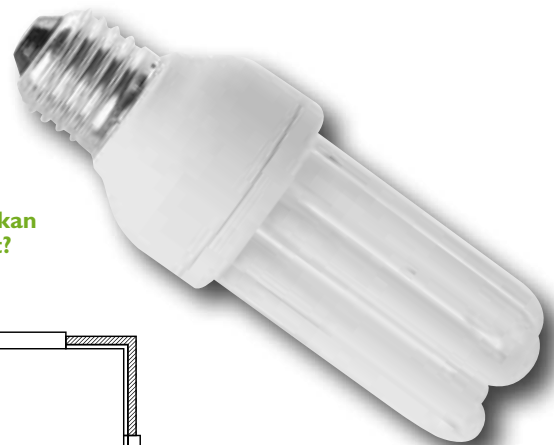




**Klimatsmart i hemmet**

# Innehåll



## Stockholms klimatutmaning – är du med?

Stockholm har ett världsrykte för miljömedvetenhet och god livsmiljö. Som Europas första miljöhuvudstad, en utmärkelse vi fick 2010, har vi dessutom blivit kända i världen för vårt miljöarbete och våra ambitiösa mål inför framtiden. Våra mål är att minska stadens utsläpp av växthusgaser med 10 procent från 2010 till 2015 och vara en helt fossilbränslefri stad 2050.

I den här handboken får du några tips som jag hoppas du blir inspirerad av. Det handlar inte så mycket om att ändra vad vi gör som att ändra hur vi gör det. Det är så vi fortsätter att vara en miljöstad i världsklass!

Per Ankersjö  
Stadsmiljöborgarråd, Stockholms stad



# Välkommen – låt oss ta dig med på en klimatvandring genom ditt hem!

Vi går från rum till rum hemma hos dig och tittar på din klimatpåverkan – framförallt hur du kan minska den. Många av våra klimattips minskar även dina kostnader. Vare sig du bor i lägenhet eller villa har du nytta av klimattipsen – använd de som passar dina förutsättningar.

## Klimatfrågan

Du har förmodligen märkt att klimatfrågan uppmärksammas alltmer i din vardag. Det är inte så konstigt eftersom det börjar bli riktigt bråttom med åtgärder om vi ska kunna minska vår klimatpåverkan tillräckligt fort. Stockholms stad började redan i mitten av 1990-talet att aktivt arbeta för att minska stadens utsläpp av växthusgaser. Vårt arbete fortsätter med höga ambitioner för att minska klimatpåverkan. Skillnaden är att även du behövs aktivt nu.

## Stockholms klimatarbete

Stockholms stad har minskat växthusgasutsläppen per stockholmare från 5,4 ton 1990 till 3,4 ton 2010. Inräknat i den siffran är utsläpp ifrån el, värme och transporter som invånarna och verksamheterna i Stockholms stad använder.

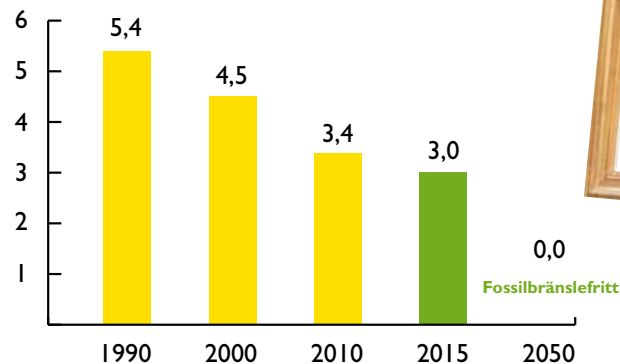
Stockholms mål är att minska utsläppen av växthusgaser till 3,0 ton per invånare 2015. Men vi nöjer oss inte med det! Tillsammans med alla som bor och verkar i Stockholm ska vi nå vårt långsiktiga mål om en fossilbränslefri stad 2050.

## Du är en del av lösningen

Det är till stor del de små förändringarna i vardagen som gör skillnad. Ska vi åstadkomma verkliga förändringar för klimatet så måste du vara med. Stockholms stad samarbetar med fastighetsägare som bedriver strategiskt miljöarbete. Vi vill inspirera dig med tips och råd om hur du kan minska din klimatpåverkan i bostaden. Det är en del av Stockholms klimatarbete som även ger dig klimattips för arbetsplatsen, resor och konsumtion. Följ vad som är på gång på [www.stockholm.se/klimat](http://www.stockholm.se/klimat)



Växthusgasutsläppen i Stockholms stad minskar (ton per stockholmare)





## Hallen

När du kommer hem är hallen det första rummet du kliver in i. Allt som kommer in måste in genom dörren - vad vill du släppa in? Du kan minska klimatpåverkan redan här!



- **Använd e-post.** Beställ e-faktura och autogiro för dina räkningar, det sparar även tid när du ska betala dem. På internet kan du beställa utskick och nyheter som intresserar dig från företag och affärer som gärna skickar det direkt till din e-post. Skriv inte ut mejl i onödan. Då spar du papper och därmed träd, som kan bidra till att minska vår klimatpåverkan eftersom träden tar upp koldioxid när de växer.
- **Sätt en lapp på dörren eller brevlådan** om du tycker att du får för mycket reklam som du inte vill ha. Varje år får vi 45 kilo direktreklam per hushåll. All hushållsreklam tillsammans motsvarar 170 000 träd – en skog lika stor som 480 fotbollsplaner! Om du inte vill ha adresserad reklam kan du ringa NIX-registret 020-55 70 00.

### Varför är träd viktiga för klimatet?

De gröna växternas förmåga att tillverka syre samtidigt som de bygger upp kolhydrater och binder solenergi kallas för fotosyntesen. Växterna suger åt sig vatten, koldioxid och solljus och omvandlar det till syre, sockerarter och biokemisk energi. Tillgång till syre är förutsättningen för i stort sett allt liv. Dessutom fångar de gröna växterna på det här sättet upp koldioxid ur luften, som annars bidrar till växthus-effekten. Därför är det så viktigt att vi värnar om våra träd och skogar.

