

# KlimatAkuten

ENERGIKOLLEN



# Energikollen

Med hjälp av Energikollen kan eleverna inventera skolan med avseende på energi-användning (främst belysning och apparater), transporter och inköp av varor. Efter inventeringen beräknar eleverna vilka besparingar i pengar och koldioxid-utsläpp som är möjliga att göra på skolan. Energikollen ger också tips på hur man på skolan kan lägga upp rutiner som får åtgärderna att bli bestående.

Energikollen ingår som en del i Miljöförvaltningens skolprojekt KlimatAkuten. Till projektet finns en **lärarhandledning** med förslag på hur klimatfrågan kan inlemmas som kursmoment i de olika skolämnena. Dessutom finns information om klimatförändringen, elevuppgifter, värderingsövningar, uppsatsämnen m.m. samt litteratur- och webblistor.



## Innehåll

<b>Inventera</b>	3
Inventering av skolans lokaler	3
Inventering av transporter till och från skolan	5
Inventering av varuinköp och avfall	7
<b>Beräkna</b>	9
Beräkning av energianvändningen i skolans lokaler	9
Beräkning av transporter till och från skolan	11
<b>Föreslå</b>	12
Förslag till åtgärder – lokaler	12
Förslag till åtgärder – transporter	15
Förslag till åtgärder – varuinköp och avfall	15
<b>Åtgärda</b>	17
<b>Informera</b>	17
<b>Rapportera</b>	17

# Inventering av skolans lokaler

Datum för inventeringen: \_\_\_\_\_ Klockan: \_\_\_\_\_

**Typ av lokal:** (Kopiera så att du har en kopia för varje rum)

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> Klassrum                                       | <input type="checkbox"/> Skolkök (undervisning)      |
| <input type="checkbox"/> Korridor, trapphus och hallar                  | <input type="checkbox"/> Skolmåltidslokaler matsalar |
| <input type="checkbox"/> Arbetsrum, administrationslokaler och mötesrum | <input type="checkbox"/> Skolmåltidslokaler kök      |
| <input type="checkbox"/> Lokaler för trä- och textilslöjd               | <input type="checkbox"/> Aula                        |
| <input type="checkbox"/> Skolkök (undervisning)                         | <input type="checkbox"/> Bibliotek och mediatek      |
| <input type="checkbox"/> Idrottslokal                                   | <input type="checkbox"/> Uppehållsrum och cafeteria  |
| <input type="checkbox"/> Omklädningsrum                                 | <input type="checkbox"/> Förråd och liknande         |
| <input type="checkbox"/> Toalett / duschrum                             | <input type="checkbox"/> Skolgård                    |

## Belysning

Typ av belysning	Watt per lampa eller lysrör	Antal lampor eller lysrör
Glödlampor	_____ W	_____ stycken
Lågenergilampor	_____ W	_____ stycken
Lysrör äldre modell	_____ W	_____ stycken
Lysrör modell T5	_____ W	_____ stycken
Annan typ av belysning	_____ W	_____ stycken

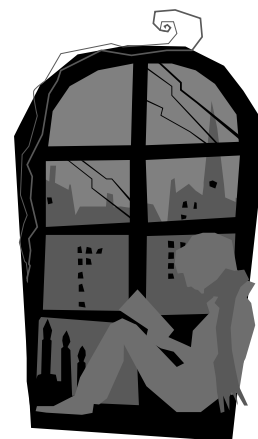
## Datorer och kontorsapparater

Typ av apparat	Antal apparater
Dator med skärm	_____ stycken
Skrivare	_____ stycken
Skanner	_____ stycken
Kopieringsapparat	_____ stycken
Annan kontorsapparat	_____ stycken

## Temperatur

Mät temperaturen i rummet (helst vid några olika tillfällen)

På morgonen vid början av lektion/arbete	_____ °C
På morgonen vid slutet av lektion/arbete	_____ °C
Mitt på dagen	_____ °C
Sent på eftermiddagen	_____ °C
Annan tid _____	_____ °C



## Dagsljus

Hur många timmar av dagen kan man arbeta i rummet utan att tända lampor?

