



KOLDIOXIDBANKEN

Utmaningen går ut på att eleverna gemensamt ska lyckas sätta in så mycket som möjligt på koldioxidbanken och ta ut så lite som möjligt under en vecka. (Ett längre tidsintervall om man så vill)

Koldioxidbanken är en bank som har öppet dygnet runt. All din fysiska rörelse och alla transporter till och från skolan, fritidsaktiviteter, upplevelser räknas. Gå hem till en kompis, cykla till träningen, gå och handla i närbutiken osv. Eleverna har ett personligt koldioxidkonto på koldioxidbanken där de ska bokföra insättningar och tar uttag i form av koldioxidutsläpp. Alla nya kunder får 2 kg koldioxid insatt på kontot i en välkomstgåva av banken. Kan ni få ert saldo att växa? Alltså se till att det finns mer koldioxid insatt/sparat på kontot när veckan är över. Dessutom är banken mån om att alla deras kunder rör på sig. Så all typ av fysisk aktivitet i 30 minuter ex. gå, dansa, skejta, spela fotboll, hoppa rep etc. ger en insättning på 0,2 kg koldioxid per 30 min.

Det eleverna behöver ta reda på är hur lång sträcka de transporterar sig till de olika platserna/aktiviteterna.

Det gör man med fördel genom att studera och träna sig på att använda Google Maps.

NI BEHÖVER

- Papper och penna
- Dator med Google Maps
- Miniräknare

- Be alla elever att fundera och skriva ned (listar) vad de brukar göra under en normal skolvecka. Detta ser naturligtvis olika ut för olika elever och man kanske inte vet vilken dag man kommer att hitta på olika saker. Vissa saker är planerade, andra inte.
- Diskutera tillsammans: Vad påverkar våra val av hur vi tar oss till olika platser. Många elever kanske inte får gå eller cykla till kompisar/träning mm. Detta kan ha olika orsaker. Oro för skador tex.? Finns det andra lösningar som att samåka, samcykla?
- Diskutera gemensamt i klassen olika sätt att spendera sin fritid och att det ser olika ut i alla familjer. Vill man besöka sina släktingar som befinner sig långt bort är det kanske inte möjligt att cykla, och besöka sina släktingar är viktigt och roligt, så det ska man inte prioritera bort!



KOLDIOXIDBANKEN

Exempel Elev 1

Måndag	Skola, fotbollsträning
Tisdag	Skola, läxor, kompisar
Onsdag	Skola, vara hos mormor
Torsdag	Skola, fotbollsträning
Fredag	Skola, hänga i skejtparken
Lördag	Chilla med familjen
Söndag	Fotbollsmatch

Exempel Elev 2

Måndag	skola, spela Star Stable
Tisdag	skola, hänga med en kompis
Onsdag	Skola, ridning
Torsdag	Skola, göra läxa, spela Star Stable
Fredag	Skola, spela Star Stable
Lördag	Åka till faster
Söndag	Tipspromenad, grilla korv

När eleverna har funderat på vad de brukar göra under veckan ska de börja ta reda på hur lång sträcka det är till olika aktiviteter/kompisar, mormor, skejtpark mm. Ha en genomgång på hur de använder sig av Google Maps.

I Google Maps:

- Välj vägbeskrivning
- Klicka och välj färdmedel
- Skriv in startadress och slutadress. Då räknar Google Maps ut sträckan mellan start och mål.

Ett tips är att titta på skillnaden i sträckan man behöver färdas, beroende av färdmedel. Blir sträckan kortare om man går/cyklar än om man åker bil?

Eleverna tar reda på hur långt de har till skola, fritidsaktiviteter mm. den normala resvägen. Om de i vanliga fall åker bil, räknas resan i de antal km som bilen skulle färdas, även om de väljer att cykla eller gå, MEN det är ju positivt eftersom då får de sätta in mer på sitt koldioxidkonto.



KOLDIOXIDBANKEN

- Resa med bensin/diesebil släpper ut 0,2 kg koldioxid per kilometer.
- Resa med laddhybrid-bil släpper ut 0,05 kg koldioxid per kilometer.
- Resa med buss/samåkning släpper ut 0,05 kg koldioxid per kilometer.
- Resa med elbil släpper ut 0,01 kg koldioxid per kilometer.

Detta är ett **uttag**, alltså det man tar ut från banken.

Cyklar eller går man får man i stället sätta in 0,2kg koldioxid/km. Man kan alltså sätta in och spara koldioxid på sitt konto.

Eleverna kan tex. välja att resa med bil/buss och gå den sista biten och på så sätt spara koldioxid. Det eleverna behöver ta reda på är de olika sträckornas längd, genom google maps, och räkna ut differensen mellan koldioxiduttag och insättning.

Ex. Åka till simhallen: åker 3 km buss, gå av en hållplats tidigare och promenera 800 m.

Buss 3 km = uttag $3 \times 0,05 = 0,15$ kg koldioxid

Promenad 800 m = insättning $0,8 \times 0,2 = 0,16$ kg koldioxid

$-0,15 + 0,16 = + 0,01$ kg insättning

Efter veckan:

Summera allas koldioxid-konton. Har klassen gemensamt gått plus eller minus? Om någon har gått minus på kontot kan det ju kompenseras med att någon annan har varit duktig på att göra insättningar i banken.

Diskutera gärna: Hur skulle man i Sverige kunna göra det lönsamt för personer att spara koldioxid?

Vem intervjuade du? _____

Hur gammal är hen? _____

Hur tog du dig till skolan?









Hur långt var det? _____ Använd gärna Google Maps.

0–500 m	<input type="checkbox"/>	500 m – 1 km	<input type="checkbox"/>	1 km – 2 km	<input type="checkbox"/>
2–3 km	<input type="checkbox"/>	3–5 km	<input type="checkbox"/>	5 km eller mer	<input type="checkbox"/>

Förslag på frågor:

Korsade du bilvägar?

Fick du cykla?

Åkte du bil eller skolskjuts?

Fanns det några trafikfarliga platser utmed vägen?

Hade du sällskap av någon eller tog du dig själv till skolan?

Var det skillnad på hur du tog dig till skolan på vår, höst eller vinter?

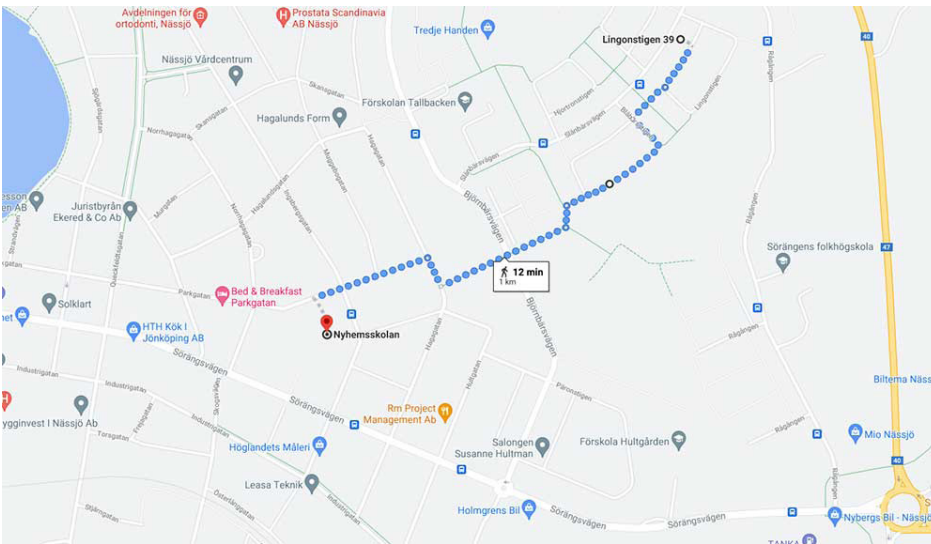
VÄGEN TILL SKOLAN - EN GENERATIONSFRÅGA?

I alla tider har barn gått till skolan. Vissa har haft skolan nära och andra har haft lång väg till sin skola.

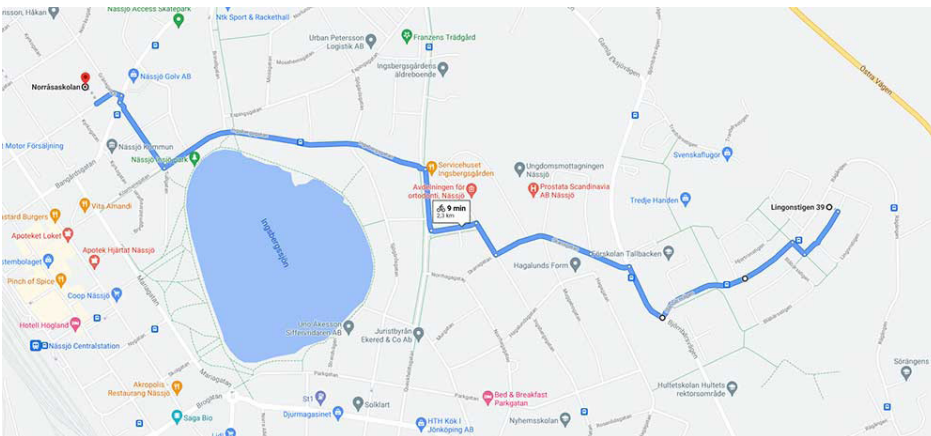
I den här övningen ska klassen intervjua var sin äldre vän, granne eller släkting om deras väg till skolan. Hur långt hade de? Hur såg vägen ut? På vilket sätt tog de sig till skolan? Var det mycket trafik?

Man kan med fördel använda Google Maps. Här ser du två exempel.

Här är en väg till skolan i låg och mellanstadiet. Avståndet var 1 km till skolan.



Här är vägen till skolan i högstadiet. Avståndet var 2.3 km till skolan.



Som avslutning på aktiviteten kan ni till exempel göra stapeldiagram och jämföra hur många som gick, cyklade, åkte bil eller buss. Eleverna kan också berätta/redovisa om vad de fått reda på inför varandra i klassen eller i smågrupper.

På nästa sida ser du ett diagram som visar ökningen av personbilar i Sverige 1925–1970. Hur många bilar tror du det finns idag? Diskutera i klassen!

NI BEHÖVER

- Papper och penna
- Dator med Google Maps



År	Personbilar	År	Personbilar
1925	59 122	1950	252 503
1930	103 664	1955	636 543
1935	109 096	1960	1 193 910
1940	34 646	1965	1 792 670
1945	50 108	1970	2 287 710

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNEN ÅK 4–6 (LGR II)

GEOGRAFI

- Analysera hur naturens egna processer och människors verksamheter formar och förändrar livsmiljöer i olika delar av världen.
- Insamlingar och mätningar av geografiska data från närområdet, till exempel åldersfördelning, trafikflöden och vattenförbrukning.
- Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.

HISTORIA

- Använda en historisk referensram som innefattar olika tolkningar av tidsperioder, händelser, gestalter, kulturmöten och utvecklingslinjer.
- Vad historiska källor, till exempel dagböcker och arkivmaterial, kan berätta om Sveriges historia och om likheter och skillnader i levnadsvillkor för barn, kvinnor och män.

TRAFIKLJUS

Den här övningen är till för att eleverna skall lära sig, dels trafikljusens signaler, dels hur de kan vara programmerade.

Tips! Denna övning kan kombineras med övningen Trafikmärken.



Eleverna använder gratisprogrammet Scratch (scratch.mit.edu).

Eleverna kan jobba ensamma eller i par. De behöver tillgång till dator och internetuppkoppling.

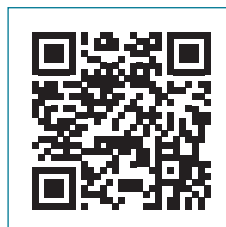
Uppgiften är att programmera ett trafikljus vid ett övergångsställe så att det fungerar som i verkligheten.

Hur ser de olika signalerna ut och vad betyder de?

Finns det trafikljus nära skolan är det bra om de kan fylla i tabellen (bilaga "Protokoll trafikljus") med vilka tidsintervaller trafikljuset har. I första hand bör de välja ett trafikljus som bara är kopplat till ett övergångsställe. Beroende på trafikljusets utformning kanske de behöver göra en egen tabell. Har man inget trafikljus i närheten kan man använda en av filmerna och fylla i tabellen.

Vill man jobba mer med programmering så kan man låta eleverna programmera trafikljuset själva med den bifogade instruktionen (bilaga "Scratchinstruktion trafikljus").

Vill man genomföra en enklare variant där man bara stoppar in de tider man fått från sitt trafikljus går man in på denna länk: [Trafikljus för tidsmodifiering \(scratch.mit.edu/projects/538408028/\)](https://scratch.mit.edu/projects/538408028/).



NI BEHÖVER

- Dator med internetuppkoppling
- Tidtagarur



Protokoll för trafikljusens tider

Enkelt trafikljus med tryckknapp

Händelse	Tid
Tryck på knapp -> Orange för bilar	
Orange för bilar -> Rött för bilar	
Rött för bilar -> Grönt för fotgängare	
Grönt för fotgängare -> Rött för fotgängare	
Rött för fotgängare -> Rött/orange för bilar	
Rött/orange för bilar -> Grönt för bilar	

Trafikljus sidogata

Händelse	Tid
Rött för bilar -> Rött/orange för bilar	
Rött/orange för bilar -> Grönt för bilar	
Grönt för bilar -> Orange för bilar	
Orange för bilar -> Rött för bilar	
Rött för bilar -> Grönt för fotgängare	
Grönt för fotgängare -> Rött för fotgängare	
Rött för fotgängare -> Rött/orange för bilar	

Trafikljus huvudgata

Händelse	Tid
Grönt för fotgängare -> Rött för fotgängare	
Rött för fotgängare -> Rött/orange för bilar	
Rött för bilar -> Rött/orange för bilar	
Rött/orange för bilar -> Grönt för bilar	
Grönt för bilar -> Orange för bilar	
Orange för bilar -> Rött för bilar	
Rött för bilar -> Grönt för fotgängare	

AKTIVERA MERA

Uppdraget handlar om att eleverna ska lära sig vad som menas med en fysisk aktivitet och vad som händer i kroppen när man rör på sig. Bra övningar att ha gjort innan uppdraget är:

- Hälsa - Värderingsövning

Faktablad som är bra att ha till hands är:

- Hälsa - Motion

VAD ÄR EN FYSISK AKTIVITET?

Börja med att förklara vad som menas med en fysisk aktivitet:

Det innebär att man rör på hela kroppen - inte bara en eller ett par kroppsdelar. I många fall blir man också anförad - men inte alltid. Exempel på fysiska aktiviteter är att cykla, springa, hjula, klättra och skogsvandra.

Berätta att ni under denna lektion ska undersöka olika fysiska aktiviteter.

EXEMPEL PÅ AKTIVITETER

Dela in eleverna i mindre grupper med två till tre personer i varje. Du kan antingen låta eleverna själva välja en aktivitet att skriva om, eller bestämma i förväg vilken aktivitet de olika grupperna ska arbeta med. Det ska vara aktiviteter som eleverna själva kan utföra - ingen särskild anläggning eller utrustning ska krävas.

NI BEHÖVER

- Pennor
- Papper
- Eventuellt mobil- eller digitalkamera



Varje grupp ska antingen fotografera eller rita en bild som visar aktiviteten. Sedan ska de antingen i tal eller text, tillsammans med bilden, förklara vad som händer i kroppen när man utför aktiviteten. De får gärna rita pilar till olika delar av ritningen eller fotografiet för att förtydliga vad de menar. Frågorna som eleverna ska besvara med sitt foto eller teckning är:

Under aktiviteten...

- Vad händer i huvudet?
- Vad händer i hjärta och lungor?
- Vad händer i armar och ben?

När grupperna är klara med sina bilder ska varje grupp berätta om sin bild för de andra i klassen. De andra eleverna kan då komma med kommentarer och frågor. Du som lärare kan också göra inspel och ställa frågor såsom:

- Även om man känner sig trött efter en aktivitet - måste det vara dåligt? (Fysisk aktivitet tränar upp muskler och kondition)
- Om man blir trött i kroppen, blir man alltid trött i huvudet samtidigt? (Fysisk aktivitet förbättrar koncentrationsförmågan)

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNEINNEHÅLL ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till delar av dem.



Bild

Bildframställning

- Framställning av berättande och informativa bilder, till exempel serier och illustrationer till text.
- Bildframställning genom teckning, måleri, och fotografering.

Bildanalys

- Ord och begrepp för att kunna läsa, skriva och samtala om bilders utformning och budskap.



Biologi

Kropp och hälsa

- Hur den psykiska och fysiska hälsan påverkas av motion.



Idrott och hälsa

Hälsa och livsstil

- Kroppsliga och mentala effekter av några olika träningsformer.

Friluftsliv och utevistelse

- Lekar och andra fysiska aktiviteter i skiftande natur- och utemiljöer under olika årstider.

ATT LAGA EN PUNKTERING

Att laga en punktering är lätt. Därför är det en gåta att så många cyklar blir stående så fort en punktering inträffar. Nedan följer en kort vägledning till hur man lagar en punktering.



1. Plocka fram en skiftnyckel, en skruvmejsel, däckavtagare (inte alltid nödvändigt), en cykelpump, en skål eller hink med vatten, en bläckpenna och en reparationsatts.



2. Ta loss hjulet från cykeln och skruva bort ventilringen och ventilhatten.



3. Kräng av däcket. Använd en däckavtagare (speciellt verktyg) för att kränga av däcket. Det går oftast bra utan däckavtagare men använd inga vassa verktyg. Då kan det bli nya hål på slangen.



4. Ta ur slangen.



5. Pumpa upp slangen och doppa slangen i vatten. Då ser du var hålet är, för där kommer det bubblor.



6. Torka av slangen och gör en ring runt hålet med en bläckpenna.

NI BEHÖVER

- Skiftnyckel
- Skruvmejsel
- Däckavtagare
- Cykelpump
- Skål eller hink med vatten
- Bläckpenna
- Reparationsatts

FAKTABLAD TILL ÖVNINGEN

- Hur du tar hand om din cykel

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNET ÅK 4-6 (LGR II)

Teknik Tekniska lösningar

- Vardagliga föremål som består av rörliga delar och hur de rörliga delarna är sammanslagade med hjälp av olika mekanismer för att överföra och förstärka krafter.
- Ord och begrepp för att benämna och samtala om tekniska lösningar.



7. Gör rent kring hålet. Ta slipplåten från reparationssetsen och rugga upp ytan kring hålet lite grann. Det behövs för att limmet ska fästa bättre.



8. Stryk på ett tunt lager lim från reparationssetsen och låt limmet torka i 2–3 minuter.



9. Sätt på en lagningslapp, som finns i reparationssetsen. Se till att lappen fäster bra och tryck längs kanterna. Tryck så hårt du orkar. Lägg ifrån dig slangen och vänta i 5 minuter.



10. Medan du väntar kan du kolla på insidan av däcket så att det inte sitter något vasst där, t.ex. en spik. Då kan det ju bli punktering igen när du sätter tillbaka slangen.



11. Kräng på däcket på ena sidan.



12. Lägg in slangen i däcket. Börja med att sätta i ventilen och fäst ventilringen så att slangen hålls på plats. Se till att slangen inte tvinnar sig.



13. Kräng på andra sidan av däcket.



14. Pumpa däcket igen. Känn på däcket så att det inte blir några bubblor. Om det blir det, tryck lite med fingrarna så att de jämnas ut. Pumpa vidare.



15. Sätt tillbaka hjulet på cykeln. Kolla så att hjulet hamnar rakt. Det kan du göra genom att ställa cykeln upp och ner (på sadeln och styret), snurra på det lagade hjulet, kolla framifrån eller bakifrån och jämför med det andra hjulet.

CYKLA OCH VAR GLAD!

FARA OCH FÄRDE

Uppdraget handlar om att eleverna ska konstruera en trafikskylt. Bra övningar att ha gjort innan ni tar er an uppdraget:

- Trafiksäkerhet - Trafikmärken
- Trafiksäkerhet - Kamraternas skolväg

UNDERSÖK PROBLEMET

Hitta en plats i trafiken i skolans närområde, där elever passerar för att ta sig till och från skolan. Hur ser platsen ut och varför känns den farlig? Kör bilarna för fort? Finns det inget övergångsställe? Upphör cykelbanan? Är belysningen nattetid för dålig?

KOM PÅ EN NY VÄGSKYLTT

Dela in klassen i mindre grupper. Varje grupp ska tillverka sin egen trafikskylt. Det finns många slags material eleverna kan använda såsom papper, tyg eller målarfärg.

Be eleverna komma på ett namn eller en benämning på skylten. Sedan ska de förklara för de övriga i klassen vad den handlar om, en grupp i taget. Övriga elever kan berätta om de tyckte något med skylten var bra, eller om den kan bli tydligare.

Om ni har möjlighet kan ni också gå tillbaka till platsen och fotografera elevgrupperna med deras respektiva skyltar (men kom ihåg att ta ner skylten efteråt, då det är förbjudet att sätta upp egna trafikskyltar).

NI BEHÖVER

- Färgpennor
- Papper storlek A3
- Eventuellt papp eller kartong om skylten ska stabiliseras



CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNEN ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till del av den.



Bild

Bildframställning

- Framställning av berättande och informativa bilder, till exempel serier och illustrationer till text.
- Bildframställning genom teckning, måleri, och fotografering.

Bildanalys

- Ord och begrepp för att kunna läsa, skriva och samtala om bilders utformning och budskap.



Geografi

Miljö, människor och hållbarhetsfrågor

- Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.



Matematik

Geometri

- Grundläggande geometriska objekt däribland polygoner, cirklar, klot, koner, cylindrar, pyramider och rätblock samt deras inbördes relationer. Grundläggande geometriska egenskaper hos dessa objekt.
- Konstruktion av geometriska objekt. Skala och dess användning i vardagliga situationer.

FRAMTIDENS FORDON



Eleverna ska utveckla framtidens färdmedel som är ett nytt och miljösmart sätt att resa på. Bra övningar att ha gjort innan ni tar er an uppdraget:

- Miljö – Vilket fordon ska man välja?
- Miljö – Förstå och förklara växthuseffekten

Bra faktablad att ha till hands som stöd till eleverna är:

- Miljö - Koldioxid

HUR VILL DU FÄRDAS I FRAMTIDEN?

Börja med att fråga eleverna om olika sätt att ta sig till och från skolan (eller jobbet). Vilket av dem föredrar de idag? Om de fick möjlighet att hitta på ett nytt färdmedel, vad skulle det vara?

Färdmedlet ska vara miljövänligt och inte släppa ut för mycket koldioxid.

Eleverna kan välja att rita och skriva förklarande ord för hur färdmedlet fungerar. Ritningen ska visa:

- Hur färdmedlet ser ut - gärna med höjdmått för att förklara hur stort det skulle vara i verkligheten
- Vilket drivmedel eller kraft som för färdmedlet framåt
- Hur många personer som kan åka samtidigt

När eleverna har ritat sina färdmedel, be dem berätta kort om sitt färdmedel för klassen. Klasskamraterna kan ställa frågor om det är något de tycker är otydligt.

NI BEHÖVER

- Pennor
- Papper

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNEN ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till del av den.



Bild

Bildframställning

- Framställning av berättande och informativa bilder, till exempel serier och illustrationer till text.
- Bildframställning genom teckning, måleri, och fotografering.

Bildanalys

- Ord och begrepp för att kunna läsa, skriva och samtala om bilders utformning och budskap.



Biologi

Natur och samhälle

- Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling. Ekosystemtjänster, till exempel nedbrytning och rening av vatten och luft.



Geografi

Miljö, människor och hållbarhetsfrågor

- Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.



Kemi

Kemin i vardagen och samhället

- Fossila och förnybara bränslen. Deras betydelse för energianvändning och påverkan på klimatet.



Teknik

Arbetsätt för utveckling av tekniska lösningar

- Teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprovning.

FRAMTIDSKAMPANJEN



Det är ett faktum att vuxna ibland behöver lära sig en läxa. Den här uppgiften handlar om att ta fram en kampanj om förändrat beteende som riktar sig främst till vuxna. I fokus står hållbarhet och trafiksäkerhet. Bra övningar att ha gjort innan ni tar er an uppdraget:

- Övergripande övningar – Att motivera andra
- Övergripande övningar – Vad kan jag göra?

KAMPANJ FÖR FÖRÄNDRAT BETEENDE

Inled med att prata om hur ord och bilder kan påverka oss. Prata om reklam och information. Fråga eleverna vad som påverkar dem särskilt starkt och vad de tror påverkar människor i allmänhet.

Uppgiften går ut på att eleverna ska rita en affisch som innehåller både fakta och teckningar. Affischen ska handla om en sak de vill påverka, och rikta sig till vuxna. De kan använda sig av både digitala hjälpmedel och papper, pennor och målarfärg.

Exempel på beteendeförändringar kan vara

- Varför både du själv och naturen mår bra att du cyklar istället för kör bil
- Varför det är viktigt att använda cykelhjälm
- Varför det är viktigt att inte köra för fort, då man kan skada cyklister och fotgängare (som ju är med miljövänliga) och dessutom använder mer bensin än om man kör långsamt

NI BEHÖVER

- Pennor
- Papper
- Eventuellt mobilkamera eller digitalkamera

OM MÖJLIGHET FINNS

- Affischerna kan ni sätta upp i gemensamma utrymmen i skolan såsom matsal, entre eller liknande där många vuxna passerar.
- Det kan finns andra offentliga platser där ni under en begränsad tid kan få möjlighet visa elevernas kampanjaffischer såsom kommunhus eller stadsdelskontor.

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNEN ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till del av den.



Bild

Bildframställning

- Framställning av berättande och informativa bilder, till exempel serier och illustrationer till text.
- Bildframställning genom teckning, måleri, och fotografering.

Bildanalys

- Ord och begrepp för att kunna läsa, skriva och samtala om bilders utformning och budskap.



Biologi

Natur och samhälle

- Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling. Ekosystemtjänster, till exempel nedbrytning och rening av vatten och luft.

Kropp och hälsa

- Hur den psykiska och fysiska hälsan påverkas av motion.



Geografi

Miljö, människor och hållbarhetsfrågor

- Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.



Idrott och hälsa

Hälsa och livsstil

- Kroppsliga och mentala effekter av några olika träningsformer.



Samhällskunskap

Information och kommunikation

- Informationsspridning, reklam och opinionsbildning i olika medier.
- Hur man urskiljer budskap, avsändare och syfte i olika medier med ett källkritiskt förhållningssätt.

FÖRSTÅ OCH FÖRKLARA VÄXTHUSEFFEKTEN

Förståelse utvecklas i samtal mellan människor. Kunskap befasts när man får förklara för andra. Det är utgångspunkten för den här övningen som syftar till att eleverna ska få en förståelse för en av de mest debatterade frågorna idag – klimatförändringen. De får i grupper läsa in sig på texter som de diskuterar och blir experter på innan de ansvarar för att klasskamraterna får del av de nyvunna kunskaperna.