### Hur många Globen fyller vi?

Tänk dig att vi fyller Globen med alla stockholmarnas växthusgasutsläpp. Enligt Naturvårdsverket skulle den mängden gas fylla 7 000 Globen varje år. Det betyder att utsläppen från varje stockholmare skulle fylla 40 tvärumlägenheter per år.



## Köket

Köket är det rum i hemmet där din klimatpåverkan är störst. Här är du mest aktiv och konsumerar mest varor varje dag. Livsmedel har stor klimatpåverkan eftersom det går åt mycket energi till att framställa och frakta dem till affären och sedan hem till dig.

Naturvårdsverket har räknat ut att maten som produceras till svenskarna varje år orsakar utsläpp av två ton växthusgaser per person. Dessutom använder du mer än 30% av bostadens el i köket. Du kan göra många klimatsmarta åtgärder här.



- **Ät mer vegetariskt.** Om du låter bli att äta nötkött en gång i veckan under ett år undviker du 90 kilo växthusgasutsläpp. Du sparar även pengar på att byta ut köttet mot till exempel baljväxter en gång i veckan. På ett år sparar du minst 450 kronor genom att göra pastasås med bönor istället för med köttfärs.
- **Köp närproducerat och efter säsong.** Det minskar mattransporterna och säsongsvoror smakar så mycket bättre! Fråga i din matbutik vad som är i säsong just nu. Det finns ofta många olika sorters grönsaker och rotfrukter som bara väntar på att bli upptäckta! Potatis och rotfrukter har mycket liten klimatpåverkan, medan ris har mycket högre klimatpåverkan. Ris är dessutom dyrare än potatis. Du kan minska dina växthusgasutsläpp med 20 kilo per år genom att äta potatis istället för ris en gång i veckan.
- **Handla så mycket som du äter.** Idag slänger vi faktiskt mat för 5 300 kronor per person varje år. Bäst föredatumet bör respekteras, men tänk på att det är en rekommendation och att maten inte alltid blir farlig att äta när datum gått ut. Ser maten bra ut och doftar fräscht går den bra att äta. Det viktiga är att du förvarar maten vid den temperatur som tillverkaren rekommenderar. Om du minskar mängden mat som slängs med 10% minskar dina växthusgasutsläpp med 20 kilo per år.
- **Använd lock på kastrullerna.** Det halverar energiförbrukningen när du lagar mat. Om du dessutom använder en platta som är lika stor som kastrullbotten, minskar du energianvändningen ännu mer.

Fler tips på nästa sida...



- **Använd alltid vattenkokare.**

När du ska laga ris, pasta eller potatis - börja med att koka upp nästan allt vatten i vattenkokaren. Under tiden sätter du kastrullen på spisen med lite vatten i och sätter plattan på högsta värmen. Då är kastrullen och plattan varm när vattnet kokat upp i vattenkokaren. Håll det kokta vattnet i kastrullen och fortsätt koka maten som vanligt. Det minskar energiåtgången och det går mycket fortare.

- **Använd mikron till uppvärmning.**

Om du bara ska värma en portion mat eller lite vätska är mikrovågsugnen det energisnålaste alternativet.

- **Byt ut gamla hushållsapparater.**

Moderna hushållsapparater märkta med A använder bara hälften så mycket energi som apparater från 1990. Hushållsapparater märkta med A+, A++ och A+++ drar ännu mindre el!

- **Fyll diskmaskinen.** Det kostar 600 kronor per år om du diskar en maskin varje dag. Dessutom orsakar

det utsläpp av 50 kilo växthusgaser per år. Om du alltid fyller diskmaskinen kan du minska kostnaderna och utsläppen.

- **Diska i diskhon.** Om du diskar under rinnande varmvatten ökar både energiåtgången och kostnaderna med 2,5 gånger på ett år jämfört med om du diskar i diskhon. Så ta fram diskproppen eller skaffa en diskbalja!

- **Tina fryst mat i kylskåpet.** Då drar kylskåpet mindre energi eftersom den frysta maten hjälper till att hålla kylan kall.

- **Rätt temperatur i kyl och frys.** I svalutrymmet ska det vara 8 grader, i kylan 5 grader, och i frysen -18 grader. För varje grad kallare det är i kylan och frysen ökar energianvändningen med 5 %.

- **Frosta av frysen.** När det börjar bli is i frysen är det dags att avfrosta! Ju mer is desto högre energiåtgång.

## Köttet ger höga utsläpp

Störst klimatpåverkan i köket har vår köttkonsumtion. Jordbruket i världen står för nästan 20 % av de totala globala växthusgasutsläppen. Av jordbrukets växthusgasutsläpp står djurproduktionen för 80 %. De största orsakerna till att djurproduktionen har så höga utsläpp av växthusgaser är djurens matsmältning, tro det eller ej, och att köttproduktionen ofta medför avskogning.

## Kor rapar

När kor idisslar bildas metangas. Eftersom metan är en mycket kraftfull växthusgas (21 gånger så intensiv som koldioxid) bidrar kornas rapande ordentligt till den globala uppvärmningen. Ungefär 30 % av djurproduktionens klimatpåverkan orsakas av djurens matsmältningssystem.

## Avskogning – när skogen försvinner

Kor och andra djur som vi föder upp för slakt äter gräs för att växa. Ofta huggs eller bränns skog ner för att skapa nya betesmarker, vilket innebär att den koldioxid som fanns lagrad i skogen och marken frigörs och släpps ut i luften. Uppskattningsvis orsakas 30 % av djurproduktionens klimatpåverkan av denna avskogning. Det är därför bättre att låta boskapen beta på platser där det inte går att odla eller ha skog.

## Hur många Globen blir det?

Varje svensk slänger i genomsnitt 100 kilo livsmedel varje år. Det motsvarar 200 kilo växthusgasutsläpp per person. Den mat som alla stockholmare tillsammans slänger varje år orsakar, från den producerades till den blir avfall, växthusgasutsläpp som fyller 140 Globen.

