskonsumtionen.

4.3.2 En telefonkatalog är jämförbar med ett paket från en Internetbokhandel

Svenska pocketböcker via en Internetbokhandel liknar i produktion och distribution på många sätt telefonkatalogen. Bokpappret är ofta från Sverige eller Finland, böckerna trycks oftast i Sverige eller i Norden, och distributionen sker på ett likartat sätt – med Posten eller annat logistikföretag till bokhandelns centrallager, varifrån paketet med böcker går med post till kunderna eller till Postens utlämningsställen. En vanlig telefonkatalog väger kring åtta hekto, vilket är ungefär lika mycket som fyra små pocketböcker. Det är svårt att veta hur stor en genomsnittlig bokbeställning över Internet är, men fyra böcker verkar i alla fall inte vara en orimligt låg siffra. Denna jämförelse bortser från att vissa kunder tar bil eller buss för att hämta sitt bokpaket och från utsläpp förknippade med själva paketkartongen (emballaget). Om vi i stället för Sverigeproducerade böcker jämför med pocketböcker som trycks i utlandet eller distribueras via utländska handlare har en genomsnittlig telefonkatalog betydligt mindre miljöpåverkan än ett paket om några böcker.

²³ Ungefär 940 gram CO₂-ekvivalenter; se Elmquist (2007). Skriften *Mjölakens miljöpåverkan* från Svensk Mjolk anger 990 gram.

²⁴ Ungefär 250 gram CO₂-ekvivalenter per kilo potatis; se Elmquist (2007).

4.3.3 En telefonkatalog är jämförbar med att en gång vartannat år ta bilen till träningen

Att köra en modern bränslesnål personbil i sex kilometer ger klimatpåverkande utsläpp motsvarande drygt 600 gram CO₂-ekvivalenter, det vill säga två gånger en telefonkatalogs påverkan.²⁵ De utsläpp av växthusgaser en telefonkatalog ger upphov till är med andra ord jämförbara med dem som uppstår om man en gång vartannat år tar bilen till och från en fotbollsplan, en tennishall, ett stall, ett skidspår eller någon annan träningsanläggning som ligger tre kilometer bort.

Om bilresan inte går till träningsanläggningen utan i stället till en butik där ett paket böcker hämtas upp tillsammans med ett par liter mjölk och två kilo potatis, motsvarar resan och konsumtionen för de flesta svenskar telefonkataloger i nästan ett halvt decennium.

4.4 Miljöregleringar ska ses i ett helhetsperspektiv

I Sverige och EU finns idag ett relativt välutvecklat system av miljöregleringar och miljöavgifter på många områden. Sådana regleringar syftar till att aktiviteter som skadar miljön begränsas, och att till exempel pappersförbrukningen hamnar på en samhälls-ekonomiskt optimal nivå, det vill säga där nyttan av att använda papper motsvarar alla kostnader för att producera och transportera det, inklusive miljökostnaden. Dagens distributionssystem och upplagevolym för Eniros kataloger baseras på detta offentliga miljöstyrningssystem.

Distributionen av Eniros telefonkataloger är en del i en större annons- och informationssektor. För den som önskar att ändra vissa aktörers uppförande på denna marknad är det mest ändamålsenligt att utvärdera dagens regleringar, inklusive miljö- och energiavgifter, för att se att de motsvarar de faktiska miljökostnaderna. En sådan värdering ligger självfallet utom ramen för denna studie. Som visas i denna rapport har Eniros kataloger en samhällsnytta som till stor del också avspeglas företagsekonomiskt. Om det vore optimalt att ändra regleringen är det inte osannolikt att många andra aktörer skulle justera sin papperskonsumtion samtidigt som Eniro anpassar volymen av telefonkataloger.

²⁵ ECON (2003) anger 196 gram per kilometer för en genomsnittlig bil i 2000 års bilpark.

Referenser

Rapporter och presentationer

CEPI (Confederation of European Paper Industries): greenopolis.com/beta/node/8993

ECON (2003): *Eksterne marginale kostnader vid transport*, Rapport 2003-054

Econ Pöyry (2008): *Kataloger – en vurdering av samfunnsnytte og miljømessig påvirkning*, Rapport 2008-003

Elmquist, Helena (2007): *Vart i kedjan uppstår matens klimatpåverkan? Vilka aktiviteter i respektive led ger klimatpåverkan?* Presentation, Svenskt Sigill