DEL I: EXPERTER

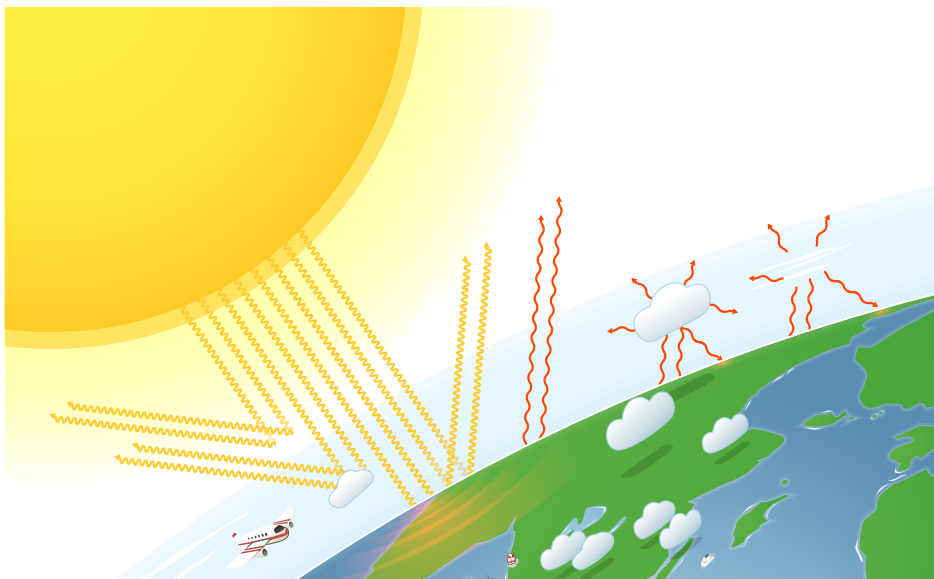
Dela in klassen i grupper om fyra till fem elever. Varje grupp får sätta sig in i en faktatext som berör klimatfrågan. På www.paegnaben.se finns följande texter att välja mellan:

- Växthuseffekten
- Koldioxid
- Hållbarhetsbegreppet
- Marknära ozon

Det gör inte något om två grupper får arbeta med samma text. Varje text finns i olika svårighetsgrader och det är bara en fördel om olika elever i gruppen läser olika versioner. Grupperna ska bli experter på sin text.

Den första uppgiften blir att enskilt läsa igenom hela texten en gång. Därefter pratar man i gruppen om vad man uppfattat att texten handlar om så att det ska bli lättare att läsa texten en gång till. Därefter ska varje elev läsa texten en gång till med pennan i hand och stryka under det viktigaste och skriva kommentarer i kanten.

Gruppen ska sedan försöka göra en bild över det texten handlar om på ett stort ark. De kan både rita och skriva ner nyckelord. Uppgiften är att med bildens hjälp kunna förklara för andra. Bilderna sätts upp utspridda över klassrummet.



NI BEHÖVER

- Papper och penna
- Faktblad från www.paegnaben.se
- Färgkriter, färgpennor och stora ark (t.ex. blädderblocksblad)
- Internetuppkopplade datorer om ni vill använda er av SVT:s filmer

FAKTABLAD TILL ÖVNINGEN

- Växthuseffekten
- Koldioxid
- Hållbarhetsbegreppet
- Marknära ozon



MILJÖ: FÖRSTÅ OCH FÖRKLARA VÄXTHUSEFFEKTEN LÄRARHANDLEDNING 2/3

DEL 2: LÄRA MER FRÅN ANDRA

Bilda tvärgrupper som innehåller minst en elev från varje ursprungsgrupp. Tvärgrupperna ställer sig vid var sin bild. Uppgiften blir att lära sig så mycket som möjligt från de andra gruppernas bilder. Den som varit med och gjort bilden förklarar vad bilden föreställer för de andra. Bildens innehåll diskuteras. När tvärgruppen är klar med en bild går den till nästa.

DEL 3: TÄNKA IGENOM OCH FÖRKLARA

Varje elev ska nu själv tänka igenom följande frågor och se till att han/hon kan förklara dem med hjälp av bild och text. Låt gärna eleverna arbeta i par.

- Vad menas med växthuseffekt?
- Vad menas med förstärkt växthuseffekt?
- Vad beror den förstärkta växthuseffekten på?
- Vad kan den klimatförändringen leda till?
- Vad görs i världen för att begränsa klimatförändringen?
- Vad kan man göra som privatperson?

Varje elev tar fram ett underlag som de kan ha till hjälp när de förklarar ovanstående för en vuxen. De kan rita av delar av de bilder som finns på väggarna, skapa helt nya bilder och skriva upp nyckelord som de tycker är viktiga. De väljer själva om de vill förklara för en förälder, mormor, personalen på fritids eller någon annan. Gör klart för eleverna att ni kommer att diskutera hur redovisningarna för de vuxna har gått, vilka samtal man haft och hur de vuxna reagerat när de kommer tillbaka till skolan.

På www.svt.se finns en mängd inslag när det gäller klimatförändringen. Om någon elev har lättare för att ta till sig fakta genom att se på en film i stället för att läsa text kan ni ge dem några av följande inslag som underlag för övningen i stället för faktatexterna ovan. Arbetsgången kan dock vara densamma.

Avsluta arbetet med att diskutera de vuxnas reaktioner. Vad säger vuxna om klimatfrågan? Vad tänker eleverna själva nu när de förhoppningsvis förstår vad man pratar om på TV och i tidningar?

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNE N ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till del av den.



Bild

- Kommuniera med bilder för att uttrycka budskap, undersöka och presentera olika ämnesområden med bilder.

Centralt innehåll:

- Framställning av berättande och informativa bilder, till exempel serier och illustrationer till text.



Biologi

- Använda kunskaper i biologi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet.
- Använda biologins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara biologiska samband i människokroppen, naturen och samhället.

Centralt innehåll:

- Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling.



Fysik

- Använda kunskaper i fysik för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, teknik, miljö och samhälle.
- Använda fysikens begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara fysikaliska samband i naturen och samhället.

Centralt innehåll:

- Energins oförstörbarhet och flöde, olika typer av energikällor och deras påverkan på miljön samt energianvändningen i samhället.



Kemi

- Använda kunskaper i kemi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, teknik, miljö och samhälle.
- Använda kemins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara kemiska samband i samhället, naturen och inuti människan.

Centralt innehåll:

- Fotosyntes, förbränning och några andra grundläggande kemiska reaktioner.
- Fossila och förnybara bränslen. Deras betydelse för energianvändning och påverkan på klimatet.
- Tolkning och granskning av information med koppling till kemi, till exempel i faktatexter och tidningsartiklar.



Svenska och svenska som andraspråk

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift.
- Anpassa språket efter olika syften, mottagare och sammanhang.
- Söka information från olika källor och värdera dessa.

Centralt innehåll:

- Strategier för att skriva olika typer av texter med anpassning till deras typiska uppbyggnad och språkliga drag. Skapande av texter där ord, bild och ljud samspelar.
- Olika sätt att bearbeta egna texter till innehåll och form.
- Att argumentera i olika samtalssituationer och beslutsprocesser.
- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare, om ämnen hämtade från vardag och skola. Stödord, bilder och digitala medier som hjälpmedel för att planera och genomföra en muntlig presentation. Hur gester och kroppsspråk kan påverka en presentation.



Geografi

- Analysera hur naturens egna processer och människors verksamheter formar och förändrar livsmiljöer i olika delar av världen.
- Värdera lösningar på olika miljö- och utvecklingsfrågor utifrån överväganden kring etik och hållbar utveckling.

Centralt innehåll:

- Jordens naturresurser, till exempel vatten, odlingsmark, skogar och fossila bränslen. Var på jorden olika resurser finns och vad de används till. Vattnets betydelse, dess fördelning och kretslopp.
- Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.



Teknik

- Värdera konsekvenser av olika teknikval för individ, samhälle och miljö.

Centralt innehåll:

- Olika sätt att hushålla med energi i hemmet.
- Konsekvenser av teknikval, till exempel för- och nackdelar med olika tekniska lösningar.

HASTIGHET OCH STOPPSTRÄCKA

Dessa övningar syftar till att göra eleverna medvetna om hastighetens betydelse för trafiksituationer.

1. 30 cm-banan

Rita upp en bana som består av två parallella linjer som går rakt fram med 30 cm mellanrum. Förklara för eleverna att de först ska gå långsamt mellan strecken utan att nudda dem. Andra gången ska de gå fort och tredje gången springa. Eventuellt kan ni låta de elever som vill även prova att cykla mellan linjerna. Be eleverna innan de börjar att diskutera två och två.

- Vilket/vilka de tror att de kommer att klara (gå långsamt, gå fort, springa, cykla)?
- Vilket som kommer att vara lättast/svårast?
- Varför de tror att det kommer att vara lättast/svårast?

Låt därefter alla elever prova att gå, springa och diskutera hur det kändes. Blev det som de hade trott? Vilket var lättast/svårast?

2. 80 cm-banan

Rita upp ytterligare en bana bredvid med 80 centimeter mellan de parallella linjerna. Dela upp eleverna så att de står hälften i var ände av banan. Eleverna ska gå längs banan och passera varandra innanför linjerna. Första gången ska de göra det gående, andra springandes och tredje cyklandes. Poängtera att de inte ska cykla fort och att de får cykla utanför linjerna om de inte klarar att mötas innanför. Vi är ute efter upplevelsen och inte efter att alla elever ska klara av att hålla sig innanför linjerna. De ska naturligtvis inte cykla så att de kan skada sig.

Diskutera innan ni börjar.

- Vilket/vilka de tror att de kommer att klara (gå, springa, cykla)?
- Vilket som kommer att vara lättast/svårast?
- Varför de tror att det kommer att vara lättast/svårast?

Låt dem prova och diskutera resultatet.

NI BEHÖVER

- Cyklar
- Tavelkritor
- Måttband
- Tidtagarur



Diskutera också vad det är som avgör om det är svårt/lätt. Vilka skillnader upplever eleverna när de själva ska ta sig fram mellan två linjer med 30 centimeters mellanrum och när de ska mötas två stycken mellan två linjer som är mer än dubbelt så långt från varandra. Är det lättare eller svårare. Vilka skillnader upplever de och vad kan dessa bero på?

3. Stoppsträcka

Hur lång tid tar det att stanna (stoppsträcka)?

Här kan eleverna arbeta två och två. Se till att de är utspridda så de inte krockar eller skadar varandra. En elev går, springer eller cyklar och den andra eleven ropar stopp vid ett speciellt ställe. Eleverna mäter hur lång sträcka de behöver på sig för att stanna när de går, springer, cyklar sakta och när de cyklar fort. Låt dem anteckna sträckorna för de olika färsätten.

Avsluta med en diskussion i klassrummet där ni tar upp vilka faktorer som påverkar stoppsträckan; sulor på skorna, strumpor, däckmönster, halt golv, asfalt, grus, vått, torrt osv. Överför sedan diskussionen till bilar och moped; farten, underlaget, däck med mera. Vilka konsekvenser olika hastigheter ger.

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNET ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till delar av dem.



Idrott och hälsa

- Röra sig allsidigt i olika fysiska sammanhang.

Centralt innehåll:

- Säkerhet och hänsynstagande vid träning, lek, spel, idrott, natur- och utvistelser.



Matematik

- Använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Centralt innehåll:

- Rimlighetsbedömning vid uppskattningar och beräkningar i vardagliga situationer.
- Jämförelse, uppskattning och mätning av längd, area, volym, massa, tid och vinkel med vanliga måttenheter. Mätningar med användning av nutida och äldre metoder.



Fysik

- Använda kunskaper i fysik för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, teknik, miljö och samhälle.
- Genomföra systematiska undersökningar i fysik.
- Använda fysikens begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara fysikaliska samband i naturen och samhället.

Centralt innehåll:

- Krafter och rörelser i vardagssituationer och hur de upplevs och kan beskrivas, till exempel vid cykling.
- Enkla systematiska undersökningar. Planering, utförande och utvärdering.
- Mätningar och mätinstrument, till exempel klockor, måttband och vågar och hur de används i undersökningar.
- Dokumentation av enkla undersökningar med tabeller, bilder och enkla skriftliga rapporter.



VEM BESTÄMMER EGENTLIGEN?

Sverige styrs genom att alla medborgare som är 18 eller äldre får rösta på de politiska partier och personer som man vill ska styra landet. Man röstar även på vilka politiker som ska styra kommunen och regionen som man bor i.

I Sverige betalar medborgare skatt. Skatten går både till Staten, Regionen och Kommunen och används för att betala för till exempel skola, polis, sjukvård, miljöarbete och kollektivtrafik.

1. Riksdagen och regeringen

Riksdagen och regeringen styr Sverige och bestämmer vilka lagar som gäller i hela landet. För att klara av sitt arbete har regeringen olika departement som arbetar med särskilda saker, till exempel skola och miljö.

2. Kommun och Region

Sverige är indelat i mindre delar, kommuner och regioner. De politiker som styr i kommunen och regionen bestämmer många saker som rör din vardag:

- Sjukhus och vårdcentraler
- Bussar och tåg
- Byggnader och gator
- Sophämtning
- Källsortering
- Vatten och avlopp
- Miljöskydd
- Skola

3. Rektorn

Den som ser till att din skola fungerar är rektorn. Rektorns jobb är att skolan följer de lagar och mål som riksdagen och regeringen har beslutat om.

4. Du själv

Du själv gör val varje dag som påverkar både dig själv och dem runt omkring dig.

Av vem bestäms det ...	1. Riksdagen och regeringen	2. Kommun och Region	3. Rektorn	4. Du själv
1... hur ofta bussen går?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2... om det ska byggas en ny cykelväg?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3... vart det finns övergångsställen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4... om du går, cyklar eller åker bil?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5... hur fort bilarna får köra utanför din skola?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6... om du slänger skräp i naturen eller papperskorgen?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7... vad som händer med våra sopor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8... vad du ska lära dig i skolan?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9... om det ska byggas en fritidsgård?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10... vad skolmaten kostar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>



HUR FÅR MAN CYKLA Egentligen?

I den här övningen får eleverna lära sig mer om cykelregler – var man får cykla och vilken utrustning som måste finnas på cykeln.

Tips! Denna övning kan enkelt kombineras med övningen Trafikmärken.

Eleverna får i uppgift att tillsammans med en kamrat gå ut och ta en bild på en:

- Cykelbana
- Trottoar
- Väg
- Vägren

De ska också ta kort på:

- En ringklocka
- Fram- och baklysen

Varje par skriver ut bilderna och limmar fast dem på ett A3 papper.

Låt eleverna förklara med text eller bild vad som gäller för cykling på de olika ställena, samt vilken utrustning som måste finnas på cykeln och varför det är så viktigt. Till hjälp får eleverna faktabladet cykelregler.

Låt eventuellt eleverna få i uppdrag att förklara i ord för varandra vad som gäller på de olika ställena. Den ena kan förklara vad som gäller på cykelbana och trottoar, och den andra vad som gäller på väg och vägren.

NI BEHÖVER

- Papper och pennor
- Mobilkamera eller digitalkamera
- A3 papper

FAKTABLAD TILL ÖVNINGEN

- Cykelregöer

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNET ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till delar av dem.



Bild

- Skapa bilder med digitala och hantverksmässiga tekniker och verktyg samt med olika material.

Centralt innehåll:

- Framställning av berättande och informativa bilder, till exempel serier och illustrationer till text.
- Fotografering och filmande samt redigering i datorprogram



Samhällskunskap

- Reflektera över mänskliga rättigheter samt demokratiska värden, principer, arbetssätt och beslutsprocesser.

Centralt innehåll:

- Samhällets behov av lagstiftning, några olika lagar och påföljder samt kriminalitet och dess konsekvenser för individen, familjen och samhället.



Svenska och svenska som andraspråk

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift.

Centralt innehåll:

- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare, om ämnen hämtade från vardag och skola.
- Stödord, bilder och digitala medier som hjälpmedel för att planera och genomföra en muntlig presentation.
- Beskrivande, förklarande, instruerande och argumenterande texter, till exempel faktatexter, arbetsbeskrivningar, reklam och insändare.



Idrott och hälsa

- Genomföra och anpassa utövningar och friluftsliv efter olika förhållanden och miljöer, och förebygga risker vid fysisk aktivitet.

Centralt innehåll:

- Säkerhet och hänsynstagande vid träning, lek, spel, idrott, natur- och utövningar.



Artikel 1:

Vegetarianer lever längre

Vegetarianer lever längre och har bättre hälsa än människor som äter kött regelbundet. Det visar en ny amerikansk studie.

Studien är gjord vid ett universitet i Kalifornien och nästan 100 000 personer har varit med i den. Insamling av material och uppföljning har skett under sex år. Man fann att när en person åt väldigt lite kött minskade risken för cancer och andra sjukdomar. Det kom också fram att vegetarianer i snitt lever 12 procent längre än köttätare. Forskarna tror att de goda resultaten dels beror på dieten i sig, men också på det faktum att vegetarianer oftast har en mer aktiv livsstil än köttätare.

Artikel 2:

Äter du för lite kött så ökar risken för cancer

Ny kunskap visar att om man får i sig för lite protein från kött så kan det leda till ökad risk för cancer.

Kroppen behöver protein. Kött, bönor och mjölkprodukter är exempel på tre matvaror som har protein i sig. Men dessa tre är inte lika bra när det gäller proteinernas innehåll. Proteinet i bönor och mjölkprodukter saknar viktiga vitaminer och mineraler som kroppen behöver. Kroppen behöver protein från kött. Tidigare har man trott det inte spelar någon roll ifall man äter kött eller inte. Men en ny studie visar att det har stor betydelse. Studien bygger på en intervju där 4 personer har svarat på frågor om cancer.

– Vegotrenden är bra ur miljösynpunkt men håller på att ställa till det rejält, säger Bengt Feldtskog som jobbar på en bank. Han menar att det bästa för alla är en sund och hälsosam kost med cirka en tredjedel av tallriken bestående av någon form av kött.

Artikel 1:

Experterna är eniga: Bilåkandet måste minska, annars hotas de norska knölvalarna av utrotning.

Att cykla är inte bara bra för att motverka växthuseffekten, det kan också förhindra jakten som gör att norska knölvalar hotas av utrotning.

Den olagliga jakten på knölvalar har länge varit ett problem längs den norska kusten. Det dör hundratals varje år. Enligt Therese Andersen, expert på fiskfabriken, finns det ett starkt samband mellan bilkörning och valjakten. Bilarna släpper ut svaveldioxid som tas upp i atmosfären och sedan regnar ner i det norska ishavet. Det gör att valarna blir dåliga, vilket leder till att de håller sig närmare kusten när de ska fånga fisk. Detta gör att det blir lättare för valjägarna att fånga dem. Eskil Björlandsen, på Fjordstrom i Ålesund, instämmer. – Välj cykeln istället för bilen, så minskar ni utsläppen. Att ta cykeln istället för bilen leder också till andra vinster, såsom bättre hälsa och renare luft i städerna.

Artikel 2:

Ny studie: Vedrök dödar fler än bilavgaser

Så här års är det många som njuter framför brasan hemma. Men eldandet har en baksida.

SVT Nyheter har tagit del av en ny studie från Naturvårdsverket. Enligt forskarnas beräkningar orsakar luftföroreningar från vedeldning att ungefär 324 personers dör varje år i Sverige. Det är något fler än de 299 personer som dör av luftföroreningar från bilavgaser.

– Det naturliga är ju att tänka att det är vägtrafiken som är den stora orsaken till luftföroreningar och hälsoproblem, säger David Segersson, luftmiljöforskare på SMHI och en av forskarna bakom den nya studien.

– Men i den här studien ser vi att vedeldningens effekter kan vara lika stora eller till och med något större än bilavgasernas effekter.

KÄLLKRITISKA KOMMENTARER - ARTIKLAR OM HÄLSA

Artikel 1:

Vegetarianer lever längre

Vegetarianer lever längre och har bättre hälsa än människor som äter kött regelbundet. Det visar en ny amerikansk studie.

Studien är gjord vid ett universitet i Kalifornien och nästan 100 000 personer har varit med i den. Insamling av material och uppföljning har skett under sex år. Man fann att när en person åt väldigt lite kött minskade risken för cancer och andra sjukdomar. Det kom också fram att vegetarianer i snitt lever 12 procent längre än köttätare. Forskarna tror att de goda resultaten dels beror på dieten i sig, men också på det faktum att vegetarianer oftast har en mer aktiv livsstil än köttätare.


Artikel 2:

Äter du för lite kött så ökar risken för cancer

Ny kunskap visar att om man får i sig för lite protein från kött så kan det leda till ökad risk för cancer.


Kroppen behöver protein. Kött, bönor och mjölkprodukter är exempel på tre matvaror som har protein i sig. Men dessa tre är inte lika bra när det gäller proteinernas innehåll. Proteinet i bönor och mjölkprodukter saknar viktiga vitaminer och mineraler som kroppen behöver. Kroppen behöver protein från kött. Tidigare har man trott det inte spelar någon roll ifall man äter kött eller inte. Men en ny studie visar att det har stor betydelse. Studien bygger på en intervju där 4 personer har svarat på frågor om cancer.

– Vegotrenden är bra ur miljösynpunkt men håller på att ställa till det rejält, säger Bengt Feldtskog som jobbar på en bank. Han menar att det bästa för alla är en sund och hälsosam kost med cirka en tredjedel av tallriken bestående av någon form av kött.

Artikeln är sann. 

Det är ett universitet som har gjort studien. Ett stort antal människor har deltagit i studien under lång tid.

En sökning på Google visar flera artiklar som pekar åt att det är bra för hälsan att äta vegetariskt. Samtidigt ska man inte stirra sig blind på rubriken och hävda att det alltid är en sanning för alla. Det står också i artikeln står att det en förklaring till resultatet är att vegetarianerna i studien har en mer aktiv livsstil än köttätarna.

Artikeln är falsk. 

Det är inget universitet som har gjort studien. 4 personer som har svarat på frågor – det är inte så många. Det är som att fråga en av eleverna vad hen gjorde på rasten, och sen anta att alla andra i klassen gjorde samma sak.

Om man jobbar på bank kan man säkert mycket om siffror. Men är han rätt person till att vara expert inom mat & hälsa?

Slår man upp fakta om kött och protein så får man fram att det går att få i sig tillräckligt genom att till exempel lägga till mjölk.

En internetsökning på "för lågt köttintag riskerar att leda till cancer" resulterar snarare i artiklar som påstår motsatsen: att vegetarisk kost minskar risken för cancer.

KÄLLKRITISKA KOMMENTARER - ARTIKLAR OM KLIMAT

Artikel 1:

Experterna är eniga: Bilåkandet måste minska, annars hotas de norska knölvalarna av utrotning.

Att cykla är inte bara bra för att motverka växthuseffekten, det kan också förhindra jakten som gör att norska knölvalar hotas av utrotning.

Den olagliga jakten på knölvalar har länge varit ett problem längs den norska kusten. Det dör hundratals varje år. Enligt Bengt Andersson, expert på fiskfabriken, finns det ett starkt samband mellan bilkörning och valjakten. Bilarna släpper ut svaveldioxid som tas upp i atmosfären och sedan regnar ner i det norska ishavet. Det gör att valarna blir dåliga, vilket leder till att de håller sig närmare kusten när de ska fånga fisk. Detta gör att det blir lättare för valjägarna att fånga dem. Eskil Björlandsen, på Fjordstrom i Ålesund, instämmer. – Välj cykeln istället för bilen, så minskar ni utsläppen. Att ta cykeln istället för bilen leder också till andra vinster, såsom bättre hälsa och renare luft i städerna.

Artikel 2:

Ny studie: Vedrök dödar fler än bilavgaser

Så här års är det många som njuter framför brasan hemma. Men eldandet har en baksida.

SVT Nyheter har tagit del av en ny studie från Naturvårdsverket. Enligt forskarnas beräkningar orsakar luftföroreningar från vedeldning att ungefär 324 personers dör varje år i Sverige. Det är något fler än de 299 personer som dör i förtid av luftföroreningar från bilavgaser.

– Det naturliga är ju att tänka att det är vägtrafiken som är den stora orsaken till luftföroreningar och hälsoproblem, säger David Segersson, luftmiljöforskare på SMHI och en av forskarna bakom den nya studien.

– Men i den här studien ser vi att vedeldningens effekter kan vara lika stora eller till och med något större än bilavgasernas effekter.

Artikeln är **falsk**. 


Expert på något som heter fiskfabriken. Vad innebär det egentligen?

Finns det **någon studie** gjord på sambandet mellan bilkörning och valjakt?

En **internetsökning** ger inga träffar på artiklar om samband mellan svaveloxid och valjakt.

Verkar det rimligt att minskade utsläpp är bästa sättet att få rätsida på valjakten?

Artikeln innehåller falska påståenden uppblandat med riktig fakta.

Artikeln är **sann**. 

Naturvårdsverket är en myndighet. Myndigheter är oftast tillförlitliga, eftersom information kontrolleras noga innan något publiceras.

Han forskar om luftmiljö. Han verkar kunna mycket om ämnet. SMHI är en **avdelning under regeringen**.

En **internetsökning** på "vedeld farligt för hälsan" resulterar i flera texter som säger ungefär samma sak.

HUR KAN MAN VETA?

Hur kan man veta att något är sant? Idag kan det vara svårt – kanske omöjligt – att skilja verklighet från påhitt i den stora mängd information som cirkulerar gällande hälsa och miljö på internet. Den här övningen ger eleverna några verktyg för att bli mer källkritiska.

Börja med att fråga eleverna hur de tror att man kan veta att något man läser är sant. Skriv upp deras förslag på tavlan.

Se till att följande punkter syns extra tydligt:

- **Vem** är det som påstår något i artikeln. Verkar hen vara en som vanligtvis kan mycket om ämnet?
- **Vem** har tagit fram fakta? Är det en forskare på ett universitet, eller har någon person hittat på det själv?
- Gör en **sökning på internet**, på Google eller någon annan sökmotor. Kommer det upp texter som säger ungefär samma sak som det som står i artikeln?
- **Tycker du själv** att det som står i artikeln verkar **rimligt**, alltså att det motsvarar de erfarenheter du själv har sen tidigare och saker du har lärt dig tidigare?

LÄS OCH GRANSKA

Dela upp eleverna i par.

Dela ut **hälsoartiklarna** från elevbladet.

Berätta att en av artiklarna innehåller sann information och den andra falsk. Paret ska gemensamt komma överens om vilken artikel de tror är sann respektive falsk. Be eleverna ha ovanstående tips i tankarna när de läser artiklarna.

Låt alla par presentera sina slutsatser.

Avslöja nu vilken artikel som i verkligheten är sann/falsk och gå tillsammans med eleverna igenom de källkritiska kommentarerna som finns i elevbladet.

