

# Vår hållbara stad

EN STORYLINE OM KLIMAT



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



Göteborgs Stad  
Trafikkontoret

www.trafikforlivet.se

**På Trafik för livets CD hittar du bl. a.**

- Allmänt om Storylinemetoden
- Våra tre övriga storylines
- Inspirationsmaterial från arbetet på skolor utifrån våra storylines
- Multimediabyråns video- och ljudredigeringskurser
- Fler exempel på Trafik för livets pedagogiska material

**På [www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se) hittar du**

- Allmänt om Storylinemetoden
- Alla våra Storylines
- Länkbiblioteket knutet till respektive storyline
- Vårt övriga pedagogiska material
- Vårt kursutbud

Text och manus: Ylva Lundin

Foto: Stina Olsson, Eva Marsh, Ylva Lundin, Matton, Niklas Martinsson

Layout: Creative Support

Projektledare: Camilla Pärnbäck

Utgivare: Göteborgs Stad Trafikkontoret, Trafik för livet

Box 2403, 403 16 Göteborgs Stad

Tfn 031- 368 00 00

E-post: trafikforlivet@trafikkontoret.goteborg.se

Pedagogiskt material ISSN: 1653-0756

Inledning	4
Sammanfattning av - Vår hållbara stad	5
Vad är Storyline?	6
Att tänka på innan ni startar	7
Instruktioner till planeringsmatrisen	8
Planeringsmatris	16
Bilaga 1 – Struktur Collagefigurer	20
Bilaga 2 – Kopieringsunderlag för personbeskrivning	22
Bilaga 3 – Namnskyltar	22
Bilaga 4 – Introduktionsbrev	23
Bilaga 5 – Klimatfolder	24
Bilaga 6 – Växthuseffekten	25
Bilaga 7 – Tidsdagbok	26
Bilaga 8 – Konsekvensbeskrivning	26
Bilaga 9 – Löpsedel	27
Bilaga 10 – SJ's Miljökalkyl	28





## Inledning

I din hand håller du en lärarhandledning för arbetet med trafik och klimatfrågor utifrån storylinen **Vår hållbara stad**. Vår förhoppning är att du med hjälp av detta material lättare ska kunna integrera dessa frågor i ditt arbete. Du kan om du vill använda den planering som beskrivs här i handledningen rakt upp och ner eller byta ut eller välja bort olika bitar. För ytterligare fördjupning finns också möjlighet att lägga till fler moment. Förslag på sådana har vi samlat som valbara moduler på [www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se).

En storyline är ett händelseförlopp i vilket eleverna involveras. Händelseförloppet eller ramberättelsen är planerad på förhand men eleverna får stor frihet att utforma berättelsens karaktärer och innehåll. Undervisningen utgår ifrån elevernas förståelse av verkligheten och de får fundera över hur de tror att saker och ting kan förhålla sig innan de får studera verklighetens förklaringar. Karaktärerna som eleverna skapar blir utgångspunkt för deras funderingar, informationssökning och skapande arbete. Ämnesintegreringen blir naturlig eftersom den sker utifrån berättelsen och dess karaktärer. De lärare som prövat Trafikkontorets storylines vittnar om att eleverna har känt ett stort engagemang i berättelsen och dess karaktärer och att de därigenom har kunnat leva sig in i händelser och skeenden som annars kan verka för avlägsna eller främmande\*.

Göteborgs Stad Trafikkontoret har utöver denna storyline tagit fram ytterligare tre storylines.

Storylinen **Min väg** är skriven för de yngsta barnen (skolår F-3) och tar upp frågor som närmiljön runt den egna skolan, vem som påverkar närmiljön, beteende i trafiken osv.

**Pendlar Kalle** är skriven för barn i skolår 4-6 och låter eleverna följa och försöka påverka Kalle som pendlar i egen bil till jobbet varje dag.

**I Kär och Galen** får eleverna (i skolår 7-9) möta Johan och Lisa som råkat ut för en mopedolycka. Eleverna får diskutera vad som kan göras för att förhindra att olyckor som denna sker samt vem som skulle kunna göra något.

Våra storylines är skapade för ett arbete i klassrummet på ca 4-5 veckor. Detta för att ge eleverna tid till reflektion. Antalet timmar kan dock variera beroende på vilka lärare (och därmed ämnen) som väljer att delta.

Detta material är framtaget för Trafik för livet, Göteborgs Stads Trafikkontors program för skolan, som du kan läsa mer om på [www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se)

På vår hemsida finner du allt kopieringunderlag och eventuella filer till denna storyline samt alla våra storylines som pdf-filer. På storyline-CD:n finner du dessutom inspirationsmaterial i form av filmer, bilder och arbeten som gjorts på andra skolor utifrån våra övriga tre storylines samt exempel från övriga undervisningsmaterial inom Trafik för livet.

Lycka till i ditt arbete med Storyline och trafik!

Camilla Pärnbäck  
Projektledare Trafik för livet  
Göteborgs Stad Trafikkontoret

\*Rapport: Storyline – Target – Mobility Education Young People, December 2005, [www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se)



Allt material på vår storyline-CD och vår hemsida är fritt för kopiering inom grundskola och gymnasium. Det skall dock klart framgå att det är ett material från Göteborgs Stad, Trafikkontoret.

## Sammanfattning av Vår hållbara stad – en storyline om klimat och trafik

**I denna Storyline fokuseras arbetet speciellt på klimatfrågan och tar upp följande:**

- Vilka vanor har människor i vår stad idag?
- Vilka drömmar och önskningar har människor?
- Vad gör människor som inverkar negativt på klimatet?
- Vad kan vi göra för att minska vår negativa klimatpåverkan?
- Vad kan vara positivt med ändrade vanor och konsumtionsmönster?
- Hur vill vi att vår hållbara stad ska se ut?

Storylinen är utformad för att fokusera på möjligheter och positiva aspekter även om klimatfrågan är ett problem. Under storylinen får karaktärerna också delta i en tävling där de kan vinna 50 000 kronor om de kan presentera hur de vill använda pengarna utan att släppa ut mer koldioxid än vad de normalt gör.

Eleverna får inledningsvis i grupper skapa familjer som bor någonstans i staden. Familjerna och bostäderna görs i collage-teknik och sätts upp på väggen. Varje grupp får presentera sin familj och sin bostad för klassen och det fortsatta arbetet utgår sedan från denna kontext som eleverna själva skapat.

Deras karaktärer inbjuds till att delta i ett projekt där representanter för staden vill träffa vanliga människor, lära känna dem och höra deras åsikter i klimatfrågan. Elevernas karaktärer samlas på möten där de diskuterar sin nuvarande klimatpåverkan, tankar om vad man kan göra för att minska klimatpåverkan samt en vision om hur en hållbar stad kan se ut i framtiden.

**I denna storylinen ges möjlighet att bland annat arbeta med:**

- Collageteknik
- Hur man beskriver en person
- Karta
- Vanor och drömmar
- Hur människor tänker och resonerar
- Hur det egna handlandet påverkar klimatet
- Vad man kan göra för att minska klimatpåverkan
- Demokratiska processer
- Sträckor, vikt och procent
- Muntlig framställning, skrivande
- Problemlösning och visionerande



## Vad är Storyline?

Storyline är ett arbetssätt och ett pedagogiskt förhållningssätt som ursprungligen utvecklades i Skottland. 1965 fick Skottland en ny läroplan som förutsatte att lärarna i primary school (tom skolår sju då eleverna är 10-11 år gamla) skulle arbeta ämnesövergripande. Lärare begärde hjälp från lärarutbildningen och ett ämnesövergripande arbetssätt utvecklades i samarbete med verksamma lärare.

Storyline bygger på att lärare och elever tillsammans skapar en berättelse i klassrummet. Utifrån kursplanernas mål skriver lärarna en ramberättelse. Lärarnas ramberättelse får liv när eleverna utformar miljöerna och befolkar dem med karaktärer.

Eleverna lever sig in i berättelsen genom karaktärerna. Detta hjälper dem att finna motivation för arbetet och gör att de får en djupare förståelse för ämnesområdet. Eleverna lär sig i ett sammanhang eftersom deras karaktärer behöver kunskaper inom olika ämnesområden. Det blir naturligt att integrera olika ämnen för att göra berättelsen realistisk och karaktärerna levande.

Elevernas bild av verkligheten - deras **förförståelse** - är alltid utgångspunkten i storyline. Genom praktiska övningar lyfter man fram hur eleverna tror att saker och ting förhåller sig. Man bygger modeller och konstruerar det som storylinen handlar om och tvingas därigenom fundera över hur det är i verkligheten.

Det eleverna under detta arbete egentligen gör är att de ställer upp hypoteser kring olika fenomen. Dessa **hypoteser** och bilder av hur de tror att det förhåller sig måste sedan testas mot verkligheten. Det kan ske genom studiebesök, bokläsning, faktasökning, filmvisning med mera.



För att få eleverna att fundera kring olika företeelser ställer läraren öppna **nyckelfrågor**. Exempel på sådana nyckelfrågor kan vara:

- Hur tror ni att man bygger ett energieffektivt hus?
- Vad tror ni att man behöver för att kunna driva en tidning?
- Hur tror ni att man byggde hus på stenåldern?

Syftet med de öppna nyckelfrågorna är just att eleverna ska fundera över hur de tror att saker och ting förhåller sig - ställa upp hypoteser och teorier och föreslå möjliga lösningar. Dessa presenteras för övriga i klassen i form av modeller, skisser, ritningar med mera. Det eleverna presenterar diskuteras i klassen och eleverna får möjlighet att pröva sina argument. Slutligen jämförs elevernas förklaringar mot verkligheten.

Allt eleverna gör sätts upp på väggarna och tjänar som klassens gemensamma utgångspunkt, diskussionsunderlag och presentationsunderlag. Denna gemensamma utställning kan bestå av en väggfris eller en tredimensionell modell samt karaktärer, redskap, personbeskrivningar, modeller av hus, annonser, maskiner, dikter, ordlistor och så vidare. Allt man gör kan man förändra och förbättra efterhand vilket är tillåtet i Storyline. Frisen förändras så länge man arbetar med storylinen och är mycket viktig för att ge berättelsen liv.

En uttalad vilja inom Storyline är att variera de aktiviteter man gör med eleverna så mycket som möjligt för att alla elever, oavsett hur de lär sig bäst ska komma till sin rätt. Därför integreras drama, musik, dans, bild och form, muntlig framställning, värderingsövningar, skrivövningar, IT och multimedia och allt annat man kan tänka sig.

Man poängterar också vikten av att alla elever måste få känna att de lyckas. Därför ger man alltid eleverna en tydlig, stödjande **struktur** för arbetet med varje moment innan det påbörjas. Exempel på strukturer finner ni i bilagorna. Stöd får eleverna också från de brainstormar som man gör tillsammans i klassen. Om klassen först gemensamt har listat egenskapsord så blir det mycket lättare för varje elev att beskriva sin

karaktär med stöd från dessa ordlistor.

En storyline kräver en avslutning. Eleverna har under en tid levt sig in i karaktärer och dessa ska de nu lämna. Avslutningen kan ske genom en fest, en invigning eller en utställning.

En vanlig förekommande avslutning på en storyline är att man bjuder in någon expert på det område man arbetat med som får svara på elevernas frågor. Experterna bör inte förbereda något anförande utan bara komma och titta på det eleverna har gjort samt svara på deras frågor. Fördelarna är flera: Det är lättare att få experter att ställa upp, språket blir mindre avancerat och besöket kommer att handla om det eleverna faktiskt vill veta.