Eniro (2007): *Med miljön i fokus*, produktblad

Eniro (2008): *Eniro: Gula Sidorna*, presentation

Fortum: *Från sopor till energi* (i mars 2008 på www.fortum.se/binary.asp?page=41231&file=pdf%5C2007%5C7%5C1411553812152%5CFortum%5FFinal+Ver%2Epdf)

Livsmedelsverket (2002): *Två av tre dar äter vi potatis* (i mars 2008 på www.slv.se/templates/SLV_Page.aspx?id=12448&epslanguage=SV)

Naturvårdsverket (2008): *Sweden's Informative Inventory Report 2008*

Näringslivets Miljöchefer (2003): *Gröna Ton möjliggör miljövänligare godstransporter med lastbil* (i mars 2008 på www.godaexempel.nu/exempel/case.asp?id=26)

Ramfjell, Gustav, & Sae-Tang, Airis (2005): *Luftföroreningar i Örnsköldsvik tätort: Hur påverkas utsläppen av en ändrad dragning av E4 och en utökad anslutning till fjärrvärme?*, examensarbete, Luleå Tekniska Universitet

SIKA (2002): *Luftföroreningar – delrapport*, SIKA Rapport 2002:12

Svensk Mjölk: *Mjölakens miljöpåverkan* (i mars 2008 på svenskmjolk.se/ImageVault/Images/id_494/scope_128/ImageVaultHandler.aspx)

Intervjuer

Tomas Berg, Sifo Research International, korrespondens 2008-04-08

Sven Hunhammar, Naturvårdsverket, telefonsamtal 2008-03-10

Ivar Palo, Sveriges Lantbruksuniversitet, korrespondens 2008-03-07

Åsa Pihl, Förpacknings- och Tidningsinsamlingen, telefonsamtal 2008-02-21

Appendix: Presentation av Econ Pöyry

Miljöredovisningen har tagits fram av Econ Pöyry, den skandinaviska delen av det globala konsult- och ingenjörsföretaget Pöyry Plc. Econ Pöyry erbjuder insikter och förståelse i den komplexa omgivning där marknad och politik möts. I över 20 år har Econ Pöyry – tidigare ECON – tillhandahållit tjänster av högsta kvalitet inom forskning, analys, rådgivning och management. Uppdragen fördelar sig jämnt mellan offentlig sektor, forskningsråd och företag eller organisationer.

Företaget består av strax under 100 mycket kvalificerade medarbetare med erfarenheter från departement och myndigheter, forskningsinstitut, ledande internationella företag samt nationella och internationella organisationer. Den vanligaste utbildningsbakgrunden hos de anställda är nationalekonomi – i flera fall på doktorsnivå. Denna kompetens kompletteras med ett antal samhällsvetare, statistiker, civilekonomer och civilingenjörer.

Våra ledande principer – relevans, integritet och kvalitet – ligger till grund för våra kundrelationer, våra projekt och vår rekrytering. Det är av största betydelse att våra analyser klargör och direkt bidrar till våra kunders beslutsprocesser. Vi strävar efter att tillhandahålla analyser och ge råd som håller över tid och som tillåter noggrann akademisk och professionell granskning. Våra konsulter har en stark teoretisk bakgrund i kombination med sakkunskap och erfarenheter från såväl offentlig som privat sektor. Econ Pöyry omsätter abstrakta ekonomiska principer till koncisa, avgörande och väl underbyggda rekommendationer. Vi har kunskaper om hur marknader fungerar och vilken påverkan politik får. Genom långvarig forskning kombinerad med konsulttjänster inom en och samma organisation får Econ Pöyry en djupare förståelse för uppdragen där fokus är att skapa insikt i de faktorer som påverkar förändringar i det ekonomiska klimatet.

En stor del av Econ Pöyrys projektportfölj består av analyser och utvärderingar av miljö- och energirelaterade problem och frågeställningar. Vi har genomfört många projekt som analyserar de miljömässiga effekterna av olika typer av avgifter, system för kvothandel, tekniska standarder samt frivilliga avtal, generellt och för olika sektorer. Vi har byggt upp en stor kompetens om klimatproblemet, och har genomfört många studier av klimatpolitiska styrmedel och beräkningar av produkter och projekts klimatpåverkan.

Econ Pöyry grundades 1986 (som ECON) och har kontor i Oslo, Stavanger, Stockholm och Köpenhamn. I september 2007 blev ECON en del av Pöyry Plc, noterat på Helsingforsbörsen, under namnet Econ Pöyry. Pöyry Plc har mer än 7 000 anställda i 45 länder över hela världen inom affärsområdena Forestry, Energy samt Infrastructure & Environment.