Dela ut **klimatartiklarna** från elevbladet. Paret ska på samma sätt komma överens om vilken som är sann/falsk. Denna gång ska eleverna grundligt använda sig av de ovanstående tipsen.

Låt alla par presentera sina slutsatser. När alla paret har presenterat sina slutsatser avslöjar du vilken artikel som är sann/falsk och går igenom de källkritiska kommentarerna.



NI BEHÖVER

- Elevblad: Sanna och falska artiklar om klimat och hälsa, samt med källkritiska kommentarer
- Internetuppkopplade datorer (inget måste dock)

FAKTABLAD TILL ÖVNINGEN

- Hållbarhetsbegreppet
- Hållbara transporter
- Mat

DISKUTERA VIDARE

- Vilka sociala medier använder eleverna?
- Brukar de ha på sig de källkritiska glasögonen när de delar intressanta Facebook-inlägg?



En internetsökning via t.ex. Google är aldrig helt objektiv. Sökresultatet anpassas beroende på vad personen som använder enheten (mobil, dator, surfplatta) har gjort innan på internet. Söktjänsten försöker hjälpa användaren att hitta den information som önskas, men det **betyder också att viktig och kritisk information kan utebli eller hamna längre ner så att det inte hittas.**

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNEN ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till del av den.



Samhällskunskap

- Söka information om samhället från medier, internet och andra källor och värdera deras relevans och trovärdighet.

Centralt innehåll:

- Hur man urskiljer budskap, avsändare och syfte i olika medier med ett källkritiskt förhållningssätt.



Svenska och svenska som andraspråk

- Söka information från olika källor och värdera dessa.

Centralt innehåll:

- Informationssökning i några olika medier och källor, till exempel i uppslagsböcker, genom intervjuer och via sökmotorer på Internet.
- Hur man jämför källor och prövar deras tillförlitlighet med ett källkritiskt förhållningssätt.
- Lässtrategier för att förstå och tolka texter från olika medier samt för att urskilja texters budskap, både de uttalade och sådant som står mellan raderna.



Biologi

- Använda kunskaper i biologi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet.

Centralt innehåll:

- Tolkning och granskning av information med koppling till biologi, till exempel i faktatexter och tidningsartiklar.



Kemi

- Använda kunskaper i kemi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, miljö, hälsa och samhälle.

Centralt innehåll:

- Tolkning och granskning av information med koppling till biologi, till exempel i faktatexter och tidningsartiklar.



Hem och konsumentkunskap

- Värdera val och handlingar i hemmet och som konsument samt utifrån perspektivet hållbar utveckling.

Centralt innehåll:

- Val och användning av varor och tjänster som används i hemmet och hur de påverkar miljö och hälsa



HUR MÅR DU?

Vecka 1	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
Timmar sömn	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8
Hur mycket åt du till frukost?	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket
Hur mycket åt du till lunch?	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket
Så här mår jag idag	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊
Summa					

Vecka 2	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
Timmar sömn	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8
Hur mycket åt du till frukost?	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket
Hur mycket åt du till lunch?	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket
Så här mår jag idag	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊
Summa					

Vecka 3	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
Timmar sömn	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8
Hur mycket åt du till frukost?	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket
Hur mycket åt du till lunch?	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket
Så här mår jag idag	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊
Summa					

Vecka 4	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
Timmar sömn	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8
Hur mycket åt du till frukost?	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket
Hur mycket åt du till lunch?	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket
Så här mår jag idag	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊
Summa					

Vecka 5	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
Timmar sömn	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8
Hur mycket åt du till frukost?	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket
Hur mycket åt du till lunch?	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket
Så här mår jag idag	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊
Summa					

HUR MÅR DU?

För att kunna avgöra om projektet har bidragit till bättre allmänhälsa bland eleverna kan ni låta eleverna dokumentera hur de mår under de veckor som projektet pågår. Syftet kan också vara att göra eleverna medvetna om att det finns många faktorer som påverkar hur de mår.

INSTRUKTION TILL ELEVERNA

Under de veckor som ni deltar i På egna ben ska du fylla i hur mycket du sover, hur mycket du äter och hur du mår. När projektet är över så kommer ni i klassen att räkna samman alla elevers resultat för att se om det är någon skillnad på hur ni i klassen mår före och efter projektet. Fyll i varje dag innan du går hem från skolan.

Vecka 1	Måndag	Tisdag	Onsdag	Torsdag	Fredag
Timmar sömn	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8	<input type="checkbox"/> <6 <input type="checkbox"/> 6–8 <input type="checkbox"/> >8
Hur mycket åt du till frukost?	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket
Hur mycket åt du till lunch?	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket	<input type="checkbox"/> Lite <input type="checkbox"/> Normalt <input type="checkbox"/> Mycket
Så här mår jag idag	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊	<input type="checkbox"/> 😞 <input type="checkbox"/> 😐 <input type="checkbox"/> 😊
Summa					

När fem veckor har gått samlar ni in alla elevbladen anonymt. Välj om ni som lärare vill räkna samman resultaten eller om ni vill blanda och dela ut dem igen så varje elev får ett blad som de räknar samman. Man kan max få 12 poäng på en dag.



NI BEHÖVER

- Hur mår du – Elevblad (Kopiera gärna i A3.)
- Pennor
- Excelark (Ladda ner)

FAKTABLAD TILL ÖVNING:

- Sömn
- Mat
- Motion

Hur stora är ländernas ekologiska fotavtryck? Rita in rätt flagga på rätt fot!

Danmark 8,26 gha
Sverige 5,88 gha

Mexico 3,00 gha
Kina 2,21 gha

Indien 0,91 gha



PROBLEMLÖSNING

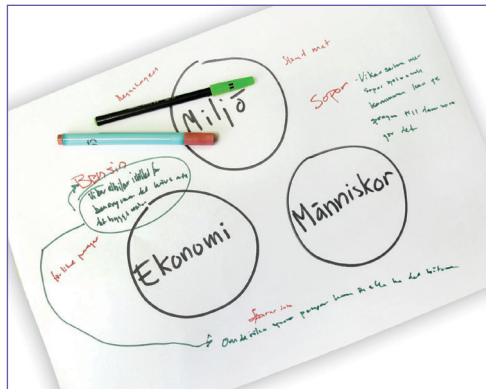
Denna övningen är undersökande och analyserande. Den bygger på att eleverna redan har introducerats till begreppet hållbar utveckling och genomfört några av våra övningar inom området. De övningar som eleverna bör ha gjort är "Vart kommer varorna ifrån?", "Vem bestämmer egentligen?" samt "Kritiskt tänkande".

Eleverna använder mindmaps som verktyg för att identifiera problem och hitta på lösningar på dessa. Eleverna jobbar i mindre grupper och dialogen mellan dem är även den ett viktigt verktyg.

Övningen syftar till att låta eleverna sammanfatta vad de lärt sig om ekonomisk, ekologisk och social hållbarhet och formulera egna problemställningar och lösningar.

FÖRBEREDELSE

Rita i förväg upp tre cirklar med orden Miljö, Ekonomi och Människor i, på stora papper (så många som antalet grupper klassen kommer delas in i), se illustration till höger.



GENOMFÖRANDE

Dela in klassen i mindre grupper. Bäst är det om eleverna kan jobba i grupper om fyra eller fem vid ojämt antal.

Berätta att idag ska de arbeta med att komma på lösningar på olika problem. Arrangera om i klassrummet så att alla grupper sitter runt ett bord med ett av pappren du förberett och pennor redo.

Berätta att de redan har arbetat med vad som kallas för hållbar utveckling. Fråga gärna eleverna om vad detta innebär och vilka olika problem de har diskuterat tidigare. Till exempel långa transporter av varor, våra resvanor och hur mycket sopor som slängs.

DEL 1: PROBLEMEN

Deras första uppgift är att skriva ner så många problem som de kan komma på. Detta gör de på pappret, nära den cirkel som de tycker problemet hör till. Om de tycker att ett problem hör till mer än en cirkel går det bra att skriva det mittemellan.

Varje grupp ska komma på minst tre problem.

Låt dem arbeta med uppgiften i ca. femton minuter och gå under tiden runt och stötta de grupper som har svårt att komma igång.

När tiden har gått ut, be grupperna röra sig ett steg medurs till en annan grupps papper.

NI BEHÖVER

- Stora papper, gärna A1, A2 eller ett blädderblock (ett papper per grupp om fyra)
- Pennor (gärna en färg för del 1 och en färg för del 2)

DEL 2: LÖSNINGARNA

När alla grupper bytt plats och sitter runt en annan grupps papper, berätta att deras nästa uppgift är att försöka komma på lösningar på de problem som står på pappret. De ska skriva ner lösningarna de kommit på bredvid respektive problem.

Om du vill kan du låta grupperna använda annan färg på pennan för lösningar, på så sätt skiljs den första gruppens problemformuleringar lättare åt från den andra gruppens lösningar.

Låt grupperna arbeta i ca. femton minuter. Gå under tiden runt och stötta eleverna samt hjälp dem att utveckla lösningarna.

De ska komma på minst två lösningar till problemen. Lösningarna får gärna, men behöver inte, vara detaljerade.

När tiden har gått ut, be grupperna gå tillbaka till sitt första papper. Berätta att de ska titta på vad den andra gruppen kommit på för lösningar på deras problem och välja den lösning som de tyckte var bäst.

Låt sedan grupperna få en stund på sig att förbereda sig inför att redovisa detta problem och den lösning de fick från den andra gruppen inför alla andra. Be dem också inför redovisningen fundera på hur de tror att detta hade fungerat i verkligheten.

Det viktigaste med den här övningen är dock inte att eleverna ska komma på lösningar som är användbara i verkligheten, utan att förankra deras kunskap om hållbarhet genom konkret problemlösning i dialog med andra.

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNET ÅK 4–6 (LGR II)

Denna uppgift handlar om att låta eleverna vara kreativa och använda sin kunskap för att hitta på lösningar på hållbarhetsrelaterade problem. Uppgiften berör främst centralt innehåll i geografi, biologi samt hem- och konsumentkunskap. Uppgiften är ämnesövergripande.



Geografi

Livsmiljöer

- Jordens naturresurser, till exempel vatten, odlingsmark, skogar och fossila bränslen. Var på jorden olika resurser finns och vad de används till. Vattnets betydelse, dess fördelning och kretslopp.

Miljö, människor och hållbarhetsfrågor

- Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.
- Ojämliga levnadsvillkor i världen, till exempel olika tillgång till utbildning, hälsovård och naturresurser samt några bakomliggande orsaker till detta. Enskilda människors och organisationers arbete för att förbättra människors levnadsvillkor.



Biologi

Natur och samhälle

- Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling. Ekosystemtjänster, till exempel nedbrytning, pollinering och rening av vatten och luft.



Hem- och konsumentkunskap

Miljö och livsstil

- Val och användning av varor och tjänster som används i hemmet och hur de påverkar miljö och hälsa.



NI BEHÖVER

Se till att det finns gott om material t.ex:

- Gamla tidningar med foton som går att klippa i
- Pennor i olika färger
- Papper i olika färger
- Limstift
- Saxar
- Stora tjocka papper
- Eventuellt datorer och skrivare

HÅLLBAR UTVECKLING PÅ SKOLAN

Denna uppgift är ett projektarbete där eleverna undersöker möjligheten att förändra saker på skolan och i sin närhet som leder till bättre miljö och hållbar utveckling.

Syftet är att låta eleverna använda sina kunskaper om hållbarhet och miljö för att på ett kreativt och roligt sätt lösa ett hållbarhetsrelaterat problem i den egna närmiljön.

Uppgiften är omfattande och kommer ta minst tre timmar att slutföra för eleverna. Det krävs planerings- och förberedelsearbete av dig som lärare för att uppgiften ska kunna genomföras till fullo.

Ett alternativ som tar mindre tid i anspråk, så väl i dina förberedelser som för arbetet i klassen, är att endast göra uppgiftens två första steg. Eleverna missar då möjligheten att presentera sina lösningar och påverka beslut, som en övning i demokratiskt arbete.



FÖRBEREDELSE

Planering

Tala med skolans rektor, en lokal politiker eller tjänsteman om det finns något hållbarhetsrelaterat problem på skolan eller i skolans närhet som din klass kan få i uppgift att ta fram ett lösningsförslag på.

Bestäm ett område som eleverna ska arbeta med, baserat på tidigare arbete och skolans förutsättningar. Problem som eleverna kan arbeta med kan t.ex. vara:

- Kan skolan bli mer miljövänlig genom att minska mängden mat som slängs? Eller kan skolan använda mindre papper?
- Är skolan duktig på att källsortera och återvinna? Kan skolan bli bättre?
- Går det att göra något för att minska skolans och personalens koldioxidutsläpp? Så som att minska bilkörning och transporter?

GENOMFÖRANDE

Del 1 – 60 minuter

Berätta att de ska få i uppgift att lösa ett problem på skolan. Presentera problemet.

Säg att ni först måste skaffa er en tydligare bild av vad problemet handlar om. Hjälpt eleverna att komma fram till vad problemet innebär för skolan och för omvärlden. Ett bra sätt kan vara att rita en tankekarta på tavlan och fylla på allt eftersom ni kommer på fler saker.

Sedan ska eleverna arbeta i grupper för att ta fram lösningsförslag som de skall presentera för sina klasskompisar. De får arbeta med text och bild för att visa sitt förslag. Till sin hjälp har de allt material som finns tillgängligt för övningen, se "Utrustning som krävs".

Tips! Du kan låta eleverna använda andra tekniker och uttryckssätt för att presentera och förklara sitt förslag. Så länge resultatet går att visa upp. Bara kreativiteten sätter gränser!

Del 2 – 60 minuter

I denna del får eleverna både öva på att kritiskt granska och bedöma sitt eget och andras arbete.

Dela in klassen i nya grupper – inte med samma medlemmar som i del 1 – och placera ut grupperna vid de olika lösningsförslagen. Se till att åtminstone en medlem ur den ursprungliga gruppen är med vid "sitt" lösningsförslag.

Säg till grupperna att deras uppdrag är att granska förslaget ur hållbarhetssynpunkt. Löser det problemet både på kort och lång sikt? Tar lösningen hänsyn till både miljö, människor och ekonomi?

Efter att de har kommit fram till vad de tycker om lösningen ska de nya grupperna presentera vad de tycker om lösningsförslaget för hela klassen.

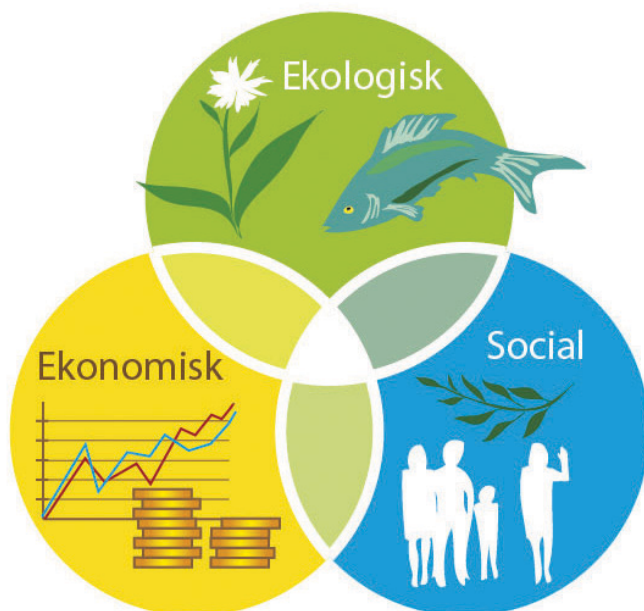
När alla förslag har blivit presenterade röstar klassen om vilken grupp som skall presentera sitt förslag som klassens slutgiltiga lösningsförslag.

Del 3 – slutmålet

Gruppen får presentera sitt förslag i lämpligt sammanhang.

Diskutera i god tid tillsammans med eleverna igenom hur de vill presentera sin lösning. Ge dem god tid att förbereda sig, så att de kan känna sig stolta över det de presenterar.

Tips! Ring gärna lokalpressen och be dem intervjua eleverna samt rektorn, politikern eller tjänstemannen som mottar det färdiga förslaget från eleverna.



CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNEÅK 4–6 (LGR II)

Denna uppgift är ämnesövergripande. Centralt innehåll som berörs finns i ämnena geografi, hem- och konsumentkunskap, biologi och samhällskunskap.



Geografi

Miljö, människor och hållbarhetsfrågor

- Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.



Samhällskunskap

Beslutsfattande och politiska idéer

- Vad demokrati är och hur demokratiska beslut fattas. Det lokala beslutsfattandet, till exempel i elevråd och föreningar. Hur individer och grupper kan påverka beslut.



Biologi

Natur och samhälle

- Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling. Ekosystemtjänster, till exempel nedbrytning, pollinering och rening av vatten och luft.



Hem- och Konsumentkunskap

Miljö och Livsstil

- Val och användning av varor och tjänster som används i hemmet och hur de påverkar miljö och hälsa.
- Återvinning i hemmet och i närområdet och hur den fungerar.

INTRODUKTION TILL PÅ EGNA BEN-ÖVNINGARNA

Som komplement till utmaningen På egna ben finns ett stort antal övningar och faktablad som du som lärare kan ta del av och använda helt kostnadsfritt. Övningarna är indelade i fem teman: Trafiksäkerhet, Miljö, Hälsa, Hållbar utveckling och Övergripande.

Allt material går att ladda hem från www.paegnaben.se

Denna introduktion ger dig en översikt över vilka övningar som finns och hur dessa knyter an till de övergripande målen och kursplanen i Lgr 11.

Vi har valt att strukturera detta material på samma vis som Lgr 11, där denna introduktionstext främst fokuserar på de övergripande målen i kapitel 1 och 2 och de enskilda övningarna fokuserar på det centrala innehållet i olika ämnen.

I utmaningen ger varje genomförd övning tio poäng till klassen. Ni får poäng för max tio övningar, totalt 100 poäng, men får såklart göra hur många övningar ni vill både under och efter På egna ben-utmaningen!

HUR DU ANVÄNDER MATERIALET

På egna ben handlar om miljö, hälsa och trafiksäkerhet. Syftet är att lägga en grund för sunda motions- och resvanor och skapa förutsättningar för medvetna ställningstaganden i fråga om livsstil och framtid.

Övningarna tar olika lång tid men oftast en till två timmar. I lärarhandledningen till varje övning står vilka förberedelser som krävs och vilket material som behövs. En del övningar kräver tillhörande faktablad som kan laddas hem från hemsidan på samma sida som övningarna.

I lärarhandledningen till en övning finner du också vilka kursplaner och vilket centralt innehåll som övningen berör.

ÖVERSIKT

Denna introduktion innehåller följande delar:

- Hur du använder materialet
- Koppling till läroplan
- Beskrivning av temaområden
- Presentation av övningarna
- Presentation av faktabladen





KOPPLING TILL LÄROPLAN

SKOLANS VÄRDEGRUND OCH UPPDRAG

På egna ben-materialet handlar om att finna sin plats i en global värld och skapa förutsättningar för ett medvetet förhållningsätt beträffande resvanor, trafiksäkerhet, hälsa och miljö. Arbetet med övningarna skapar nyfikenhet och förståelse för den egna närmiljön och lägger grunden för ett framtida deltagande medborgarskap.

I läroplanens kapitel 1, under rubriken Skolans uppdrag, tydliggörs vikten av övergripande förståelse för komplexa samband och vårt samhälles uppbyggnad. Eleven ska göras redo att verka i och påverka vårt samhälle i framtiden och för att göra detta krävs inte enbart kunskap, utan förmåga att kritiskt granska information, göra ställningstaganden och analyser utifrån de värderingar och erfarenheter som eleven bär med sig.

UTDRAG UR LÄROPLAN FÖR GRUNDSKOLAN, FÖRSKOLEKLASS OCH FRITIDSHEMMET 2011

Skolan har i uppdrag att överföra grundläggande värden och främja elevernas lärande för att därigenom förbereda dem för att leva och verka i samhället. Skolan ska förmedla de mer beständiga kunskaper som utgör den gemensamma referensram alla i samhället behöver. Eleverna ska kunna orientera sig i en komplex verklighet, med ett stort informationsflöde och en snabb förändringstakt. Studiefärdigheter och metoder att tillägna sig och använda ny kunskap blir därför viktiga. Det är också nödvändigt att eleverna utvecklar sin förmåga att kritiskt granska fakta och förhållanden och att inse konsekvenserna av olika alternativ.

Skolans uppdrag, stycke 2 (sid 9)

En viktig uppgift för skolan är att ge överblick och sammanhang. Skolan ska stimulera elevernas kreativitet, nyfikenhet och självförtroende samt vilja till att pröva egna idéer och lösa problem. Eleverna ska få möjlighet att ta initiativ och ansvar samt utveckla sin förmåga att arbeta såväl självständigt som tillsammans med andra. Skolan ska därigenom bidra till att eleverna utvecklar ett förhållningsätt som främjar entreprenörskap.

Skolans uppdrag, stycke 5 (sid 9)



ÖVERGRIPANDE MÅL

På egna ben-materialet innehåller övningar där eleverna får behandla konkreta problem, undersökningar, ställningstaganden, analyser och ämnesövergripande uppgifter.

NORMER OCH VÄRDEN

På egna ben-materialet bidrar till att uppfylla följande mål:

Skolans mål är att varje elev

- visar respekt för och omsorg om såväl närmiljön som miljön i ett vidare perspektiv

Lgr 11, kap 2.1 Normer och värden, s. 12

KUNSKAPER

På egna ben-materialet bidrar till att uppfylla följande mål:

Skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola

- kan använda det svenska språket i tal och skrift på ett rikt och nyanserat sätt
- kan använda sig av matematiskt tänkande för vidare studier och i vardagslivet
- kan använda kunskaper från de naturvetenskapliga, tekniska, samhällsvetenskapliga, humanistiska och estetiska kunskapsområdena för vidare studier, i samhällsliv och vardagsliv
- kan lösa problem och omsätta idéer i handling på ett kreativt sätt
- kan lära, utforska och arbeta både självständigt och tillsammans med andra och känna tillit till sin egen förmåga
- kan använda sig av ett kritiskt tänkande och självständigt formulera ståndpunkter grundade på kunskaper och etiska överväganden
- har fått kunskaper om samhällets lagar och normer, mänskliga rättigheter och demokratiska värderingar i skolan och i samhället
- har fått kunskaper om förutsättningarna för en god miljö och en hållbar utveckling
- har fått kunskaper om och förståelse för den egna livsstilens betydelse för hälsan, miljön och samhället

Lgr 11, kap 2.2 Kunskaper, s. 13

ÄMNESÖVERGRIPANDE ARBETE

Många uppgifter i På egna ben är ämnesövergripande. Enligt läroplanen, kap 2.2 Kunskaper, skall arbetet organiseras och genomföras så att eleven får möjlighet att arbeta ämnesövergripande.



INTRODUKTION PÅ EGNA BEN

LÄRARHANDLEDNING 4/7

TEMAN

TRAFIKSÄKERHET

Att bli medveten om faror och att identifiera den säkraste skolvägen är viktigt i starten av På egna ben. I trafiksäkerhetsövningarna får eleverna kunskaper om säkerhet, regler och lagar i samhället. De får också möjlighet att reflektera över sina egna och andras val, och hur det påverkar säkerheten i trafiken. Alla elever bör genomföra övningen "Startövning". Om klassen varit med i utmaningen tidigare finns istället "Kamraternas skolväg" som arbetar vidare med säkerheten på väg till skolan.

MILJÖ

Med miljöövningarna ges eleverna möjlighet att reflektera över hur de själva tar sig till skolan, kompisar och aktiviteter. De får också fundera kring hur deras val påverkar miljön. En del av övningarna innebär att de får slipa sina argument om val av färdstätt, både idag och imorgon. Övningarna och faktabladerna på temat miljö utgör en bas för arbetet med trafikens miljöpåverkan och får i På egna ben, genom utmaningen, en direkt koppling till de val vi gör i vardagen.

HÄLSA

Våra vardagsvanor är av avgörande betydelse för vårt välbefinnande. Att inte bli skjutsad i bil, utan att istället gå eller cykla kortare sträckor, är väldigt positivt för hälsan – och vi vet att vanor grundas i unga år. Tanken med hälsoövningarna är att tydliggöra hur man genom förändrade resvanor kan få en bättre hälsa. Kombinationen mellan utmaningen och hälsoövningarna ger en direkt koppling mellan skolarbetet och beteenden i vardagen.

HÅLLBAR UTVECKLING

I det här temat arbetar vi för att förstå hur våra rese- och konsumtionsvanor påverkar både oss själva, men även människor och miljö i hela världen. Hållbarhet är en central del i undervisningen i skolan idag, och övningarna inom detta tema knyter samman elevernas resvanor med aspekterna ekonomisk, ekologisk och social hållbarhet.

ÖVERGRIPANDE

Elever som inte längre vill skjutas, utan cykla och gå i På egna ben kan behöva argumentera både med föräldrar, andra vuxna och kompisar. I de övergripande övningarna kan de få hjälp att förklara vad de vill och varför. Här integreras de tre områdena miljö, trafiksäkerhet och hälsa. Gemensamt för dessa övningar är att eleverna ges möjlighet till reflektion kring sina egna och andras aktiva val.



INTRODUKTION PÅ EGNA BEN

LÄRARHANDLEDNING 5/7

PRESENTATION AV ÖVNINGARNA

TRAFIKSÄKERHET	
Startövning	Kartlägger varje elevs skolväg och vägval. Faror och färdssätt identifieras.
Kamraternas skolväg	Eleverna upptäcker nya delar av sin stad/tätort, studerar trafikmiljön och tränar på att läsa karta.
Trafikmärken	Vad betyder egentligen alla trafikmärken och varför finns det olika sorter? Eleverna tränas att förklara vad olika symboler betyder i trafikmiljön.
Hastighet och stoppsträcka	Eleverna får insikt om fartens betydelse för stoppsträckan och trafiksäkerheten när de går, springer och cyklar.
Ägget	Cykelhjälm behövs för att skydda huvudet vid cykling. Eleverna tillverkar en skyddsutrustning till ett ägg som presenteras, testas och utvärderas.
Reflex	Övningen ger eleverna insikt om reflexens betydelse i mörker, hur den bäst placeras samt att både ålder och utformning är viktig för dess funktion.
Värderingsövning om trafiksäkerhet	Diskussioner, reflektioner och ställningstaganden kring bl.a. hjälm, cykel och hastighet.
Laga en punktering	Att ta hand om sin cykel är en del av trafiksäkerhetsarbetet. I denna övning lär sig eleverna att laga en punktering.