## Växthuseffekten och energianvändning.

Utsläpp av framförallt gaserna koldioxid, metan och lustgas från människors aktiviteter värmer idag upp luften mer än vad som är naturligt. Jorden blir varmare och klimatet förändras på olika platser i en process som påminner om de processer som värmer ett växthus. Därför kallas dessa gaser för växthusgaser och uppvärmningen som de ger upphov till kallas växthuseffekten. Samtidigt använder delar av jordens befolkning för mycket naturresurser, vilket gör att skogar och gröna växter som suger upp koldioxid när de växer minskar i antal. Det här ökar växthuseffekten ännu mer. För att det inte ska bli extrema väder- och klimatförändringar måste vi minska vår energianvändning, använda mer förnyelsebar energi från sol, vind och vatten och använda klimatsmartare saker och tjänster.

## Hur stor klimatpåverkan har vanliga livsmedel?

Produkt	Genomsnittlig årskonsumtion per person (kilo)	Växthusgasutsläpp per kilo av produkten (kilo)	Totala växthusgasutsläpp per person och år (kilo)
Nötkött	27	14	378
Får, lamm	1	6	6
Gris	36	5	180
Kyckling	15	3	45
Fisk, färsk	5	4	20
Fisk, fryst	3	4	12
Fisk, inlagd	9	3	27
Skaldjur	4	8	32
Mjöl, gryn	6	0,5	3
Mjölk	109 liter	1	109
Hårdost	13	10	130
Rotfrukter	11	0,3	3
Grönsaker	42	4	168
Potatis, färsk	46	0,2	9
Ris	6	6	36
Pasta	8	1	8
Choklad, sötsaker	18	2,6	47
Glass	12	1	12
Kaffe, te	9	3	27
Fruktjuice, saft	22 liter	0,8	18
Läskedrycker och mineralvatten	88 liter	0,5	44
Öl	52 liter	2	104
Vin	19 liter	2	38



## Klimatsmarta recept

### Gratinerad palsternacka, 4 portioner

**1.** Skala palsternackorna och skiva dem tunt på längden. Koka upp grönsaksbuljongen och koka skivorna i 2 minuter. Ta upp skivorna och lägg dem i en smord, ugnssäker form. Sätt ugnen på 225 grader.

**2.** Smält smöret och ta kastrullen från värmen. Rör ner mjölet och lite av buljongen. Sätt tillbaka kastrullen på värmen och spä med buljongen, lite i taget. Låt puttra i 5 minuter. Krydda såsen med salt och peppar. Häll den över palsternacksskivorna.

**3.** Skiva tomaterna och lägg dem ovanpå. Strö riven ost över. Gratiner i ugnen i 20 minuter eller tills palsternackorna känns mjuka och osten fått gulbrun färg. Hacka persiljan och strö över före servering.

### Ingredienser

**600 g** palsternacka  
**3** tomater  
**1 dl** riven ost

### Sås

**2 msk** vetemjöl  
**2 msk** smör  
**5 dl** grönsaksbuljong  
salt och malen vitpeppar  
persilja

### Till servering

kokt potatis



### Böner i tomatsås, 4 portioner

**1.** Skala lökarna, hacka den ena och skiva den andra. Hetta upp oljan till medelvärme i en gryta och lägg i all lök, låt den fräsa på svag värme i 3-4 minuter.

**2.** Hacka tomaterna och rör ner dem, smaksätt med chilipulver, timjan och koriander. Koka med locket på i 5 minuter. Lägg i bönorna, smaksätt med socker och salt och koka ytterligare 5 minuter.

### Ingredienser

**6 dl** kokta bönor, svartögda, vita och/eller svarta  
**2** gula lökar  
**3** tomater  
**3 msk** matolja  
**1 tsk** chilipulver  
**1 tsk** timjan  
**1 tsk** malen koriander  
**1 tsk** socker  
**1 tsk** salt eller efter smak

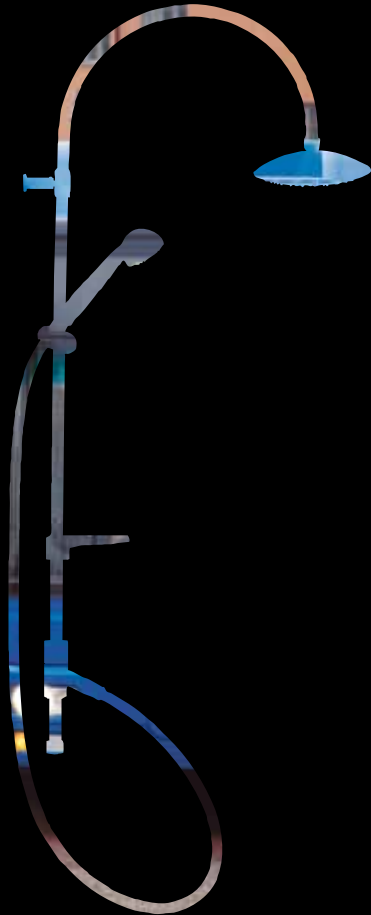


# Badrummet

Vi tvättar oss och duschar ofta för att bli rena och känna oss fräscha. I badrummet orsakas klimatpåverkan främst av den energi som går åt till att värma vattnet.



- **Bada sällan för mer lyxkänsla.** När du badar i badkar går det åt 150 liter vatten. Energianvändningen för att värma det vattnet är 5,6 kWh. Jämför det med att ta en 5 minuters dusch då det kan gå åt 60 liter vatten som värms upp med 2,2 kWh. Unna dig gärna ett bad ibland, men gör det mer sällan så känns det mer lyxigt. Och både du och miljön tjänar på det.
- **Stäng av duschen när du schamponerar och tvålar in dig.** Du spar tvål och varmvatten. Och en 5 minuters dusch räcker då långt. Om du duschar 2 minuter kortare än vanligt minskar du växthusgasutsläppen med 35 kilo per år.
- **Installera snålspolande munstycken.** Ett gammalt duschmunstycke gör av med 12 liter vatten i minuten. Du halverar vattenåtgången om du byter det till ett snålspolande. Det finns även snålspolande kranar. De fyller ut vattenstrålen med luft så att vattenstrålen blir mjukare samtidigt som vattenåtgången minskar. Kontakta din fastighetsvärd.
- **Byt packning i kranar som läcker.** En långsamt läckande kran släpper igenom ungefär 1 liter vatten i timmen. På ett dygn rinner det bort lika mycket vatten som går åt till en dusch med snålspolande munstycke. Och på ett år har dessa droppar blivit 9 000 liter vatten, vilket motsvarar 60 fyllda badkar! Kontakta din fastighetsvärd.