Mät dagen: \_\_\_\_\_ timmar      Genomsnitt under året: \_\_\_\_\_ timmar

## Solavskärmning

Vilken typ av solavskärmning finns i rummet?

- |  |   |                                      |
|--|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Persiennor mellan glasen          | <input type="checkbox"/> Jalousier på utsidan av fönstren | <input type="checkbox"/> Tyggardiner |
| <input type="checkbox"/> Persiennor på utsidan av fönstren | <input type="checkbox"/> Solfilm                          |                                      |
| <input type="checkbox"/> Markiser                          | <input type="checkbox"/> Lågemissionsglas                 |                                      |

## Ventilation och luftkvalitet

Hur upplevs luftkvaliteten i rummet?

- |                                   |                                |                                 |
|-----------------------------------|--------------------------------|---------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Kvalmigt | <input type="checkbox"/> Svårt | <input type="checkbox"/> Dragit |
| <input type="checkbox"/> Varmt    | <input type="checkbox"/> _____ |                                 |

Testa om ventilationen fungerar:

Håll ett papper tio centimeter framför ventilationsgaller/tallrik. Fladdrar pappret fungerar ventilationen. Man kan också testa att hålla en brinnande tändsticka framför gallret. Hur nära gallret kan man hålla tändstickan innan den blåses ut? Om tändstickan fortsätter att brinna även när man håller den nära ventilationsgallret är ventilationen troligen otillräcklig.

## Vatten

Typ av armatur

Antal

- |  |       |         |
|--|-------|---------|
| Vanlig kran                            | _____ | stycken |
| Vanlig kran med snålspolande munstycke | _____ | stycken |
| Kran med tidbegränsning                | _____ | stycken |
| Dusch                                  | _____ | stycken |
| Dusch med snålspolande munstycke       | _____ | stycken |
| Dusch med tidbegränsning               | _____ | stycken |



## Återvinning

Vilka kärl för återvinning finns i rummet?

- |                                       |                                    |                                    |  |
|---------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> Papper       | <input type="checkbox"/> Metall    | <input type="checkbox"/> Batterier | <input type="checkbox"/> Aluminiumburkar |
| <input type="checkbox"/> Ofärgat glas | <input type="checkbox"/> Hårdplast | <input type="checkbox"/> Kompost   |  |
| <input type="checkbox"/> Färgat glas  | <input type="checkbox"/> Kartong   | <input type="checkbox"/> Returglas |  |

## Köksutrustning och maskiner

Vad finns i rummet / på institutionen?

- |  |             |   |             |
|--|-------------|---|-------------|
| <input type="checkbox"/> Spisar        | antal _____ | <input type="checkbox"/> Torkskåp       | antal _____ |
| <input type="checkbox"/> Kyl och frys  | antal _____ | <input type="checkbox"/> Symaskiner     | antal _____ |
| <input type="checkbox"/> Diskmaskiner  | antal _____ | <input type="checkbox"/> Slöjdmaskiner  | antal _____ |
| <input type="checkbox"/> Tvättmaskiner | antal _____ | <input type="checkbox"/> Andra maskiner | antal _____ |

# Inventering av transporter till och från skolan

Datum för inventeringen: \_\_\_\_\_ Klockan: \_\_\_\_\_

## Resor till och från skolan (elever och personal):

(Kopiera så att du har ett exemplar till varje person du frågar)

Elev Klass: \_\_\_\_\_

Personal

## Resor till och från skolan (för det mesta under en vecka): Ange kilometer i rutorna

	Måndag		Tisdag		Onsdag		Torsdag		Fredag	
	till	från	till	från	till	från	till	från	till	från
Går										
Cykel										
Moped										
Bil										
T-bana										
Buss										
Annat										

Om man cyklar under en del av året och åker bil under den andra delen av året behöver du bara fylla i bilresorna och markera här att uppgiften gäller bara halva året.

Bilresor halva året (cyklar eller går andra halvan).

## Attitydfrågor: (ställs till de som åker moped och bil)

Skulle du kunna tänka dig att gå, cykla eller åka kollektivt i stället för moped/bil?