MILJÖ	
Koldioxidutsläpp	Matematik kombineras med miljökunskap i en övning som gör det möjligt för eleverna att förstå att deras egna val har betydelse
Värderingsövning om miljö	Diskussion, reflektion och ställningstagande kring bl.a. kollektivtrafik, skjutsning och klimat
Vilket fordon ska man välja?	Eleverna får en överskådlig bild av olika fordons betydelse för koldioxidutsläppen och den samlade globala klimatpåverkan
Förstå och förklara växthuseffekten	Eleverna studerar i grupp och diskuterar texter om klimatförändring. Därefter förmedlas den nyvunna kunskapen till övriga klasskamrater.

HÄLSA	
Hur mår du?	I diskussioner om sömn, kost och motion får eleverna själva reflektera över sin hälsa under utmaningsveckorna.
Jonna, Jens och jag	Vad behöver egentligen en kropp för att må bra? Eleverna får i grupper fördjupa sig i sömn, mat och motion utifrån Jonnas och Jens liv samt skriva ner råd till dem
Värderingsövning om hälsa	Diskussioner och reflektioner kring bl.a. motion, ljud och självförtroende.

PRESENTATION AV ÖVNINGARNA

HÅLLBAR UTVECKLING	
Vart kommer varorna ifrån?	Introduktion till begreppet hållbar utveckling. Övningens syfte är att visa hur ekonomisk, ekologisk och social hållbarhet hänger ihop.
Vårt ekologiska fotavtryck	Övning där eleverna får lära sig om olika länders användning av jordens resurser.
Vem bestämmer egentligen?	Övning där eleverna får lära sig var olika beslut tas och hur makten att förändra är fördelad på många nivåer. Övningen ger en översikt av hur Sverige som demokrati är uppbyggd.
Kritiskt tänkande	Övning där eleverna får ta ställning till påståenden runt hållbar utveckling, formulera ställningstaganden och reflektera.
Problemlösning	Mindmap-övning där eleverna arbetar med att formulera problem och finna lösningar, utifrån temat hållbar utveckling.
Hållbar utveckling på skolan	Projektarbete där eleverna får i uppdrag att ge förslag till lösning av ett hållbarhetsrelaterat problem i deras närområde.

ÖVERGRIPANDE	
Att motivera andra	I ett större temaarbete producerar eleverna ett påverkansmaterial för att motivera andra att gå eller cykla mer. Det kan vara t.ex. radioprogram, affisch, faktablad, film eller saga.
Vad kan jag göra?	Eleverna diskuterar och reflekterar över vad de själva kan göra för vår gemensamma miljö och den egna hälsan.



PRESENTATION AV FAKTABLAD

I faktabladen har vi sammanställt faktatexter inom miljö, hälsa och teknik. Samtliga faktablad går att skriva ut och spara ner från www.paegnaben.se

Faktablad	Beskrivning	Kopplat till övning
Hållbarhetsbegreppet	Hur vi lever i dag har stor betydelse för hur världen kommer att se ut i framtiden. Hur kan vi få jordens resurser att räcka i framtiden? Måste människan lära sig att leva i harmoni med naturen?	Miljö: Förstå och förklara växthuseffekten, Koldioxidutsläpp Hållbar utveckling: Vart kommer varorna ifrån? Vårt ekologiska fotavtryck, Problemlösning, Hållbar utveckling på skolan Övergripande: Att motivera andra, Vad kan jag göra?
Växthuseffekten	Vad är växthuseffekten? När solen lyser på jorden blir det varmt. Runt jorden finns särskilda gaser som hindrar en del av värmen från att försvinna ut i rymden igen.	Miljö: Förstå och förklara växthuseffekten, Koldioxidutsläpp, Vilka fordon ska man välja? Övergripande: Att motivera andra, Vad kan jag göra?
Koldioxid	Koldioxid är en växthusgas och en förutsättning för livet på jorden. Men för mycket av det goda leder till ett förändrat klimat.	Miljö: Förstå och förklara växthuseffekten, Koldioxidutsläpp, Vilka fordon ska man välja?
Marknära ozon	Marknära ozon bildas genom att solen lyser på vissa gaser som kommer från trafiken. Ozon är en giftig gas och är skadlig för människor, djur och växter.	Miljö: Förstå och förklara växthuseffekten
Kväveoxider	Kväveoxider är gaser som finns naturligt i mindre mängd på jorden. Men när människor använder kol, olja och naturgas för att köra bil eller värma våra hus bildas för mycket kväveoxider och skog och sjöar blir förorenade.	Övergripande: Att motivera andra
Partiklar	I stora städer finns det mer partiklar än på landet. Det beror på att det är mycket trafik och luften står nästan still mellan husen. Partiklarna är osynliga men farliga för hälsan.	Hälsa: Värderingsövning om hälsa Övergripande: Att motivera andra
Hållbara transporter	Hur kan vi kunna resa och transportera varor men ändå påverka miljön så lite som möjligt? Skolans transporter tas som exempel.	Hållbar utveckling: Vart kommer varorna ifrån? Vilka fordon ska man välja? Övergripande: Att motivera andra, Vad kan jag göra?
Extremt väder i Göteborg	Vädret i Göteborg kommer förändras eftersom jordens klimat ändras. Att klimatet ändras beror till stor del på hur vi människor lever och verkar.	Miljö: Förstå och förklara växthuseffekten, Koldioxidutsläpp, Övergripande: Att motivera andra, Vad kan jag göra?
Motion	Varför behöver kroppen röra på sig? Här finns fakta om vad som händer med kroppen när den får motion och hur man ska motionera.	Hälsa: Hur mår du? Jonna, Jens och jag
Mat	Vad behöver vi för mat för att må bra? När man blir sugen på något är det inte alls säkert att det är just det som kroppen behöver. Här är en vägledning till vad vi bör välja.	Hälsa: Hur mår du? Jonna, Jens och jag
Sömn	Varför sover man och vad händer när man sover? Man vet egentligen inte varför människor sover, men man vet att det händer mycket i kroppen under sömnen.	Hälsa: Hur mår du? Jonna, Jens och jag
Cykelregler	För att alla trafikanter ska kunna samsas i trafiken och undvika olyckor finns det trafikregler. Här presenteras några trafikregler som är extra bra att känna till när man cyklar.	
Hur du tar hand om din cykel	Hur cykeln ska tas om hand och vad som krävs av den.	Trafiksäkerhet: Laga en punktering

INTRODUKTION TILL PÅ EGNA BEN-ÖVNINGARNA

Som komplement till utmaningen På egna ben finns ett stort antal övningar och faktablad som du som lärare kan ta del av och använda helt kostnadsfritt. Övningarna är indelade i fem teman: Trafiksäkerhet, Miljö, Hälsa, Hållbar utveckling och Övergripande.

Allt material går att ladda hem från www.paegnaben.se

Denna introduktion ger dig en översikt över vilka övningar som finns och hur dessa knyter an till de övergripande målen och kursplanen i Lgr 11.

Vi har valt att strukturera detta material på samma vis som Lgr 11, där denna introduktionstext främst fokuserar på de övergripande målen i kapitel 1 och 2 och de enskilda övningarna fokuserar på det centrala innehållet i olika ämnen.

I utmaningen ger varje genomförd övning tio poäng till klassen. Ni får poäng för max tio övningar, totalt 100 poäng, men får såklart göra hur många övningar ni vill både under och efter På egna ben-utmaningen!

HUR DU ANVÄNDER MATERIALET

På egna ben handlar om miljö, hälsa och trafiksäkerhet. Syftet är att lägga en grund för sunda motions- och resvanor och skapa förutsättningar för medvetna ställningstaganden i fråga om livsstil och framtid.

Övningarna tar olika lång tid men oftast en till två timmar. I lärarhandledningen till varje övning står vilka förberedelser som krävs och vilket material som behövs. En del övningar kräver tillhörande faktablad som kan laddas hem från hemsidan på samma sida som övningarna.

I lärarhandledningen till en övning finner du också vilka kursplaner och vilket centralt innehåll som övningen berör.

ÖVERSIKT

Denna introduktion innehåller följande delar:

- Hur du använder materialet
- Koppling till läroplan
- Beskrivning av temaområden
- Presentation av övningarna
- Presentation av faktabladen





KOPPLING TILL LÄROPLAN

SKOLANS VÄRDEGRUND OCH UPPDRAG

På egna ben-materialet handlar om att finna sin plats i en global värld och skapa förutsättningar för ett medvetet förhållningsätt beträffande resvanor, trafiksäkerhet, hälsa och miljö. Arbetet med övningarna skapar nyfikenhet och förståelse för den egna närmiljön och lägger grunden för ett framtida deltagande medborgarskap.

I läroplanens kapitel 1, under rubriken Skolans uppdrag, tydliggörs vikten av övergripande förståelse för komplexa samband och vårt samhälles uppbyggnad. Eleven ska göras redo att verka i och påverka vårt samhälle i framtiden och för att göra detta krävs inte enbart kunskap, utan förmåga att kritiskt granska information, göra ställningstaganden och analyser utifrån de värderingar och erfarenheter som eleven bär med sig.

UTDRAG UR LÄROPLAN FÖR GRUNDSKOLAN, FÖRSKOLEKLASS OCH FRITIDSHEMMET 2011

Skolan har i uppdrag att överföra grundläggande värden och främja elevernas lärande för att därigenom förbereda dem för att leva och verka i samhället. Skolan ska förmedla de mer beständiga kunskaper som utgör den gemensamma referensram alla i samhället behöver. Eleverna ska kunna orientera sig i en komplex verklighet, med ett stort informationsflöde och en snabb förändringstakt. Studiefärdigheter och metoder att tillägna sig och använda ny kunskap blir därför viktiga. Det är också nödvändigt att eleverna utvecklar sin förmåga att kritiskt granska fakta och förhållanden och att inse konsekvenserna av olika alternativ.

Skolans uppdrag, stycke 2 (sid 9)

En viktig uppgift för skolan är att ge överblick och sammanhang. Skolan ska stimulera elevernas kreativitet, nyfikenhet och självförtroende samt vilja till att pröva egna idéer och lösa problem. Eleverna ska få möjlighet att ta initiativ och ansvar samt utveckla sin förmåga att arbeta såväl självständigt som tillsammans med andra. Skolan ska därigenom bidra till att eleverna utvecklar ett förhållningsätt som främjar entreprenörskap.

Skolans uppdrag, stycke 5 (sid 9)



ÖVERGRIPANDE MÅL

På egna ben-materialet innehåller övningar där eleverna får behandla konkreta problem, undersökningar, ställningstaganden, analyser och ämnesövergripande uppgifter.

NORMER OCH VÄRDEN

På egna ben-materialet bidrar till att uppfylla följande mål:

Skolans mål är att varje elev

- visar respekt för och omsorg om såväl närmiljön som miljön i ett vidare perspektiv

Lgr 11, kap 2.1 Normer och värden, s. 12

KUNSKAPER

På egna ben-materialet bidrar till att uppfylla följande mål:

Skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola

- kan använda det svenska språket i tal och skrift på ett rikt och nyanserat sätt
- kan använda sig av matematiskt tänkande för vidare studier och i vardagslivet
- kan använda kunskaper från de naturvetenskapliga, tekniska, samhällsvetenskapliga, humanistiska och estetiska kunskapsområdena för vidare studier, i samhällsliv och vardagsliv
- kan lösa problem och omsätta idéer i handling på ett kreativt sätt
- kan lära, utforska och arbeta både självständigt och tillsammans med andra och känna tillit till sin egen förmåga
- kan använda sig av ett kritiskt tänkande och självständigt formulera ståndpunkter grundade på kunskaper och etiska överväganden
- har fått kunskaper om samhällets lagar och normer, mänskliga rättigheter och demokratiska värderingar i skolan och i samhället
- har fått kunskaper om förutsättningarna för en god miljö och en hållbar utveckling
- har fått kunskaper om och förståelse för den egna livsstilens betydelse för hälsan, miljön och samhället

Lgr 11, kap 2.2 Kunskaper, s. 13

ÄMNESÖVERGRIPANDE ARBETE

Många uppgifter i På egna ben är ämnesövergripande. Enligt läroplanen, kap 2.2 Kunskaper, skall arbetet organiseras och genomföras så att eleven får möjlighet att arbeta ämnesövergripande.



INTRODUKTION PÅ EGNA BEN

LÄRARHANDLEDNING 4/7

TEMAN

TRAFIKSÄKERHET

Att bli medveten om faror och att identifiera den säkraste skolvägen är viktigt i starten av På egna ben. I trafiksäkerhetsövningarna får eleverna kunskaper om säkerhet, regler och lagar i samhället. De får också möjlighet att reflektera över sina egna och andras val, och hur det påverkar säkerheten i trafiken. Alla elever bör genomföra övningen "Startövning". Om klassen varit med i utmaningen tidigare finns istället "Kamraternas skolväg" som arbetar vidare med säkerheten på väg till skolan.

MILJÖ

Med miljöövningarna ges eleverna möjlighet att reflektera över hur de själva tar sig till skolan, kompisar och aktiviteter. De får också fundera kring hur deras val påverkar miljön. En del av övningarna innebär att de får slipa sina argument om val av färdstätt, både idag och imorgon. Övningarna och faktabladerna på temat miljö utgör en bas för arbetet med trafikens miljöpåverkan och får i På egna ben, genom utmaningen, en direkt koppling till de val vi gör i vardagen.

HÄLSA

Våra vardagsvanor är av avgörande betydelse för vårt välbefinnande. Att inte bli skjutsad i bil, utan att istället gå eller cykla kortare sträckor, är väldigt positivt för hälsan – och vi vet att vanor grundas i unga år. Tanken med hälsoövningarna är att tydliggöra hur man genom förändrade resvanor kan få en bättre hälsa. Kombinationen mellan utmaningen och hälsoövningarna ger en direkt koppling mellan skolarbetet och beteenden i vardagen.

HÅLLBAR UTVECKLING

I det här temat arbetar vi för att förstå hur våra rese- och konsumtionsvanor påverkar både oss själva, men även människor och miljö i hela världen. Hållbarhet är en central del i undervisningen i skolan idag, och övningarna inom detta tema knyter samman elevernas resvanor med aspekterna ekonomisk, ekologisk och social hållbarhet.

ÖVERGRIPANDE

Elever som inte längre vill skjutas, utan cykla och gå i På egna ben kan behöva argumentera både med föräldrar, andra vuxna och kompisar. I de övergripande övningarna kan de få hjälp att förklara vad de vill och varför. Här integreras de tre områdena miljö, trafiksäkerhet och hälsa. Gemensamt för dessa övningar är att eleverna ges möjlighet till reflektion kring sina egna och andras aktiva val.



INTRODUKTION PÅ EGNA BEN

LÄRARHANDLEDNING 5/7

PRESENTATION AV ÖVNINGARNA

TRAFIKSÄKERHET

Startövning	Kartlägger varje elevs skolväg och vägval. Faror och färdssätt identifieras.
Kamraternas skolväg	Eleverna upptäcker nya delar av sin stad/tätort, studerar trafikmiljön och tränar på att läsa karta.
Trafikmärken	Vad betyder egentligen alla trafikmärken och varför finns det olika sorter? Eleverna tränas att förklara vad olika symboler betyder i trafikmiljön.
Hastighet och stoppsträcka	Eleverna får insikt om fartens betydelse för stoppsträckan och trafiksäkerheten när de går, springer och cyklar.
Ägget	Cykelhjälm behövs för att skydda huvudet vid cykling. Eleverna tillverkar en skyddsutrustning till ett ägg som presenteras, testas och utvärderas.
Reflex	Övningen ger eleverna insikt om reflexens betydelse i mörker, hur den bäst placeras samt att både ålder och utformning är viktig för dess funktion.
Värderingsövning om trafiksäkerhet	Diskussioner, reflektioner och ställningstaganden kring bl.a. hjälm, cykel och hastighet.
Laga en punktering	Att ta hand om sin cykel är en del av trafiksäkerhetsarbetet. I denna övning lär sig eleverna att laga en punktering.

MILJÖ

Koldioxidutsläpp	Matematik kombineras med miljökunskap i en övning som gör det möjligt för eleverna att förstå att deras egna val har betydelse
Värderingsövning om miljö	Diskussion, reflektion och ställningstagande kring bl.a. kollektivtrafik, skjutsning och klimat
Vilket fordon ska man välja?	Eleverna får en överskådlig bild av olika fordons betydelse för koldioxidutsläppen och den samlade globala klimatpåverkan
Förstå och förklara växthuseffekten	Eleverna studerar i grupp och diskuterar texter om klimatförändring. Därefter förmedlas den nyvunna kunskapen till övriga klasskamrater.

HÄLSA

Hur mår du?	I diskussioner om sömn, kost och motion får eleverna själva reflektera över sin hälsa under utmaningsveckorna.
Jonna, Jens och jag	Vad behöver egentligen en kropp för att må bra? Eleverna får i grupper fördjupa sig i sömn, mat och motion utifrån Jonnas och Jens liv samt skriva ner råd till dem
Värderingsövning om hälsa	Diskussioner och reflektioner kring bl.a. motion, ljud och självförtroende.

PRESENTATION AV ÖVNINGARNA

HÅLLBAR UTVECKLING	
Vart kommer varorna ifrån?	Introduktion till begreppet hållbar utveckling. Övningens syfte är att visa hur ekonomisk, ekologisk och social hållbarhet hänger ihop.
Vårt ekologiska fotavtryck	Övning där eleverna får lära sig om olika länders användning av jordens resurser.
Vem bestämmer egentligen?	Övning där eleverna får lära sig var olika beslut tas och hur makten att förändra är fördelad på många nivåer. Övningen ger en översikt av hur Sverige som demokrati är uppbyggd.
Kritiskt tänkande	Övning där eleverna får ta ställning till påståenden runt hållbar utveckling, formulera ställningstaganden och reflektera.
Problemlösning	Mindmap-övning där eleverna arbetar med att formulera problem och finna lösningar, utifrån temat hållbar utveckling.
Hållbar utveckling på skolan	Projektarbete där eleverna får i uppdrag att ge förslag till lösning av ett hållbarhetsrelaterat problem i deras närområde.

ÖVERGRIPANDE	
Att motivera andra	I ett större temaarbete producerar eleverna ett påverkansmaterial för att motivera andra att gå eller cykla mer. Det kan vara t.ex. radioprogram, affisch, faktablad, film eller saga.
Vad kan jag göra?	Eleverna diskuterar och reflekterar över vad de själva kan göra för vår gemensamma miljö och den egna hälsan.



PRESENTATION AV FAKTABLAD

I faktabladen har vi sammanställt faktatexter inom miljö, hälsa och teknik. Samtliga faktablad går att skriva ut och spara ner från www.paegnaben.se

Faktablad	Beskrivning	Kopplat till övning
Hållbarhetsbegreppet	Hur vi lever i dag har stor betydelse för hur världen kommer att se ut i framtiden. Hur kan vi få jordens resurser att räcka i framtiden? Måste människan lära sig att leva i harmoni med naturen?	Miljö: Förstå och förklara växthuseffekten, Koldioxidutsläpp Hållbar utveckling: Vart kommer varorna ifrån? Vårt ekologiska fotavtryck, Problemlösning, Hållbar utveckling på skolan Övergripande: Att motivera andra, Vad kan jag göra?
Växthuseffekten	Vad är växthuseffekten? När solen lyser på jorden blir det varmt. Runt jorden finns särskilda gaser som hindrar en del av värmen från att försvinna ut i rymden igen.	Miljö: Förstå och förklara växthuseffekten, Koldioxidutsläpp, Vilka fordon ska man välja? Övergripande: Att motivera andra, Vad kan jag göra?
Koldioxid	Koldioxid är en växthusgas och en förutsättning för livet på jorden. Men för mycket av det goda leder till ett förändrat klimat.	Miljö: Förstå och förklara växthuseffekten, Koldioxidutsläpp, Vilka fordon ska man välja?
Marknära ozon	Marknära ozon bildas genom att solen lyser på vissa gaser som kommer från trafiken. Ozon är en giftig gas och är skadlig för människor, djur och växter.	Miljö: Förstå och förklara växthuseffekten
Kväveoxider	Kväveoxider är gaser som finns naturligt i mindre mängd på jorden. Men när människor använder kol, olja och naturgas för att köra bil eller värma våra hus bildas för mycket kväveoxider och skog och sjöar blir förorenade.	Övergripande: Att motivera andra
Partiklar	I stora städer finns det mer partiklar än på landet. Det beror på att det är mycket trafik och luften står nästan still mellan husen. Partiklarna är osynliga men farliga för hälsan.	Hälsa: Värderingsövning om hälsa Övergripande: Att motivera andra
Hållbara transporter	Hur kan vi kunna resa och transportera varor men ändå påverka miljön så lite som möjligt? Skolans transporter tas som exempel.	Hållbar utveckling: Vart kommer varorna ifrån? Vilka fordon ska man välja? Övergripande: Att motivera andra, Vad kan jag göra?
Extremt väder i Göteborg	Vädret i Göteborg kommer förändras eftersom jordens klimat ändras. Att klimatet ändras beror till stor del på hur vi människor lever och verkar.	Miljö: Förstå och förklara växthuseffekten, Koldioxidutsläpp, Övergripande: Att motivera andra, Vad kan jag göra?
Motion	Varför behöver kroppen röra på sig? Här finns fakta om vad som händer med kroppen när den får motion och hur man ska motionera.	Hälsa: Hur mår du? Jonna, Jens och jag
Mat	Vad behöver vi för mat för att må bra? När man blir sugen på något är det inte alls säkert att det är just det som kroppen behöver. Här är en vägledning till vad vi bör välja.	Hälsa: Hur mår du? Jonna, Jens och jag
Sömn	Varför sover man och vad händer när man sover? Man vet egentligen inte varför människor sover, men man vet att det händer mycket i kroppen under sömnen.	Hälsa: Hur mår du? Jonna, Jens och jag
Cykelregler	För att alla trafikanter ska kunna samsas i trafiken och undvika olyckor finns det trafikregler. Här presenteras några trafikregler som är extra bra att känna till när man cyklar.	
Hur du tar hand om din cykel	Hur cykeln ska tas om hand och vad som krävs av den.	Trafiksäkerhet: Laga en punktering



JONNA, JENS OCH JAG

Den här övningen syftar till att eleverna ska få en uppfattning om vad kroppen behöver för att den ska må bra.

Rita ut silhuetter av två kroppar på papper och sätt upp i klassrummet. Presentera kropparna som Jens och Jonna som har börjat i er klass. De är tvillingar lika gamla som eleverna i klassen.

Jag heter Jonna. Vi har precis flyttat hit från Södertälje och ska börja i den här klassen. Jag har en kanin som jag har tagit med mig hit. Den heter Svarten för den är alldeles kolsvart. Jag gillar att chatta, spela dataspel och se på TV. Jag brukar sitta uppe rätt länge på kvällarna. Pappa säger god natt och sedan fortsätter jag att spela på mitt rum fast han inte märker det. Jag är ingen morgonmänniska så jag hinner oftast inte att äta frukost. Mitt bästa ämne är bild för jag är bra på att rita. Mitt sämsta ämne är gymnastik för jag tycker det är jobbigt och dessutom har jag nästan alltid glömt mina gympakläder.

Jag heter Jens och är Jonnas brorsa. Jag tycker det ska bli kul att börja i den här skolan för jag gillade inte min gamla. Jag spelar handboll, hockey och innebandy. Jag har hört att det finns ett bra handbollslag här och därför tänker jag gå in för handbollsträningen. Jag tränar en gång om dagen. Det blir lite stressigt ibland men det är kul också. Jag har svårt att sitta still och vill ibland vara igång hela tiden. Mamma brukar säga att jag aldrig är hemma och det har hon lite rätt i för på eftermiddagarna är det alltid träning och på helgerna är det matcher. Jag brukar få pengar av pappa så jag kan köpa mig en korb eller en hamburgare mellan träningarna när jag inte hinner hem och äta. Min favorit är en 150-grammare med extra pommes frites.

Skriv ut och sätt upp texterna om Jens och Jonna vid respektive figur. Börja med att diskutera med eleverna:

- Hur tror ni att Jens och Jonna mår?
- Vad är det som är bra med deras liv?
- Vad är det som inte verkar vara så bra med deras liv?

Låt diskussionen få ta tid och låt eleverna komma med tankar och funderingar kring Jens och Jonna. Stimulera diskussionen genom att ställa öppna följdfrågor kring vad eleverna tror.

- Vad tror ni att en kropp behöver för att må bra?

Låt eleverna fundera enskilt en liten stund först innan de under 5–10 minuter diskuterar frågan i grupper om fyra elever. Samla därefter alla elevernas förslag på ett blädderblock med rubriken Behov.

Dela in eleverna i två grupper. En grupp arbetar med Jens och en med Jonna. Dela in varje grupp i mindre grupper så att det finns smågrupper som tar hand om de be-

NI BEHÖVER

- Papper och pennor
- Blädderblock
- 2 spännpapp – med siluetten av två kroppar
- Färgkritor/pennor

FAKTABLAD TILL ÖVNINGEN

- Sömn
- Mat
- Motion



hov som eleverna föreslagit. En grupp tar hand om mat (kanske uppdelat på protein, kolhydrater, fett), en om sömn, en om motion osv. Ge grupperna informationen nedan.

EN VANLIG DAG FÖR JONNA

Mat	
Frukost	Ett glas juice
Mellanmål	Inget
Skollunch	Två knäckemackor med smör, ett glas mjölk, en halv potatis, en klick skinksås
Mellanmål	En macka med ost och smör
Middag	Korv, snabbmakaroner och ketchup
Kvällsmat	En macka med ost och smör
Sömn	Ca 6 timmar
Motion	Mycket lite

EN VANLIG DAG FÖR JENS

Mat	
Frukost	Havregrynsgröt, socker och mjölk, macka med ost och smör
Mellanmål	Inget
Skollunch	Fyra potatis, mycket skinksås, 3 glas mjölk, två knäckemackor med smör
Mellanmål	Inget
Middag	Hamburgare med pommes frites
Kvällsmat	Fyra mackor med ost
Sömn	Ca 8 timmar
Motion	Hård träning ca 2 timmar om dagen

De frågor som grupperna kan arbeta med är:

- Får Jens/Jonna tillräckligt med _____? (t.ex. sömn, motion, kolhydrater)
- På vilket sätt skulle Jens/Jonna behöva ändra sina vanor när det gäller _____?
- Vilka delar av kroppen mår bra av _____?
- Varför behöver kroppen _____?
- Vad händer om kroppen inte får _____?

De elever som är klara i grupperna får rita lungor, hjärta, hjärna, lever, njure osv på papper och fästa med häftmassa på sin person, Jens eller Jonna.



TVÄRGRUPPSREDOVISNINGAR

När alla smågrupperna har arbetat färdigt med sin uppgift får de träffa den andra gruppen som har samma uppgift som de (en grupp arbetar ju t.ex. med Jens sömn och en grupp med Jonnas sömn.) Gruppernas uppgift blir att berätta för varandra vad de kommit fram till och se om den andra gruppen hittat något som de kan lägga till eller ha nytta av.