## Vardagsrummet

I vardagsrummet finns det ofta många elektroniska apparater för olika upplevelser, belysning för olika ändamål och en hel del möbler. Naturvårdsverket har räknat ut att den el som varje svensk använder orsakar 800 kilo växthusgasutsläpp per år. Här finns flera klimatsmarta saker att göra.



- **Stäng av TV och elektronik.**

Stäng av dina apparater helt med strömbrytaren i stället för att lämna dem i stand-by-läget. Då minskar elanvändningen, vilket minskar både din elräkning och växthusgasutsläppen.

- **Släck lamporna i tomma rum.**

Det är ett gammalt råd som står sig. Onödig energianvändning är kostsam, både för dig och för klimatet.

- **Använd lysdiodlampor och lågenergilampor.** Lysdiodlampor (LED) och lågenergilampor har mycket längre livslängd och därmed lägre total kostnad för inköp än traditionella glöd-

lampor. De minskar även elanvändningen för belysningen rejält. Dessutom blir de allt bättre och energisnålare ju mer tekniken utvecklas! Om du byter ut 10 glödlampor till lågenergilampor minskar dina växthusgasutsläpp med 30 kilo per år.

- **Köp hållbara möbler.** Välj möbler med omsorg och god kvalitet så att du trivs med dem och kan använda dem länge. Dina utgifter kommer att minska i längden och du kan minska dina växthusgasutsläpp med 80 kilo per år.

Hur många elektroniska apparater har du? Gå runt i bostaden och räkna. Skriv in antalet.

**Hur många glödlampor finns i din bostad?**

**Hur många elektroniska apparater finns i bostaden?**

**Hur många transformatorer, adapter och laddare sitter i eluttagen?**

Fundera över vilka apparater du verkligen behöver. Köp inte apparater som är större eller mer avancerade än vad du behöver eller apparater som drar mycket ström. Fråga alltid i affären hur mycket el olika apparater drar. Då undviker du att slösa bort energi i onödan och du spar pengar.

## Belysning

Om du byter ut glödlampor till nya låg-energilampor kan du minska energianvändningen och växthusgasutsläppen med 80 %. Billigare lågenergilampor har en livslängd på 6000 timmar. Med en sådan lampa blir vinsten cirka 300 kronor jämfört med om du istället skulle ha köpt sex stycken 60 watts glödlampor under den tiden.

Glödlampor innehåller bly och lågenergilampor innehåller kvicksilver. Uttjänta lampor ska lämnas in till kommunen som farligt avfall för att återvinnas.

Även om lågenergilampor innehåller kvicksilver så minskar de energianvändningen jämfört med glödlampor så mycket att den totala mängden kvicksilver från elproduktionen minskar.

Lysdiodlampor (LED) kostar mer än andra lampor i inköp men varar mycket längre och drar mycket mindre ström. De innehåller dessutom inte kvicksilver till skillnad från lågenergilampor.

Vi passar på att slå hål på en myt: Lampor och lysrör som tänds och släcks ofta drar inte mer el och slits obetydligt.

## Lysrör

Har du lysrör hemma? Om du ska byta ut armaturerna – se till att du får moderna rör som kallas T 5:or. De drar mindre energi, flimrar mindre än gamla lysrör och går dessutom att dimra. Leta efter en armatur som minst halverar din energianvändning.

## Energieffektivitet

Inköspriset för hushållsapparater och hemelektronik är bara en del av kostnaden – tänk på att du under hela varans livslängd också ska betala för energianvändningen. Även miljön påverkas genom växthusgasutsläppen som uppstår. Sök därför information om varans energianvändning innan du slår till. På allt fler apparater finns EU:s energideklaration som gör att energianvändningen kan jämföras, från de allra bästa märkta med A+++ till de sämsta märkta med F.

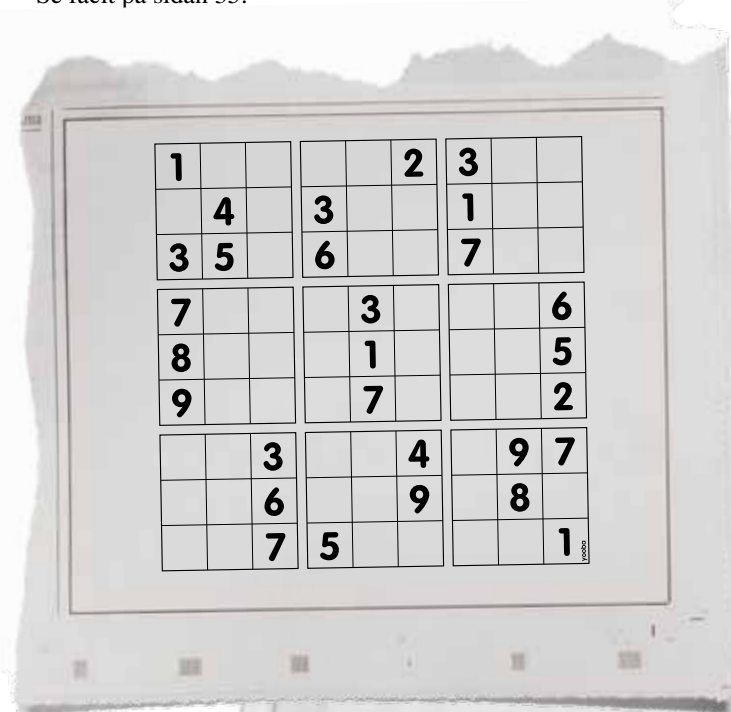
## Har du tänkt på värmen?

Rekommenderad temperatur i bostaden är 20 grader. Om du kan, sänk värmen när du reser bort. Då räcker det att ha en temperatur på 15 grader inomhus. Se också till att möbler eller gardiner inte är i vägen för värmestrålningen framför elementen, det gör att värmen sprids bättre i rummet.



## Energisnålt nöje!

Se facit på sidan 35.