Det finns oändligt många sätt att starta en storyline och det är viktigt med en **tydlig start**. I Sverige har det blivit vanligt att lärarna inleder med en happening i form av till exempel en lärarteater. Detta har vi medvetet undvikit för att nå även lärare som inte känner sig hemma på det området. I stället har vi försökt skapa storylines som tar sin utgångspunkt i elevernas svar på några inledande nyckelfrågor. I andra länder är det ett vanligare sätt att starta en storyline. Det blir inte lika spektakulärt men elevernas engagemang växer ändå när de får vara med och skapa miljön och karaktärerna.

Ibland är det svårt för elever att se vad de har lärt sig inom olika ämnen då de arbetar ämnesövergripande. Det är viktigt att avsluta med en **utvärdering**. Hjälpeleverna att strukturera det de har gjort under arbetet genom att se på de olika ämnenas kursplanemål. Eleverna känner att deras arbete är viktigt och inser att de lärt sig mycket.





## Att tänka på innan ni startar

Detta stycke innehåller tankar kring vad arbetslaget bör diskutera innan en storyline startas. De är skrivna mot bakgrund av egna erfarenheter och diskussioner med andra lärare kring fallgropar och svårigheter som upplevts när man varit ovan vid arbets sättet.

### Hur länge ska man hålla på med en storyline?

Framför allt beror det på hur mycket tid per vecka man kan ta i anspråk men också hur mycket man vill integrera i varje storyline. Vi har haft 4-5 veckor i åtanke när vi planerat. Förmodligen kommer ni i arbetslaget att integrera moment som vi inte har tagit upp. Kanske har ni brandövning, prov eller annat som gör att ni inte kan ta så mycket tid i anspråk. Generellt så kan man nog säga att det alltid tar längre tid än man beräknat.

När man planerar en storyline så använder man sig av en planeringsmatris med kolumner. Varje ny aktivitet kommer på en ny rad. Aktiviteternas tidsåtgång varierar dock från kanske fem minuter för en snabb brainstorm upp till en vecka när eleverna till exempel ska göra en tidning. Ni i arbetslaget bör innan ni startar fundera kring hur mycket tid ni vill lägga ner på varje aktivitet. Glöm inte att planera in tid för utvärdering.

### Tidsbrist gör att man ibland kan känna sig frestad att hoppa över två viktiga delar i storylines förhållningssätt:

- att utgå från elevernas förståelse och låta dem fundera, diskutera och ställa upp hypoteser
- att låta dem arbeta mycket praktiskt

Dessa aktiviteter måste dock få ta mycket tid i anspråk eftersom de är oerhört viktiga för att eleverna verkligen ska tillägna sig det som man arbetar med.

### Två andra delar i förhållningssättet kan hjälpa till att spara tid:

- att man alltid ger eleverna en tydlig struktur för det de ska göra innan de börjar en aktivitet (Förslag på sådana strukturer hittar ni i bilagorna)
- att starta många av aktiviteterna med en brainstorm så att alla elever snabbt får många förslag att utgå ifrån

När vi föreslår brainstorm i planeringsmatriserna är det oftast i form av att eleverna först pratar i smågrupper och sedan att man samlar in vad de kommit fram till i grupperna. Denna aktivitet ska gå snabbt. Det är viktigt att det inte blir en långdragen process,

så att eleverna tappar intresse.

Ni bör också fundera över hur ni ska skapa tid för samling. Alla elever bör få ta del av vad de andra eleverna gör. Detta är viktigt för att en enskild elev inte ska missa någon bit. Planera för hur dessa återsamlingar ska återkomma regelbundet.



### Andra saker som kan vara bra att ha funderat över innan man startar.

- Hur ska arbetslaget få planeringstid?
- Vilka lärare ska vara med? Det är bra om så många lärare som möjligt i arbetslaget är med – men det är också viktigt att inte någon känner sig tvingad att ställa upp.
- Vilka lektioner ska ni ta i anspråk? Det är viktigt att alla som lämnar lektionstid till temaarbetet känner att de får ut tillräckligt av arbetet.
- Ska eleverna ha ett speciellt schema?
- Vilka lokaler kan ni vara i? I och med att man inom storyline ofta skapar mycket visuellt material med eleverna så tar det också plats. Det allra bästa är om man har tillgång till ett hemklassrum. Har man inte det så är det viktigt att man diskuterar lokalfrågan utifrån de specifika förutsättningar som finns på den egna skolan. Hur ska ni göra med materialet?
- Vem är ansvarig för vad? Om arbetslaget ska genomföra en storyline tillsammans så är det bra om man redan innan fördelat ansvaret så att alla vet vad som förväntas av dem. På så sätt så undviker man att någon känner att det blir för arbetsamt.
- Hur gör ni om någon blir sjuk? Det kan vara svårt att sätta in vikarier när man arbetar med storyline. Hur vill ni lösa det om någon skulle bli sjuk under arbetet?
- Hur gör ni med elever som är sjuka under arbetet?
- Hur ska ni i arbetslaget hålla er á jour med vad som hänt när ni inte själva är där? Ett tips kan vara att man för korta anteckningar i en gemensam loggbok för att den som tar vid ska veta vad som gjorts innan.
- Hur ska ni dokumentera arbetet? Har ni tillgång till digitalkamera? Dokumentera gärna så mycket som möjligt och sätt upp bilder och texter i klassrummet.
- Hur flexibla ska ni vara under arbetets gång? Eleverna påverkar kanske händelserna på ett sätt som ni inte förutsett.
- Hur ska ni utvärdera så ni vet dels hur eleverna har upplevt arbetet, dels att eleverna lärt sig det ni ville att de skulle lära sig.
  - Ska ni bjuda in någon expert från till exempel stadsdelen, Trafikkontoret eller Vägverket? I så fall bör de bokas redan innan arbetet startar.
- I storyline utgår man alltid från hur eleverna TROR att det förhåller sig och därför är det extra viktigt att knyta an det ni gör till det som händer i omvärlden. Försök därför uppmärksamma eleverna på vad som skrivs i tidningarna och sägs på nyheterna under tiden som ni arbetar med storylinen.



## Instruktioner till planeringsmatrisen

Planeringsmatrisen  
finner du på sidan 16-19

Dessa instruktioner är en beskrivning av hur vi tycker att man kan genomföra den här storylinen i klassrummet. Ha instruktionerna som utgångspunkt men följ dem inte slaviskt utan gör storylinen till er egen. Vi har försökt beskriva hur vi skulle ha gjort men eftersom vi alla är olika så kommer storylinen att se annorlunda ut i er klass och era klassrum. Känn er fria att välja hur ni vill genomföra arbetet. Vi har i planeringsmatrisen tagit med de delar som vi tycker behöver vara med för att täcka in det här området. På [www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se) har vi sedan samlat de tankar och idéer som kommit upp under arbetet. Många av dessa idéer skulle ge mervärden i arbetet men är inte nödvändiga för att föra storylinen framåt. Därför har vi samlat dem i ett särskilt dokument med förslag på när de skulle kunna stoppas in. Välj själva om ni vill integrera några av dem. Kanske håller ni er till grundplaneringen första gången ni genomför storylinen och bygger ut den om ni använder materialet igen.

En sak som är viktig att poängtera är att du inte behöver kunna "allt" om klimatförändringar och dess konsekvenser för att kunna genomföra arbetet. På [www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se) har vi samlat länkar till filmer och texter som kan ge dig mer information. Vare sig du känner att du vill ha mer egen kunskap innan arbetet kör igång eller om du redan är hemma på området men vill ha nya infallsvinklar så hoppas vi att du skall finna stimulerande material där.

Elevernas karaktärer deltar under den här storylinen i fem träffar. Träffarna motsvaras inte av lektioner i tid utan en träff kan ta flera lektioner i anspråk. Varje träff inleds med att projektledningen hälsar deltagarna välkomna och tilltalar eleverna som om de vore sina karaktärer. Gör gärna dessa introduktioner speciella genom att någon iklär sig rollen som Rut Renberg (eller vad ni väljer att kalla er projektledare). Eleverna tycker oftast att det är roligt att tillfälligt

gå in i rollen som sin karaktär men att behöva spela den rollen en längre tid kan dock bli jobbigt. Växla därför efter inledningen på mötet till att tala OM karaktärerna i stället för TILL karaktärerna. Genom att säga "Om din karaktär hade varit på ett sådant här möte..." eller "Vad tror du att din karaktär hade tyckt om..." Eleverna ska inte VARA sina karaktärer under storylinen utan använda dem som utgångspunkt i sina resonemang. Eleverna brukar inte ha några svårigheter att kliva i och ur sina roller. Klimatfrågan är känslig och det är befriande för många elever att kunna prata om frågan utifrån sin karaktär som kanske lever ett, för klimatet, skadligt liv.

### Avsnitt 1-4: Familjen

Storylinen inleds med att eleverna placeras i grupper om 4-5 elever. Varje grupp får i uppgift att skapa en familj som bor



någonstans i staden. Vilka karaktärer som skall ingå i familjen får de själva bestämma. Poängtera att de skall göra en karaktär i form av en människa som inte finns i verkligheten men som ändå skulle kunna finnas. De skall alltså inte göra vaktmästaren, prinsessan Victoria eller Spiderman. Familjen skall ha lika många karaktärer som det är elever i gruppen. De börjar med att diskutera vilka de vill skall ingå i familjen. Därefter gör varje elev var sin karaktär. Visa dem den enkla struktur som presenteras i bilaga 1 så att de vet vad som förväntas av dem. Be sedan eleverna beskriva sin karaktär under rubrikerna; Namn, Ålder, Sysselsättning, Intressen, Egenskaper, Familjens senaste semesterresa och Övrigt.





## Instruktioner till planeringsmatrisen

Använd bilaga 2 om ni vill.

Eventuellt kan ni inför denna övning gemensamt lista egenskapsord på ett blädderblock. Låt i så fall alla elever skriva ner så många egenskapsord de kan komma på under till exempel en minut. Därefter listar ni alla ord på ett blädderblock. Dessa kan eleverna sedan ta hjälp av när de beskriver sina karaktärer vilket ger er ett mer utvecklat persongalleri.



När alla i gruppen har gjort klart sin karaktär och sin personbeskrivning så får eleverna provredovisa inom gruppen. En i taget håller upp sin karaktär och berättar om den. Denna provredovisning ger eleverna en chans att öva på att presentera men det hjälper också eleverna att kontrollera så att de är nöjda med vad de hittat på och att gruppens personbeskrivningar stämmer överens med varandra. Vid ett senare tillfälle kommer eleverna att få presentera sina karaktärer inför hela klassen. Provredovisningarna har visat sig vara extra viktigt för äldre elever då det bland dem ofta finns elever som vanligtvis inte vill redovisa muntligt inför hela klassen. De kan bli hjälpta dels av att de får provredovisa inom gruppen dels av att hela gruppen går fram samtidigt när de senare redovisar för helklass.

### Avsnitt 5-9: Bostaden

I detta avsnitt skall familjerna skapa sitt boende. För att hjälpa eleverna igång börjar man med att gemensamt lista vilka olika typer av hus man kan bo i. Listan kan bli lång och ibland innehålla de mest fantasifulle byggnader. Därför kan det ibland vara bra med följdfrågan; Vilka av de här typerna av bostäder är det troligt att familjerna bor i?

Därefter får eleverna fundera på vilka olika saker man kan se på ett bostadshus innan de i collageteknik får skapa det hus familjen bor i. Listan över detaljer på husen gör att ni får mer noggrant utförda hus än annars.

