



RESVANOR NU OCH FÖRR

Övningens mål

- Elevena ska bli medvetna om människors resvanor, nu och i tidigare generationer, när det gäller reslängd, val av färdmedel och miljöpåverkan.
- Elevena lär sig beräkna koldioxidutsläpp per kilometer.

Övergripande beskrivning av övningen

I den här övningen undersöker elevena olika transportmedel och hur de påverkar vår miljö. De lär sig om hur resvanorna har förändrats över tiden, och funderar på dåtida och nutida transportmedel ur ett energiperspektiv.

Elevena analyserar tre generationers resvanor: sina far- och morföräldrars, sina föräldrars och sina egna. De kan undersökas individuellt, i tur och ordning, eller så kan elevena delas in i tre grupper – en grupp per generation. Grupperna får sedan redovisa sina resultat i helklass.

Ni behöver...

- pennor
- papper att anteckna på, under intervjuerna
- kartor.

Elevena bör kunna...

- intervjua sina föräldrar samt far- och morföräldrar om deras resvanor
- föra anteckningar under intervjun.

Hur passar övningen in i läroplanen?

Övningen är anpassad till undervisning i samhällskunskap och matematik.

Säkerhetsåtgärder

Inga säkerhetsåtgärder krävs.

Genomgång av övningen, steg för steg	Tidsåtgång
<ol style="list-style-type: none"> Övningen bygger på information som eleverna samlar in från tre håll: de egna resvanorna, föräldragenerationens resvanor och mor- och farföräldragenerationens resvanor. Sedan ritas eleverna in resorna på en karta och beräknar samt diskuterar resornas påverkan på miljön. Varje elev försöker minnas den distansmässigt längsta resa de har gjort, och vilka transportmedel som användes under resans olika moment. Eleverna kanske måste ta hjälp av sina föräldrar för att minnas. Resorna ritas in på en gemensam karta, och de sammanlagda koldioxidutsläppen beräknas med hjälp av Hjälpmedel 1 och 2. 	Introduktion – 1 lektion
<ol style="list-style-type: none"> Varje elev intervjuar sedan en av sina föräldrar för att ta reda på vilken som var deras längsta resa när de var i elevernas ålder. Ett annat alternativ är att dela in eleverna i grupper, som får intervjua lärare eller övrig skolpersonal. Antalet intervjuade vuxna bör motsvara antalet elever. Alla föräldragenerationens resor ritas upp på en ny gemensam karta, och koldioxidutsläppen beräknas med hjälp av Hjälpmedel 2. 	Intervjuer med föräldrarna – 1 lektion
<ol style="list-style-type: none"> Repetera proceduren med mor- och farföräldragenerationen. Du kan t.ex. dela in eleverna i grupper och låta dem besöka ett äldreboende i närheten. Antalet intervjuade bör motsvara antalet elever. Alla mor- och farföräldragenerationens resor ritas in på en ny karta, och koldioxidutsläppen beräknas med hjälp av Hjälpmedel 2. 	Intervjuer med far- och morföräldrar – 1 lektion
<ol style="list-style-type: none"> Reflektion: Vilka olikheter finns (tidsåtgång, energikällor, erfarenheter och äventyr, miljöpåverkan)? Varför vill vi resa längre och snabbare än förr? Finns det alternativ som resulterar i mindre koldioxidutsläpp (förnyelsebar energi, alternativa resmål)? 	Reflektion – 1 lektion
<ol style="list-style-type: none"> Eleverna förbereder en redovisning av resultaten, i form av ett häfte eller planscher, och redovisar för de intervjuade. 	Redovisning – 1 lektion

Förslag på påbyggnadsövningar

”Trafikinspektörerna” – Gör en trafikmätning och diskutera besparingsmöjligheter (endast för äldre elever).

”Skolresans koldioxidavtryck” – Så kan vi påverka koldioxidutsläppen genom våra val av transportmedel.

”Ransonerade resor” – Eleverna undersöker hur långt de kommer med olika transportmedel, om energin ransonerar.