### Visste du att:

Stockholms stad har sedan mitten av 1990-talet arbetat tillsammans med producenter för bränsle och fordon. Vi ska öka andelen miljöbilar på marknaden och öka användningen av förnyelsebara bränslen i fordon. Dels har miljöbilar köpts in till stadens verksamheter och dels har vi arbetat med att motivera andra organisationer och företag till att köpa miljöbilar. Målet är att 50 % av nybilsförsäljningen i Stockholms län ska vara miljöbilar 2014.



## Arbetsvrån

Vare sig du jobbar, pluggar eller spelar på datorn kan du minska klimatpåverkan. Här kan du välja klimatsmarta tjänster via internet och minska elanvändningen.



- **Välj grön el.** De flesta elbolag erbjuder grön el. Det är el som enbart produceras från förnyelsebara energikällor såsom vindkraft, vattenkraft, biomassa och solenergi eller motsvarande. Om du byter till grön el kan du minska dina växthusgasutsläpp med 135 kilo per år.
- **Stäng av datorn och kringutrustningen.** Stäng av apparater helt med strömbrytaren. Det minskar dina växthusgasutsläpp med 7 kilo per år jämfört med om du lämnar dem i stand-by-läget.
- **Skaffa grenkontakt med strömbrytare.** Apparater som har adapter, till exempel halogenlampor, mobilladdare och digitalboxar, bör kopplas till ett grenuttag med en strömbrytare så att du lätt kan stänga av strömmen. Annars drar de el när de inte används, vilket kostar både för dig och klimatet.

### Stand-by

Om varje svensk har en apparat som står i stand-by-läget i 20 timmar per dygn drar de tillsammans sammanlagt över 30 GWh el per år. Det motsvarar den totala årsanvändningen av el i 10 000 lägenheter.

4% av hushållselen används av apparater som står i stand-by-läget i stället för att vara avstängda med strömbrytaren på apparaten. Det är närmare 200 kronor per år som du betalar för ingenting!

### Master/slave

En grenkontakt med master/slave-funktion

är bra för dig som har många apparater som är kopplade till varandra. Grenkontakten har ett masteruttag dit huvudapparaten kopplas, medan kringutrustningen ansluts till slave-uttagen. När du stänger av huvudapparaten stängs även alla apparater som är kopplade till slave-uttagen automatiskt av.

### Visste du att:

Adaptorn till 12 volts halogenlampor som ständigt är inkopplade kan dra lika mycket energi när lampan är släckt som lampan drar när den är tänd.

Hur mycket el använder dina elektroniska apparater? Köp eller låna en elmätare. Plugga in. Mät elen till olika elektroniska apparater när de används och i stand-by-läget. Skriv in svaret.

**Vilken apparat drar mest el vid användning?**

**Vilken apparat drar minst el vid användning?**

**Vilken apparat drar mest i stand-by-läget?**

**Vilken apparat drar minst i stand-by-läget?**


På [www.energiradgivningen.se](http://www.energiradgivningen.se) kan du göra en egen beräkning av hur mycket el olika elapparater använder eller jämföra med dina egna elmätningar i ditt hem.

### Syna elräkningen

Titta på din elräkning nästa gång du ska betala den. Hur stor är elanvändningen i din bostad? Har den förändrats under året på grund av årstiderna (mängden dagsljus och temperaturen varierar) eller för att du har köpt fler apparater som går på el?

Välj ett bättre elabonnemang. Genom att välja Bra Miljöval-märkt el kan du både få ett bra elpris och minska din klimatpåverkan. På [www.elpriskollen.se](http://www.elpriskollen.se) presenteras samtliga elhandelsbolags erbjudanden.

### Grön el

Genom att välja el som är miljömärkt med Bra Miljöval eller liknande minskar ett hushåll sin klimatpåverkan med nästan 270 kilo koldioxid på ett år. Om alla stockholmare skulle välja grön el skulle växthusgasutsläppen minska med 114 400 ton koldioxid på ett år. I volym motsvarar det 95 Globen!

### Gillar du prylar?

Då finns det en uppsjö av ny och spännande teknik som kan hjälpa dig vara mer klimatsmart. Vad sägs om solcellsladdare till telefoner, mp3-spelare, handdatorer och annan småelektronik? Eller en solcellsdriven radio? Eller en ficklampa med dynamo, som du vevar en minut för att få 10 minuters ljus? Torktumblebollar, vattendrivna miniräknare och klockor, eller den snyggaste elmätaren finns också att köpa. Du hittar dessa prylar på internet eller i väl sorterade elektronikaffärer.

### Hur mycket är ett kilo koldioxid?

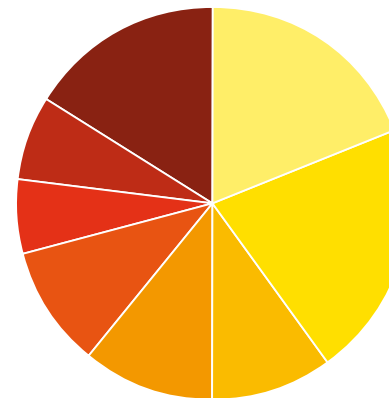
Tänk dig att du håller ett kilo bly i ena handen. Den klumpen är inte så stor. Om du håller ett kilo bomull i andra handen väger det lika mycket. Däremot har bomullen mycket större volym än blyklumpen. Bomullen tar upp större plats än blyet eftersom bomull är mindre kompakt än bly. Koldioxiden är i sin tur ännu mindre kompakt än bomull. Ett kilo koldioxid fyller upp en halv kubikmeter, vilket är ungefär lika stort som tre badkar.

### Växthuseffekten är väl naturlig?

Det stämmer till viss del. Själva processen att jorden fungerar som ett växthus är naturlig. Utan den hade vi människor inte kunnat existera på jorden. Däremot har forskare sedan ett par årtionden tillbaka märkt att klimatet har förändrats. Sedan mitten av 1990-talet har därför FN:s klimatpanel IPCC undersökt hur klimatet förändras och varför. Panelen samlar in all forskning som görs på klimatområdet och sammanställer rapporter om hur klimatförändringarna kommer att påverka jorden i framtiden. De har kommit fram till att klimatförändringarna främst orsakas av att människan de senaste 200 åren har använt mer och mer kol och olja. Det är denna klimatpåverkan vi ska förhindra!