Berätta för dem att en våning är lika hög som om du viker ett A4 papper på längden (dvs. drygt 10 cm). Skall de göra ett sex-

vånings hyreshus får de alltså använda tre liggande A4-papper. De får också ett stort ark som de kan placera bostadshuset på.

Ge dem en begränsad tid att arbeta på. Det kan räcka med 60 minuter. Om de sedan vill ha mer tid för att förbättra det de gjort så ge dem gärna det om ni har möjlighet. Men det kan vara bra att de känner att tiden är begränsad när de börjar. Detta både för att de skall få realistiska förväntningar på vad de skall åstadkomma men också för att detta arbete inte skall dra ut alltför länge på tiden. En följdfråga som kan göra husen mer kreativa och uttrycksfulla är: Hur kan man se att er familj bor i huset? Eleverna får göra detaljer och lägga till för att visa att det är deras familj som bor i huset. Det kan vara saker i fönstren eller på gården.

Därefter får eleverna studera kartor över staden och bestämma var familjen bor. Sätt upp en stor karta på väggen och husen runt kartan. Koppla familjernas bostäder till den plats där eleverna tänker sig att huset ligger genom att till exempel dra snören mellan varje familjs hus och dess tänkta plats på kartan.

Samla klassen vid ett par tillfällen och låt några familjer i taget presentera sina karaktärer och huset de bor i. Eleverna går fram i grupper och varje elev presenterar sin karaktär genom att hålla upp den och berätta om den. Som lärare är det mycket viktigt att ställa frågor till var och en av karaktärerna för att visa eleverna att du tycker de har gjort intressanta personer. Fråga om relationer i familjen, om intressen, om kamrater med mera. När en familj presenterat sig skall familjens karaktärer sättas upp på färgat bakgrundspapper tillsammans med personbeskrivningarna i anslutning till elevernas bildcollage av bostaden.



### Avsnitt 10-13: Vardagsresor

Detta avsnitt börjar med att ni gemensamt listar olika typer av fordon. Eleverna får därefter fundera över vilka fordon det kan vara rimligt att familjen använder till vardags. Eleverna gör tvådimensionella bilder av de fordon som de tänker sig att familjerna använder för vardagsresor.

Medan eleverna tillverkar fordon kan det vara bra om karaktärerna fotograferas av alternativt kopieras i kopieringsmaskinen i flera exemplar. Kopiorna och småbilderna kan sedan användas på många olika sätt. Ni kan till exempel fråga; Var i fordonen sitter vem i familjen? Eleverna kan visa detta genom att sätta upp en kopia av sin karaktär i det



fordon som de tänker sig att karaktären kör eller åker i. Denna övning kan ge upphov till diskussioner kring till exempel genus och jämställdhet men ger också frisen mer liv. Tomma fordon är inte lika fantasieggande som fordon med förare och passagerare.

Vilket är din karaktärs drömfordon? Eleverna får i uppgift att klippa ur bilder på de fordon som de tänker sig att karaktären drömmer om. Ge gärna uppgiften i läxa. Bilderna skall sättas upp på "drömmoln" för att visa att det inte är fordon som karaktärerna använder idag utan drömmer om. Även denna uppgift bör ge upphov till diskussioner. Varför drömmer din karaktär om det fordonet?



## Instruktioner till planeringsmatrisen

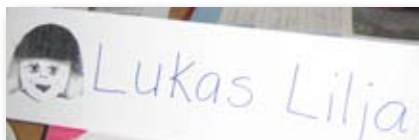
### Avsnitt 14-16: Brev från staden

Gör i ordning ett kuvert till varje familj med introduktionsbrev och klimatbroschyr. (bilaga 4-5). Dela ut kuverten till grupperna och ge dem tillfälle att sätta sig in i informationen. Diskutera brevet innehåll så att alla elever förstår att det är deras karaktärer/familjer som är inbjudna att delta i projektet. Det är alltså viktigt att de inte tror att det är på riktigt.

Placera sedan eleverna i grupper om två-tre elever. Brevet och broschyren handlar om klimat. Vad tror ni man menar när man talar om klimat? Grupperna får diskutera sig fram till och enas om vad de tror att man menar med klimat. Lyft gruppernas definitioner i helklass och försök enas om en definition som sätts upp på en stor skylt på väggen. Ta hjälp av faktaböcker och/eller Internet om ni behöver hjälp med en korrekt definition.

### Avsnitt 17-20: Projektet, Träff 1 och vardagsliv

Skriv ut namnskylden (bilaga 3) som en av lärarna tar på sig, byt namn om det inte passar.



Placera eleverna i familjegrupperna igen. Låt varje karaktär skriva en egen namnskyld som sätts på bordet. Sätt gärna en kopia av karaktären på namnlappen för att göra det lättare att komma ihåg vilken karaktär som var vilken.

Den lärare som tagit på sig namnlappen hälsar alla välkomna. Prata till familjerna som om de vore sina karaktärer. Berätta om bakgrund och syfte med projektet.

Vi tänker oss att om detta projekt hade skett på riktigt så hade mötet inletts med att man berättar en del om klimatförändringarna och dess orsaker. Den av er i arbetslaget som känner sig mest hemma på detta område håller förslagsvis i den här delen. Använd gärna bilaga 6 och klimatbroschyren (bilaga 5) som utgångspunkt. Ägna tid åt att gå igenom vad växthuseffekt och koldioxidutsläpp är och hur de hänger ihop med klimatförändringen.

Mer information finns också i länkbiblioteket till **Vår hållbara stad** på [www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se).

Genomgången integreras alltså i träff 1 och

sker som om det var projeledningen som informerade de utvalda familjerna. Syftet med genomgången är att eleverna skall få en förståelse för växthuseffekten och klimatförändringen. Har ni yngre elever så får ni anpassa genomgången så att de kan förstå grunderna och har ni elever på gymnasiet så lägger ni genomgången på en betydligt högre nivå. Bilaga 6 är utformad så att den skall kunna ligga till grund för genomgångar för hela åldersspannet.

Berätta att det är viktigt för projektet att lära känna familjerna och karaktärerna så mycket som möjligt för att kunna få ut så mycket som möjligt av projektet. Därför vill ni att varje familj skall fylla i en tidsdagbok över en vanlig vardag (bilaga 7). Be dem göra det så utförligt som möjligt. Samla in tidsdagböckerna så ni lärare kan gå igenom dem och lära känna elevernas karaktärer ytterligare. Sätt upp dem vid familjerna när ni läst dem. Anledningen till att vi tagit fram tidsdagboken som ett underlag är att vi upplever att eleverna får med fler händelser under dagen om de börjar tänka i tid. Utan tidsangivelserna så blir det oftare kortare redogörelser och färre händelser som kommer med.

Fråga också familjerna hur de tog sig in till mötet i centrala staden idag? Låt dem undersöka vilka möjligheter till kollektivt resande som alternativ till resande med bil som finns från den plats i staden där familjen bor. Diskutera för och nackdelar med olika färdmedel. Undersök vilka möjligheter till kollektivt åkande, alternativa färdmedel som finns från karaktärernas bostad. Visa eleverna hur man söker kollektivresor efter olika färdmedel på Internet om de inte redan kan det. Diskussionerna börjar med karaktärernas resor men kommer med fördel även in på generella diskussioner kring resande.



Eleverna har ju tidigare skrivit om familjens senaste semesterresa och denna uppgift kan ni nu använda för att räkna ut hur mycket koldioxidutsläpp semesterresan gav upphov till. Använd SJ:s miljökalkyl. Jämför olika transportmedels utsläpp om karaktärerna kunde ha valt olika färdmedel till resmålet (instruktioner finns i bilaga 10).

När ni är klara får de i uppgift att diskutera frågan: Vad behöver en människa för att leva ett bra liv? Om ni vill kan ni låta dem sätta sig i nya grupper men det går även bra att hålla den här diskussionen i familjegrupperna. De får i grupperna lista sådant som de tänker sig att människor värdesätter i livet. När de har fått chans att diskutera frågan ordentligt så lyft deras tankar och idéer i helklass och förslagen antecknas på blädderblock. Det kan bli väldigt många förslag. Be dem sedan var och en enskilt pricka för de fem allra viktigaste sakerna.

När eleverna är färdiga så tacka dem och bjud in dem till träff 2.

Gör efter träffen en ny lista över de förslag som eleverna tycker är viktigast i den ordning som eleverna röstat på dem. Spar listorna till avsnitt 30.



### Avsnitt 21-22: Klimatpåverkan, Träff 2

Den lärare som agerar projektledare börjar med att hälsa alla välkomna till träffen. Be eleverna enskilt fundera över frågan; Vad gör din karaktär som påverkar klimatet i världen?

De skall skriva ner sina funderingar på ett papper. Be dem sedan ställa upp sig på ett led i karaktärernas åldersordning. Dela in dem i åldersgrupper om fyra elever som sätter sig runt borden. De skall diskutera sina svar på frågan ovan. Uppgiften är sedan att utifrån vad karaktärerna skrivit visa vilka vanor människor i staden har som påverkar klimatet på jorden. Eleverna skall på ett stort ark rita och skriva ord för att förklara hur de ser på frågan.

Att eleverna är indelade i åldersgrupper gör att de olika arken får olika inriktning. Dessutom kan det upplevas skönt för eleverna att få bryta upp familjgrupperna en stund.



När alla grupper är klara så bildas tvärgrupper med en medlem ur varje fyragrupp. Detta görs lättast om man tilldelar eleverna i fyragrupperna siffrorna 1, 2, 3, 4. Alla 1:or samlas sedan på en plats, alla 2:or på en och så vidare. Om någon ursprungsgrupp innehållit fler än fyra elever så får två av eleverna göra sällskap in i tvärgruppen och hjälpas åt.

De nya tvärgrupperna som på detta sätt bildats går till var sitt ark. Den elev i gruppen som varit med och gjort bilden berättar om vad bilden föreställer. De som lyssnar ställer frågor. Grupperna går därefter till nästa bild och den elev som företräder den bilden tar över och berättar. De fortsätter sedan runt till alla bilder och får på så sätt en bred bild av hur de tänker sig att människor påverkar klimatet.

Lyft de diskussioner som förts i grupperna i helklass. Lägga till sådant som kommer upp och ta reda på det ni undrar över. Här är det en stor fördel om ni har tillgång till Internet i klassrummet eftersom ni då gemensamt kan söka svar på de frågor som kommer upp.

Klargör för eleverna att de gärna får lägga till om de kommer på, eller tar reda på fler saker. Anknyt gärna i diskussionen till transporternas betydelse utifrån familjernas senaste semesterresor och deras tidsdagböcker. Tacka för träffen och hälsa karaktärerna välkomna tillbaka till träff nummer 3.

### Avsnitt 23: Vinsten

**OBS! Det är viktigt att inga elever kan få uppfattningen att tävlingen i detta moment är på riktigt.**

Sätt upp löpsedeln i klassrummet. (Bilaga 10, fyll i rätt datum först) Meddela familjerna att de kan vinna 50 000 kronor.

Låt sedan eleverna försöka göra en budget för hur familjen skulle kunna använda pengarna utan att öka koldioxidutsläppen. De kan alltså göra saker som släpper ut ungefär lika mycket koldioxid som de annars skulle göra under samma tid och nu avstår ifrån. När eleverna är klara så iscensätt en prisutdelning där familjerna som klarat uppdraget får en låtsascheck på 50 000 kronor. Gör gärna bedömningen av budgetarna gemensamt i klassen. De behöver ju inte tävla mot varandra eftersom alla kan vinna. Det är just diskussionen där det inte finns något absolut svar som är det viktiga i det här momentet; Att få eleverna att förstå att det inte finns några enkla svar när det gäller konsumtion och koldioxidutsläpp. Gör sedan gärna tillfället lite festligt med

fanfar och kanske något att dricka.