Ja     Ibland     Nej

## Följdfråga till de som svarar "Ibland":

Hur ofta skulle du kunna tänka dig att resa på annat sätt än med moped/bil?

\_\_\_\_\_

## Följdfråga till de som svarar nej: Varför inte?

\_\_\_\_\_

## Sammanställning av resor (Totalt antal km/vecka)

Går \_\_\_\_\_ km /vecka

Cykel \_\_\_\_\_ km /vecka

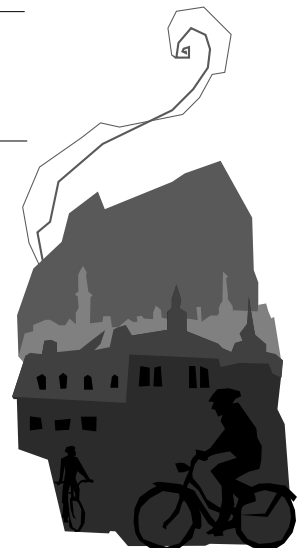
Moped \_\_\_\_\_ km /vecka

Bil \_\_\_\_\_ km /vecka

Tunnelbana \_\_\_\_\_ km /vecka

Buss \_\_\_\_\_ km /vecka

Annat \_\_\_\_\_ km /vecka



## Varutransporter till och från skolan:

**Dessa frågor kan du säkert få svar på av vaktmästare, intendent och husmor.  
Glöm inte heller leveranser till hemkunskapen och träslöjden.**

Varor (antal varutransporter med bil per vecka) (ej mat) \_\_\_\_\_

Postturer (antal postbilturer per vecka) \_\_\_\_\_

Skolmåltiden (antal matleveranser med bil per vecka) \_\_\_\_\_

Hemkunskapen (antal matleveranser med bil per vecka) \_\_\_\_\_

Antal avfallstransporter från skolan per vecka (sopor och återvinning) \_\_\_\_\_

Övriga mer tillfälliga transporter (t.ex. hantverkare) \_\_\_\_\_



# Inventering av varuinköp och avfall

Datum för inventeringen: \_\_\_\_\_ Klockan: \_\_\_\_\_

## Livsmedel – skolmåltiden

Markera hur många procent av inköpen för varje varuslag

	Konventionellt (vanlig) odling	KRAV-märkt	Ekologisk odling	Lokalt odlad eller producerat*	Tillagat på skolan från råvaror	Halvfabrikat	Färdiglagat för uppvärmning
Färska grönsaker							
Övriga grönsaker							
Fisk							
Köttprodukter							
Potatis							
Ris							
Pasta							
Bröd							
Mjöl							
Annat							
Annat							

\*Vad som är lokalt blir en bedömning beroende på vilket livsmedel det handlar om.

## Livsmedel – undervisning

Markera hur många procent av inköpen för varje varuslag

	Konventionellt (vanlig) odling	KRAV-märkt	Ekologisk odling	Lokalt odlad eller producerat*	Tillagat på skolan från råvaror	Halvfabrikat	Färdiglagat för uppvärmning
Färska grönsaker							
Övriga grönsaker							
Fisk							
Köttprodukter							
Potatis							
Ris							
Pasta							
Bröd							
Mjöl							
Annat							
Annat							

\*Vad som är lokalt blir en bedömning beroende på vilket livsmedel det handlar om.

### Förekommer det säsonganpassning vid inköp av maten?

- Ja                      Vilka varor inköps säsonganpassat? \_\_\_\_\_
- Nej                      \_\_\_\_\_
- Vissa varor                      \_\_\_\_\_

### Vilken typ av metfett används vid matlagningen?

- Vegetabilisk olja     Margarin             Smör

### I vilken utsträckning förekommer det transfetter i livsmedlen?

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### Hur hanteras matrester och rens från grönsaker?