Så här är elanvändningen i ditt hem fördelad:

- Belysning 19%
- Kyl + frys 21%
- TV + HiFi 10%
- PC etc. 11%
- Spis 10%
- Tvätt 6%
- Disk 7%
- Övrigt 16%



### Visste du att:

Det finns flera goda exempel på klimatarbete inom Stockholms stads verksamheter. Vårt Energicentrum ger råd och stöd till stadens förvaltningar och bolag för att de ska kunna minska energianvändningen och energikostnaderna. Målet är att minska energianvändningen i staden med 10 % mellan 2010 och 2015.



## Sovrummet

För avkoppling och lugn behöver du ett skönt sovrum. Även här finns enkla sätt att minska klimatpåverkan samtidigt som du gör sovrummet mer behagligt.

### • Vädra rejält en kort stund.

Öppna fönstret på vid gavel i 10 minuter istället för att lämna fönstret på glänt en längre stund. Den dåliga luften byts snabbt ut mot frisk luft och möbler och väggar kyls inte ner på den korta stund du vädrar.

### • Sänk värmen för skönare sömn.

De flesta sover bättre när det är svalt i rummet. Både din sömn och klimatet tjänar på att du sänker temperaturen i sovrummet.

Om du sänker temperaturen inomhus med en grad, sänker du energianvändningen med 5 %.

### Varför är fjärrvärme bra?

Chansen är stor att din stockholmsbostad värms med fjärrvärme. Nära åtta av tio av Stockholms bostäder är nämligen anslutna till fjärrvärmenätet. Denna värme produceras till drygt 80 % av bränsle som är förnybart – så den är väldigt bra ur klimatsynpunkt! Samtidigt med fjärrvärme kan el produceras i ett kraftvärmeverk. Fjärrvärmesystemet är därför väldigt energieffektivt jämfört med ett system där alla hus har sin egen uppvärmning. Dessutom får du som boende en bättre närmiljö eftersom utsläppen från förbränningen minimeras och kontrolleras noga.

### Så fungerar fjärrvärme

Fjärrvärme innebär att vatten värms i en stor anläggning för att sedan skickas runt i ett ledningssystem som går till alla hus som är anslutna till fjärrvärmesystemet. Vattnet som lämnar anläggningen är mellan 70 och 120 grader varmt. När det kommer

till huset leds det till en värmeväxlare där värmen överförs från vattnet till husets egna värmesystem. I huset värms varmvattnet till hushållens uppvärmning och kranar upp av fjärrvärmevattnet. Det är alltså inte fjärrvärmevattnet som kommer ut ur kranen.

### Visste du att:

I samarbete med Fortum och med bidrag ur klimatinvesteringsprogrammet, Klimp, från Naturvårdsverket ansluter Stockholms stad allt fler fastigheter till fjärrvärmenätet. Utbyggnaden beräknas hittills ha minskat utsläppen av växthusgaser med över 200 000 ton per år. Det är 250 kilo växthusgaser per stockholmare!





## Garderoben

Ta en titt i din garderob - även kläder påverkar klimatet! Naturvårdsverket uppskattar att svenskarnas shopping av kläder och skor varje år orsakar växthusgasutsläpp på 300 kilo per person. Det borde väl gå att minska?



- **Köp kläder som håller länge.** Välsydda kläder gjorda av rejäla material håller längre än billiga kläder som lätt går sönder eller slits när de tvättas. Du slipper leta efter och handla nya kläder ofta, vilket gör att du kan spara tid och pengar samtidigt som din klimatpåverkan minskar.
- **Älska dina favoritskor och favoritkläder.** Ta hand om dina skor och stövlar så slipper du slänga dina favoriter i förtid. Slitna sulor, klackar och småskador kan din skomakare fixa. Och lämnar du dina slitna favoritjeans med alltför många hål till en skräddare får du helt unika jeans som både är sköna och snygga. Du kan ha kvar dina favoritkläder och skor, och klimatpåverkan från produktion och transport minskar.
- **Satsa på vintage.** Vintage är ett finare ord för second hand - använda men fortfarande fräscha kläder. Att handla vintage är alltid modernt! Dessutom minskar behovet av nyttillverkade kläder och långväga transporter, vilket minskar klimatpåverkan. Om du handlar vartionde plagg på second hand minskar dina växthusgasutsläpp med 30 kilo. Du kan handla fler plagg med gott samvete. Även plånboken blir nöjd.
- **Spana in ekomodet.** Ekomodet är också hett och alltfler kläder med godkänd miljömärkning kommer ut på marknaden nu. Minska din miljöpåverkan ännu mer – fråga efter ekologiska eller miljömärkta kläder!
- **Lämna kläder du är trött på.** Hjälporganisationer eller second hand-affärer tar gärna emot dina kläder. Återanvändning innebär alltid en minskning av klimatpåverkan eftersom tillverkning av nya kläder orsakar energianvändning och utsläpp av växthusgaser. Lämna kläder till hjälporganisationer med 90-nummer, så är du säker på att kläderna kommer rätt.

### Visste du att:

Utsläpp av växthusgaser för några olika plagg vid nyttillverkning.

Tröja	6 kilo
Jeans	18 kilo
Skinnsjaka	190 kilo



## Barnrummet

Har du tänkt på att dina barn resten av livet kommer att tycka att det du lärde dem när de var små är naturliga val? Då är det bara logiskt att de lär sig vara klimatsmarta från början, eller hur? Dessutom tycker barnen att det är både roligt och viktigt med små uppdrag.



- **Låt barn stänga av.** Lär barn stänga av sina elektroniska leksaker så att dessa får "sova" när de lekt klart. Då kan ju leksakerna leka längre nästa gång! Om du har batteriladdare så berätta gärna för barnen om eluttaget och var elen kommer ifrån. Äldre barn kan stänga av sin stereo och dator, samt dra ur mobiladdaren.
- **Lär barn tända och släcka.** Låt barn tända och släcka lamporna när de kommer och går till sitt rum. Det är en uppgift som barn ofta tar på största allvar och gärna använder i andra rum.
- **Satsa på färre men rejäla leksaker.** Skaffa leksaker som barnen kan ha under lång tid, istället för alltför många leksaker som lätt går sönder. Det minskar klimatpåverkan från tillverkning och transporter, och även tiden för städningen!
- **Välj funktionella och slitstarka möbler och material.** Dina utgifter minskar i längden och barnen kan leka för fullt i barnrummet! När barnen vuxit ur sina möbler kan du skänka eller sälja dem till någon annan.