Den här tävlingen blir egentligen svårare ju mer man vet om koldioxidutsläpp så det kan förhoppningsvis ge upphov till många komplicerade diskussioner. Hur räknar man egentligen om familjen vill köpa en segelbåt? Vid första anblicken släpper den kanske inte ut någon koldioxid – men hur är det egentligen med transporter, energiåtgång vid produktionen eller om man använder segelbåtens motor osv. Om semester i Thailand ersätts med semester i segelbåten så kanske det ändå går att räkna som noll eller till och med minus när det gäller koldioxidutsläpp. Det viktiga här är till exempel diskussionen som uppgiften ger upphov till - inte att ni skall räkna ut hur mycket koldioxid som släpps ut. Som lärare så får ni avgöra vilken nivå ni lägger diskussionen på men stimulera gärna diskussionerna eftersom de ofta fokuserar på dilemman som inte är helt enkla att svara på.

### Avsnitt 24-26: Vad kan man göra? Träff 3

Förbered en stor tom väggyta. Den lärare som antagit rollen som projektledare hälsar välkommen till träff 3. Uppmärksamma och tala om att du läst om Klimatinstitutets stora pristävling i tidningen och att du är stolt över att ha vinnande familjer med i projektet, om några familjer lyckades ge ett förslag som inte gav ökade koldioxidutsläpp, förstås.

Berätta att ni under denna träff skall koncentrera er på vad man skulle kunna göra för att minska klimatpåverkan. Lyft gärna upp något exempel från tidningar eller om det varit något speciellt på TV kring klimatförändringen. Eventuellt kan ni lyfta in något inslag från SVT – Klimat. Se länkbibliotek till **Vår hållbara stad** på [www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se)

Berätta att ni skall ta tillfället i akt att lära känna fler i de övriga familjerna under denna tredje träff. Be därför karaktärerna sätta sig i nya grupper om fyra personer tillsammans med andra karaktärer som de inte arbetat tillsammans med tidigare. Låt dem börja med att presentera sig (som sina karaktärer) runt borden. Be dem göra det kortfattat. Namn, sysselsättning och något om familjen kan räcka.

Grupperna får sedan diskutera frågan; Vad skulle man kunna göra för att minska klimatpåverkan? De skall försöka komma på så många förslag som möjligt. Samla alla gruppernas förslag på blädderblock. Skriv ganska stort, rad för rad så att förslagen går att klippa isär i remsor.

Klimatinstitutet inbjuder till

# STOR PRISTÄVLING

De familjer som presenterar ett förslag på hur familjen vill använda 50.000 kronor utan att öka utsläppen av koldioxid vinner summan.

**Vinn 50.000 kr**

Tävlingsbidrag i form av en budget på 50.000 kronor lämnas till tävlingsledningen senast xx/xx 200x



## Instruktioner till planeringsmatrisen

	Privatpersoner	Politiker	Affärsinnehavare	Tillverkare	Media	Forskare	Övriga
Lätt							
↑							
↓							
Svårt							

Lägg alla remsorna med elevernas förslag i en hög. Gör skyltar att sätta upp på väggen, med till exempel Privatpersoner, Politiker, Affärsinnehavare (se ovan). Be eleverna försöka strukturera förslagen på väggen under rubrikerna. Låt eleverna därefter två och två gå fram och dra ett förslag och sätta upp det med häftmassa på väggen under den rubrik de tillsammans tycker att deras förslag passar. Om förslaget passar under flera rubriker så be eleverna duplicera remsan så de kan sätta upp den under



flera rubriker. Alla kan jobba samtidigt. Det gör inte något om det känns som om det blir kaos en stund. När alla är klara så låt dem sätta sig ner. Sätt nu upp en skala ute till vänster med Lätt överst och Svårt längst ner.

Be eleverna sedan i tur och ordning visa vilket förslag som är deras och berätta varför de satte det under den valda rubriken. När de berättat hur de tänkt så diskutera om de tror att förslaget skulle vara lätt eller svårt att genomföra. Flytta förslagen efter vad eleverna tror; bör förslaget sitta högt upp eftersom det är lätt att göra eller långt ner för att det är svårt att göra. Eftersom förslagen sitter uppe med häftmassa så är det lätt att flytta förslagen. Denna övning blir lättare att genomföra ju mer yta ni har till förfogande. Om allt utrymme är fullt så blir det svårt att flytta runt elevernas för-

slag. Låt diskussionen ta tid. Under diskussionen kommer säkert fler förslag upp. Se till att även dessa skrivs ned och sätts upp. När ni är klara med alla förslagen så låt alla ta ett steg tillbaka och studera resultatet.

Många förslag hamnar ofta under Privatpersoner/Lätt, detta leder gärna till en diskussion som kan handla om att få alla att hjälpas åt. Då kanske det inte skulle vara så svårt att faktiskt kunna göra en hel del när det gäller klimatfrågan.

Det är viktigt att lyfta det positiva kring denna fråga så vi inte får elever som tycker allt känns hopplöst.

Tacka avslutningsvis karaktärerna för deras medverkan och hälsa dem välkomna tillbaka till träff 4.

### Avsnitt 27-29: Konsekvenser, Träff 4.

Den lärare som skall agera projektledare börjar med att hälsa karaktärerna välkomna

Förslag	Sociala konsekvenser		Ekonomiska konsekvenser	
	Positiva	Negativa	Positiva	Negativa
Hög bensinskatt	Roligare att åka ihop. Kan cykla tillsammans i stället.	Kan inte hälsa på så ofta. Hinner inte vara med barnen så mycket.	Får mer pengar över om man kör mindre.	Kostar mer att köra bil.
Släcka lampor				

tillbaka till träff 4. Låt eleverna sedan med karaktärerna i handen gå runt och försöka hitta en annan karaktär som de tror att den egna karaktären skulle trivas ihop med. Eleverna sätter sig sedan i dessa nya par. Om ni är ojämnt antal så går det även bra med tre elever.

Låt paren kortfattat presentera det förslag från föregående träff som de tror skulle betyda mest för klimatet. De skall också diskutera varför de tror att det förslag de

valt är viktigast för att hejda klimatförändringen. Därefter får de diskutera vilka konsekvenser de tror att förslaget skulle få för karaktärerna i storylinen? Uppgiften innebär att de skall försöka få med så många konsekvenser som möjligt. Om ni vill kan ni låta dem använda bilaga 8 som underlag för eleverna.

Låt paren presentera i helklass. Diskutera de konsekvenser som eleverna kommit på och utmana klasskamraterna att komma på fler. Se till att ni får med både sociala och ekonomiska konsekvenser, både positiva och negativa konsekvenser.

Tydliggör gärna de konsekvenser som kommer upp genom att systematisera det eleverna säger i en tabell likt den nedan. Bygg ut tabellen med så många positiva och negativa konsekvenser som ni kan komma på. Förhoppningsvis stimulerar denna övning till att fler tankar väcks. Antingen gör ni denna systematisering direkt eller som steg två.

Lyft diskussionen även till samhällsnivå. Vad skulle förslagen få för betydelse för vår stad och för världen?

När ni diskuterar världen så är det en stor tillgång att ha en internetuppkopplad dator och en datorprojektor i klassrummet där ni kan visa världen med GoogleEarth. Det ger möjlighet att se jorden i form av satellitbilder. Du kan zooma in och ut och studera olika världsdelar, länder och naturtyper vilket kan öka elevernas förståelse för vår värld. Vill du veta hur det fungerar så finns det en kurs på Multimediabyrån Se länkbibliotek till **Vår hållbara stad** på [www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se)

Välj ut några förslag som står under politikerspalt från träff 3. (finns det inte några förslag i den spalten så använd några förslag som diskuteras i media när ni genomför storylinen) Läs upp ett av förslagen och be eleverna enskilt fundera på konsekvenserna för den egna karaktären.

## Instruktioner till planeringsmatrisen

1

Mest positiva konsekvenser

2

Mer positiva konsekvenser

3

Positiva konsekvenser

4

Negativa konsekvenser

5

Mer negativa konsekvenser

6

Mest negativa konsekvenser

Efter att alla funderat en kort stund genomförs en ”Stå på linjen övning” där eleverna får välja vilka följder de olika förslagen har för den egna karaktären. Läraren lägger ut sex lappar, numrerade från 1-6. Nummer 1-3 står för positiva konsekvenser och 4-6 för negativa konsekvenser.

Eleverna får inte ställa sig mitt emellan nummer 3 och 4, utan måste ta ställning om förslagen leder till positiva eller negativa konsekvenser för den egna karaktären. Eleverna diskuterar sedan först i par och sedan i större grupp med dem som står närmast. Det är alltid tillåtet att ändra uppfattning efter att ha hört kamraternas argument. Om så i fallet går eleven till det nummer som bäst stämmer överens med karaktärens åsikter.

Syftet med övningen är att medvetandegöra karaktärens åsikter, utmana dem och kanske förändra dem. Den underlättar också att hitta egna argument och förstå motståndarens argument.

Upprepa övningen med ytterligare några förslag. Hamnar karaktärerna på samma plats? Varför blir det som det blir?

Låt gärna era elever skriva till politikerna i kommunen eller på riksnivå och fråga vad de planerar att göra för att motverka klimatförändringen. Tacka för mötet.

### Avsnitt 30-32 Vår hållbara stad, Träff 5

Hälsa eleverna välkomna till den femte träffen. Berätta att ni nu skall fokusera på hur människorna vill ha staden i framtiden. Plocka fram listan som ni gjorde tidigare (avsnitt 20) över vad eleverna tror att en människa behöver för att leva ett bra liv.

Berätta för eleverna att ni skall göra en collagevision över **Vår hållbara stad** där ni skall tillgodose människors behov så att de lever bra liv utan att påverka klimatet negativt.

- Hur tror ni att vi kan skapa en stad där människornas viktigaste behov tillgodoses utan att klimatet påverkas negativt?

### Dela in eleverna i nya grupper där varje grupp tar hand om var sitt område, till exempel

- Transporter – personer
- Transporter - varor
- Sopor och återvinning
- Mat – varifrån, vilken typ
- Konsumtion – tjänster
- Konsumtion – varor
- Uppvärmning - Energislag
- Hushållsenergi
- Tillverkning
- Övrigt – om eleverna eller ni lärare har andra förslag.

Förbered en stor yta i klassrummet där visionen kan skapas. Täck gärna ytan med färg i form av färgat papper t.ex. pappersduk. Det är lättare att vara kreativ om det ser snyggt ut redan från början. Har ni inte vägggita så använd skärmar att skapa visionen på istället.

Frågan eleverna kan utgå ifrån är;

- Hur tänker ni er att man gör i **Vår hållbara stad**?

Visionen kan innehålla nya uppfinningar, nya lagar, nya vanor, nya produkter, bevarade vanor osv.

Ni kan låta eleverna fotografera hållbara företeelser de vill bevara eller förbättra, göra modeller över nya uppfinningar, skriva dikter och betraktelser, skapa bilder/målningar av saker de tycker skall finnas, skriva skyltar. Bygg upp visionen av bilder med

förklarande text, symboler, skyltar. Låt eleverna söka information på Internet och i faktaböcker, se filmer och lyssna på nyheter. Stanna upp ibland och stäm av hur det går och hur långt eleverna har kommit. Om någon grupp börjar bli klar eller behöver hjälp. När visionen är klar så får alla elever berätta om det de gjort på collaget. Ägna mycket tid åt positiv feedback.