- Samlas separat och lämnas till återvinning (biogas eller jord)
- Komposteras på skolan       Slängs bland övriga sopor

### Rengöringsmedel

#### Vilka krav finns vid inköp av rengöringsmedel?

- Svanen – märkt                       Inga krav

### Hushålls- och toalettpapper

#### Vilka krav finns vid inköp av hushålls- och toalettpapper?

- Bra Miljöval                       Svanen – märkt                       Inga krav

### Skrivpapper m.m.

#### Vilka krav finns vid inköp av skrivpapper?

- Bra Miljöval                       Svanen – märkt                       Inga krav

### Datorer och annan elektronik

#### Är skolans datorer TCO – märkta?

- Ja                       Nej

#### Vad gör skolan med uttjänta datorer?

\_\_\_\_\_

#### Hur hanterar skolan annan elektronisk skrot (t.ex. telefoner, miniräknare m.m.)?

\_\_\_\_\_

#### Hur hanterar skolan trasiga lysrör och lågenergilampor?

\_\_\_\_\_

### Kemikalier, fotovätskor, färgrester m.m.

#### Har skolan uppsamlingskärl för kemikalierester?

- Ja                       Nej

#### I vilka fraktioner sorteras kemikalieresterna?

\_\_\_\_\_



# Beräkning av energianvändning i skolans lokaler

## Belysning – effekt per rum/lokal

Markera hur många procent av inköpen för varje varuslag

Typ	Watt/lampa watt/lysrör	Antal lampor	Watt x antal lampor	Summa watt
Glödlampor	W		x	W
Lågenergilampor	W		x	W
Lysrör äldre modell	W		x	W
Lysrör modell T5	W		x	W
Annan belysning	W		x	W
	W		x	W
Summa watt i rummet/lokalen				W

## Belysning – energi per rum/lokal

Summa watt per rum/lokal	Antal timmar belysningen är tänd per dag	Watt x antal timmar	Summa wattimmar per rum/lokal och dag = energi/dag
W	h	x	Wh

## Belysning – kostnad per rum/lokal

Omvandla först wattimmar (Wh) till kilowattimmar (kWh) (1000 Wh = 1 kWh)

Wattimmar	Omvandling av wattimmar till kilowattimmar	Summa kilowattimmar per rum/lokal
Wh	Wh/1000	kWh

## Beräkna sedan kostnaden

Antal kilowattimmar	Kronor per kilowattimme*	Kilowattimmar x kronor per kilowattimme	Summa kronor per rum/lokal och dag
kWh	kr	x	kr/dag

\*Fråga intendenten vad skolan betalar för elen per kilowattimme.  
Eller räkna mer generellt med att en kilowattimme kostar 1 krona.

## Belysning – koldioxid per rum/lokal

Antal kilowattimmar	Koldioxid per kilowattimme	Kilowattimmar x 0,11	Kilo koldioxid per rum/lokal och dag
kWh	0,11 kg CO <sub>2</sub> /kWh	kWh x 0,11	kg CO <sub>2</sub> /dag

## Datorer och kontorsapparater – energi per rum

	Antal timmar	Antal timmar per dag x effekt	Summa watt-timmar / apparat och dag	Antal apparater	Wattimmar x antal apparater	Wattimmar per rum och dag
Dator med skärm	Drift	x 125 W			x	
Dator med skärm	Stand by	x 10 W			x	
Skrivare		x 10 W			x	
Skanner		x 10 W			x	
Annan apparat					x	
					Summa wattimmar i rummet	

## Datorer och kontorsapparater – kostnad per rum

Antal kilowattimmar	Kronor per kilowattimme	Kilowattimmar x kronor per kilowattimme	Summa kronor per rum och dag
kWh	kr	x	kr/dag

## Datorer och apparater – koldioxid per rum

Antal kilowattimmar	Koldioxid per kilowattimmar	Kilowattimmar x 0,11	Koldioxid per rum och dag
kWh	0,11 kg CO <sub>2</sub> /kWh	kWh x 0,11	kg CO <sub>2</sub> /dag

## Skolgården – belysning

Typ av lampor	Antal lampor	Watt / lampa	Timmar lamporna lyser per dygn	Wattimmar (antal x watt x timmar)
	st	W	h	Wh
	st	W	h	Wh

## Belysning på skolgården – kostnad

kWh = (Wh / 1000)	Kronor/ kWh	KWh x kr/kWh	Summa kronor
kWh	kr		kr/dygn

## Belysning på skolgården – koldioxid

Kilowattimmar	Koldioxid(kWh x 0,11)	Summa kilo koldioxid
kWh		CO <sub>2</sub> / dygn