När alla smågrupperna har gjort dessa tvärredovisningar ska grupperna på sin respektive person (Jens/Jonna) markera vilka delar av kroppen som mår bra av det de arbetat med (t.ex. sömn, protein, motion osv.)

De ska också skriva skyltar med goda råd till sin person. Skyltarna ska klippas ut och fästas runt personen.

När alla grupper är färdiga så samlas vid figurerna och låt smågrupperna redovisa det de kommit fram till att en människa behöver. Diskutera hur Jens och Jonna kan ändra sina vanor eller om de redan har bra vanor.

- Vilka råd tror eleverna att det blir lätt för Jens och Jonna att följa?
- Vilka råd blir svåra att följa?
- Vilka råd kan gälla för båda?

Diskutera också om eleverna tror att det finns många människor i deras ålder som liknar Jens/Jonna.

Som avslutning på övningen så är det viktigt att eleverna får reflektera över sina egna liv. Vilka av råden till Jonna och Jens gäller dem själva som personer. Låt dem skriva en avslutande uppsats där de berättar om sina egna vanor i relation till det de lärt sig.

Ta hjälp av faktabladen; sömn, motion och mat.

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNE N ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till del av den.



Bild

- Kommuniera med bilder för att uttrycka budskap.
- Skapa bilder med digitala och hantverksmässiga tekniker och verktyg samt med olika material.
- Undersöka och presentera olika ämnesområden med bilder.

Centralt innehåll:

- Framställning av berättande och informativa bilder, till exempel serier och illustrationer till text.
- Återanvändning av bilder i eget bildskapande, till exempel i collage och bildmontage.



Idrott och hälsa

- Förebygga risker vid fysisk aktivitet samt hantera nödsituationer på land och i vatten.

Centralt innehåll:

- Ord och begrepp för och samtal om upplevelser av olika fysiska aktiviteter och träningsformer, levnadsvanor, kroppsuppfattning och självbild.



Biologi

- Använda kunskaper i biologi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet.
- Använda biologins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara biologiska samband i människokroppen, naturen och samhället.

Centralt innehåll:

- Hur den psykiska och fysiska hälsan påverkas av sömn, kost, motion, sociala relationer och beroendeframkallande medel. Några vanliga sjukdomar och hur de kan förebyggas och behandlas.
- Människans organsystem. Organens namn, utseende, placering, funktion och samverkan.
- Tolkning och granskning av information med koppling till biologi, till exempel i faktatexter och tidningsartiklar.



Kemi

- Använda kunskaper i kemi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, miljö, hälsa och samhälle.
- Använda kemins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara kemiska samband i samhället, naturen och inuti människan.

Centralt innehåll:

- Matens innehåll och näringsämnenas betydelse för hälsan. Historiska och nutida metoder för att förlänga matens hållbarhet.



Religionskunskap

- Reflektera över livsfrågor och sin egen och andras identitet.

Centralt innehåll:

- Frågor om vad ett bra liv kan vara och vad det kan innebära att göra gott.



Svenska och svenska som andraspråk

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift.
- Söka information från olika källor och värdera dessa.

Centralt innehåll:

- Lässtrategier för att förstå och tolka texter från olika medier samt för att urskilja texters budskap, både det uttalade och sådant som står mellan raderna.
- Att argumentera i olika samtalsituationer och beslutsprocesser.
- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare, om ämnen hämtade från vardag och skola. Stödord, bilder och digitala medier som hjälpmedel för att planera och genomföra en muntlig presentation.

KAMRATERNAS SKOLVÄG

Den här övningen är till för att aktualisera elevernas trafiksäkerhetstänkande och göra dem uppmärksamma på platser i trafiken där de behöver vara extra uppmärksamma. Samtidigt är det en kartövning som tränar eleverna i att hitta runt skolan.

Alla klasser som deltar i På egna ben bör genomföra trafiksäkerhetsövningen – *Startövning*. Har man deltagit tidigare i På egna ben eller vill arbeta mer med trafiksäkerhetsfrågorna kan man göra följande övning.

Dela in eleverna i par som helst bor nära varandra. Sätt ihop paren till grupper om fyra elever. Paren bör bo åt olika håll från skolan. Låt dem sätta sig tillsammans och rita ut alla fyras väg till skolan på var sin karta så alla har allas vägar utritade. Låt dem sedan två och två gå hela eller delar av de två andra kamraternas skolväg/ar.

Deras uppgift blir att observera trafiksituationer och markera ställen de tycker att kamraten ska vara extra uppmärksam på. Det kan till exempel vara ställen där det lätt skulle kunna hända olyckor och ställen som kanske är extra trevliga, alternativ som kamraterna skulle kunna välja, trafikmärken de inte förstår osv.

När de kommer tillbaka till skolan jämförs deras observationer med hur det andra paret upplever sin skolväg. Uppgiften blir då att diskutera trafik utifrån de egna skolvägarna.

Som avslutning låter ni grupperna redovisa sina tankar och diskussioner vid en stor karta i klassrummet inför övriga elever.

NI BEHÖVER

- Cyklar
- Tavelkritor
- Måttband
- Tidtagarur
- Karta och flygfoto på väggen eller på OH över närområdet (finns att skriva ut från www.eniro.se eller www.hitte.se)
- Karta i A4 format till varje grupp

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNEN ÅK 4–6 (LGR 11)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till delar av dem.



Idrott och hälsa

- Förebygga risker vid fysisk aktivitet samt hantera nödsituationer på land och i vatten.

Centralt innehåll:

- Att orientera i den närliggande natur- och utemiljön med hjälp av kartor. Kartors uppbyggnad och symboler.
- Säkerhet och hänsynstagande vid träning, lek, spel, idrott, natur- och utevistelser.



Svenska och svenska som andraspråk

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift.

Centralt innehåll:

- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare, om ämnen hämtade från vardag och skola. Stödord, bilder och digitala medier som hjälpmedel för att planera och genomföra en muntlig presentation.



Geografi

- Göra geografiska analyser av omvärlden och värdera resultaten med hjälp av kartor och andra geografiska källor, teorier, metoder och tekniker.

Centralt innehåll:

- Kartan och dess uppbyggnad med färger, symboler och skala. Topografiska och tematiska kartor.
- Centrala ord och begrepp som behövs för att kunna läsa, skriva och samtala om geografi.

KLASSENS MILJÖMANUAL



Uppdraget handlar om att eleverna gemensamt ska ta fram en miljömanual för klassen. Bra övningar att ha gjort innan ni tar er an uppdraget:

- Hållbar utveckling – vårt ekologiska fotavtryck
- Miljö - Värderingsövning

Bra faktablad att ha till hands som stöd till eleverna är:

- Hållbarhetsbegreppet

MILJÖVÄNLIGA HANDLINGAR

Dela in klassen i mindre grupper.

Låt eleverna i grupper komma fram till vad som är typiska miljövänliga saker som eleverna kan göra i vardagen. De ska komma på mellan två och tre handlingar per grupp. Förklara att de ska rita och förklara dessa handlingar på ett sätt så att andra kan lära sig av dem.

Exempel på vardagshandlingar kan vara att stänga av ljuset, att slänga skräp i papperskorgen, att cykla och att inte slänga mat. Det ska vara saker som eleverna själva kan göra i sin vardag.

Du och eleverna kan välja olika sätt att förklara handlingarna;

Digitalt fotografi. Om ni har tillgång till mobiltelefon med kamera eller digitalkamera kan eleverna själva posera och fotografera de miljövänliga handlingarna. Eleverna kan antingen göra det under lektionen eller under dagen, om de till exempel vill fotografera på olika platser på skolan.

Teckna en beskrivning av handlingarna. De kan antingen teckna en person som gör handlingarna, eller på andra sätt med pilar och förklarande text skriva vad det är för handling.

NI BEHÖVER

- Pennor
- Papper
- Eventuellt mobilkamera eller digitalkamera

TIPS!

- Samla alla handlingar i ett häfte som eleverna kan behålla, som blir deras gemensamma miljömanual.

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNEN ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till del av den.



Bild

Bildframställning

- Framställning av berättande och informativa bilder, till exempel serier och illustrationer till text.
- Bildframställning genom teckning, måleri, och fotografering.

Bildanalys

- Ord och begrepp för att kunna läsa, skriva och samtala om bilders utformning och budskap.



Biologi

Natur och samhälle

- Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling. Ekosystemtjänster, till exempel nedbrytning och rening av vatten och luft.



Geografi

Miljö, människor och hållbarhetsfrågor

- Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.



Hem och konsumentkunskap

Miljö och livsstil

- Val och användning av varor och tjänster som används i hemmet och hur de påverkar miljö och hälsa.
- Återvinning i hemmet och i närområdet och hur den fungerar.



KOLDIOXIDUTSLÄPP

Den negativa klimatpåverkan elevernas transporter ger kommer förmodligen att minska under På egna ben. Det är viktigt att de får en förståelse för att deras val har betydelse för miljön.

Be alla elever i klassen fundera över hur långt de har till skolan. Ta hjälp av en karta. Fyll i alla elevernas sträckor på tavlan så att alla kan följa med.

- Räkna tillsammans i klassen ut hur många kilometer ni går, cyklar eller åker kollektivt under en utmaningsvecka om man lägger ihop alla elevers sträckor fram och tillbaka till skolan.
- Berätta för eleverna att ni ska använda den sträckan som utgångspunkt för matematikövningar.

Placera eleverna i grupper om tre elever där eleverna i gruppen ligger på ungefär samma nivå. De ska helst ha tillgång till en miniräknare var. Har ni inte tillgång till det så får varje grupp samsas om en miniräknare.

- Eleverna börjar med att räkna ut uppgift 1 individuellt och skriver ner hur de tänker.
- Därefter jämför de sina svar i gruppen och försöker komma fram till ett gemensamt svar som de är överens om. De ska kunna redovisa dels sina individuella svar och dels ett gemensamt vilket innebär att de inte får prata med varandra förrän alla har kommit fram till ett individuellt svar. Betona att det är processen och diskussionerna som är det viktiga.
- Diskutera uppgift 1 innan ni går vidare till uppgift 2.

NI BEHÖVER

- Papper och pennor
- Miniräknare
- Våg
- Karta

FAKTABLAD TILL ÖVNINGEN

- Växthuseffekten
- Koldioxid
- Hållbarhetsbegreppet
- Extremt väder i Göteborg



UPPGIFTER

1. En normalstor bil släpper ut 0,2 kg koldioxid per kilometer (200 gram). Om ni i klassen skulle ha åkt bil i stället för att gå, cykla och åka kollektivt under veckan: Hur mycket koldioxid skulle bilarna släppt ut då? Om du hinner kan du räkna ut svaret i både gram och i kg.
2. Tänk er att ni går i skolan ungefär 35 veckor på ett år. Hur mycket koldioxid skulle bilarna släppt ut då? *Om du hinner kan du räkna ut hur mycket det blir i genomsnitt för varje elev i klassen.*

Diskutera elevernas resultat på ovanstående uppgifter i helklass. Låt eleverna i grupperna sedan diskutera följande fråga: **Vad tror ni koldioxid är för något och vad har koldioxid för betydelse?**

Samla elevernas svar på ett blädderblock eller på tavlan och diskutera vad de vet och vad de behöver ta reda på mer om. Låt dem sedan under lektionen söka svar på de frågor som kommit upp.

Samla och strukturera elevernas nyvunna kunskaper på tavlan. Diskutera och förklara vad koldioxid är och se till att alla elever förstår att:

- Koldioxid är en del av luften och ska finnas där.
- Koldioxid kommer ut ur din mun när du andas.
- Växter behöver koldioxid.
- För mycket koldioxid i luften är inte bra.
- För mycket koldioxid i luften gör att mer solvärme stannar kvar runt jorden (växthuseffekten¹).
- Koldioxid ökar i luften till exempel när man andas, eldar brasa, kör bensin- eller dieselbil.

Be eleverna åter sätta sig i grupper om tre elever. Gör gärna om grupperna om ni tycker att eleverna behöver nya kamrater att diskutera med. De ska återigen få en chans att tänka själva först innan gruppen diskuterar.

I Sverige släpper vi i genomsnitt ut 6,2 ton koldioxid per år och person. Vi i Sverige behöver minska våra koldioxidutsläpp med 75% för att nå de mål FN har satt upp².

3. Det finns ungefär 9 miljoner människor i Sverige. Om alla minskade sina bilresor med ____ kilometer i veckan: (bestäm en siffra här utifrån klassens medelsträcka³) Hur mycket mindre koldioxid skulle släppas ut då på en vecka/på ett år? *Om du hinner så försök komma på fler saker som du och din familj skulle kunna göra för att nå FN:s mål.*
4. Räcker det om alla i Sverige minskade sitt resande så mycket? Hur mycket mer/ mindre än det ni gjort under utmaningen skulle behövas? *Om du hinner så försök ta reda på några andra länders koldioxidutsläpp per person och år.*

Avsluta övningen med en gemensam diskussion där elevernas tankar och erfarenheter tas till vara. Kombinera gärna övningen med faktatexterna om koldioxid och växthuseffekten.

REFERENSER

1. Se faktablad växthuseffekten
2. Se faktablad om koldioxid
3. Diskutera gärna i klassen vad medel är, och hur man kan räkna ut det. Räkna sedan tillsammans i klassen ut hur långt ni i medeltal har gått per person under en vecka.

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNERN ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till delar av dem.



Hem och konsumentkunskap

- Värdera val och handlingar i hemmet och som konsument samt utifrån perspektivet hållbar utveckling.

Centralt innehåll:

- Val och användning av varor och tjänster som används i hemmet och hur de påverkar miljö och hälsa.



Matematik

- Formulera och lösa problem med hjälp av matematik samt värdera valda strategier och metoder.
- Välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter.
- Föra och följa matematiska resonemang.
- Använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Centralt innehåll:

- Tal i bråk- och decimalform och deras användning i vardagliga situationer.
- Tal i procentform och deras samband med tal i bråk- och decimalform.
- Centrala metoder för beräkningar med naturliga tal och enkla tal i decimalform vid överslagsräkning, huvudräkning samt vid beräkningar med skriftliga metoder och miniräknare.
- Rimlighetsbedömning vid uppskattningar och beräkningar i vardagliga situationer.
- Matematisk formulering av frågeställningar utifrån vardagliga situationer.



Biologi

- Använda kunskaper i biologi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet.

Centralt innehåll:

- Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling.



Fysik

- Använda kunskaper i fysik för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, teknik, miljö och samhälle.

Centralt innehåll:

- Energins oförstörbarhet och flöde, olika typer av energikällor och deras påverkan på miljön samt energianvändningen i samhället.



Kemi

- Använda kunskaper i kemi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, miljö, hälsa och samhälle.

Centralt innehåll:

- Fossila och förnybara bränslen. Deras betydelse för energianvändning och påverkan på klimatet.



Geografi

- Analysera hur naturens egna processer och människors verksamheter formar och förändrar livsmiljöer i olika delar av världen.
- Värdera lösningar på olika miljö- och utvecklingsfrågor utifrån överväganden kring etik och hållbar utveckling.

Centralt innehåll:

- Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.



Svenska och svenska som andraspråk

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift.

Centralt innehåll:

- Att argumentera i olika samtalssituationer och beslutsprocesser.
- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare, om ämnen hämtade från vardag och skola.



Kärnkraftsolyckan i Tjernobyl är världens största miljökatastrof.

Vi är inte tillräckligt förberedda i Sverige för att hantera ett större oljeutsläpp till havs.

Sverige är bland de bästa i världen på att panta, vi återvinner 1.5 miljarder burkar och flaskor per år.

Att ersätta korta bilresor med att cykla eller gå är ett bra sätt att undvika onödiga utsläpp.

I Sverige importerar vi nästan hälften av all mat vi äter.

Vi sorterar allt mer sopor i Sverige och därför har antalet soptippar minskat.

Det skulle vara omöjligt att framställa tillräckligt mycket elektricitet för att alla ska kunna köra elbil.

Det skulle kunna vara gratis att åka buss och spårvagn om vi betalade mer i skatt.

Att hitta ett alternativ till olja som drivmedel är viktigt.



En anledning till arbetslöshet i Sverige är att företagen flyttar fabrikerna till utlandet.

Att importera billiga varor är ett bra sätt att spara pengar.

Att skövla skog ger en snabb ekonomisk vinst men är dåligt i det långa loppet

2050 finns omkring nio miljarder människor på jorden.

220 000 barn i Sverige lever i fattigdom.

Det finns ingen som är fattig i Sverige.

Många tar bilen till affären i onödan.

Genom att gå och cykla oftare skulle vi bli friskare och må bättre.

Det är omöjligt att bli oberoende av bensindrivna fordon.



KRITISKT TÄNKANDE

Den här övningen handlar om att med utgångspunkt från sig själv analysera och tänka kring vad som sägs och skrivs om olika hållbarhetsproblem i samhället.

Syftet är att eleverna ska lära sig att förstå hur information från olika medier kan vinklas beroende på vem som är avsändare, samt formulera egna åsikter. De får även öva på att söka och sortera information från internet.

Övningen kräver tillgång till datorer och internet

GENOMFÖRANDE

Eleverna arbetar två och två. Varje par får ett påstående. De får arbeta med påståendet i 20 minuter.

De ska hitta en källa på internet som talar för eller emot påståendet, och komma fram till ifall de själva tror att påståendet stämmer eller inte.

De ska sedan i korthet redogöra för klassen vad de har kommit fram till. Ställ frågorna till eleverna:

- Vad tänker ni när ni läser påståendet?
- Håller ni med? Varför? Varför inte?

NI BEHÖVER

- Skriv ut lapparna med påståenden. Klipp ut så många att eleverna kan arbeta två och två med ett påstående.
- Övningen kräver tillgång till datorer och internet.

TILLFÖRLITLIG INFORMATION?

- Informera eleverna innan de kör igång att det inte är frågan om att finna det absolut rätta svaret, men att de noga skall fundera igenom sina åsikter och försöka grunda det på något de anser vara tillförlitligt.
- Diskutera vad ordet **tillförlitligt** betyder med eleverna och vad de kan göra för att hitta tillförlitlig information på nätet.

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNEN ÅK 4–6 (LGR 11)

Denna övning utmanar eleverna att tänka själva när de läser eller hör ett påstående. Uppgiften berör centralt innehåll samhällskunskap och svenska i lika hög grad, och kan användas i båda ämnena.



Svenska och svenska som andraspråk Informationssökning och källkritik

- Informationssökning i några olika medier och källor, till exempel i uppslagsböcker, genom intervjuer och via sökmotorer på Internet.
- Hur man jämför källor och prövar deras tillförlitlighet med ett källkritiskt förhållningssätt.



Samhällskunskap

Information och kommunikation

- Informationsspridning, reklam och opinionsbildning i olika medier.
- Hur man urskiljer budskap, avsändare och syfte i olika medier med ett källkritiskt förhållningssätt.

ÄGGET

Den här övningen är till för att göra eleverna uppmärksamma på hastighetens och skyddsutrustningens betydelse för människors överlevnad i trafiken.

Eleverna får arbeta i grupper om 2–3 elever. Utmaningen lyder: Hur kan ni göra för att släppa ett ägg från taket utan att det går sönder?

Innan de får börja arbeta praktiskt så låt dem fundera en stund enskilt kring frågan:

- Vad är det som avgör om ägget håller? Till exempel hastighet, skyddsutrustning, höjd, vad det landar på och så vidare.

Låt dem i sina grupper diskutera och skriva ner vad de tror är viktigt att tänka på.

Samla upp alla gruppers tankar på tavlan.

Låt eleverna uppfinna "skyddsutrustningar" i grupper om tre. Låt dem inte testa att släppa ägg till att börja med utan låt alla grupper göra färdigt först. Innan ni testar så titta på varje grupps lösning och be dem förklara hur de tänkt. Värdera lösningen utifrån svaren på frågan: Vad är det som avgör om ägget håller?

Diskutera med eleverna vilken utrustning de tror är säkrast.

Testa sedan vilken som är säkrast. Om ni har tid och vill så låt eleverna göra förändringar och förbättringar utifrån diskussionen ovan.

Avsluta övningen med en diskussion där ni tar upp: Vad har det vi gjort för relevans i trafiken? Vilka av era lösningar finns som skyddsutrustningar i trafiken på riktigt?

NI BEHÖVER

- Råa ägg
- Diverse material att bygga med såsom frigolit, silkespapper, kartong, tejp, snöre och papper
- Papper och penna



CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNET ÅK 4–6 (LGR 11)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till delar av dem.



Fysik

- Använda kunskaper i fysik för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, teknik, miljö och samhälle.
- Genomföra systematiska undersökningar i fysik.
- Använda fysikens begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara fysikaliska samband i naturen och samhället.

Centralt innehåll:

- Krafter och rörelser i vardagssituationer och hur de upplevs och kan beskrivas, till exempel vid cykling.
- Enkla systematiska undersökningar. Planering, utförande och utvärdering.



Svenska och svenska som andraspråk

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift.

Centralt innehåll:

- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare, om ämnen hämtade från vardag och skola. Stödord, bilder och digitala medier som hjälpmedel för att planera och genomföra en muntlig presentation.



Teknik

- Identifiera och analysera tekniska lösningar utifrån ändamålsenlighet och funktion.
- Identifiera problem och behov som kan lösas med teknik och utarbeta förslag till lösningar.
- Använda teknikområdets begrepp och uttrycksformer.
- Värdera konsekvenser av olika teknikval för individ, samhälle och miljö.
- Analysera drivkrafter bakom teknikutveckling och hur tekniken har förändrats över tid.

Centralt innehåll:

- Vanliga material, till exempel trä, glas och betong, och deras egenskaper samt användning i hållfasta och stabila konstruktioner.
- Ord och begrepp för att benämna och samtala om tekniska lösningar.
- Teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprövning.
- Egna konstruktioner med tillämpningar av principer för hållfasta och stabila strukturer, mekanismer och elektriska kopplingar.
- Konsekvenser av teknikval, till exempel för- och nackdelar med olika tekniska lösningar.



MÅSTE VI TA FLYGET?

Flyget är en stor bov när det gäller utsläpp av växthusgaser. Vi flyger mer och mer. Många svenskar längtar till värmen och reser gärna långt för att få lite semester. Men måste vi resa så långt? I den här övningen får eleverna räkna på hur mycket utsläpp en flygresa genererar och jämföra det med en bils utsläpp. De får även titta på hur långt det är möjligt att resa med tåg.

FÖRBEREDELSE

Gå in på hemsidan **flightradar24.com** och visa eleverna. Där ser man hur många flyg som är uppe i luften just nu. Dela sedan in eleverna i grupper om 2-3 personer.

1: FLYG VS. BIL

- Räkna på hur mycket koldioxidutsläpp en resa tur & retur till Thailand respektive Gran Canaria genererar för en familj på 4 personer.
 - Thailand 2643 kg CO₂ per person¹
 - Gran Canaria 1378 kg CO₂ per person

Bra att veta: Siffrorna för utsläpp varierar kraftigt mellan olika källor. Det beror till stor del på hur man räknar.

i En resa till Thailand för en familj på 4 personer motsvarar 200 bilresor tur & retur från Göteborg till Skara Sommarland

- Kom på bra semesterresmål som man kan ta sig till med bil. Det kan vara en plats ni varit på tidigare eller en plats ni skulle vilja åka till. Skriv ner minst 5 platser.
- Välj ut 2 av dessa resmål och ta reda på hur långt det är dit ifrån där ni bor. Ni kan antingen använda er en karta eller gå in på **Google maps**.
- Räkna ut hur mycket koldioxid som släpps ut om man åker bil till platsen. En normalstor bil släpper ut 0,2 kg koldioxid per kilometer (200 gram). Multiplera detta med avståndet. (Källa: Klimatbalans)

Räkneexempel:

Från Göteborg till Skara är det 140 km. $140 \text{ km} \times 0,2 \text{ kg koldioxid} = 28 \text{ kg koldioxid}$

- Skriv upp elevernas resultat på tavlan och diskutera gemensamt.
 - Hur stora är skillnaderna?
 - Varför tror ni många vill åka utomlands?

2: FLYG VS. TÅG

Tåg genererar ännu mindre utsläpp än bil, faktiskt bara 0,01 kg per kilometer (1 gram). Det är dessutom kanske ett bättre alternativ när det gäller att resa längre. Men hur långt är det praktiskt möjligt att resa med tåg idag? (Källa: Klimatbalans)

- Ta reda på vart man kan ta sig med tåg från Sverige. Tips! Googla på tåg från din hemstad till olika städer i världen.

NI BEHÖVER

- Papper och pennor
- Miniräknare
- Internetuppkopplade datorer

FAKTABLAD TILL ÖVNINGEN

- Hållbara transporter
- Koldioxid
- Växthuseffekten
- Hållbarhetsbegreppet

¹ Mängd koldioxid per km för olika resesätt är taget från sidan Klimatbalans.se som ägs av företaget Consitio Klimatbalans. De säljer neutralisering av koldioxidutsläpp, dvs möjlighet för företag och privatpersoner att kompensera för koldioxidutsläpp.

- Diskutera i gruppen vilka för och nackdelar som finns med att resa med tåg?
 - Exempel: *Fördel är att det är bra för miljön. Man får se mycket av landskapet. Nattåg är smidigt. Nackdel är att det kan vara dyrare än flyg och ibland är det mycket byten.*
- Ta reda på hur långt det är praktiskt möjligt att resa med flyg idag? Diskutera vilka för och nackdelar finns?
 - Exempel: *Fördel är att det är snabbt och ofta billigt. Det är enkelt att boka. Nackdel är de stora utsläppen. Och att man inte får ta med så mycket bagage.*



Varför är det så billigt att flyga?

Bl.a. för att flyget inte betalar någon bränsle- eller koldioxidskatt alls. (Källa: Regeringskansliet)

AVSLUTNING

Avsluta hela övningen med en gemensam diskussion. Via elevernas svar har ni fått fram idéer på vart det går att resa med tåg och bil istället för flyg

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNET ÅK 4–6 (LGR 11)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till del av den.



Matematik

- Använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Centralt innehåll:

- Centrala metoder för beräkningar med naturliga tal och enkla tal i decimalform vid överslagsräkning, huvudräkning samt vid beräkningar med skriftliga metoder och miniräknare. Metodernas användning i olika situationer.



Geografi

- Göra geografiska analyser av omvärlden och värdera resultaten med hjälp av kartor och andra geografiska källor, teorier, metoder och tekniker,
- Värdera lösningar på olika miljö- och utvecklingsfrågor utifrån överväganden kring etik och hållbar utveckling.

Centralt innehåll:

- Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.
- Kartan och dess uppbyggnad med färger, symboler och skala. Topografiska och tematiska kartor.



Svenska och svenska som andraspråk

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift,

Centralt innehåll:

- Att argumentera i olika samtalssituationer och beslutsprocesser.