Be sedan eleverna sätta sig ner med papper och penna framför sig för att under en stund fundera över frågan.

- Vilka delar i visionen gillar din karaktär bäst? Uppgiften blir sedan att utifrån dessa positiva funderingar skriva en beskrivning av en dag i karaktärens liv i framtiden när visionen blivit verklighet.

Låt eleverna läsa upp sina beskrivningar i smågrupper. De elever som vill kan även läsa upp sina beskrivningar vid den kommande avslutningen.

Varje elev skall sedan, utifrån beskrivningen ovan, skriva en pratbubbla till sin karaktär. Pratbubblan kan inledas med texten ”I vår hållbara stad...” och tala om en sak som karaktären tycker är positivt i den hållbara staden.

Sätt upp bilder av (eller fotokopior) på karaktärerna tillsammans med pratbubblorna runt visionen.

Studera visionen igen. Fråga eleverna om de är nöjda. Kanske finns det någon detalj de vill ändra eller rätta till? Försök i så fall ge dem utrymme till det så att de känner att de gjort sitt bästa och att de är helt nöjda med resultatet.



## Instruktioner till planeringsmatrisen

### Avsnitt 33: Du själv

Eleverna har förhoppningsvis fått nya insikter och kunskaper när det gäller klimatfrågan under arbetets gång. Nu är det dags att knyta detta till sin egen person och sina egna vanor. Återigen är det viktigt att poängtera det positiva. Därför ställer man frågan; Vad gör du själv redan idag som är bra? (när det gäller klimatet) Varje elev får fundera själv och anteckna. Låt eleverna därefter



diskutera i smågrupper utifrån vad var och en redan gör som är bra. Förmodligen kommer det i dessa diskussioner upp fler saker som eleverna kan lägga till på sin lista över saker de gör som är bra. Kanske kan man sporra varandra? När diskussionerna pågått en stund så får eleverna fundera över frågan; Vad skulle kunna bli nästa steg för dig för att göra visionen verklig? De elever som vill sätta upp egna mål. Kanske är det något de skall börja göra eller något de skall sluta med.

### Avsnitt 34: Avslutning

Avslutningen är mycket viktig för en storyline. Eleverna har arbetat intensivt under en period och levtt sig in i sina karaktärer. Nu är det dags att ta farväl. Storyline bygger mycket på tankar om att man lär sig när man samtalar med andra och när man tvingas for-

mulera sin egen förståelse av ett problem eller en företeelse inför andra. Därför passar det bra att nu bjuda in föräldrar, rektor, trafikkontoret, lokalpressen, politiker och miljöförvaltningen m.fl och berätta om arbetet ni gjort. Utgå från elevernas förslag på hur ni kan berätta för andra vad ni lärt er. Fundera över vilket budskap ni vill ge till dem som kommer på avslutningen. Under arbetet med storylinen har eleverna förmodligen funderat mycket över klimatförändringen och vad de själva skulle kunna göra. Kanske kan ni själva förmedla dessa tankar till åhörarna som en lista över saker de kan göra. Låt eleverna träna mycket innan det är dags så att de känner att de är stolta över vad de har att berätta. Diskutera hur man får besökare att känna sig välkomna, hur man skall uppträda när man är värd för ett evenemang, vad man säger när folk kommer, hur man betar sig när kamraterna redovisar osv.

### Avsnitt 35: Utvärdering

När avslutningen är genomförd så är det dags att utvärdera arbetet. Börja med att ge varje elev tid att fundera igenom vad de lärt sig under arbetet med storylinen. Låt dem sedan diskutera i smågrupper innan ni lyfter diskussionen i helklass. Hjälps också eleverna med att se vilka ämnen som har ingått.

- Ni säger att ni lärt er att lyssna på andra och att fatta beslut – i vilka kursplaner/ämnen ingår det? Dessa reflektioner är mycket viktiga eftersom storylines sätt att integrera olika ämnen ofta gör att eleverna faktiskt inte vet vilket ämne de arbetar med. Ämnesintegreringen fungerar på så sätt väl men det är ändå viktigt att eleverna ser att de haft sina olika ämnen under perioden. Att eleverna får förståelse för ämnets roll i storylinen kan hjälpa dem att se ämnets plats i

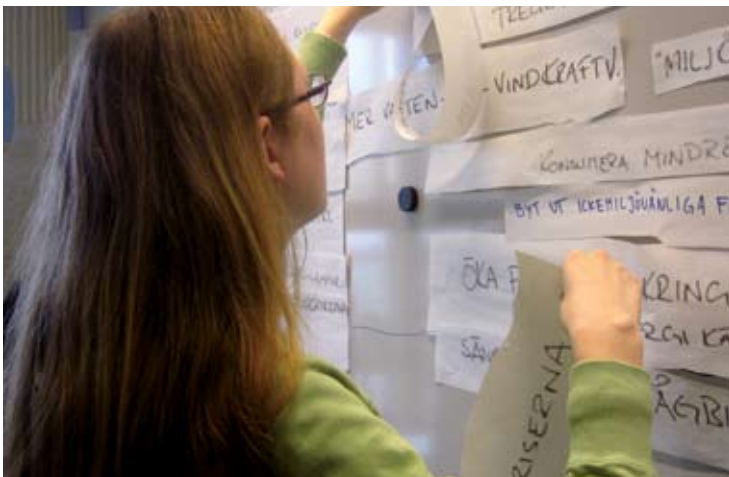
samhället. På [www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se) har vi redovisat de mål för grundskolan som vi ser att man kan arbeta mot under storylinen. Vi har inte gjort motsvarande för gymnasieskolan eftersom kursplanerna förmodligen kommer att omarbetas snart.

Dokumentera gärna arbetet med digitalkamera så att ni kan låta eleverna spara de delar de varit med och gjort. Kanske arbetar ni med elevportfolios och då kan digitala bilder fungera bra om elevernas arbete är delat i större gemensamma projekt. Det är också viktigt att ni bestämmer er för hur länge materialet ni skapat under storylinen ska få sitta kvar i klassrummet. Det sänder inga bra signaler om materialet får sitta kvar för länge och långsamt förstöras. Bestäm när det ska ner och ta då bort alltihop.





## Instruktioner till planeringsmatrisen



# Planeringsmatris

Storyline	Nyckelfrågor	Aktivitet	Organisation	Material	Resultat
1. Familjen	Hur kan en familj se ut?	Placera eleverna i grupper. Diskussion i grupperna som sedan lyfts i helklass	Grupper om 4-5 elever Grupper Helklass	Eventuellt kartor över Göteborg	Förståelse för familjebegreppet
2.	Vilka vill ni ska finnas i er familj?	Varje grupp får i uppgift att skapa en familj som bor på valfritt ställe i staden. Det ska vara en trolig familj som skulle kunna finnas i staden men inte en verklig familj som redan finns. Eleverna diskuterar vilka som ska ingå i familjen	Grupper om 4-5 elever		Gruppdiskussion Träning i att fatta beslut
3.	Hur vill du att din karaktär ska se ut?	Varje elev gör en figur som representerar en familjemedlem. Se bilaga 1 (inga djur)	Individuellt	A5 papper, färgpenor, tyg, garn, lim, sax Papper, häftmassa, bilaga 1.	Karaktärer
4.	Hur vill du beskriva din karaktär?	Eleverna gör en personbeskrivning för sin karaktär Eleverna presenterar först sina karaktärer i den lilla gruppen så de får en chans att ändra och träna inför en senare presentation i helklass.	Individuellt Grupper	Karaktärerna och personbeskrivningar, bilaga 2	Personbeskrivningar Muntlig framställning
5. Bostaden	Vilka olika typer av hus kan man bo i?	Eleverna diskuterar i grupper och diskussionen lyfts i helklass	Familjegrupper Helklass	Blädderblock	Lista på hus typer
6.	Vilka olika saker kan man se på ett bostadshus?	Eleverna skriver ner så många saker de kan komma på. Lista i helklass	Individuellt Helklass	Papper och penna Blädderblock	Lista på vad man kan se på ett hus
7.	Hur tänker ni er att er familjs hus ser ut?	Eleverna skapar ett hus i collage/teknik. En våning är hög som ett halvt A4 (på längden)	Familjegrupper	Färgade papper, stora ark som tomt, saxar, lim och olika kreativa material	Bostadshus
8.	Hur kan man se att er familj bor i huset?	Eleverna får tid att lägga till detaljer på huset för att visa att det är deras familj som bor där.	Familjegrupper	Färgade papper, saxar, lim + kreativt material, häftmassa	Att uttrycka sig med bild
9.	I vilket område bor er familj?	Eleverna studerar kartor över staden och bestämmer var familjen bor. En stor karta över staden sätts upp på väggen. Husen sätts runt om och snören dras från huset till platsen på kartan där det ligger. Varje familj presenterar sig och sitt hus. Varje elev håller upp sin karaktär och berättar om den. När presentationerna är klara sätts karaktärerna upp på ett gemensamt bakgrundspapper tillsammans med personbeskrivningarna.	Familjegrupper Helklass	Kartor över Göteborg Se länkbibliotek på <a href="http://www.trafikforlivet.se">www.trafikforlivet.se</a>	Kartkunskap Muntlig framställning
10. Vardagsresor	Vad finns det för olika typer av fordon?	Gemensam diskussion och lista. Båt, bil, cykel, flyg	Helklass	Papper och penna, blädderblock	Fordonslista
11.	Vilka fordon tror ni det är rimligt att familjen använder till vardags?	Eleverna gör fordon som sätts upp på väggen - allt från spårvagnar till cyklar och bilar	Familjegrupper	Färgade papper sax, häftmassa	Ekonomisk diskussion
12.	Var i fordonet sitter vem i familjen? (Varför tror ni att det är så?)	Klipp ur karaktärerna ur bilderna och placera dem vid och i fordonen.	Familjegrupper	Foto eller fotokopia av elevernas karaktärer	Fordon och ev genusdiskussion
13.	Vilket är din karaktärs drömfordon?	Låt de elever som vill (eller alla) göra eller klippa ut karaktärens drömfordon och klistra upp det på ett drömmoln som också sätts upp.	Individuellt	Tidningar, Internet, papper, sax och häftmassa	Drömfordon
14. Brev från staden		Dela ut introduktionsbrevet och klimatinformation från staden		Brev och klimatinformation – bilaga 4-5	
15.	Vad tror ni brevet betyder?	Diskutera brevet innehåll så att alla elever förstår att det är deras karaktärer/familjer som är inbjudna att delta i projektet.	Helklass		