Variations:

Bränsleaspekter: Låt övningens fokus vara bränsleaspekterna. Vilka typer av bränsle använder vi? Varifrån kommer bränslet? Finns det en oändlig mängd bränsle? Hur säker är tillgången på bränsle? Du kan gå igenom den historiska utvecklingen i Sverige när det gäller de första bilarna, vägarna och bensinstationerna. Ni kan besöka bensinstationer eller bränslebolag där eleverna kan intervjua experter på den historiska utvecklingen.

Transporter i framtiden: Diskutera transporttyper i framtiden. Basera diskussionen på fria fantasier, eller på intervjuer med bilförsäljare, högskolerepresentanter eller anställda på transportföretag. Vilka blir framtidens gods- och persontransporter? Kan vi helt klara oss utan fossila bränslen?

Samhällsplaneringsaspekter: Du kan bygga på övningen så att den inkluderar ämnen som godstransporter eller pendling, och samhällsplaneringens konsekvenser för transportbehoven.

Engagera flera! Låt klassen förbereda en redovisning eller utställning för hela skolan. Jämför dåtid, nutid och framtid och försök göra redovisningen tilltalande (med teckningar, fotografier, videoinspelningar o.s.v.). Om hela skolan är inblandad kan eleverna ordna en temadag där deras resultat redovisas på olika sätt.