PERSONALENS RESVANOR

Elevernas sätt att ta sig till skolan kommer förmodligen att förändras under På egna ben. Men hur är det med skolans personal? I den här övningen får eleverna intervjua personalen om vad de har för resvanor. De ska sedan rita ett stapeldiagram med de svar de fått. Resultatet kan sedan användas som komplement till övningen framtidskampanjen.

Dela in eleverna i grupper om 2-3. De får i uppdrag att intervjua minst 5 vuxna på skolan. Det kan vara lärare, kökspersonal, lokalvårdare, vaktmästare eller de som jobbar i administrationen.

INTERVJUA SKOLPERSONAL

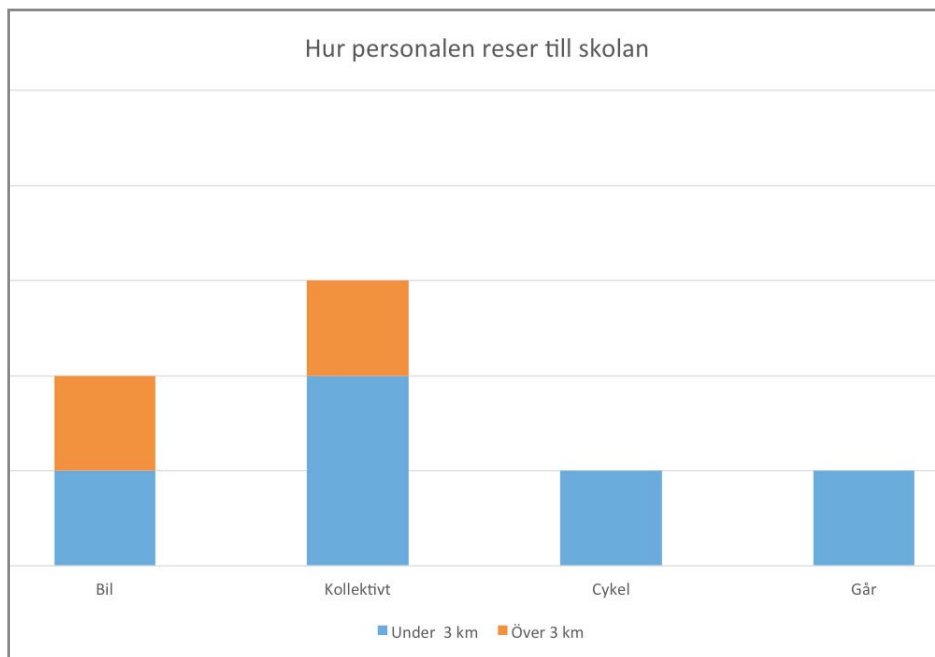
Eleverna ska fråga:

- Hur tar du dig till skolan?
 - Bil
 - Kollektivt
 - Cykel
 - Går
- Är det över eller under 3 km? (Vill ni lägga det på en lättare svårighetsgrad så kan ni hoppa över den här frågan.)

i Hälften av alla bilresor som görs är under 3 km.

PRESENTERA RESULTATET

När de kommer tillbaka till klassrummet ska de göra ett stapeldiagram på A3 papper.



NI BEHÖVER

- Papper och pennor (färg)
- A3 papper

FAKTABLAD TILL ÖVNINGEN

- Hållbara transporter
- Hållbarhetsbegreppet
- Koldioxid
- Marknära ozon
- Kväveoxider
- Partiklar

När grupperna gjort klart sina diagram är det dags att slå ihop alla till ett stort diagram. Låt eleverna presentera siffrorna från sina intervjuer. Summera det en tabell på tavlan.

	Under 3 km	Över 3 km
Bil	$1+2+0+1+2 = 6$	$2+1+0 = 3$
Kollektivt	1+ ...	
Cykel		
Går		

Gör sedan ett stort diagram med dessa siffror tillsammans med eleverna.

Titta på resultatet. Ser det bra ut? Reser skolans personal på ett miljövänligt sätt? Om inte, låt eleverna komma på förslag till hur de kan få dem att resa mer miljövänligt.

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNE N ÅK 4–6 (LGR 11)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till del av den.



Matematik

- Använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Centralt innehåll:

- Tabeller och diagram för att beskriva resultat från undersökningar. Tolkning av data i tabeller och diagram.



Svenska och svenska som andraspråk

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift,

Centralt innehåll:

- Informationssökning i några olika medier och källor, till exempel i uppslagsböcker, genom intervjuer och via sökmotorer på Internet.
- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare, om ämnen hämtade från vardag och skola. Stödord, bilder och digitala medier som hjälpmedel för att planera och genomföra en muntlig presentation.

DEL 2: LÖSNINGARNA

När alla grupper bytt plats och sitter runt en annan grupps papper, berätta att deras nästa uppgift är att försöka komma på lösningar på de problem som står på pappret. De ska skriva ner lösningarna de kommit på bredvid respektive problem.

Om du vill kan du låta grupperna använda annan färg på pennan för lösningar, på så sätt skiljs den första gruppens problemformuleringar lättare åt från den andra gruppens lösningar.

Låt grupperna arbeta i ca. femton minuter. Gå under tiden runt och stötta eleverna samt hjälp dem att utveckla lösningarna.

De ska komma på minst två lösningar till problemen. Lösningarna får gärna, men behöver inte, vara detaljerade.

När tiden har gått ut, be grupperna gå tillbaka till sitt första papper. Berätta att de ska titta på vad den andra gruppen kommit på för lösningar på deras problem och välja den lösning som de tyckte var bäst.

Låt sedan grupperna få en stund på sig att förbereda sig inför att redovisa detta problem och den lösning de fick från den andra gruppen inför alla andra. Be dem också inför redovisningen fundera på hur de tror att detta hade fungerat i verkligheten.

Det viktigaste med den här övningen är dock inte att eleverna ska komma på lösningar som är användbara i verkligheten, utan att förankra deras kunskap om hållbarhet genom konkret problemlösning i dialog med andra.

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNET ÅK 4–6 (LGR II)

Denna uppgift handlar om att låta eleverna vara kreativa och använda sin kunskap för att hitta på lösningar på hållbarhetsrelaterade problem. Uppgiften berör främst centralt innehåll i geografi, biologi samt hem- och konsumentkunskap. Uppgiften är ämnesövergripande.



Geografi

Livsmiljöer

- Jordens naturresurser, till exempel vatten, odlingsmark, skogar och fossila bränslen. Var på jorden olika resurser finns och vad de används till. Vattnets betydelse, dess fördelning och kretslopp.

Miljö, människor och hållbarhetsfrågor

- Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.
- Ojämliga levnadsvillkor i världen, till exempel olika tillgång till utbildning, hälsovård och naturresurser samt några bakomliggande orsaker till detta. Enskilda människors och organisationers arbete för att förbättra människors levnadsvillkor.



Biologi

Natur och samhälle

- Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling. Ekosystemtjänster, till exempel nedbrytning, pollinering och rening av vatten och luft.



Hem- och konsumentkunskap

Miljö och livsstil

- Val och användning av varor och tjänster som används i hemmet och hur de påverkar miljö och hälsa.

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNE N ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till delar av dem.



Fysik

- Använda kunskaper i fysik för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, teknik, miljö och samhälle.
- Genomföra systematiska undersökningar i fysik.
- Använda fysikens begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara fysikaliska samband i naturen och samhället.

Centralt innehåll:

- Krafter och rörelser i vardagssituationer och hur de upplevs och kan beskrivas, till exempel vid cykling.
- Enkla systematiska undersökningar. Planering, utförande och utvärdering.



Svenska och svenska som andraspråk

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift.

Centralt innehåll:

- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare, om ämnen hämtade från vardag och skola. Stödord, bilder och digitala medier som hjälpmedel för att planera och genomföra en muntlig presentation.



Teknik

- Identifiera och analysera tekniska lösningar utifrån ändamålsenlighet och funktion.
- Identifiera problem och behov som kan lösas med teknik och utarbeta förslag till lösningar.
- Använda teknikområdets begrepp och uttrycksformer.
- Värdera konsekvenser av olika teknikval för individ, samhälle och miljö.
- Analysera drivkrafter bakom teknikutveckling och hur tekniken har förändrats över tid.

Centralt innehåll:

- Vanliga material, till exempel trä, glas och betong, och deras egenskaper samt användning i hållfasta och stabila konstruktioner.
- Ord och begrepp för att benämna och samtala om tekniska lösningar.
- Teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprövning.
- Egna konstruktioner med tillämpningar av principer för hållfasta och stabila strukturer, mekanismer och elektriska kopplingar.
- Konsekvenser av teknikval, till exempel för- och nackdelar med olika tekniska lösningar.



REFLEX

Alla vet att man ska ha reflex på sig i mörkret men ändå är det många som går ut utan. Hur bra är reflexerna egentligen? Spelar det någon roll vilken reflex jag väljer? För att öka elevernas förståelse för reflexens betydelse för hur väl de syns i mörker kan ni genomföra den här övningen. Tanken är att eleverna förutom att förstå hur viktigt det är med reflexer också ska förstå att reflexens placering, ålder och utformning har betydelse.

Be eleverna ta med sig reflexer hemifrån. Det är bra om ni får variation mellan fastsydda reflexer, hängande reflexer, gamla reflexer och nya reflexer. Ju större variation desto bättre.

Börja i klassrummet med att diskutera följande:

- Hur tror ni att man bäst ska göra för att synas i mörker om man är ute och går?
- Tror ni att det är skillnad på olika reflexer?
- Vilka olika typer av reflexer finns det? (Jämför material, hur de sätts fast mm)
- Vad tror ni gäller för att en reflex ska synas bra?

Titta i det ljusa klassrummet på de reflexer som barnen har haft med sig och försök diskutera vilka de tror är bra och vilka de tror är mindre bra - samt varför. Försök gärna rangordna reflexerna efter hur väl eleverna tror att de syns.

Låt sedan eleverna ta på sig reflexerna. Se till att någon elev inte har reflex, någon många reflexer, någon hängande, någon fastsydd, någon gammal, någon ny osv.

NI BEHÖVER

- Reflexer, be eleverna ta med hemifrån men skaffa också några i reserv
- Ficklampor med olika ljusstyrkor
- Mörkt rum (minst 4 meter långt)



STARTÖVNING

Eleverna i din klass kommer förmodligen röra sig mer i trafiken på egen hand under utmaningen än innan. Därför är det viktigt att redan innan projektet startar fokusera på trafiksäkerheten för att förbereda eleverna och visa föräldrarna att ni tar trafiksäkerheten på allvar. Det är viktigt att ni informerar föräldrarna och att de involveras i val av färdstätt och väg.

Se till att ni har en karta eller ett flygfoto över skolans närområde. Helst både och för att hjälpa eleverna att se på vilket sätt kartan representerar verkligheten. Om ni inte har datorprojektor i klassrummet kan ni ha bilderna som overhead eller som plansch på väggen. Diskutera kartan med eleverna. Vad ser de? Vad känner de igen? Kan de hitta sitt eget hus? Sin busshållplats? Skolan? Låt alla elever pricka in var de bor – eller var de kommer in i kartans område, om ni har resande elever.

INDIVIDUELLT

Ge varje elev en karta i A4 storlek. På denna ska de pricka in sitt hus samt rita in den väg de brukar ta till skolan. För att man ska kunna se vilket färdstätt eleverna använder för olika sträckor kan de rita olika färger för olika färdstätt. (Ex: Först kanske man går till bussen – den sträckan blir då grön, därefter ritas man blått för den sträcka man åker buss och grönt igen när man stigit av bussen och går sista biten till skolan).

- Rött för bil
- Blått för buss/spårvagn
- Grönt för promenad
- Gult för cykel

Låt eleverna fundera kring följande frågor:

- Varför har du/ni valt den vägen?
- Varför har du/ni valt det färdstättet?
- Finns det några ställen där du känner dig osäker? Ringa in dem med rött. Varför?

NI BEHÖVER

- Karta och flygfoto på väggen eller på OH över närområdet (finns att skriva ut från www.eniro.se eller www.hitta.se)
- Karta i A4 format till varje elev
- Karta i A4 format till varje grupp om tre elever
- Papper
- Kritor och pennor

GRUPPER OM TRE

Dela in eleverna i grupper om tre elever. Helst ska dessa elever bo nära varandra. Låt eleverna i grupperna berätta om sin skolväg utifrån sina kartor och frågorna ovan.

HELKLASSDISKUSSION

Lyft gruppernas diskussioner.

- Vilket färdssätt är vanligast? Varför?
- Varför väljer man den väg man gör?
- Finns det några ställen där flera elever tror att det kan ske olyckor? (markera gärna dem på den gemensamma kartan)
- Kan man välja andra vägar?
- Om man måste välja dessa vägar – hur ska vi i så fall bete oss för att det ska bli så säkert som möjligt?

Om ni hittar ställen där eleverna känner sig osäkra eller där det sker många tillbud eller olyckor så arbeta vidare med den frågan. Kanske är det en fråga som kan hänskjutas till rektorn, kanske ska klassen skriva brev till trafikkontoret om de är ansvariga, kanske är det ett företag vars åkare är oförsiktiga. Det är viktigt att eleverna känner att de kan hitta vägar att påverka.

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNEN ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till del av den.



Idrott och hälsa

- planera, praktiskt genomföra och värdera idrott och andra fysiska aktiviteter utifrån olika synsätt på hälsa, rörelse och livsstil.
- genomföra och anpassa utestelser och friluftsliv efter olika förhållanden och miljöer.

Centralt innehåll:

- Att orientera i den närliggande natur- och utemiljön med hjälp av kartor. Kartors uppbyggnad och symboler.



Matematik

- föra och följa matematiska resonemang.

Centralt innehåll:

- Jämförelse, uppskattning och mätning av längd, area, volym, massa, tid och vinkel med vanliga måttenheter. Mätningar med användning av nutida och äldre metoder.



Geografi

- Göra geografiska analyser av omvärlden och värdera resultaten med hjälp av kartor och andra geografiska källor, teorier, metoder och tekniker.

Centralt innehåll:

- Kartan och dess uppbyggnad med färger, symboler och skala. Topografiska och tematiska kartor.



Svenska och svenska som andraspråk

- formulera sig och kommunicera i tal och skrift.

Centralt innehåll:

- Att argumentera i olika samtalssituationer och beslutsprocesser.
- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare, om ämnen hämtade från vardag och skola.



TIDSRESAN – VILKA BESLUT BORDE HA FATTATS?

Vi gör en tidsresa till år 2050. Eleverna är då över 40 år. Nu ska de få komma fram till vilka beslut som borde fattats nu idag, för att på sikt lyckas rädda miljön och klimatet.

GENOMFÖRANDE

Dela in eleverna i grupper om 2-4. Förklara att de ska få spela rollen som politiker och fatta beslut inom olika områden – bl.a. vindkraften och fossila bränslen.

Berätta att politiker oftast har 3 olika verktyg att använda sig av när de vill förändra något.

Subventioner = ge extra pengar till det

Skatt = ta extra betalt för det

Förbud = stoppa det helt

Dela ut elevbladet – tidsresan. Låt eleverna läsa igenom ett område i taget.

De ska nu ta ställning till om de vill använda **subventioner, skatt, förbud** eller **inte göra någon förändring**.

Summera elevernas beslut i en matris på tavlan.

Transport	Grupp 1	Grupp 2	Grupp 3	... Osv
Flyg	Skatt	Förbud	Inget	
Bil	Skatt	Inget		
.. Osv				

Titta på hur majoriteten av grupperna har tyckt i varje fråga. Detta blir en färdig lista på vilka beslut som eleverna tycker borde fattas idag.

Om ni vill kan ni skicka detta till beslutsfattare och media.

- Skicka det till Västra Götalandsregionens miljönämnd¹.
- Skicka det till politikerna i er kommun.
- Gör om det till en motion och skicka det till riksdagen².
- Gör om det och skicka in det som en insändare i en tidning.

DISKUTERA VIDARE:

- Hur ser det ut idag tycker ni?
- Går omställningen till ett miljövänligt samhälle tillräckligt fort tycker ni?
- Varför tror ni att det kan vara svårt för politiker att alltid fatta de beslut som är bäst för miljön?

NI BEHÖVER

- Papper och pennor
- Elevblad (kopiera och klipp ut så många uppsättningar ni behöver)

FAKTABLAD TILL ÖVNINGEN

- Hållbarhetsbegreppet
- Växthuseffekten
- Extremt väder i Göteborg

¹ <http://www.vgregion.se/sv/Vastra-Gotalandsregionen/startsida/Miljo/Miljonamnd-och-beredning/>

² <http://www.riksdagen.se/sv/larare/raderas/uppgifter-for-klassen/skriva-motion/>

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNET ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till del av den.



Samhällskunskap

- Analysera och kritiskt granska lokala, nationella och globala samhällsfrågor ur olika perspektiv,
- Uttrycka och värdera olika ståndpunkter i till exempel aktuella samhällsfrågor och argumentera utifrån fakta, värderingar och olika perspektiv,

Centralt innehåll:

- Det offentliga ekonomi. Vad skatter är och vad kommuner, landsting och stat använder skattepengarna till.
- Vad demokrati är och hur demokratiska beslut fattas. Det lokala beslutsfattandet, till exempel i elevråd och föreningar. Hur individer och grupper kan påverka beslut.



Svenska och svenska som andraspråk

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift,
- Läsa och analysera skönlitteratur och andra texter för olika syften

Centralt innehåll:

- Att argumentera i olika samtalssituationer och beslutsprocesser.



Biologi

- Använda kunskaper i biologi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet,

Centralt innehåll:

- Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling. Ekosystemtjänster, till exempel nedbrytning, pollinering och rening av vatten och luft.
- Tolkning och granskning av information med koppling till biologi, till exempel i faktatexter och tidningsartiklar.

Fysik

- Använda kunskaper i fysik för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, teknik, miljö och samhälle,
- Använda fysikens begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara fysikaliska samband i naturen och samhället.

Centralt innehåll:

- Energins oförstörbarhet och flöde, olika typer av energikällor och deras påverkan på miljön samt energianvändningen i samhället.
- Tolkning och granskning av information med koppling till fysik, till exempel i faktatexter och tidningsartiklar.



Geografi

- Analysera hur naturens egna processer och människors verksamheter formar och förändrar livsmiljöer i olika delar av världen,
- Värdera lösningar på olika miljö- och utvecklingsfrågor utifrån överväganden kring etik och hållbar utveckling.

Centralt innehåll:

- Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.
- Jordens naturresurser, till exempel vatten, odlingsmark, skogar och fossila bränslen. Var på jorden olika resurser finns och vad de används till.



Kemi

- Använda kunskaper i kemi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, miljö, hälsa och samhälle,
- Använda kemins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara kemiska samband i samhället, naturen och inuti människan.

Centralt innehåll:

- Fossila och förnybara bränslen. Deras betydelse för energianvändning och påverkan på klimatet.
- Tolkning och granskning av information med koppling till kemi, till exempel i faktatexter och tidningsartiklar.
- Fotosyntes, förbränning och några andra grundläggande kemiska reaktioner.
- Vanliga kemikalier i hemmet och samhället. Deras användning och påverkan på hälsan och miljön samt hur de är märkta och bör hanteras.



Teknik

- Identifiera problem och behov som kan lösas med teknik och utarbeta förslag till lösningar,
- Värdera konsekvenser av olika teknikval för individ, samhälle och miljö,
- analysera drivkrafter bakom teknikutveckling och hur tekniken har förändrats över tid.

Centralt innehåll:

- Konsekvenser av teknikval, till exempel för- och nackdelar med olika tekniska lösningar.



TRANSPORTER

FLYG

Flyget gör så att vi kan förflytta oss långa sträckor på kort tid. Det gör så att människor i olika världsdelar kan komma varandra närmre. Samtidigt skapar varje flygresa gigantiska utsläpp av växthusgaser.

En resa till Thailand ger lika mycket utsläpp som en personbil under ett helt år.

(Källa: Naturskyddsföreningen)

BIL

Bilen är viktig i vårt samhälle. På många platser i Sverige finns inget alternativ till bil för att ta sig någonstans. Men bilarna ger utsläpp av partiklar som orsakar cancer hos människor och särskilt barn är utsatta. Dessutom orsakar bilresor 30% av våra utsläpp av koldioxid.

(Källa: Trafikverket)

KOLLEKTIVTRAFIK

Buss, tåg och spårvagn är ett bättre alternativ för miljön. Samtidigt kanske det inte är lika smidigt som att ta bilen. Det är också svårt att ta sig lätt och snabbt till andra världsdelar.

(Källa: Natur & Miljö)

ENERGI

SOLENERGI

Solen ger mycket energi till jorden fast det mesta strålar tillbaka ut i rymden i form av värme. Med hjälp av solenergi kan vi få värme och elenergi.

Tidigare har det varit rätt dyrt med solenergi jämfört med olja och kol. Men det blir billigare ju längre fram tekniken når.

(Källa: Energimyndigheten)

OLJA OCH KOLKRAFT

Kol står för 30 % av den totala energitillförseln i världen och gör så att vi kan köpa billig el. Men från användningen av kol bildas ämnen som bidrar till växthuseffekten, försurningen och dålig luftkvalitet.

(Källa: Energimyndigheten)

VINDKRAFT

Vinden är en förnybar källa och kommer aldrig ta slut. Vindkraft har en väldigt låg påverkan på miljön. Samtidigt skapar det störande ljud och skuggor för de som bor i närheten.

(Källa: Energimyndigheten)



KONSUMTION

KLÄDER

Kläder behöver alla såklart – annars skulle vi ju frysa. Men vi konsumerar mer kläder än någonsin och mycket kläder slängs i soporna. Mycket plast används i framställningen av tyger, och sk. mikroplast samt kemikalier hamnar i avloppen och förorenar haven. Kemikalier från framställning av tyg och läder förstör stora landområden där tillverkningen sker.

(Källa: Naturskyddsföreningen)

ELEKTRONIK (TV, SMARTPHONES, DATORER OSV.)

Elektronik och informationsteknik har skapat stora framsteg och gjort det möjligt att blixtnabbt kommunicera över hela jorden. Men miljöbelastningen på grund av den snabba konsumtionen av elektronikprylar är svår att hantera. Soptipparna innehåller tungmetaller och många mineraler som används kommer från miljöfarlig utvinning, där barn tvingas arbeta med giftiga ämnen.

(Källa: TCO)

MAT

Maten vi äter år 2017 orsakar stora utsläpp och förlust av arter eftersom stora vildmarksområden istället blir jordbruksmark.

Olika sorters mat skapar olika problem, men största problemet är att vi slänger så mycket mat – 54 kg per person och år. Ändå går många människor i världen hungriga.

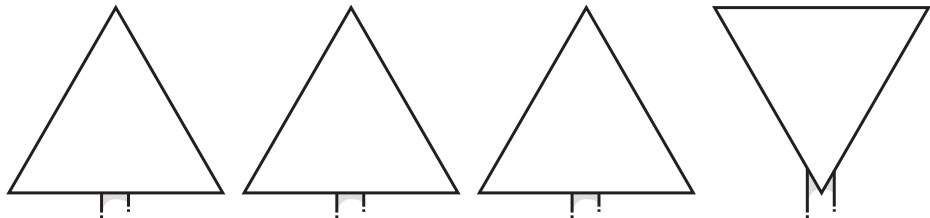
(Källa: SCB)

TRAFIKMÄRKEN

Du ska tillsammans med en kamrat undersöka vilka vägmärken som finns utefter era skolvägar. Tag med er detta papper och färgpennor och gå först den ena och sedan den andra skolvägen.

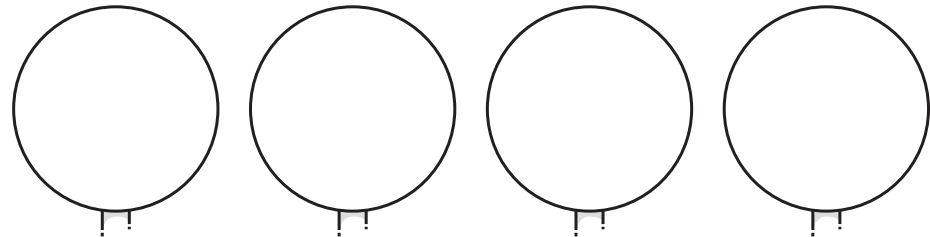
Under hela vägen ska ni titta efter vägmärken och måla av dem. Ni behöver bara måla av ett märke en gång. Ser ni ett märke mer än en gång så sätt ett streck på raden under för att hålla reda på hur många gånger ni sett just det vägmärket.

VARNINGSMÄRKEN



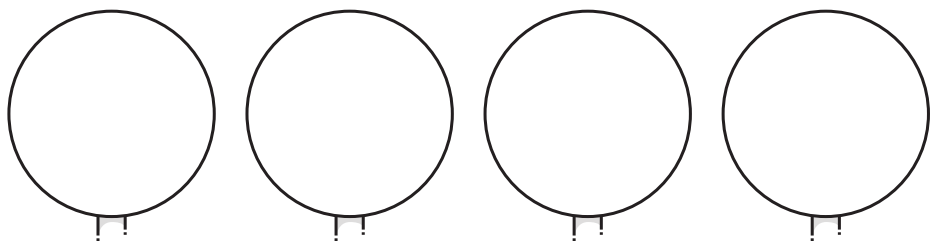
Antal:

FÖRBUDSMÄRKEN (GUL-RÖDA)



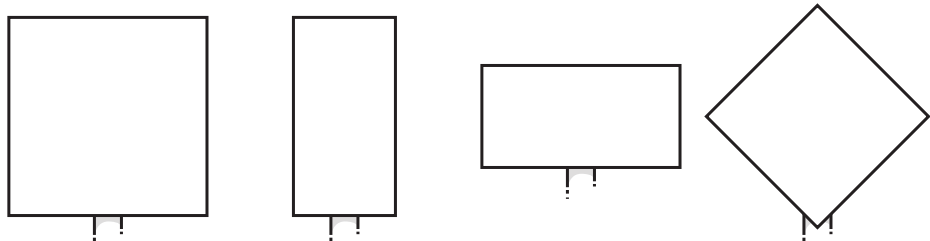
Antal:

PÅBUDSMÄRKEN (BLÅ-VITA)



Antal:

UPPLYSNINGSMÄRKEN



Antal:

TRAFIKMÄRKEN

Eleverna får i uppgift att gå sin egen och en kamrats skolväg tillsammans med en kamrat. De får med sig några färgpennor. Under hela skolvägen ska de observera vägmärken och måla av dessa. De behöver bara måla ett märke en gång och markerar sedan, under antal, alla gånger de ser detta märke. När alla elever kommer åter till klassrummet diskuteras:

- Varför tror ni att det finns vägmärken?
- Vilka olika typer av vägmärken finns?
- Vilka vägmärken är vanligast i vår närmiljö?
- Vad är typiskt för varje typ?
- Vilka former kan vägmärken ha?
- Varför tror ni de olika vägmärkena har de former de har?
- Vad betyder de olika vägmärkena?
- Vilka vägmärken behöver eleverna känna till?
- Vad skulle hända om det inte fanns vägmärken?
- Vem bestämmer vilka vägmärken som ska finnas var?