# Planeringsmatrix

Storyline	Nyckelfrågor	Aktivitet	Organisation	Material	Resultat
16.	Vad tror ni man menar när man talar om klimat?	Diskussion i grupper om 3. Varje grupp skriver ner vad de tror på ett papper. Lyft gruppernas definitioner i helklass Enas om en definition som ni skriver upp på en stor skylt på väggen.	Grupper om 2-3 elever Helklass	Papper och penna  Eventuellt faktaböcker eller Internet	Diskussion. Hypotesformulering  Klimatdefinition
17. Projektet Träff 1		Träff 1: Placera eleverna i familjegrunder igen. Låt varje karaktär skriva en namnskylt som sätts på bordet.  Alla hälsas välkomna; Här har vi då familjen Jacobsson med bamen Anna och Pelle osv. Ge varje familj lite kommentarer och fråga dem några frågor som om det vore på riktigt. Till exempel. Hur känns det att ha blivit utvald?	Familjegrunder Helklass	Bilaga 3 Underlag från Trafikkontorets broschyr Extremt väder i Göteborg Se gärna något inslag från SVT Play – Se exempel i länkbiblioteket på <a href="http://www.trafikforlivet.se">www.trafikforlivet.se</a>  Bilaga 6	Växthuseffekt och klimatinformation
18.	Hur ser en vanlig vardag ut i din karaktärs liv?	Stadens personal (en av lärarna) berättar sedan om bakgrunden till projektet och går igenom växthuseffekten och koldioxidutsläpp.  Klargör att det är viktigt för projektet att lära känna familjerna och deras vanor Familjerna fyller i en tidsdagbok	Individuellt/ familjegrunder	Bilaga 7	Tid- och dagboksanteckning
19.	Hur tror ni att era karaktärer tog sig till mötet i centrala staden idag?	Diskussion helklass. Undersök vilka möjligheter till alternativa färd sätt till bilen som finns från karaktärernas bostad. Referera gärna också till familjernas semesterresa (se personbeskrivningarna) och till hur de tagit sig till träffen.	Helklass	Internet Västtrafiks webbplats <a href="http://www.trafiken.nu">www.trafiken.nu</a> Räkna ut koldioxidutsläpp med hjälp av SJs miljö kalkyl. Se länkbibliotek på <a href="http://www.trafikforlivet.se">www.trafikforlivet.se</a> (instruktioner i bilaga 10)	Kunskap om kollektivtrafik och möjliga val av färdmedel samt hur man hittar information om dessa. Insikt om transportvalens betydelse för koldioxidutsläpp
20.	Vad behöver en människa för att överleva? Vad behöver en människa för att leva ett bra liv?	Eleverna får diskutera frågorna först i grupper sedan i helklass. Lista deras förslag.  Be dem sedan individuellt skriva ner de allra fem viktigaste förslagen på en lapp. Tacka eleverna för mötet och gör en ny lista utifrån de lappar eleverna lämnat in. Spara denna lista till avsnitt 30	Grupper Helklass	Papper och penna Blädderblock	Tankar om livskvalitet
21. Klimatpåverkan Träff 2	Vad gör din karaktär som påverkar klimatet i världen?	Träff 2: Hälsa eleverna välkomna. Var och en skriver ner enskilt	Individuellt	Papper och penna	Enskild reflektion kring klimat
22.	Vad gör människor i vår stad som påverkar klimatet i världen?	Placera eleverna i nya åldershomogena grupper om 4 elever (utifrån karaktärernas ålder) Gruppen ritar och skriver så de får en bild över hur de tror att människor i staden påverkar klimatet.  Därefter bildas nya tvärgrunder med en medlem ur varje fyragrupp. Tvärgrunderna går till var sin bild och den elev som företräder bilden berättar om vad bilden föreställer.	Åldershomogena grupper om 4  Tvärgrunder	A3 papper (eller större) och färgpennor  Gruppernas bilder	Grupparbete, bildframställning  Gruppdiskussion, argumentation, muntlig framställning

forts. se nästa sida sida



# Planeringsmatris

Storyline	Nyckelfrågor	Aktivitet	Organisation	Material	Resultat
		Lyft diskussionen i helklass. Lägg till sådant som kommer upp och ta reda på det ni undrar över. Klargör för eleverna att de gärna även senare får lägga till om de kommer på, eller tar reda på fler saker. Diskutera transporternas betydelse utifrån familjernas senaste semesterresor och deras dagböcker över vardagen	Helklass	Gruppernas bilder + utrymme för tillägg, faktaböcker och Internet	Kunskap om människors klimatpåverkan
23. Vinsten	Vad skulle familjen vilja göra om de vann 50 000 kronor?	Sätt upp bilaga 9 i klassrummet. Meddela familjerna att de kan vinna 50 000 kronor. Låt familjerna ta fram en budget för hur de skulle vilja använda pengarna	Familjegrupper	Bilaga 9 Ev datorer, kalkylprogram Papper och penna Prischeck	Ekonomiska beräkningar, konsekvensdiskussioner
24. Vad kan man göra? Träff 3	Vad skulle man kunna göra för att minska klimatpåverkan?	Iscensätt en prisutdelning där de familjer som lyckats får gå fram och hämta en check och bli intervjuade kring vad de vill använda pengarna till. Träff 3: Grupperna brainstormar och försöker komma på så många förslag som möjligt. Lyft gruppernas förslag i helklass och skriv dem på blädderblock	Grupper om 4 Helklass	Papper och penna Blädderblock	Förslag på åtgärder
25.	Vem tror ni skulle kunna göra sakerna ni föreslagit?	Lägg alla remsorna med elevernas förslag i en hög. Försök strukturera elevernas förslag på vägen under rubriker som till exempel Privatpersoner, Politiker, Affärsinnehavare. Låt eleverna två och två gå fram och dra ett förslag och sätta upp det på vägen under den rubrik förslaget passar. Om förslaget passar under flera rubriker så be eleverna duplicera remsan så de kan sätta upp den under flera rubriker. Under diskussionen kommer säkert fler förslag upp. Se till att även de skrivs ned och sätts upp.	Helklass	Häftmassa, remsor av blädderblocket ovan, Pennor och papper Eventuellt internet, faktaböcker, telefon	Förståelse för vem som kan göra vad i vårt samhälle.
26.	Vilka av de här sakerna skulle vara lätt/svårt att genomföra?	Diskutera och flytta skyltarna så att ni får en flytande skala från lätta till svåra saker att göra. Låt diskussionen ta tid.	Helklass	Skytarna på vägen + en skala från lätt till svårt	Förståelse för att olika förändringar är olika svåra att genomföra
27. Konsekvenser	Vilket av alla förslag tror ni skulle betyda mest för klimatet? Vad tror ni förslaget skulle betyda för era karaktärer?	Träff 4: Låt eleverna med karaktärerna i handen gå runt och försöka hitta en annan karaktär som de tror att den egna karaktären skulle trivas ihop med. Eleverna sätter sig sedan i dessa nya par. Låt paren välja ut det viktigaste förslaget. De ska nu diskutera förslagets konsekvenser för karaktärerna i rummet. Lyft diskussionen i helklass. Se till att ni får med både sociala och ekonomiska konsekvenser, både positiva och negativa konsekvenser.	Helklass Par Par Helklass	Karaktärer Blädderblock Ev bilaga 8	Diskussion Konsekvensanalys
28.	Vad tror ni förslagen skulle betyda för staden/världen?	Lyft diskussionen till samhälls nivå och diskutera de olika förslagen (avsnitt 25) utifrån konsekvenser för samhället och världen.	Helklass	Eventuellt världskarta – helst Internetuppladdad dator, datorprojektor och GoogleEarth	Förståelse för större perspektiv
29.	Tror du att förslaget skulle innebära positiva eller negativa konsekvenser för din karaktär?	Välj ut några förslag under rubriken Politiker (avsnitt 25). Genomför "stå på linjen" övningar utifrån ett förslag i taget. Låt eleverna diskutera först i par, sedan i grupper. Upprepa övningen med fler förslag.	Helklass, par, grupper		Reflektion

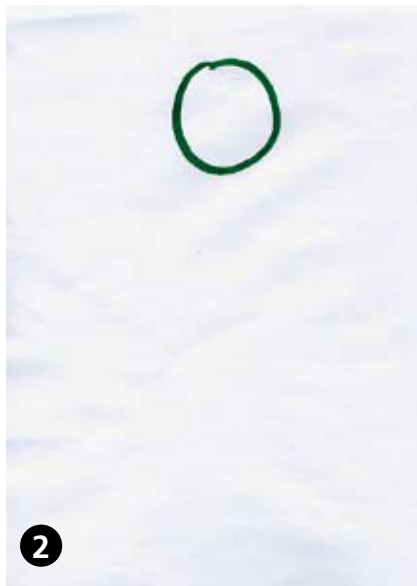
Storyline	Nyckelfrågor	Aktivitet	Organisation	Material	Resultat
30. Vår hållbara stad Träff 5	Hur tror ni att vi kan skapa en stad där människornas viktigaste behov tillgodoses utan att klimatet påverkas negativt?	Träff 5: Hälsa eleverna välkomna till det femte träffen. Berätta att ni nu ska fokusera på hur människorna vill ha staden i framtiden. Återknyt till listan över vad människor behöver för att leva ett bra liv.  Be eleverna fundera enskilt en stund. Frågan är svår så låt dem få ganska gott om tid. Låt dem sedan diskutera i grupper. Lyft diskussionen i helklass.	Helklass  Enskilt Grupper Helklass	Listan från avsnitt 20  Papper och penna  Blädderblock	Tankar om hållbara lösningar
31.	Hur tänker ni er att man gör i "Vår hållbara stad"?	Berätta för eleverna att ni ska göra en vision över "Vår hållbara stad". Dela in eleverna i nya grupper där varje grupp tar hand om var sin del. Tex. Transporter – person, Transporter – varor, Sopor och återvinning, Mat – varifrån, vilken typ, Konsumtion – tjänster, Konsumtion – varor, Uppvärmning – Energislag, Hushållsenergi, Tillverkning, Övrigt	Helklass  Grupper efter intresse	Allt material elever kan tänkas ha nytta av. Pappersduk, färgade papper, lim, sax, garn, tyg, kork, wellpapp, kapsyler osv. Kartor, Faktaböcker, Internet, filmer, artiklar och annat material som kan hjälpa eleverna i visionsarbetet	Vision
32.	Vilka delar i visionen gillar din karaktär bäst?	Be elever beskriva en dag i sin karaktärs liv så som det är när visionen blivit verklighet. Låt eleverna läsa upp sina beskrivningar i smågrupper. Varje elev skriver därefter en pratbubbla som sätts upp tillsammans med en bild av karaktären runt visionen.  Beundra visionen	Individuellt Smågrupper  Helklass	Papper och penna	Reflektion
33. Du själv	Vad gör du själv redan idag som är bra när det gäller klimatet?  Vad skulle kunna bli nästa steg för dig för att göra visionen verklig?	Varje elev får fundera själv och anteckna. Diskussion i smågrupper utifrån vad var och en redan gör. Kanske kan man sporra varandra  De elever som vill sätter upp egna mål.	Individuellt Smågrupper  Individuellt	Papper och penna	Reflektion Stolthet  Måldokument
34. Avslutning	Hur kan vi berätta för andra vad vi har lärt oss?	Diskutera frågan i smågrupper och lyft förslagen i helklass. Bjud in föräldrarna och berätta om arbetet. Bjud ev även in någon från miljöförvaltningen och eller trafikkontoret eller någon lokal aktör inom bil/teknik branschen.	Grupper om 3-4 elever. Helklass		Diskussion kring hur man förklarar för andra
35. Utvärdering	Vad har vi lärt oss under storylinen?  Vilka ämnen har vi arbetat med?	Enskild reflektion Samtal i smågrupper Reflektion i helklass.  Hjälp eleverna att se vilka av skolans ämnen som varit representerade under arbetet.	Individuellt Grupper om 3-4 Helklass  Helklass	Papper och penna  Blädderblock	Reflektion. Insikt kring det egna kunskapsbygandet.

En av hörnstenarna i förhållnings sättet bakom storyline är att läraren alltid ska se till att eleverna har en tydlig struktur för det de ska göra. En struktur som hjälper dem och ger dem frihet att skapa något eget utan att känna osäkerhet och frustration. Här är ett tydligt exempel på vad en sådan struktur kan vara.



1

Eleverna ska skapa karaktärer i form av en collagefigur. Ett A5 papper är storleken på en vuxen man. Det blir lättare att hantera karaktärerna om ni väljer ett något tjockare papper eller tunn kartong.