# Beräkning av transporter till och från skolan

## Sammanställning av persontransporter

Sammanställningen kan göras på många olika sätt, beroende på hur uppgifterna ska användas:

1. Man räknar samman alla persontransporter på hela skolan
2. Man skiljer på elever och lärare (kanske för att eleverna vill utmana personalen)
3. Man räknar samman varje klass för sig (kanske för att tävla klassvis)

## Sammanställning av koldioxidutsläpp (CO<sub>2</sub>)

Hela skolan     Personal     Elever på hela skolan     Elever i klass \_\_\_\_\_

Typ	km / vecka	kg CO <sub>2</sub> / km*	kg CO <sub>2</sub> / vecka (km/vecka x kg CO <sub>2</sub> /km)	kg CO <sub>2</sub> / år (kg CO <sub>2</sub> /vecka x 37)
Gär		0	0	0
Cykel		0	0	0
Moped		0,05		
Bil		0,2		
Tunnelbana		0	0	0
Buss		0,04		
Annat				
			<b>Summa CO<sub>2</sub> per år</b>	

Tabellen beräknas efter att det är 37 skolveckor per läsår.

\* Siffran 0,2 kg CO<sub>2</sub> / km för bilar är ett snittvärde för den svenska bilparken.

## Sammanställning av varustransporter

Antalet varustransporter med bil till/från skolan per vecka \_\_\_\_\_

Antalet varustransporter med bil till/från skolan per år (vecka x 37 + tillfälliga) \_\_\_\_\_



# Förslag till åtgärder – lokaler

## Belysning

### Förslag till åtgärder som kan göras direkt:

**Byt** från vanliga **glödlampor** till lågenergilampor (80% besparing).

**Släck ljuset** i rum där ingen vistas.

Ta bort onödiga lampor.

**Begränsa nattbelysning** i korridorer och trapphus. Den kanske till och med går att släcka helt.

### Förslag till åtgärder som fordrar investeringar:

**Byt** gamla lysrörsarmaturer till T5 (50% besparing på elförbrukningen).

**Närvarostyrning** av belysningen (rekommenderas på toaletter och i korridorer).

## Datorer och kontorsapparater

### Förslag till åtgärder som kan göras direkt:

**Stäng av datorn helt** när den inte används (använd inte standby-läge). Tolv timmars standby-läge per dag ger 7 kilo koldioxid per år och dator.

**Kopiera papper på båda sidorna.**

**Stäng av kopiatorer, skrivare, skanners m.m.** vid arbetsdagens slut.

### Förslag till åtgärd som fordrar en mindre investering:

**Köp grenuttag med strömbrytare** och koppla ihop dator, skärm och skrivare så blir det enkelt att stänga av datorarbetsplatsen vid arbetets slut.

## Temperatur

### Temperaturen bör ligga runt 20 grader under hela dagen.

Är det **för varmt** kan det bero på:

- Solinstrålning (Åtgärder se Solavskärmning nedan)
- Felinställd eller bristfällig ventilation
- Felinställt värmesystem

Är det **för kallt** kan det bero på:

- Felinställd eller bristfällig ventilation
- Felinställt värmesystem
- Dragiga fönster (Åtgärder se Ventilation och luftkvalitet nedan)

## Dagsljus

För att spara energi och för att människor ska må bra är det viktigt med solljus. Tyvärr upplevs ljuset i många skolsalar otillräckligt även soliga dagar. Lamporna är därför tända större delen av dagen.

### Förslag till åtgärd som kan göras direkt:

Skapa rutiner så att gardiner och persienner inte skymmer dagsljuset då inte direkt solljus är störande.

### Förslag till åtgärd som fordrar investering:

Installera dagsljusreflektorer vid fönstren.