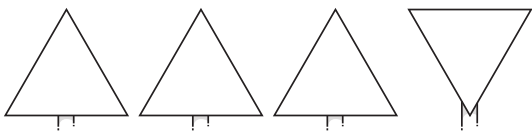
Låt eventuellt eleverna i par välja ett vägmärke. De ska beskriva vad vägmärket betyder på ett så tydligt sätt som möjligt. Övriga elever i klassen ska gissa vilket märke det är.

NI BEHÖVER

- Färgpennor (gul, röd, blå)
- Elevblad Trafikmärken

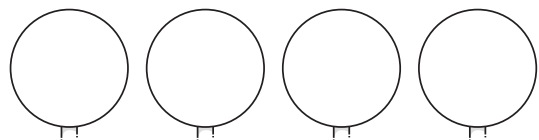


VARNINGSMÄRKEN



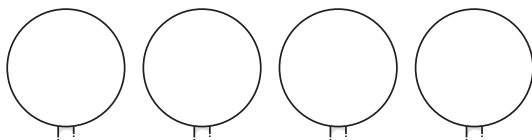
Antal:

PÅBUDSMÄRKEN (BLÅ-VITA)



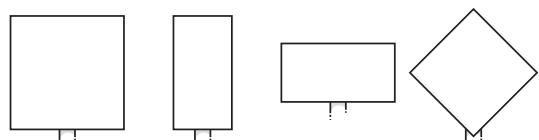
Antal:

FÖRBUDSMÄRKEN (GUL-RÖDA)



Antal:

UPPLYSNINGSMÄRKEN



Antal:

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNERNA ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till delar av dem.



Bild

- Skapa bilder med digitala och hantverksmässiga tekniker och verktyg samt med olika material.

Centralt innehåll:

- Teckning, måleri, tryck och tredimensionellt arbete.
- Ord och begrepp för att kunna läsa, skriva och samtala om bilders utformning och budskap.



Matematik

- Använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Centralt innehåll:

- Grundläggande geometriska objekt däribland polygoner, cirklar, klot, koner, cylindrar, pyramider och rätblock samt deras inbördes relationer. Grundläggande geometriska egenskaper hos dessa objekt.



Samhällskunskap

- Reflektera över mänskliga rättigheter samt demokratiska värden, principer, arbetssätt och beslutsprocesser.

Centralt innehåll:

- Samhällets behov av lagstiftning, några olika lagar och påföljder samt kriminalitet och dess konsekvenser för individen, familjen och samhället.



Svenska och svenska som andraspråk

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift.

Centralt innehåll:

- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare, om ämnen hämtade från vardag och skola.
- Stödord, bilder och digitala medier som hjälpmedel för att planera och genomföra en muntlig presentation.

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNE N ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till delar av dem.



Fysik

- Använda kunskaper i fysik för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, teknik, miljö och samhälle.
- Genomföra systematiska undersökningar i fysik.
- Använda fysikens begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara fysikaliska samband i naturen och samhället.

Centralt innehåll:

- Krafter och rörelser i vardagssituationer och hur de upplevs och kan beskrivas, till exempel vid cykling.
- Enkla systematiska undersökningar. Planering, utförande och utvärdering.



Svenska och svenska som andraspråk

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift.

Centralt innehåll:

- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare, om ämnen hämtade från vardag och skola. Stödord, bilder och digitala medier som hjälpmedel för att planera och genomföra en muntlig presentation.



Teknik

- Identifiera och analysera tekniska lösningar utifrån ändamålsenlighet och funktion.
- Identifiera problem och behov som kan lösas med teknik och utarbeta förslag till lösningar.
- Använda teknikområdets begrepp och uttrycksformer.
- Värdera konsekvenser av olika teknikval för individ, samhälle och miljö.
- Analysera drivkrafter bakom teknikutveckling och hur tekniken har förändrats över tid.

Centralt innehåll:

- Vanliga material, till exempel trä, glas och betong, och deras egenskaper samt användning i hållfasta och stabila konstruktioner.
- Ord och begrepp för att benämna och samtala om tekniska lösningar.
- Teknikutvecklingsarbetets olika faser: identifiering av behov, undersökning, förslag till lösningar, konstruktion och utprövning.
- Egna konstruktioner med tillämpningar av principer för hållfasta och stabila strukturer, mekanismer och elektriska kopplingar.
- Konsekvenser av teknikval, till exempel för- och nackdelar med olika tekniska lösningar.



REFLEX

Alla vet att man ska ha reflex på sig i mörkret men ändå är det många som går ut utan. Hur bra är reflexerna egentligen? Spelar det någon roll vilken reflex jag väljer? För att öka elevernas förståelse för reflexens betydelse för hur väl de syns i mörker kan ni genomföra den här övningen. Tanken är att eleverna förutom att förstå hur viktigt det är med reflexer också ska förstå att reflexens placering, ålder och utformning har betydelse.

Be eleverna ta med sig reflexer hemifrån. Det är bra om ni får variation mellan fastsydda reflexer, hängande reflexer, gamla reflexer och nya reflexer. Ju större variation desto bättre.

Börja i klassrummet med att diskutera följande:

- Hur tror ni att man bäst ska göra för att synas i mörker om man är ute och går?
- Tror ni att det är skillnad på olika reflexer?
- Vilka olika typer av reflexer finns det? (Jämför material, hur de sätts fast mm)
- Vad tror ni gäller för att en reflex ska synas bra?

Titta i det ljusa klassrummet på de reflexer som barnen har haft med sig och försök diskutera vilka de tror är bra och vilka de tror är mindre bra - samt varför. Försök gärna rangordna reflexerna efter hur väl eleverna tror att de syns.

Låt sedan eleverna ta på sig reflexerna. Se till att någon elev inte har reflex, någon många reflexer, någon hängande, någon fastsydd, någon gammal, någon ny osv.

NI BEHÖVER

- Reflexer, be eleverna ta med hemifrån men skaffa också några i reserv
- Ficklampor med olika ljusstyrkor
- Mörkt rum (minst 4 meter långt)



VAD KAN JAG GÖRA?

För att få till stånd beteendeförändringar som varar så måste människors attityder förändras. Tanken med den här övningen är att få eleverna att se att alla kan göra något för vår gemensamma miljö eller för den egna hälsan samt att göra eleverna medvetna om vilka förändringar de själva kan välja.

Be eleverna först på ett papper skriva ner alla svar de kan komma på på frågan: Vad kan man göra för att leva mer hälsosamt och miljövänligt?

Be dem diskutera i grupper om 4–5 elever under några minuter för att komma på ännu fler svar på frågan gemensamt. Samla alla elevernas svar på en gemensam lista på ett blädderblock. Diskutera svaren: Vilka skulle ha störst effekt på den egna hälsan, finns det några svar som skulle påverka andra människors hälsa? Vilka skulle ha störst effekt på miljön?

Be alla elever tyst för sig själva fundera över vilka saker på listan de själva skulle kunna göra. Det är en styrka om ni som lärare deltar i denna övning.

- Lista allt du skulle kunna göra.
- Markera de val du skulle vilja göra.
- Rangordna 1–4 vad du tycker är viktigast att ändra på.
- Ringa in en sak som du nu bestämmer dig för att du ska förändra i din vardag. Om du beslutar dig för att det inte finns något du vill förändra så skriv ner ditt beslut samt motivera varför du tagit det beslutet.
- Skriv ner när du ska börja med detta.

Placera eleverna i grupper om 3–4 elever. Be dem diskutera vad de kommit fram till. De får gärna skriva till, stryka och förändra sin lista under diskussionen. Lyft gruppernas diskussioner i helklass. Diskutera också:

- Vad är en vana?
- Kan samma vana vara bra för en person men dålig för en annan?
- Hur bryter man dåliga vanor?
- Kan man hjälpa varandra att komma ihåg eller förändra vanor?
- Känner ni någon som har börjat med en ny bra vana eller slutat med någon ovana?

Lyft fram människans förmåga att förändras och utvecklas i positiv riktning. Delta gärna själv som förebild genom att berätta vad du själv funderar på att förändra. Viktigt är också att inte skuldbelägga någon. Om en elev inte vill förändra någon vana så måste det vara den elevens val.

NI BEHÖVER

- Blädderblock
- Papper och penna

FAKTABLAD TILL ÖVNINGEN

- Växthuseffekten
- Hållbarhetsbegreppet
- Extremt väder i Göteborg

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNET ÅK 4–6 (LGR II)

Denna övningen är framför allt kopplad till de övergripande kunskapsmålen, angående förståelse för livsstilens betydelse för hälsan, miljön och samhället. Uppgiften är ämnesövergripande med betoning på hem- och konsumentkunskap och biologi.



Hem- och konsumentkunskap

Miljö och livsstil

- Val och användning av varor och tjänster som används i hemmet och hur de påverkar miljö och hälsa.



Idrott och hälsa

Hälsa och livsstil

- Kroppsliga och mentala effekter av några olika träningsformer.
- Ord och begrepp för och samtal om upplevelser av olika fysiska aktiviteter och träningsformer, levnadsvanor, kroppsuppfattning och självbild.



Biologi

Natur och samhälle

- Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling. Ekosystemtjänster, till exempel nedbrytning, pollinering och rening av vatten och luft.

Kropp och hälsa

- Hur den psykiska och fysiska hälsan påverkas av sömn, kost, motion, sociala relationer och beroendeframkallande medel. Några vanliga sjukdomar och hur de kan förebyggas och behandlas.



Fysik

Fysiken i naturen och samhället

- Energins oförstörbarhet och flöde, olika typer av energikällor och deras påverkan på miljön samt energianvändningen i samhället.



Kemi

Kemin i vardagen och samhället

- Fossila och förnybara bränslen. Deras betydelse för energianvändning och påverkan på klimatet.



Geografi

Miljö, människor och hållbarhetsfrågor

- Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.



Religionskunskap

Etik

- Några etiska begrepp, till exempel rätt och orätt, jämlikhet och solidaritet.
- Frågor om vad ett bra liv kan vara och vad det kan innebära att göra gott.



Svenska och svenska som andraspråk

Tala, lyssna och samtala

- Att argumentera i olika samtalsituationer och beslutsprocesser.

VAD ÄR BÄST & SÄKRAST?

I den här övningen får eleverna få vara med i en brevväxlingsdebatt. Eleverna får gå in i en roll som en person som anser att antingen bil eller cykel är säkrast. Efteråt får de diskutera och jämföra olika argument för och emot.

INTRODUKTION

Dela in eleverna i grupper om 2-3. Det totala antalet grupper måste vara en jämn siffra. Varje grupp ska nämligen brevväxla med en annan grupp som fått rollen att tycka helt tvärtom.

GENOMFÖRANDE

Låt eleverna sitta tillsammans i gruppen och komma på så många argument för sin sak som de kan komma på. De ska skriva ner argumenten.

Till exempel:

Cykling är bra för miljön. Luften blir bättre av mindre avgaser. Det ger motion och det är bra för hälsan. Det gör att vi blir friskare och lever längre. Det är skönt att slippa sitta i bilkö. Det är smidigt att cykla.

Det är säkrare att köra bil. När man cyklar kan man bli påkörd och man kan slå sig. Det är smidigare och enklare med bil. Man kan snabbt ta sig vart man vill.

NI BEHÖVER

- Papper och pennor

FAKTABLAD TILL ÖVNINGEN:

- Motion
- Sömn
- Partiklar
- Marknära ozon
- Hållbara transporter





Gör sedan en brevväxling med en grupp som tycker det motsatta. Låt eleverna läsa den andra gruppens argument och sedan skriva ett svar där de bemöter deras argument.

Till exempel:

Ni skriver att det är säkrare att köra bil men om man cyklar så blir man ju friskare och lever längre. Det är dessutom bilarna som gör det farligt för oss som cyklar. Om man tog bort bilarna skulle det bli säkrare.

Ni skriver att det är smidigt att cykla men man kan ju inte cykla hur långt som helst. Man måste köra bil för att åka långt. Om man inte har bil så kanske man inte hinner till träningen heller.

Byt tillbaka igen. Låt eleverna läsa och begrunda vad den andra gruppen har svarat. Låt eleverna eventuellt skriva ytterligare argument för att särskilt poängtera varför cykling/bil är bäst & säkrast.

Extra: Om övningen fungerat extra bra kan du arrangera en muntlig debatt mellan de två lägren.

DISKUTERA I HELKLASS

Förklara för eleverna att rollspelet är slut och att de är sig själva igen.

- Hur var det att gå in i en roll och bara tycka saker åt ett håll?
- Var det lätt eller svårt?
- Vilka hade bäst argument tycker ni? Vad är bäst & säkrast, att cykla eller köra bil?

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNE N ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till del av den.



Samhällskunskap

- Uttrycka och värdera olika ståndpunkter i till exempel aktuella samhällsfrågor och argumentera utifrån fakta, värderingar och olika perspektiv,

Centralt innehåll:

- Hur man urskiljer budskap, avsändare och syfte i olika medier med ett källkritiskt förhållningssätt.



Svenska och svenska som andraspråk

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift,
- Anpassa språket efter olika syften, mottagare och sammanhang,

Centralt innehåll:

- Olika sätt att bearbeta egna texter till innehåll och form. Hur man ger och tar emot respons på texter.
- Att argumentera i olika samtalssituationer och beslutsprocesser.
- Strategier för att skriva olika typer av texter med anpassning till deras typiska uppbyggnad och språkliga drag.
- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare, om ämnen hämtade från vardag och skola. Hur gester och kroppsspråk kan påverka en presentation.



Biologi

- Använda kunskaper i biologi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet,
- Använda biologins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara biologiska samband i människokroppen, naturen och samhället.

Centralt innehåll:

- Hur den psykiska och fysiska hälsan påverkas av sömn, kost, motion, sociala relationer och beroendeframkallande medel.



Idrott och hälsa

- Planera, praktiskt genomföra och värdera idrott och andra fysiska aktiviteter utifrån olika synsätt på hälsa, rörelse och livsstil,

Centralt innehåll:

- Kroppsliga och mentala effekter av några olika träningsformer.

VAD ÄR BÄST & SÄKRAST?

I den här övningen får eleverna få vara med i en brevväxlingsdebatt. Eleverna får gå in i en roll som en person som anser att antingen bil eller cykel är säkrast. Efteråt får de diskutera och jämföra olika argument för och emot.

INTRODUKTION

Dela in eleverna i grupper om 2-3. Det totala antalet grupper måste vara en jämn siffra. Varje grupp ska nämligen brevväxla med en annan grupp som fått rollen att tycka helt tvärtom.

GENOMFÖRANDE

Låt eleverna sitta tillsammans i gruppen och komma på så många argument för sin sak som de kan komma på. De ska skriva ner argumenten.

Till exempel:

Cykling är bra för miljön. Luften blir bättre av mindre avgaser. Det ger motion och det är bra för hälsan. Det gör att vi blir friskare och lever längre. Det är skönt att slippa sitta i bilkö. Det är smidigt att cykla.

Det är säkrare att köra bil. När man cyklar kan man bli påkörd och man kan slå sig. Det är smidigare och enklare med bil. Man kan snabbt ta sig vart man vill.

NI BEHÖVER

- Papper och pennor

FAKTABLAD TILL ÖVNINGEN:

- Motion
- Sömn
- Partiklar
- Marknära ozon
- Hållbara transporter





Gör sedan en brevväxling med en grupp som tycker det motsatta. Låt eleverna läsa den andra gruppens argument och sedan skriva ett svar där de bemöter deras argument.

Till exempel:

Ni skriver att det är säkrare att köra bil men om man cyklar så blir man ju friskare och lever längre. Det är dessutom bilarna som gör det farligt för oss som cyklar. Om man tog bort bilarna skulle det bli säkrare.

Ni skriver att det är smidigt att cykla men man kan ju inte cykla hur långt som helst. Man måste köra bil för att åka långt. Om man inte har bil så kanske man inte hinner till träningen heller.

Byt tillbaka igen. Låt eleverna läsa och begrunda vad den andra gruppen har svarat. Låt eleverna eventuellt skriva ytterligare argument för att särskilt poängtera varför cykling/bil är bäst & säkrast.

Extra: Om övningen fungerat extra bra kan du arrangera en muntlig debatt mellan de två lägren.

DISKUTERA I HELKLASS

Förklara för eleverna att rollspelet är slut och att de är sig själva igen.

- Hur var det att gå in i en roll och bara tycka saker åt ett håll?
- Var det lätt eller svårt?
- Vilka hade bäst argument tycker ni? Vad är bäst & säkrast, att cykla eller köra bil?

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNE N ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till del av den.



Samhällskunskap

- Uttrycka och värdera olika ståndpunkter i till exempel aktuella samhällsfrågor och argumentera utifrån fakta, värderingar och olika perspektiv,

Centralt innehåll:

- Hur man urskiljer budskap, avsändare och syfte i olika medier med ett källkritiskt förhållningssätt.



Svenska och svenska som andraspråk

- Formulera sig och kommunicera i tal och skrift,
- Anpassa språket efter olika syften, mottagare och sammanhang,

Centralt innehåll:

- Olika sätt att bearbeta egna texter till innehåll och form. Hur man ger och tar emot respons på texter.
- Att argumentera i olika samtalssituationer och beslutsprocesser.
- Strategier för att skriva olika typer av texter med anpassning till deras typiska uppbyggnad och språkliga drag.
- Muntliga presentationer och muntligt berättande för olika mottagare, om ämnen hämtade från vardag och skola. Hur gester och kroppsspråk kan påverka en presentation.



Biologi

- Använda kunskaper i biologi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör hälsa, naturbruk och ekologisk hållbarhet,
- Använda biologins begrepp, modeller och teorier för att beskriva och förklara biologiska samband i människokroppen, naturen och samhället.

Centralt innehåll:

- Hur den psykiska och fysiska hälsan påverkas av sömn, kost, motion, sociala relationer och beroendeframkallande medel.



Idrott och hälsa

- Planera, praktiskt genomföra och värdera idrott och andra fysiska aktiviteter utifrån olika synsätt på hälsa, rörelse och livsstil,

Centralt innehåll:

- Kroppsliga och mentala effekter av några olika träningsformer.

VARUKORT

OLJA

Råolja, petroleum, pumpas upp ur jordens inre med hjälp av oljeplattformar i havet och oljefält på land. De länder som har gott om olja tjänar stora pengar på att sälja oljan till länder som saknar oljetillgångar.

Länder i världen som producerar mycket olja är till exempel Saudiarabien, USA och Ryssland.



Miljö

Ibland uppstår läckage när oljeplattformar går sönder. Det leder till svåra miljökatastrofer som bland annat förstör djur- och växtliv i havet och vid kusten.

Människor

På de platser i världen där det finns mycket olja blir det ofta konflikt om vem som har rätt att sälja oljan. Människor som bor och lever i dessa områden kan bli tvingade på flykt.

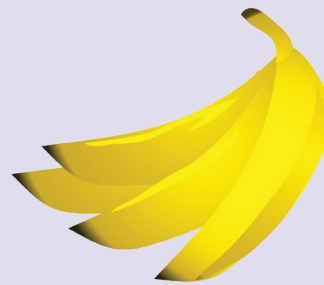
Ekonomi

Vi är beroende av olja både som energikälla och råvara för att tillverka till exempel plast. Mycket i vårt samhälle påverkas av hur mycket oljan kostar, och blir oljan dyrare så kostar allt annat också mer.

BANAN

Svenskar är ett av de folk i världen som äter mest bananer. Varje år importeras ungefär 100 bananer per person till Sverige.

Bananer måste transporteras långt för att komma till Sverige, eftersom bananer bara växer i tropiska länder.



Miljö

Bananodlingar kräver ofta att stora områden med regnskog skövlas. På odlingarna används starka gifter för att döda insekter och ogräs. Giftet rinner sedan ut i naturen.

Människor

De som arbetar på odlingarna har inte möjlighet att använda skyddskläder mot gifterna. Flera miljoner människor blir förgiftade varje år på grund av arbetet på odlingarna. Lönen är också väldigt låg och arbetarna har svårt att försörja sina familjer.

Ekonomi

De länder som skövlar regnskog för att odla bananer kommer på längre sikt sakna mark att odla på. Då kan varken bananer eller något annat odlas där. Landet kommer då inte kunna sälja mat till andra länder.

DATORBATTERI

För att tillverka datorbatterier behövs många olika råvaror. En sådan råvara är metallen kobolt, som är vanlig i Kongo. Det är vanligt att soldater kontrollerar gruvorna där kobolt utvinns.

Många datordelar tillverkas i Kina, men råvarorna kommer från olika delar av världen. Allt fraktas till Kina för att bli ett datorbatteri. Datorbatteriet åker sedan hela vägen från Kina till Sverige.



Miljö

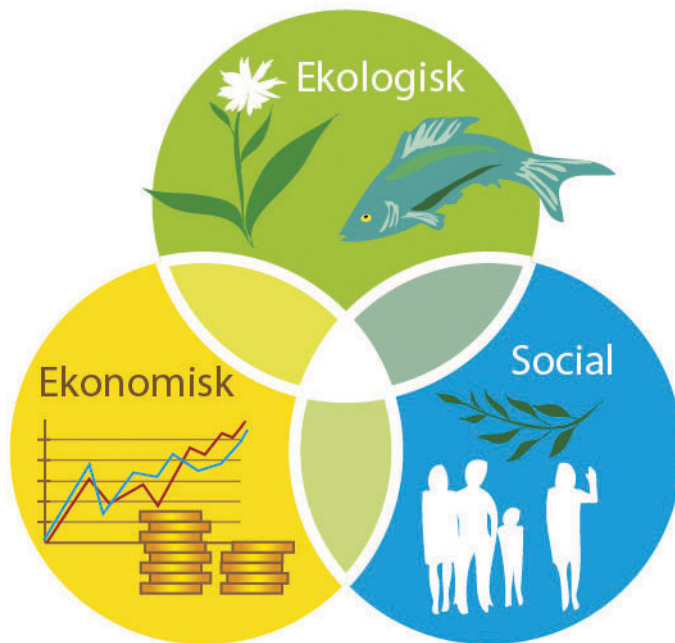
Runt gruvorna där man bryter kobolt förorenas vattnet av kobolt. Kobolt är giftigt för människor och djur.

Människor

Det är många barn som arbetar i koboltgruvorna. Även vuxna som arbetar far illa, eftersom det inte finns någon skyddsutrustning för dem som jobbar där.

Ekonomi

Pengarna från kobolten som säljs används inte för att skapa nya jobb eller utveckla samhället, utan går ofta till att köpa vapen åt dem som kontrollerar gruvorna.



VAR KOMMER VARORNA IFRÅN?

En viktig pusselbit för att förstå begreppet hållbar utveckling är att kunna se sambandet mellan ekologi, ekonomi och det sociala. För att introducera eleverna till detta tankesätt har den här övningen formulerat de tre kategorierna så här: Miljö, Ekonomi och Människor.

Under övningens första del lär sig eleverna hur de olika aspekterna av hållbarhetsbegreppet fungerar tillsammans. Eleverna gör en övning där de i mindre grupper får läsa några korta fakta om en vara, ett s.k. varukort, och sedan tillsammans bestämma vilken kategori de tycker tar störst skada av hur varan tillverkas. Övningen innehåller tre olika varukort som eleverna diskuterar i tur och ordning.

I övningens andra del, diskussionen, fokuserar vi på transportfrågor och var i världen varorna kommer ifrån. Syftet är att visa eleverna hur man genom att köpa varor som inte transporterats långt kan arbeta för bättre hållbarhet och en bättre miljö – även om det bara innebär att ta cykeln eller promenera till affären.

Innan du gör övningen med eleverna, läs gärna faktabladet om hållbarhet som går att ladda ner från www.paegnaben.se.

GENOMFÖRANDE

Introducera övningen

Berätta att de ska göra en övning som handlar om hur varor vi köper i Sverige tillverkas och transporteras. Övningen går ut på att de ska komma fram till om de tycker att miljön, människorna eller ekonomin tar störst skada.

NI BEHÖVER

- Var kommer varorna ifrån?
 - Elevblad (kopiera och klipp ut så många uppsättningar av varukorten, från elevbladet, så att eleverna kan läsa dem två och två eller en och en).

FAKTABLAD TILL ÖVNINGEN

- Hållbarhet



Diskutera med eleverna kring hur man kan tänka kring de tre kategorierna miljö, människor och ekonomi.

- Miljö är naturen omkring oss; djur och växter. Om vi släpper ut gifter eller skövlar skog kommer naturen ha svårt att återhämta sig.
- Människor berör hur människor i världen mår. Personer som har farliga arbeten, kommer i kontakt med gifter eller inte får ordentliga skyddskläder kan skada sig eller bli sjuka.
- Ekonomin handlar om att göra smarta val för framtiden. Att till exempel hugga ner all skog kanske gör att man tjänar mycket pengar just då, men på längre sikt är det inte bra.

DEL 1: HÅLLBARHETSBEGREPPET

Eleverna ska jobba i grupper om tre till fyra. Gör gruppindelningen. Dela ut det första varukortet till grupperna.

Säg att de har fem minuter (Du kan ge eleverna mer eller mindre tid beroende på vad du tycker gruppen behöver) på sig att komma överens kring frågorna:

- Vilken kategori tyckte ni tog störst skada? (Miljö/Människor/Ekonomi)
- Varför tycker ni det?

När tiden har gått ut, be grupperna redogöra för de andra vad de har valt och hur de tänkt samt om alla i gruppen samma sak. Om svaret är 'nej' fråga vad den/de som tyckte annorlunda tänkte.

Ge grupperna det andra kortet och låt dem göra samma sak igen. Gör sedan samma sak med kort tre.

När alla tre korten har diskuterats, samla eleverna i en ring där alla kan se varandra. Be dem ta med sig varukorten.

DEL 2: DISKUSSION

Avsluta med en öppen diskussion kring frågorna:

- Hur gjorde ni för att bestämma vilken kategori ni tyckte tog mest skada?
- Finns det någon kategori som oftast kändes viktigare än de andra två. Varför?
- Var kommer varorna på varukorten ifrån? (Eleverna kan titta på varukorten igen om de behöver. Där står det var varan har tillverkats.)
- Hur kommer varorna till Sverige?
- Hur transporteras varan ifrån affären hem till dig?
- Hur påverkas miljön av att varorna transporteras?
- Vad tror ni man kan göra själv om man vill förbättra miljön?

Hjälp under diskussionen eleverna att utveckla sina svar och få en klarare bild av hur konsumtion och transporter påverkar samhällets hållbarhet. Utgå så mycket det går ifrån elevernas egna exempel och erfarenheter.