2

Huvudet ritas som en cirkel/oval på pappret.



3

Kropp, armar och ben klipps ut i tyg och limmas på.



4

Om eleverna vill så kan de böja armar och/eller ben genom att helt enkelt klippa dem i två delar.



5

Ansiktet och händerna/vantar ritas med färgpennor eller tuschpennor. Fötter kan ritas eller klippas ur tyg de också.





Figurerna får hår av garn. Uppmuntra eleverna till att "berätta mer" om sina karaktärer genom att lägga till huvudbonader, smycken, skärp m. m.



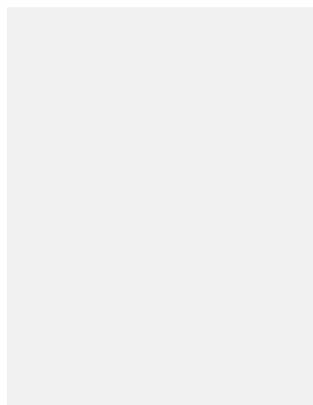
Klipp ut karaktären så nära figuren som möjligt.



De karaktärer som eleverna sedan skapar är något helt annat än lärarens förlaga. Det handlar alltså inte om att ge dem styrande mallar utan frigörande struktur.

## Personbeskrivning

Bilaga 2  
Finns att ladda ned på  
[www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se)



Namn \_\_\_\_\_

Ålder \_\_\_\_\_

Sysselsättning \_\_\_\_\_

Intressen \_\_\_\_\_

Egenskaper \_\_\_\_\_

Familjens senaste semesterresa \_\_\_\_\_

Övrigt \_\_\_\_\_

## Namnskyltar

Bilaga 3  
Finns att ladda ned på  
[www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se)



Göteborgs  
Stad

Rut Renberg



Göteborgs  
Stad

Göteborg 2007-03-02

Kära göteborgare

I Sverige släpper vi ut drygt 6 ton koldioxid per person och år. Världens forskare är eniga om att klimatfrågan är en av vår tids viktigaste frågor. För att se hur vi kan arbeta för att hejda den förstärkta växthuseffekten har vi i Göteborgs Stad beslutat oss för att starta ett projekt för att få reda på:

- vad människor i Göteborgs Stad har för åsikter när det gäller klimatfrågan
- vad som skulle krävas för att människor skulle minska sin klimatpåverkan.

Det viktiga är att vi alla inser att det inte är för sent! Än finns det tid att göra något åt klimatfrågan, men nu krävs krafttag!

Sveriges regering har beslutat att vi skall minska våra koldioxidutsläpp med minst 20 % fram till år 2020. Om länder utanför EU beslutar att minska sina utsläpp med mer än 20% lovar EU dessutom att vi ska minska med 30 %. Fram till 2050 behövs det, enligt IPCC (International Panel of Climate Change), en minskning med hela 80% för att stoppa ökningen av halten växthusgaser.

Vi inom Göteborgs Stad funderar mycket på hur det här ska gå till och har därför tagit initiativet till ett projekt där vi samlar några slumpmässigt valda familjer för att försöka få reda på hur människor i olika åldrar i Göteborg tänker och gör.

Er familj är därför inbjudan till att delta i projektet. Vi planerar att träffas fem gånger under det kommande året.

Välkomna!

Rut Renberg  
Göteborgs stad

Finns att ladda ned på [www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se)





**Extremt väder i Göteborg**

Vädrer i Göteborg kommer oftast till ansvaret efterom jordens klimat ändrats. Att klimatet ändras beror till stor del på att vi människor använder för mycket kol, olja och naturgas. Det gör vi bland annat när vi kör bil, värmer våra hus och flyger. Detta kallas för växthuseffekten.

**Väder och klimat**

När vi pratar om väder så menar vi om det regnar eller snöar just nu eller igår. När vi pratar om klimat så menar vi i stället hur vädrer har varit i genomsnitt under flera år.

I genomsnitt har temperaturen på jorden stigit lika mycket som en halv grad sedan 1990-talet. Forskarna tror att temperaturen kommer att öka med mellan 1 och 6 grader de närmsta 100 åren om vi fortsätter att använda lika mycket kol, olja och naturgas som idag. Det här kan bli riktigt varmt om vi inte gör något för att minska utsläppen av växthuset.

Under den senaste tiden, när vi sett hela Europa var täckt med is,

var det bara 5 grader kallare än idag. Hur skulle det då bli om det blev 5 grader varmare än idag?

**Växthuseffekt**  
När solen lyser på jorden blir det varmt. Runt jorden finns det gaser som håller värmen lite som ett täckande ut i rymden igen. Det hela fungerar



engångar som ett täckande, där glasmassorna håller kvar värmen i huset. Därför kallas det för växthuseffekt och gaserna för växthusgasar. En av de viktigaste växthusgaserna är koldioxid. Att det finns koldioxid och andra växthusgasar är bra för oss om vi ska kunna leva på jorden. Det skulle vara tillräckligt.

Förmodligen kommer havet att stiga eftersom varmare vatten tar mer plats än kallt vatten men också för att isen i glaciärer smälter. Havets nivå kan bli en meter mer 100 år.

Om havet blir högre och det regnar mer blir det överskottsvatten som kanske flödar därifrån av centrala Göteborg under vintern.

För mer information om klimatet



Växthuseffekten ger extremt väder i Göteborg  
Dina val gör skillnad

pegnaben

**Fakta om trafiken i Göteborg**

- Alla trafikanters största bidrag till trafiken är att använda bilen.
- Vagnparken står för en fjärdedel av det totala utsläppet av växthuset.
- För varje år som går så blir vi mer och mer bil i Göteborg.

**Dina val gör skillnad**

Var kan du göra för att minska utsläppen av koldioxid? Kan du se till att använda en bilpool, buss eller naturgasbil? Har du en cykel på jobbet eller i skolan? Har du en cykel på jobbet eller i skolan?

Varje gång du gör något för att minska utsläppen av växthuset så gör du ett litet steg mot ett bättre klimat. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.

Vi kan också göra något för att minska utsläppen av växthuset. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.

Varje gång du gör något för att minska utsläppen av växthuset så gör du ett litet steg mot ett bättre klimat. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.

Varje gång du gör något för att minska utsläppen av växthuset så gör du ett litet steg mot ett bättre klimat. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.

Varje gång du gör något för att minska utsläppen av växthuset så gör du ett litet steg mot ett bättre klimat. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.

Varje gång du gör något för att minska utsläppen av växthuset så gör du ett litet steg mot ett bättre klimat. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.

Varje gång du gör något för att minska utsläppen av växthuset så gör du ett litet steg mot ett bättre klimat. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.

Varje gång du gör något för att minska utsläppen av växthuset så gör du ett litet steg mot ett bättre klimat. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.

Varje gång du gör något för att minska utsläppen av växthuset så gör du ett litet steg mot ett bättre klimat. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.

Varje gång du gör något för att minska utsläppen av växthuset så gör du ett litet steg mot ett bättre klimat. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.

Varje gång du gör något för att minska utsläppen av växthuset så gör du ett litet steg mot ett bättre klimat. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.

**Vill du minska ditt bidrag till växthuseffekten!**

Små handlingar i vardagen har bidragit till den förstärkta växthuseffekten och därför gör små förändringar i din vardag också skillnad för att bromsa den globala uppvärmningen. Utsläppen av koldioxid är direkt beroende av hur mycket fossilt bränsle som används. Nedan finns några exempel på konkreta val i trafiken som du kan göra för att minska ditt bidrag till den ökade växthuseffekten.

Broschyren finns i två varianter, där den blå lämpar sig för yngre elever, eller elever med inlärnings eller lässvårigheter.

**Du kan skriva ut båda versionerna från vår hemsida [www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se)**



**Växthuseffekten ger extremt väder i Göteborg**

Om du inte har varit ute på jobbet eller i skolan så har du kanske märkt att det varit väldigt varmt i Göteborg den senaste tiden. Trafiken är en av de största orsakerna till den ökade växthuseffekten i Sverige står trafiken för en tredjedel av utsläppen av fossil koldioxid.

**Närning växthuseffekt**

Närning växthuseffekten är något som beror på att vi använder för mycket kol, olja och naturgas. Det gör vi bland annat när vi kör bil, värmer våra hus och flyger. Detta kallas för växthuseffekten. Växthuseffekten gör att temperaturen på jorden stiger och att det blir varmare än idag.

Under den senaste tiden, när vi sett hela Europa var täckt med is, var det bara 5 grader kallare än idag. Hur skulle det då bli om det blev 5 grader varmare än idag?

**Väder och klimat**

Väder är en beskrivning av temperaturen, vindstyrkan, vindriktningen, lufttrycket, moln och regn. Klimatet är den genomsnittliga temperaturen i ett område under en längre tid.

Jordens klimat har sedan slutet av 1900-talet blivit 0,8°C varmare. Under de kommande 100 åren kommer förväntas att jordens medeltemperatur kommer att stiga med mellan 1,5 och 2,8°C, om inte utsläppen av växthuset minskar. Det kan tyckas att bara några grader inte betyder så mycket, men under den senaste tiden har det blivit mycket varmare än idag. Det betyder också att det blir varmare än idag.

Till, värmer och där som inte i Göteborg utsläpp står för en tredjedel av det totala utsläppet av växthuset. Trafiken är en av de största orsakerna till den ökade växthuseffekten i Sverige står trafiken för en tredjedel av utsläppen av fossil koldioxid.

**Du kan skriva ut båda versionerna från vår hemsida [www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se)**

Om du inte har varit ute på jobbet eller i skolan så har du kanske märkt att det varit väldigt varmt i Göteborg den senaste tiden. Trafiken är en av de största orsakerna till den ökade växthuseffekten i Sverige står trafiken för en tredjedel av utsläppen av fossil koldioxid.

Närning växthuseffekten är något som beror på att vi använder för mycket kol, olja och naturgas. Det gör vi bland annat när vi kör bil, värmer våra hus och flyger. Detta kallas för växthuseffekten. Växthuseffekten gör att temperaturen på jorden stiger och att det blir varmare än idag.

**Väder och klimat**

Väder är en beskrivning av temperaturen, vindstyrkan, vindriktningen, lufttrycket, moln och regn. Klimatet är den genomsnittliga temperaturen i ett område under en längre tid.