## Solavskärmning

Det är vanligt att solljuset ställer till med bekymmer under delar av dagen. Ljuset blir för starkt på vissa ställen i rummet, kanske till och med bländande, och upplevs då för svagt på andra. Dessutom leder stark solinstrålning till att det blir för varmt i rummet. Medan rum på skuggsidan kan kännas alltför svala. Värme- och ventilationssystemet arbetar mycket med stora driftkostnader som följd. På några års sikt är investeringar i solavskärmning lönsamma.

### Förslag till åtgärder som fordrar investering:

Solavskärmning kan göras på flera olika sätt. Bäst resultat ger avskärmningar som ligger på utsidan av fönstret. Tänkbara alternativ är:

Markiser

Jalusier på utsidan av fönstren

Solfilm på fönstren

Lågemissionsglas

## Ventilation och luftkvalitet

### Förslag till åtgärder som kan göras direkt:

Se till att **ventilationsfläktar stänger av vid skoldagens slut.**

Se till att **inga möbler står i vägen** för luftcirkulationen vid värmeelement och ventilationsgaller.

### Förslag till åtgärder som fordrar investering:

**Täta** dragiga fönster och dörrar.

Om det förekommer kvällsuthyrning av delar av skolan (t. ex. idrottssalar), se till så att ventilationssystemet är kopplat så att fläktar är påslagna bara i de delar som används.

## Vädning

**Skapa rutiner** så att lokaler vädras effektivt under kort tid (5 – 10 minuter).

## Varmvatten

### Förslag till åtgärd som fordrar en mindre investering:

Byt till **snålspolande munstycken** i kranar och duschar.

Besparingen per dusch blir cirka 3000 kronor per år i minskad varmvattenåtgång.

### Förslag till åtgärd som fordrar investering:

Installera **kranar med tidbegränsning.**



## Återvinning

Ordna med avfallssortering. Att återvinna 1 kilo papper spar 2 kilo koldioxid och att återvinna 1 kilo glas spar 0,4 kilo koldioxid.

**På skolan bör det finnas kärl för:**

Typ av kärl	Lokal där det är bra att ha sorteringskärl
<b>Papper</b>	Klassrum, grupprum, administration, personalrum m.m. Vid datorer och kopieringsapparater
<b>Ofärgat glas</b>	Vaktmästeri, NO-institution, personalrum
<b>Färgat glas</b>	Vaktmästeri
<b>Metall</b>	Vaktmästeri
<b>Hårdplast</b>	Vaktmästeri
<b>Kartong</b>	Skolkök, skolmåltid, vaktmästeri. Vid kopieringsapparater
<b>Batterier</b>	Uppehållsrum, vaktmästeri, NO-institution
<b>Returglas, aluminiumburkar och PET-flaskor</b>	Uppehållsrum, personalrum

Skapa rutiner för vem som ansvarar för att de olika kärnen blir tömda.

## Köksutrustning och maskiner

**Undvik halvfyllda kylar och frysar.** Två halvfyllda frysar drar dubbelt så mycket energi som en välfylld!

**Undvik att köra diskmaskiner, tvättmaskiner och torkskåp halvfyllda.**

## Kompostering

Ordna med **uppsamling av komposterbart avfall.**

Kärl för uppsamling av avfallet bör finnas i skolkök, skolmåltiden, personalrum.

Bäst är om **avfallet** tas om hand så det kan **rötas till biogas.**

Trafikkontoret – Avdelningen för avfall (tidigare Renhållningsförvaltningen) ger upplysningar om hur det går till.



# Förslag till åtgärder – transporter

## Transporter personal och elever

Gå och cykla till skolan.

Om det är för långt att gå eller cykla använd **kollektivtrafik** helst tunnelbana.

## Varustransporter

Gör så **stora inköp** som möjligt vid varje tillfälle för att minimera antalet transporter.

Skapa rutiner för att **samordna inköp** från alla avdelningar på skolan (t. ex. livsmedel till skolmåltiden och hemkunskapen).

# Förslag till åtgärder – varuinköp och avfall

## Inköp – mat

### Förslag till inköp som inte ökar kostnaden:

**Säsonganpassa inköpen.** Passa på att köpa råvaror när det är säsong och därmed stor tillgång. Det blir vinst både ekonomiskt och kvalitativt.