Det ska vara lätt att göra rätt  
– med lite planering kan du  
spara både tid och pengar.

### Klimatpåverkan från början till slutet.

När vi tänker på klimatpåverkan handlar det inte bara om de direkta utsläppen av växthusgaser som vi ger upphov till, exempelvis genom att resa med bil och flyg. Vi måste också tänka på vilken klimatpåverkan olika varor och aktiviteter har under hela sin livscykel. Klimatpåverkan uppstår i varje led när råvaror utvinns och bearbetas, och när varor tillverkas, transporteras, används och kasseras. Det här måste vi ta med i beräkningen av varans totala klimatpåverkan. Genom att göra aktiva val kan du påverka vilka saker som tillverkas och därmed minska klimatpåverkan.





## Gemensamma utrymmen

Du kan tillsammans med dina grannar göra ännu större insatser för klimatet, bland annat i de gemensamma utrymmena till ditt bostadshus. Prata med din fastighetsvärd eller styrelse och fråga om klimatarbetet i fastigheten, det kan vara något bra på gång!



### Trapphuset

- **Stäng ytterdörrar och fönster.** Värmen försvinner snabbt när det är öppet. Säg till din fastighetsvärd direkt om fönster eller dörrar är sönder! Det blir ett skönare inomhusklimat både i trapphuset och i din lägenhet. Och energikostnaden minskar.

### Tvättstugan

- **Tvätta lätt smutsad tvätt i 40°C istället för i 60°C.** Då minskar energi-användningen med 40%. Det gäller inte handdukar, sängkläder och underkläder i bomull vilka bör tvättas i 60°C. Naturligtvis ska du följa tillverkarens tvättråd i kläderna!
- **Kör med full torktumlare.** En torktumlare drar ungefär 4 kWh per torkning. Se till att utnyttja värmen maximalt till att torka dina kläder!
- **Häng tvätten rätt i torkskåpet.** Ett torkskåp drar ungefär 4 kWh per torkning. Men då ska tvätten hängas upp så att luft kommer in mellan kläderna, annars sprids inte värmen i torkskåpet så bra. Då tar det längre tid att torka kläderna och det går åt mer energi.

- **Lufttorka tvätten på sommaren.** Finns det något som doftar så härligt som kläder som har torkat på tvättsträcket utomhus? Dessutom slipper du använda energi till att torka tvätten i maskiner.

### Miljöhuset

- **Källsortera mera.** Om du sorterar avfallet kan du minska energianvändningen och klimatpåverkan rejält. Då kan materialet återvinnas och bli förpackningar igen istället för att de framställs från nya råvaror. Genom att återvinna 10% mer förpackningar och tidningar kan du minska dina växthusgasutsläpp med 15 kilo per år. Och du kan även minska kostnaderna för sophämtningen.
- **Sätt upp en återvinningshylla eller ha bytesdagar.** Har du sett tillräckligt av den där mattan, eller den där stereo-bänken? Eller har du fått en ny elvisp i julklapp och vill slänga den gamla? Någon annan kanske har nytta av dessa saker. Kom överens med dina grannar och fråga fastighetsvärden om det går att ordna ett system där ni kan byta eller ge bort sådant ni inte längre behöver. Både ditt hem och andras kan bli förnyade, alldeles gratis!



## Återvinning

Viktigast är att återvinna aluminium.

Det ger en energieffektivisering och minskning av växthusgasutsläppen med 95 %.

Vid framställning av ett kilo aluminium från råvaran bauxit går det åt 13 kWh energi vilket bidrar till 1,4 kilo växthusgasutsläpp.

Bearbetning av ett kilo återvunnen aluminium orsakar mindre än ett hekto växthusgasutsläpp.

För varje kilo aluminium som återvinns istället för att framställas från råvara minskar vi alltså med 1,3 kilo växthusgaser!

### Visste du att:

På [www.stockholm.se/avfall](http://www.stockholm.se/avfall) hittar du information om återvinning i staden och en mycket noggrann lista över hur du källsorterar olika produkter – allt från astmainhållare och skokräm till chipspåsar och kattsand.

### Gillar du matte?

Räkna ut din trappbelysnings klimatpåverkan så här:

(Här är ett exempel - byt ut siffrorna till det som gäller din trappuppgång)

**1. Hur många lampor finns i trappuppgången?** Svar: 8 st.

**2. Hur starka är lamporna?** Svar: 60 W (watt).

**3. Hur länge lyser lamporna?** Tills någon släcker – ungefär tio timmar om dagen. Svar: 10 tim.

**Multiplitera svaren med varandra:**  $8 \times 60 \times 10 = 4800 \text{ Wh (wattimmar)}$ .

Dela med 1000 för att få fram antalet kWh:  $4800/1000 = 4,8 \text{ kWh (kilowattimmar)}$ .

Multiplitera med 365 dagar för att få fram årsanvändningen av el:  $4,8 \times 365 = 1752 \text{ kWh}$ .

Multiplitera svaret med 0,1 kg (genomsnittligt utsläpp av koldioxid för 1 kWh el) för att få fram hur många kilo koldioxid det motsvarar:  $1752 \times 0,1 = 175,2 \text{ kilo koldioxid}$ .

**Alltså:** Den här hypotetiska trappuppgången har en energianvändning på 1752 kWh om året. Det motsvarar mellan 1750 och 2000 kronor, eller ungefär 175 kilo koldioxid varje år.

**OBS:** tänk på att uträkningen gäller för all energianvändning – inte bara för trappuppgångar.

Du kan satsa på att genomföra flera tips i bostaden eller några tips från varje tema för att nå målet. Vad väljer du?