Tillgängliga hjälpmedel

Hjälpmedel 1 – Kartor och bakgrundsinformation om rörlighet och koldioxidutsläpp

Hjälpmedel 2 – Räkna transportmedel

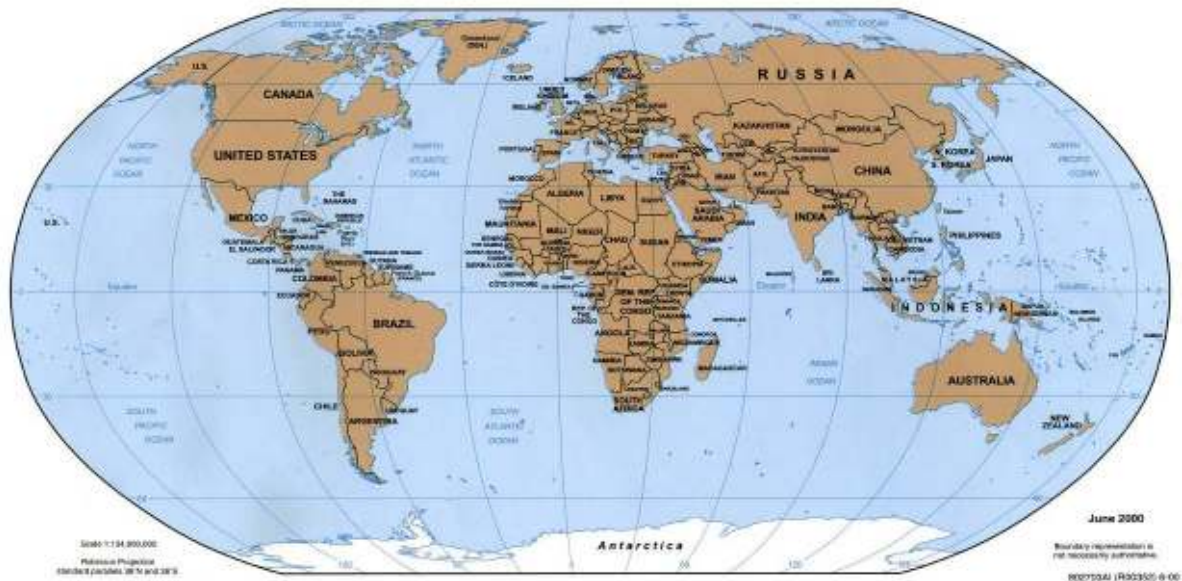


Resvanor nu och förr – Hjälpmedel 1



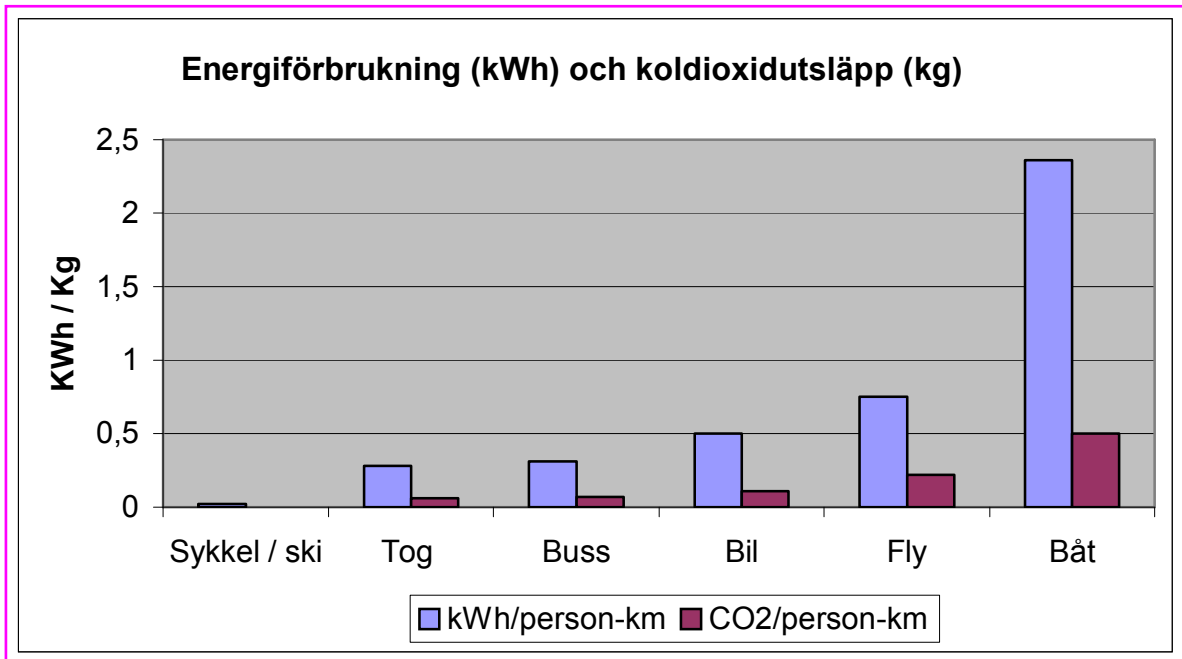
Kartor och bakgrundsinformation om rörlighet och koldioxidutsläpp

Du hittar användbara kartor som den här nedan på <http://www.lib.utexas.edu/maps/>



Bakgrundsinformation om rörlighet och koldioxidutsläpp finns på:

- <http://ecoagents.en.eea.europa.eu/> - "Ekoagenten" på Europeiska miljöbyråns hemsida. Här kan barnen lära sig om miljöskyddsfrågor genom spelet Eco Agent (finns på alla EU-språk).
- Energimyndighetens sida [Energikunskap](http://www.energikunskap.se/) innehåller fakta om resor och transporter <http://www.energikunskap.se/> klicka på transporter



Tabellen nedan visar den genomsnittliga energiförbrukningen (kWh) och genomsnittliga koldioxidutsläpp (kg) för olika transportmetoder. Värdena kommer från från Norges statistiska centralbyrås webbsida:

http://www.ssb.no/emner/01/04/10/rapp_200116

Transportmetod	kWh per person och km	CO2 per person och km (kg)
Cykel	0,02	0
Tåg	0,28	0,06
Buss	0,31	0,07
Bil	0,50	0,11
Flygplan	0,75	0,22
Båt	2,36	0,50



Resvanor nu och förr – Hjälpmedel 2



Räkna transportmedel

Resenärens namn: _____

Min generation

Mina föräldrars generation

Mina mor- och farföräldrars generation



Den längsta resan var från _____ till _____ och tog cirka ____ (minuter, timmar, dagar).

Resans delmoment var:

Från	Till	Transportmetod	Ungefärlig sträcka (km)	Koldioxidutsläpp per sträcka (kg)	Totalt koldioxidutsläpp (kg)
TOTAL					

Exempel:

Sverige	Egypten	Flygplan	6 000	0,22	1 320
---------	---------	----------	-------	------	-------



Sökord

Energiämne	Allmänt ämne	Skolämne	Ålder
Transport Uppvärmning och nerkylning Varmt och kallt vatten Belysning Elektrisk apparatur	Hållbar utveckling Förnyelsebar energi Energieffektivitet Koldioxidkloka transporter	Matematik Historia Samhällskunskap Bild Geografi Läskunskap	6–8 år 9–10 år 11–12 år