**Undvik att köpa varor när det inte är säsong** för produkterna inom rimliga transportavstånd. Långa transporter leder till onödiga utsläpp av växthusgaser.

### Förslag till inköp som kan öka kostnaden:

Köp varor som är KRAV – märkta, ekologiskt odlade och/eller odlade så nära skolan som det är möjligt. För fisk finns MSC – märkning.

## Matlagning

Använd alltid **lock på kastruller** vid matlagning. Det ger en energibesparing på 70%.

Använd **vattenkokare** i stället för att värma vatten på spisen.

Låt maten koka klart på **eftervärmen**.

Av hälsoskäl bör vi **undvika** livsmedel som innehåller **transfetter**.

## Rengöringsmedel

Köp rengöringsmedel som har **Svanen – märket** eller annan miljömärkning.

**Överdoser aldrig** mängden rengöringsmedel vid tvättning, diskning eller städning. Stockholms vatten är mjukt därför räcker det med minsta mängd.

## Hushålls- och toalettpapper

Köp papper som är märkt med **Bra Miljöval, Svanen** eller annan miljömärkning.

## Skrivpapper

Köp papper som är märkt med **Bra Miljöval, Svanen** eller annan miljömärkning.

**Använd papperets båda sidor**, d.v.s. kopiera och gör utskrifter dubbelsidigt.

**Återanvänd baksidan** på inaktuella papper som kladdpapper.

## Datorer och annan elektronik

Köp batterier som är märkta med **Svanen** eller annan miljömärkning.

Köp datorer som har **TCO, Svanen** eller annan miljömärkning.

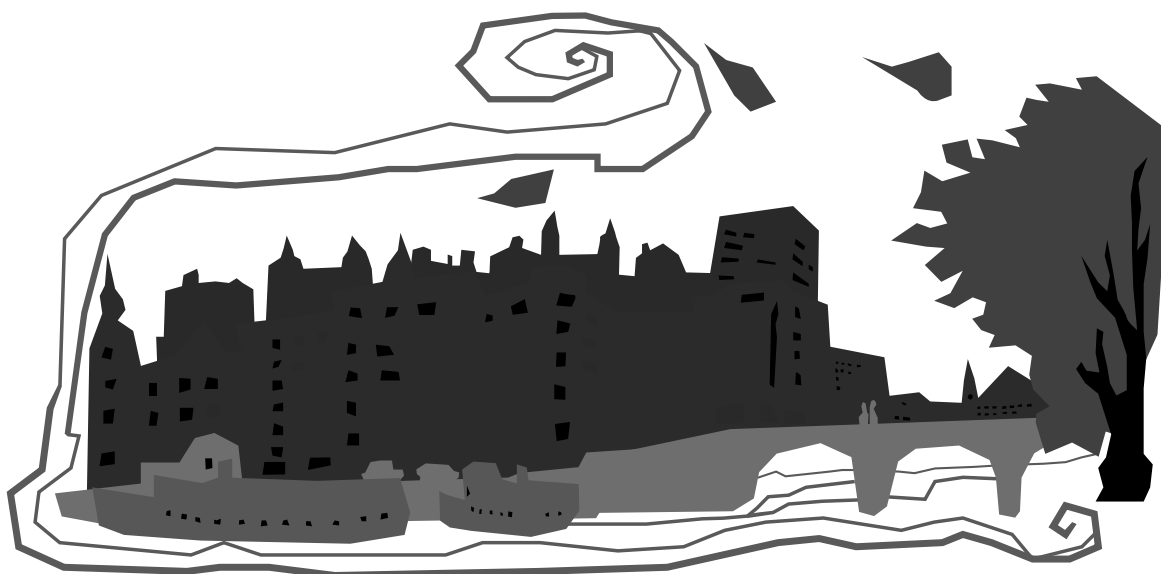
Fler och fler elektriska apparater och lampor har **EU:s energimärkning**. Köp de som är mest energisnåla.

## Kemikalier, fotovätskor och färgrester m.m.

Uppsamling av kemikalierester och hur de ska tas omhand regleras av bestämmelser. Utöver dessa kan man tänka på:

Vid laborationer, **använd så små mängder kemikalier** som möjligt. Laborationer blir inte bättre eller roligare därför att man slösar.