Gå in på vår hemsida för fler klimattips och för att se vad som är på gång i stadens klimatarbete: [www.stockholm.se/klimat](http://www.stockholm.se/klimat)

## Hur klimatsmart kan du bli i hemmet?

Här har vi samlat några av de klimattips i bostaden som minskar dina växthusgasutsläpp mest. Titta igenom tipsen. En del av dem gör du kanske redan? Fyll i så fall i det antal kilo som gäller för de tipsen

under rubriken "Har jag redan gjort". De tips som du vill testa, men ännu inte har gjort, markerar du genom att fylla i det antal kilo som tipsen skulle innebära under rubriken "Ska jag göra".

Bra tips för att minska din klimatpåverkan	Kan minska växthusgaser (kilo)	Har jag redan gjort (kilo)	Ska jag göra (kilo)
<b>Byta till grön el (Bra Miljöval-märkt el)</b>	135		
<b>Dricka kranvatten istället för dryck på flaska till vardags</b>	35		
<b>Äta vegetariskt istället för nötkött en måltid i veckan</b>	90		
<b>Äta potatis istället för ris till maten en måltid i veckan</b>	20		
<b>Minska mängden mat som slängs med 10%</b>	20		
<b>Återvinna 10% mer förpackningar och papper</b>	15		
<b>Köpa vart 10:e klädesplagg i second hand- eller vintagebutik</b>	30		
<b>Köpa slitstarka möbler som varar länge eller köpa begagnade möbler</b>	80		
<b>Duscha 2 minuter kortare</b>	35		
<b>Byta 10 glödlampor mot lågenergilampor eller LED-lampor</b>	30		
<b>Stänga av elektroniska apparater helt istället för stand-by-läget</b>	10		
<b>Sammanlagt minskar min klimatpåverkan i hemmet med:</b>	500		

Skicka in dina egna klimattips till [klimatinfo.miljoforvaltningen@stockholm.se](mailto:klimatinfo.miljoforvaltningen@stockholm.se)

Vi lägger upp de bästa tipsen på vår hemsida för att inspirera alla stockholmare.

## Källor

Miljöförvaltningen, Stockholms stad  
Energicentrum, Stockholms stad  
Energirådgivningen, Stockholms län  
AB Fortum Värme  
Göteborg Energi AB

Energimyndigheten  
Naturvårdsverket  
Konsumentverket  
Livsmedelsverket  
Institutet för Livsmedel och Bioteknik AB – SIK  
Statistiska centralbyrån – SCB  
Posten

Kungliga Tekniska högskolan – KTH  
Sveriges lantbruksuniversitet – SLU  
Totalförsvarets forskningsinstitut – FOI

Konsumentföreningen Stockholm  
Stockholm International Water Institute – SIWI  
Lantbrukarnas Riksförbund – LRF

Förpacknings- och tidningsinsamlingen – FTI  
Svensk Fjärrvärme  
Återvinningsindustrierna  
Tillverkare av hemelektronik

recept.nu

## Internet

Stockholms stads klimatarbete  
[www.stockholm.se/klimat](http://www.stockholm.se/klimat)

Stockholms stads miljöinformation  
[www.stockholm.se/miljobarometern](http://www.stockholm.se/miljobarometern)

Stockholms stads klimatinvesteringsprogram  
[www.stockholm.se/klimp](http://www.stockholm.se/klimp)

Energirådgivningen i Stockholmsregionen  
[www.energiradgivningen.se](http://www.energiradgivningen.se)

Energimarknadsinspektionens elpriskoll  
[www.elpriskollen.se](http://www.elpriskollen.se)

Energimyndigheten – [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se)

Naturvårdsverket – [www.naturvardsverket.se](http://www.naturvardsverket.se)

Konsumentverket – [www.konsumentverket.se](http://www.konsumentverket.se)

Livsmedelsverket – [www.slv.se](http://www.slv.se)

Institutet för Livsmedel och Bioteknik AB – [www.sik.se](http://www.sik.se)

European Green Capital – [www.europeangreencapital.eu](http://www.europeangreencapital.eu)

Statistiska centralbyrån – [www.scb.se](http://www.scb.se)

IVL Svenska Miljöinstitutet AB – [www.ivl.se](http://www.ivl.se)

AB Familjebostäder – [www.familjebostader.com](http://www.familjebostader.com)

AB Stockholmshem – [www.stockholmshem.se](http://www.stockholmshem.se)

AB Svenska Bostäder – [www.svenskabostader.se](http://www.svenskabostader.se)

Micasa Fastigheter i Stockholm AB – [www.micasa.se](http://www.micasa.se)

Veidekke Bostad AB – [www.veidekkebostad.se](http://www.veidekkebostad.se)

Einar Mattsson Byggnads AB – [www.einarmattsson.se](http://www.einarmattsson.se)

HSB Stockholm – [www.hsb.se/stockholm](http://www.hsb.se/stockholm)

Hyresgästföreningen region Stockholm  
[www.hyresgastforeningen.se](http://www.hyresgastforeningen.se)

**Författare:** Kristina Holmblad och Jon Möller, Miljöförvaltningen

**Projektledare:** Örjan Lönngrén, Miljöförvaltningen

**Produktion:** Blomquist Annonssbyrå

**Tryckeri:** Edita Västra Aros, 2011

Andra upplagan



## Om du har frågor eller synpunkter: hör av dig!

08-508 28 800

[klimatinfo.miljoforvaltningen@stockholm.se](mailto:klimatinfo.miljoforvaltningen@stockholm.se)

Miljöförvaltningen  
Tekniska nämndhuset  
Box 8136  
104 20 Stockholm

## Har du frågor som rör energi, hör av dig till Energi- och klimatrådgivningen:

08-29 11 29

[info@energiradgivningen.se](mailto:info@energiradgivningen.se)

[www.energiradgivningen.se](http://www.energiradgivningen.se)

Facit till sudoku på sid 19.

1	7	9	8	5	2	3	6	4
6	4	2	3	9	7	1	5	8
3	5	8	6	4	1	7	2	9
7	2	5	9	3	8	4	1	6
8	3	4	2	1	6	9	7	5
9	6	1	4	7	5	8	3	2
5	8	3	1	6	4	2	9	7
4	1	6	7	2	9	5	8	3
2	9	7	5	8	3	6	4	1



I samarbete med:



Stockholmshem