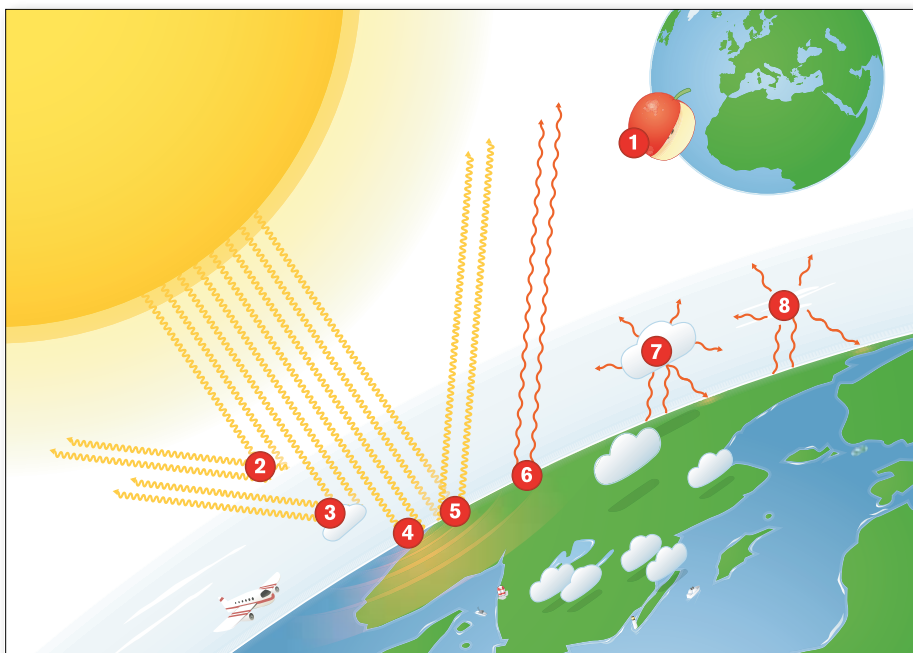
Växthuseffekten ger extremt väder i Göteborg  
Dina val gör skillnad

www.pengercas

NYA VÄGNAR

- Vill du göra något för att minska utsläppen av växthuset? Kan du se till att använda en bilpool, buss eller naturgasbil? Har du en cykel på jobbet eller i skolan? Har du en cykel på jobbet eller i skolan?
- Varje gång du gör något för att minska utsläppen av växthuset så gör du ett litet steg mot ett bättre klimat. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.
- Vi kan också göra något för att minska utsläppen av växthuset. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.
- Varje gång du gör något för att minska utsläppen av växthuset så gör du ett litet steg mot ett bättre klimat. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.
- Varje gång du gör något för att minska utsläppen av växthuset så gör du ett litet steg mot ett bättre klimat. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.
- Varje gång du gör något för att minska utsläppen av växthuset så gör du ett litet steg mot ett bättre klimat. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.
- Varje gång du gör något för att minska utsläppen av växthuset så gör du ett litet steg mot ett bättre klimat. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.
- Varje gång du gör något för att minska utsläppen av växthuset så gör du ett litet steg mot ett bättre klimat. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.
- Varje gång du gör något för att minska utsläppen av växthuset så gör du ett litet steg mot ett bättre klimat. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.
- Varje gång du gör något för att minska utsläppen av växthuset så gör du ett litet steg mot ett bättre klimat. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.

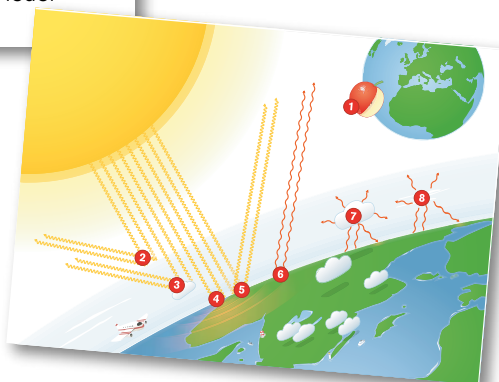
Varje gång du gör något för att minska utsläppen av växthuset så gör du ett litet steg mot ett bättre klimat. Det är tillsammans vi som kan göra skillnad.



## Växthuseffekten

Atmosfären är livsviktig för livet på jorden. Den gör att vi kan andas och skyddar oss från farliga UV-strålar. Genom den naturliga växthuseffekten isoleras jorden så att vi får ett behagligt klimat. Utan den naturliga växthuseffekten skulle jordens medeltemperatur vara ungefär minus 18 grader.

1. Om jorden var lika stor som ett äpple skulle jordens atmosfär vara lika tunn som äpplets skal.
2. En liten del av solljuset reflekteras av atmosfären
3. En del av solljuset reflekteras av moln.
4. Solens strålar träffar jorden, absorberas och värmer upp ytan.
5. En del av solljuset reflekteras av marken, havet, snö och is.
6. Värme från jordens yta strålar ut i atmosfären som värmestrålning (infraröd strålning).
7. Moln, vattenånga och växthusgaser absorberar en del av den utgående värmestrålningen och strålar tillbaka värme mot marken. På det viset ökas jordens temperatur. Detta är den så kallade växthuseffekten.
8. Ju mer växthusgaser i atmosfären, desto mer förstärks växthuseffekten, och mer värmestrålning strålar tillbaka och värmer upp jorden. Detta leder till en förändring av klimatet.



Finns att ladda ned på [www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se) som pdf-fil eller som powerpoint-fil med talarmanus.



## Tidsdagbok

Bilaga 7  
Finns att ladda ned på [www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se)



## Konsekvensbeskrivning

Bilaga 8  
Finns att ladda ned på [www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se)





Klimatinstitutet inbjuder till

# STOR PRISTÄVLING

De familjer som presenterar ett förslag på hur familjen vill använda 50.000 kronor utan att öka utsläppen av koldioxid vinner summan.

## Vinn 50.000 kr

**Tävlingsbidrag i form av en budget på  
50.000 kronor lämnas till tävlingsledningen  
senast xx/xx 200x**

*Finns att ladda ned på [www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se) Datum kan ändras i filen om så önskas.*

## Att använda SJ:s miljö kalkyl

Gå in på SJ:s miljö kalkyl på [www.sj.se](http://www.sj.se)

Direktlänk finns på [www.trafikforlivet.se](http://www.trafikforlivet.se)

Men du kan också gå in på [www.sj.se](http://www.sj.se) och skriva in miljö kalkyl i sökfältet. Enklast är att använda den kalkyl som kommer upp direkt. Här skriver man in varifrån man ska resa och till vilken ort man ska resa. Sedan klickar man på VISA RESULTAT>>.

I denna enklaste variant har SJ ställt in beläggingsgrad och fordonstyp och det finns bara ett visst antal orter att välja mellan. Om familjen varit på semester utomlands så finns orten inte med. Men om man tar reda på hur långt bort semesterorten ligger kan man ändå använda kalkylen genom att i stället klicka på Välj att ange i km istället. Där skriver du in hur många kilometer det är till resmålet. När du klickat på VISA RESULTAT>> så får du fram resultatet både som siffror och som diagram.

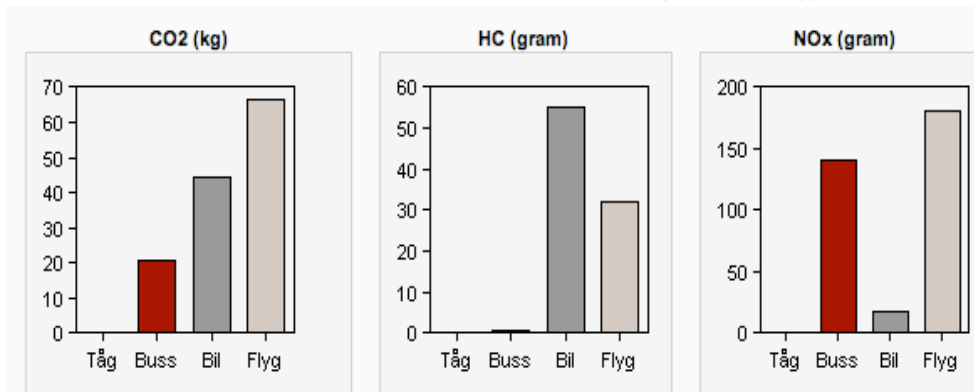
### Göteborg - Stockholm

Miljö kalkyl uträknad för 1 resa.

Avstånd per Färdmedel				<a href="#">Mer info</a>
Färdmedel	Fordonstyp	Beläggingsgrad	Sträcka	
Tåg	X 2000	50%	456 km	
Buss	Buss, diesel	50%	478 km	
Bil	Bil, bensin, Mk 2000	2 personer	478 km	
Flyg	B737-600	65%	461 km	

Utsläpp och Miljö kostnad						<a href="#">Mer info</a>
Färdmedel	CO2	HC	NOx	Partiklar	Miljö kostnad	
Tåg	0.0026 kg	0.010 gram	0.010 gram	0.0012 gram	0.0048 SEK	
Buss	20.51 kg	0.81 gram	140 gram	0.41 gram	39.47 SEK	
Bil	44.57 kg	55 gram	17 gram	10 gram	69.62 SEK	
Flyg	66.38 kg	32 gram	180 gram	- gram	111.72 SEK	

Miljö data senast uppdaterad 2005-01-29



Som alltid så är det viktigt att kritiskt granska informationen som ni får fram. Hur kan det komma sig att tåget får så oerhört låga siffror när det gäller koldioxidutsläpp? Går det inte åt någon energi när man åker tåg? Gäller dessa siffror oavsett om man åker tåg i Sverige eller om man åker tåg i till exempel Tyskland där el kanske kommer från koleldade kraftverk? Finns det tåg som inte drivs med el och hur skulle siffrorna i så fall bli?

Om ni inte tycker att kalkylen med dessa enkla varianter med förinställda värden räcker för era syften så klicka i stället på avancerad kalkyl så får ni möjlighet att själva välja fordonstyp och beläggingsgrad och kan på så sätt förfinas ytterligare. Glöm inte att alltid diskutera de resultat ni får.







## Storyline

**Arbetsätt:** Storyline är ett arbetsätt och ett förhållningssätt som bygger på att lärare och elever skapar en berättelse tillsammans i klassrummet. Eleverna lever sig in i berättelsen genom karaktärer som de är med och skapar. Detta hjälper dem att finna motivation för arbetet och gör att de får en djupare förståelse för ämnesområdet.

**Vår hållbara stad** är en Storyline främst skapad för grundskolans senare årskurser och gymnasiet. Eleverna får i denna Storyline fundera över klimatfrågan. De får skapa familjer och fundera på hur de lever och bor. Familjernas karaktärer deltar i ett projekt där Göteborgs Stad vill möta invånarna för att se hur de lever, tänker och handlar. Eleverna får genom sina karaktärer fundera över klimatfrågan, hur människor påverkar klimatet, hur beslut fattas i samhället samt över hur de vill se sin stad i framtiden.

Göteborgs Stad Trafikkontoret har utöver *Vår hållbara stad* tagit fram ytterligare tre storylines: *Min väg* som är skriven för de yngsta barnen (skolår F-3), tar upp frågor om närmiljön runt den egna skolan, vem som påverkar närmiljön, beteende i trafiken osv. *Pendlar-Kalle* som är skriven för barn i skolår 4–6, låter eleverna följa och försöka påverka Kalle som pendlar i egen bil till jobbet varje dag. *Kär och Galen* där eleverna (i skolår 7–9) får möta Johan och Lisa som råkat ut för en mopedolycka. Eleverna får diskutera vad som kan göras för att förhindra att olyckor som denna sker samt vem som skulle kunna göra något.

**Resurser och inspiration:** På vår hemsida finner du kopieringunderlag och filer till *Vår hållbara stad* och till övriga storylines. På Trafik för livets CD finns inspirationsmaterial i form av filmer, bilder och arbeten som gjorts på andra skolor utifrån våra storylines samt exempel på fler undervisningsmaterial inom Trafik för livet.

Skolan är ett av de viktigaste forumen för samhället att nå barn och ungdomar. Det är där vi kan börja arbetet med att förändra attityder och beteende. Kunskap i sig självt förändrar inte attityder. Det är när man får använda sin kunskap i relevanta sammanhang och reflektera över det man lärt sig som förändring kan ske. Barn och ungdomar utsätts för stora risker i vårt trafiksystem. Barn och ungdomar är även morgondagens resenärer och beslutsfattare.

Genom att integrera trafikfrågor i undervisningen utifrån detta perspektiv kan vi skapa bättre möjligheter för barn och ungdomar att bilda sig egna uppfattningar, och göra egna val, nu och i framtiden.

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

Trafik för livet initierat av  
Göteborgs Stad Trafikkontoret,  
med syfte att stödja och inspirera lärare i arbetet med  
att integrera trafikfrågor i skolarbetet.



Göteborgs Stad  
Trafikkontoret