**Samla upp alla kemikalierester** efter varje laboration. Då lär sig eleverna att man aldrig ska hålla kemikalier i avloppet, även om det gäller små mängder.



# Åtgärda

Dela upp åtgärderna i sådana som ni kan genomföra direkt och sådana som fordrar investeringar.

## Direkta åtgärder:

**Besluta** om **vem** som ansvarar för de olika åtgärderna.

**Besluta** om **datum** då de olika åtgärderna ska vara genomförda.

Tillsätt en miljögrupp som **följer upp** arbetet.

## Åtgärder som fordrar investeringar:

Gör en **prioriteringsplan** som tar upp i vilken ordning olika åtgärder bör genomföras.

Besluta om **vem som ansvarar** för att olika åtgärder drivs vidare.

Besluta om **datum** då ansvariga ska **rapportera** till miljögruppen (och eventuellt andra grupper) om hur långt frågan har avancerat.

Genomför åtgärderna och skapa rutiner.

# Informera

Informera skolans personal och elever om sparåtgärderna och vilka rutiner som gäller framöver. För att förändringarna ni gör ska fungera och bli bestående, är det viktigt att de blir förankrade bland elever och personal.

Gör en **informationskampanj** till samtliga grupper (även föräldrar).

Sätt upp **tydliga anslag** om vad som gäller i de olika lokalerna.

**Skriv in** i skolans olika **styrdokument** vilken miljöpolicy och vilka rutiner som gäller.

# Rapportera

Skicka in en sammanställning till Miljöförvaltningen vilka åtgärder ni har vidtagit och hur det fungerar.

Projektledare KlimatAkuten Örjan Lönngren; orjan.lonngren@miljo.stockholm.se  
Tel. 08-508 28 173



# Checklista

Nedan följer en lista på vad man kan inventera i de olika lokalerna på skolan.  
Listan kan användas som checklista när eleverna gör sina inventeringar.

## Klassrum, grupprum, datasal och liknande lokaler

- Belysning
- Datorer
- Solavskärmning
- Dagsljus
- Ventilation/luftkvalitet
- Temperatur
- Återvinning

## Korridorer, trapphus och hallar

- Belysning
- Solavskärmning
- Ventilation/luftkvalitet
- Temperatur
- Dagsljus
- Återvinning

## Toaletter

- Belysning
- Typ av vattenkran

## Arbetsrum/administrationslokaler och mötesrum

- Belysning
- Datorer
- Kopiatorer, fax och andra kontorsapparater
- Solavskärmning
- Dagsljus
- Ventilation/luftkvalitet
- Temperatur
- Återvinning

## Lokaler för trä- och textilslöjd

- Belysning
- Datorer
- Maskiner
- Solavskärmning
- Ventilation/luftkvalitet
- Temperatur
- Dagsljus
- Återvinning

## Lokaler för idrott

- Belysning
- Solavskärmning
- Dagsljus
- Temperatur
- Ventilation/luftkvalitet

## Omklädningsrum idrott

- Belysning
- Solavskärmning
- Temperatur

## Skolkök (undervisning)

- Belysning
- Datorer
- Solavskärmning
- Dagsljus
- Temperatur
- Ventilation/luftkvalitet
- Spisar
- Kyl och frys
- Diskmaskiner
- Kompostering
- Återvinning

## Skolmåltiden matsal

- Belysning
- Solavskärmning
- Dagsljus
- Temperatur
- Ventilation/luftkvalitet
- Temperatur

## Skolmåltiden kök

- Belysning
- Kompostering
- Återvinning
- Köksutrustning

## Aula

- Belysning
- Solavskärmning
- Dagsljus
- Temperatur
- Ventilation/luftkvalitet

## Bibliotek och mediatek

- Belysning
- Datorer, kopiator m.m.
- Solavskärmning
- Dagsljus
- Temperatur
- Ventilation/luftkvalitet

## Uppehållsrum och cafeteria

- Belysning
- Solavskärmning
- Temperatur
- Dagsljus
- Återvinning

## Förråd och liknande

## Skolgård

- Belysning