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNET ÅK 4–6 (LGR II)

Framför allt relaterar denna övning till det centrala innehållet i geografi; angående hållbar utveckling, vår användning av gemensamma resurser och kostnaden för miljö och människor.



Geografi

Livsmiljöer

- Jordens naturresurser, till exempel vatten, odlingsmark, skogar och fossila bränslen. Var på jorden olika resurser finns och vad de används till. Vattnets betydelse, dess fördelning och kretslopp.

Miljö, människor och hållbarhetsfrågor

- Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.
- Ojämliga levnadsvillkor i världen, till exempel olika tillgång till utbildning, hälsovård och naturresurser samt några bakomliggande orsaker till detta. Enskilda människors och organisationers arbete för att förbättra människors levnadsvillkor.



Hem- och konsumentkunskap

Miljö och livsstil

- Val och användning av varor och tjänster som används i hemmet och hur de påverkar miljö och hälsa.



Biologi

Natur och samhälle

- Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling. Ekosystemtjänster, till exempel nedbrytning, pollinering och rening av vatten och luft.



VEM BESTÄMMER EGTENLIGEN?

För att närmre kunna arbeta med de problem och utmaningar vårt samhälle har framför sig, är det viktigt att förstå på vilken nivå olika beslut fattas i samhället. Syftet med denna övning är att eleverna ska lära sig skillnaden mellan direkt och representativ demokrati samt vilka vägar man kan gå för att påverka samhället, både på lokal och global nivå.

Övningen görs i två delar. I första delen får eleverna fylla i en tabell där de skriver vem som har störst möjlighet att påverka olika saker i samhället och världen. Sedan följer en diskussion i form av en fyra hörn-övning.

INNAN NI SÄTTER IGÅNG

Den här övningen bygger på att eleverna har åtminstone grundläggande kunskap om hur Sverige styrs. Det finns några ord som kan vara lite knepiga att förstå, i synnerhet för fjärdeklassare (se faktaruta till höger).

Räkna med att lägga en liten stund på att gå igenom och förklara dessa ord.

GENOMFÖRANDE

Del 1: Elevblad

Ge eleverna ett elevblad var. På bladet finns korta fakta om de olika svarsalternativen samt en tabell där eleverna kan besvara frågor.

Eleverna ska besvara frågorna genom att sätta kryss i tabellen. Gå runt och stötta eleverna under arbetet.

När alla har fyllt i sina blad (det borde ta femton till tjugo minuter), be eleverna ställa sig upp och ta med sig svarsbladet.

NI BEHÖVER

- Skriv ut ett övnings- och faktablad per elev.
- Skriv ut eller skriv med penna på fyra papper, ett papper för varje ord:
 - Riksdag & Regering
 - Kommun & Region
 - Rektorn
 - Du själv
- Sätt upp lapparna i varsitt hörn av klassrummet.

OM ÖVNINGENS UPPLÄGG

- Poängen med att göra övningsbladet först är att varje elev får tid att tänka igenom svaren då frågorna i övningen kan behöva lite eftertanke.
- Fyrahörn-övningen är till för att visa hur eleverna har svarat. Även om det finns vissa svar som är mer rätt än andra, så är det viktigaste att eleverna lär sig resonera och utveckla sina egna och varandras svar. Det finns många sätt att se på frågorna och svaren.

ORD SOM KAN VARA SVÅRA

- Politiker
- Medborgare
- Region
- Kommun
- Riksdag
- Regering
- Departement
- Kollektivtrafik



Del 2: Fyra hörn

Förklara att de ska göra en fyra hörn-övning. De skall använda svaren i sitt elevblad så alla får se hur de andra har svarat och får veta varför.

Övningen innebär att man svarar på en fråga genom att ställa sig i ett hörn av rummet, det hörn som motsvarar det man svarat på frågan.

Precis som på övningsbladet har alla frågorna svaren:

- Riksdag & Regering
- Kommun & Region
- Rektorn
- Du själv

(Om du inte gjort det innan lektionen började, sätt upp lapparna i olika hörn av klassrummet.)

Varje hörn av rummet representerar ett svarsalternativ. Deltagarna väljer hörn och berättar för någon i samma hörn om vad som fick dem att gå just hit. Står någon ensam går du dit och lyssnar på henne/honom. Fråga sedan några ifrån varje hörn om hur de tänkt.

Det kan finnas många olika resonemang och det är möjligt att två elever har tolkat informationen på övningsbladet lika, men ändå är av olika åsikt. Det finns inga absoluta rätt eller fel i övningen, utan det är elevernas förmåga att resonera kring samhällets beslutsnivåer som är det intressanta.

Frågorna

Var bestäms det...

- ... hur ofta bussen går?
- ... om det ska byggas en ny cykelväg?
- ... var det finns övergångsställen?
- ... om du går, cyklar eller åker bil?
- ... hur fort bilarna får köra utanför din skola?
- ... om du slänger skräp i naturen eller papperskorgen?
- ... vad som händer med våra sopor?
- ... vad du ska lära dig i skolan?
- ... om det ska byggas en fritidsgård?
- ... vad skolmaten kostar?

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNET ÅK 4–6 (LGR II)

Denna uppgift ger eleverna förståelse för hur olika beslut fattas och vad skattepengar används till. Uppgiften berör centralt innehåll i samhällskunskap.



Samhällskunskap

Samhällsresurser och fördelning

- Det offentliga ekonomi. Vad skatter är och vad kommuner, landsting och stat använder skattepengarna till.

Beslutsfattande och politiska idéer

- Vad demokrati är och hur demokratiska beslut fattas. Det lokala beslutsfattandet, till exempel i elevråd och föreningar. Hur individer och grupper kan påverka beslut.



MILJÖ: VILKET FORDON SKA MAN VÄLJA? LÄRARHANDLEDNING 1/3

VILKET FORDON SKA MAN VÄLJA?

Syftet med den här övningen är att öka elevernas medvetenhet kring trafikens globala klimatpåverkan.

På en vägg i klassrummet eller i korridoren drar man upp en skala likt den nedan som ska användas för att öka elevernas förståelse för att valet av fordon och valet av bränsle har stor betydelse för miljön.

VÄGGSKALA: KG KOLDIOXID/MIL

0,1	0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	...	Fortsätt skalan till 5,0
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	--------------------------

Eleverna får i uppgift att fotografera med digitalkamera, klippa bilder ur tidningar eller rita bilder av olika bilmodeller, cyklar, mopeder och andra fordon. Alla bilder samlas i en hög. Därefter får eleverna två och två dra en bild och försöka ta reda på:

- Vad fordonet drivs med för drivmedel.
- Hur mycket fordonet drar per kilometer¹.

Varje bild ska märkas tydligt med dessa två uppgifter. Bilderna sätts därefter upp på väggskalan efter hur mycket koldioxid per mil de avger till atmosfären. Hur mycket koldioxid varje fordon släpper ut/avger till atmosfären (kilogram/mil) framgår av tabellen nedan².

		Bränsleförbrukning flytande bränsle liter/mil																
		0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
Netto koldioxid som avges	Bensin	0,47	0,71	0,95	1,18	1,42	1,65	1,89	2,12	2,36	2,60	2,83	3,07	3,30	3,54	3,78	4,01	4,25
	Diesel	0,54	0,82	1,09	1,36	1,63	1,9	2,18	2,45	2,72	2,99	3,26	3,54	3,81	4,08	4,35	4,62	4,90
	RME (Raps)	0,16	0,25	0,33	0,41	0,49	0,57	0,66	0,74	0,82	0,90	0,98	1,07	1,15	1,23	1,31	1,39	1,48

		Bränsleförbrukning gasbränsle kubikmeter/mil																
		0,2	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
Netto koldioxid som avges	E85	0,08	0,12	0,16	0,2	0,24	0,28	0,32	0,36	0,4	0,44	0,48	0,52	0,56	0,6	0,64	0,68	0,72
	Naturgas	0,44	0,66	0,88	1,1	1,32	1,54	1,76	1,98	2,2	2,42	2,64	2,86	3,08	3,3	3,52	3,74	3,96
	Biogas	0,024	0,036	0,048	0,06	0,072	0,084	0,096	0,108	0,12	0,13	0,14	0,16	0,17	0,18	0,192	0,20	0,22

När alla fordon är uppsatta så fundera kring vad eleverna tänker kring det de ser.

NI BEHÖVER

- Vägg där skalan ritas upp
- Tidningar
- Papper och penna
- Internet
- Eventuellt digitalkamera

REFERENSER

1. Uppgifterna kan hämtas från bland annat konsumentverket: www.konsumentverket.se/bilar
2. Uppgifterna är hämtade från www.gronabilister.se



MILJÖ: VILKET FORDON SKA MAN VÄLJA? LÄRARHANDLEDNING 2/3

Låt eleverna diskutera följande frågor i grupper om fyra elever. Samla sedan upp deras diskussioner på blädderblock eller på stora ark som ni sätter kring era fordon.

- Varför tror ni att människor väljer fordon som drar mycket bränsle?
- Finns det lika stora fordon som drar olika mycket bränsle?
- Finns det lika stora fordon som påverkar miljön olika mycket?
- Vilka fordon bör man välja om man ska påverka miljön så lite som möjligt?
- Vilken roll spelar det om man åker ensam eller flera i bilen?

Avsluta övningen med en gemensam diskussion vid väggen där ni tar tillvara elevernas reflektioner.

- För att få reda på hur långt ett fordon kan köra på en viss mängd bensin så delar man 1 mil med bensinförbrukningen. En bil som drar 0,4 kan alltså köra 2,5 mil på en liter ($1/0,4 = 2,5$).
- En bil som drar 0,8 kan köra 1,25 mil.
- Skillnaderna visar sig ännu större om man ber eleverna räkna ut hur långt bilarna kan köra på 50 liter bensin. Skillnaden mellan 0,4 och 0,8 känns inte så stor för eleverna men 125 mil jämfört med 62,5 mil om man får märka ut det på kartan.

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNEN ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning ser vi möjlighet att arbeta mot följande mål och centralt innehåll för åk 4–6. Texterna från Lgr 11 redovisas i sin helhet även om arbetet bara syftar till del av den.



Hem och konsumentkunskap

- Värdera val och handlingar i hemmet och som konsument samt utifrån perspektivet hållbar utveckling.

Centralt innehåll:

- Val och användning av varor och tjänster som används i hemmet och hur de påverkar miljö och hälsa.



Matematik

- Föra och följa matematiska resonemang.
- Använda matematikens uttrycksformer för att samtala om, argumentera och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser.

Centralt innehåll:

- Tal i bråk- och decimalform och deras användning i vardagliga situationer.
- Centrala metoder för beräkningar med naturliga tal och enkla tal i decimalform vid överslagsräkning, huvudräkning samt vid beräkningar med skriftliga metoder och miniräknare.



Fysik

- Använda kunskaper i fysik för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, teknik, miljö och samhälle.

Centralt innehåll:

- Energins oförstörbarhet och flöde, olika typer av energikällor och deras påverkan på miljön samt energianvändningen i samhället.



Kemi

- Använda kunskaper i kemi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör energi, miljö, hälsa och samhälle.

Centralt innehåll:

- Fossila och förnybara bränslen. Deras betydelse för energianvändning och påverkan på klimatet.



Geografi

- Värdera lösningar på olika miljö- och utvecklingsfrågor utifrån överväganden kring etik och hållbar utveckling.

Centralt innehåll:

- Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.



Samhällskunskap

- Analysera och kritiskt granska lokala, nationella och globala samhällsfrågor ur olika perspektiv.
- Uttrycka och värdera olika ståndpunkter i till exempel aktuella samhällsfrågor och argumentera utifrån fakta, värderingar och olika perspektiv.
- Söka information om samhället från medier, Internet och andra källor och värdera deras relevans och trovärdighet.

Centralt innehåll:

- Privatekonomi och relationen mellan arbete, inkomst och konsumtion.



Teknik

- Värdera konsekvenser av olika teknikval för individ, samhälle och miljö.

Centralt innehåll:

- Konsekvenser av teknikval, till exempel för- och nackdelar med olika tekniska lösningar.



Medel i världen: 2,7

Sverige: 6,1

Kina: 2,26

Bangladesh: 0.62

Källa: Global Footprint Network 2010

VÅRT EKOLOGISKA FOTAVTRYCK

För att förstå hur jorden påverkas av den livsstil vi väljer kan man använda sig av en liknelse i form av ett fotavtryck. Fotavtrycket visar hur stor landyta som krävs för att allt som vi konsumerar i form av mat, resor och prylar ska kunna tillverkas. I en enkel jämförelse kan vi se hur mycket fotavtrycket skiljer sig mellan olika delar av världen, räknat i globala hektar.

Syftet med den här övningen är att eleverna ska få möjlighet att göra ställnings-taganden i förhållande till människors olika livsvillkor och reflektera över vilka kompromisser de själva skulle vara villiga att göra för att minska sitt fotavtryck.

GENOMFÖRANDE

Berätta att ni idag ska jobba med något som kallas för ekologiskt fotavtryck. Det är ett sätt att visa hur mycket resurser människor i ett visst land förbrukar. Om vi jämför de ekologiska fotavtrycken från olika länder ser vi att det är väldigt stor skillnad i hur mycket resurser människor förbrukar. Med resurser menas allt vi äter och köper, samt våra resor och transporter av varor.

DEL I: RÄTT LAND TILL RÄTT FOT

Eleverna får varsitt papper med fotavtryck, samt en lista med några länder och storleken på landets ekologiska fotavtryck i siffror. De får i uppgift att rita in landets flagga på rätt fot på sitt blad.

För att göra detta måste de dels mäta foten för att se vilken fot som är störst respektive minst, och dels rangordna länderna efter vilket lands fotavtryck som är störst respektive minst. Därefter ska de rita in rätt flagga på rätt fotavtryck.

De får gärna hjälpas åt under övningen. Om någon blir klar snabbare än de andra, be eleven hjälpa dem som inte hunnit färdigt.

NI BEHÖVER

- Kopiera upp lika många elevblad som det finns elever.
- Färgkritor eller pennor i flera olika färger för att kunna rita flaggor.
- Tillgång till datorer och internet eller en bok med alla länders flaggor - eleverna ska kunna hitta ländernas flaggor.

GLOBALA HEKTAR

- Globala hektar, gha, är en enhet som används när det gäller att mäta hur stor del av jordens totala yta som en person ur ett visst land använder. Allt vi konsumerar och all energi som används räknas in. Tittar man på vad en person i ett land använder i form av gha så får man en bra bild av hur den livsstil som människorna i landet har tår på jordens resurser.

DEL 2: VÄRDERINGSÖVNING 4-HÖRN

Förklara att de ska göra en fyra hörn-övning. Det innebär att man svarar på en fråga genom att ställa sig i ett hörn av rummet, det hörn som motsvarar det man svarar på frågan.

Läs upp frågan och de olika svarsalternativen. Deltagarna väljer hörn och berättar för någon i samma hörn om vad som fick dem att gå just hit. Står någon ensam går du dit och lyssnar på henne/honom.

Fråga sedan några ifrån varje hörn om hur de tänkt.

Det kan finnas många olika resonemang och det är möjligt att två elever har tolkat frågan olika även om de har samma åsikt. Säg därför till eleverna att det är helt i sin ordning att byta hörn under övningen om man ändrar sig under tiden. Förklara också att det inte finns några rätt och fel i övningen.

Jag skulle kunna minska mitt ekologiska fotavtryck genom att ...

1. Få färre saker i present
2. Cykla och gå så ofta som möjligt, istället för att åka bil
3. Sluta slänga mat i skolan och hemma
4. Annat svar

Jag tror att människor i länder som har ett stort fotavtryck

1. Inte tänker på att de slösar resurser
2. Vet att det är dåligt men inte kan göra något åt det
3. Försöker använda mindre resurser så gott det går
4. Annat svar

Ett bra sätt för ett land att minska sitt fotavtryck vore ...

1. Att göra det dyrare att köpa saker
2. Att göra det enklare att källsortera
3. Att satsa mer på cykelvägar, bussar och spårvagnar
4. Annat svar

Ekologiska fotavtryck ...

1. Är ett bra sätt att visa hur mycket människorna i ett land förbrukar
2. Får mig att tänka på hur vi lever i Sverige
3. Spelar ingen roll för mig
4. Annat svar



FACIT TILL ELEVBLAD

- Elevbladet har olika stora fotavtryck att fylla i med rätt flagga. Ovan är facit till uppgiften. Fotavtryckens areor är ungefärliga. Eleverna behöver bara mäta fotavtrycken och sortera dem i rätt storleksordning efter måttet mellan häla och tå.

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNERNA ÅK 4–6 (LGR II)

Denna uppgift utgår från delar av det centrala innehållet för geografi. Övningen visar hur förbrukning av naturresurser skiljer sig i olika delar av världen. Uppgiften berör även matematik då eleverna tolkar och drar slutsatser utifrån jämförelser av bilder och siffror.



Geografi

Miljö, människor och hållbarhetsfrågor

- Hur val och prioriteringar i vardagen kan påverka miljön och bidra till en hållbar utveckling.
- Ojämliga levnadsvillkor i världen, till exempel olika tillgång till utbildning, hälsovård och naturresurser samt några bakomliggande orsaker till detta. Enskilda människors och organisationers arbete för att förbättra människors levnadsvillkor.



Matematik

Samband och förändring

- Proportionalitet och procent samt deras samband.

Problemlösning

- Strategier för matematisk problemlösning i vardagliga situationer.
- Matematisk formulering av frågeställningar utifrån vardagliga situationer.



VÄRDERINGSÖVNING OM HÄLSA

Vad tänker eleverna själva kring hälsa? I de här värderingsövningarna får eleverna möjlighet att synliggöra sina egna tankar och värderingar kring vad hälsa är och kan vara. Olika aspekter lyfts fram och kan ligga till grund för attitydförändringar och ibland även ändring av vanor och livsstil. Genom att synliggöra och acceptera olika sätt att tänka och tycka ökar möjligheterna för eleverna att stå emot ett negativt gruptryck eller dåliga vanor.

JA, NEJ, KANSKE

Lägg ut tre lappar på golvet. En som det står JA på, en NEJ och en KANSKE.

Välj ut de påståenden du vill använda dig av. Läs upp nedanstående påståenden, ett i taget. Eleverna går till den lapp som bäst stämmer överens med deras åsikt. I par berättar de för varandra om hur de tänkt när de valt. Låt sedan några vid varje lapp berätta hur de tänker kring sitt val.

- Det är trevligt att gå tillsammans med andra till skolan.
- Det är lättare att koncentrera sig om man rört på kroppen innan.
- Hälsa och självförtroende hänger ihop.
- De flesta är bra på att ta hand om sig.
- Det är skönt att vara ensam.
- Det är trevligt att äta i vår bamba.
- Höga ljud är jobbiga.
- Man måste ha vänner för att må bra.
- I trafiken vågar man visa starka känslor.

Parsamtal/reflektion: Låt eleverna prata två och två om vilka tankar som väckts nu när de hört alla olika åsikter. Kanske behöver något lyftas och diskuteras i hela gruppen.

NI BEHÖVER

- Öppen golvyta
- Tre lappar där det står JA, NEJ respektive KANSKE



FYRA HÖRN

Läs upp frågan och de olika svarsalternativen. Varje hörn av rummet representerar ett svarsalternativ. Deltagarna väljer hörn och berättar för någon i samma hörn om vad som fick dem att gå just hit. Står någon ensam får ledaren gå dit och lyssna på henne/honom. Fråga sedan några ifrån varje hörn om hur de tänkt.

Vad tror du är det främsta hotet mot barns hälsa?

1. Att man rör sig för lite.
2. Stress.
3. Onyttig mat.
4. Öppet hörn med eget förslag.

Vad tror du är det störst hotet mot barns hälsa i trafiken?

1. Alla avgaser.
2. Att man blir skjutsad överallt och inte rör kroppen,
3. Att man själv inte följer trafikreglerna.
4. Öppet hörn med eget alternativ.

Vad tror du är främsta orsaken till att elever i åk 4–6 inte cyklar till skolan?

1. Det känns farligt.
2. Man orkar inte.
3. Det tar för lång tid.
4. Öppet hörn med eget förslag.

Parsamtal/reflektion: Låt eleverna prata två och två om vilka tankar som väckts nu när de hört alla olika åsikter. Kanske behöver något lyftas och diskuteras i hela gruppen.

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNET ÅK 4–6 (LGR II)

Övning där eleverna får öva på att förklara och formulera sina egna ställningstaganden baserat på kunskap om hälsa och livsstil. Uppgiften är ämnesövergripande med betoning på biologi och idrott och hälsa.



Idrott och hälsa

Hälsa och livsstil

- Ord och begrepp för och samtal om upplevelser av olika fysiska aktiviteter och träningsformer, levnadsvanor, kroppsuppfattning och självbild.



Biologi

Kropp och hälsa

- Hur den psykiska och fysiska hälsan påverkas av sömn, kost, motion, sociala relationer och beroendeframkallande medel. Några vanliga sjukdomar och hur de kan förebyggas och behandlas.



Svenska och svenska som andraspråk

Tala, lyssna och samtala

- Att argumentera i olika samtalssituationer och beslutsprocesser.



VÄRDERINGSÖVNING OM MILJÖ

Vad tänker eleverna själva kring hållbarhet? I de här värderingsövningarna får eleverna möjlighet att synliggöra sina egna tankar och värderingar kring vad hållbarhet är och kan vara. Olika aspekter lyfts fram och kan ligga till grund för attitydförändringar och ibland även ändring av vanor och livsstil. Genom att synliggöra och acceptera olika sätt att tänka och tycka ökar möjligheterna för eleverna att stå emot ett negativt gruppträck eller dåliga vanor.

JA, NEJ, KANSKE

Lägg ut tre lappar på golvet. En som det står JA på, en NEJ och en KANSKE.

Välj ut de påståenden du vill använda dig av. Läs upp nedanstående påståenden, ett i taget. Eleverna går till den lapp som bäst stämmer överens med deras åsikt. I par berättar de för varandra om hur de tänkt när de valt. Låt sedan några vid varje lapp berätta hur de tänker kring sitt val.

- Den som tiger håller med.
- Servera bara ekologisk mat på skolan.
- Gratis spårvagn och buss till alla.
- Avgaser luktar gott.
- Bilar är det som förstör luften mest.
- Man blir stressad av buller.
- De som bestämmer borde tänka mer på miljön.
- Det är okej att slänga godispapper på gatan.
- Barn borde säga till sina föräldrar att inte använda bil så mycket.
- Att cykla ger en frihets känsla.
- Det är mysigt att bli skjutsad i bil.

Parsamtal/reflektion: Låt eleverna prata två och två om vilka tankar som väckts nu när de hört alla olika åsikter. Kanske behöver något lyftas och diskuteras i hela gruppen.

NI BEHÖVER

- Öppen golvyta
- Tre lappar där det står JA, NEJ respektive KANSKE
- Stolar i ring

OAVSLUTADE MENINGAR

Läs upp början på en mening och låt en elev i taget fylla i slutet. Gå laget runt ett par varv så att varje mening fått flera olika slut. Avsluta med att låta eleverna i par diskutera något de tyckt varit intressant eller som väckt deras tankar. Följ upp i helgrupp med betoning på att vi tänker olika och det i sig är intressant.

- Den enskilda människan kan själv påverka klimatet genom att ...
- De största hoten mot miljön är ...
- Människors hälsa skulle förbättras om ...
- Fler skulle åka kollektivt om ...
- Framtidens bilar kommer drivas av ...
- Om jag vore miljöminister skulle jag ...
- För att vara med och rädda miljön borde vår skola ...
- För att minska antalet bilresor borde vi ...
- Det bästa sättet att få ungdomar att gå eller cykla till skolan är ...
- Växthuseffekten är ...
- Det värsta med oljud och buller är ...
- Om jag fick påverka min stadsmiljö skulle jag ...
- För att en stad ska vara trevlig att bo i måste det finnas ...
- Göteborg skulle bli en trevligare stad om ...

Parsamtal/reflektion: Låt eleverna prata två och två om vilka tankar som väckts nu när de hört alla olika åsikter. Kanske behöver något lyftas och diskuteras i hela gruppen.

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNET ÅK 4–6 (LGR II)

Övningen är framför allt kopplad till de övergripande kunskapsmålen angående förståelse för livsstilens betydelse för hälsa, miljö och samhäll. Eleverna får öva på att ta ställning och väga åsikter och fakta mot varandra i denna ämnesövergripande värderingsövning.



Hem- och konsumentkunskap

Miljö och livsstil

- Några olika miljömärkningar av produkter och deras betydelse.
- Val och användning av varor och tjänster som används i hemmet och hur de påverkar miljö och hälsa.



Biologi

Natur och samhälle

- Människans beroende av och påverkan på naturen och vad detta innebär för en hållbar utveckling. Ekosystemtjänster, till exempel nedbrytning, pollinering och rening av vatten och luft.



Fysik

Fysiken i naturen och samhället

- Energins oförstörbarhet och flöde, olika typer av energikällor och deras påverkan på miljön samt energianvändningen i samhället.



Kemi

Kemin i vardagen och samhället

- Materiens kretslopp genom råvarors förädling till produkter, hur de blir avfall som hanteras och sedan återgår till naturen.
- Fossila och förnybara bränslen. Deras betydelse för energianvändning och påverkan på klimatet.



Svenska och svenska som andraspråk

Tala, lyssna och samtala

- Att argumentera i olika samtalsituationer och beslutsprocesser.

VÄRDERINGSÖVNING OM TRAFIKSÄKERHET

JA, NEJ, KANSKE

Lägg ut tre lappar på golvet. En som det står JA på, en NEJ och en KANSKE.

Välj ut de påståenden du vill använda dig av. Läs upp nedanstående påståenden, ett i taget. Eleverna går till den lapp som bäst stämmer överens med deras åsikt. I par berättar de för varandra om hur de tänkt när de valt. Låt sedan några vid varje lapp berätta hur de tänker kring sitt val.

- Reflexer borde vara gratis till alla barn.
- Lag om cykelhjälm för alla.
- Alla bryter mot trafikregler ibland.
- Det är okej att gå mot röd gubbe.
- Det är för mycket bilar runt vår skola.
- Under 12 år borde ingen få cykla själv i trafiken.
- Inga mopeder på cykelbanan.
- Fart ger frihet.
- Det är skönt att gå till och från skolan.
- I trafiken känner man sig tryggast i bil.
- Det är jobbigt att vara uppmärksam i trafiken.
- Det finns trafikfarliga ställen på väg till skolan.
- Om man åker korta sträckor behövs inte bilbältet.
- Nerklottrade spårvagnar känns obehagliga.

Parsamtal/reflektion: Låt eleverna prata två och två om vilka tankar som väckts nu när de hört alla olika åsikter. Kanske behöver något lyftas och diskuteras i hela gruppen.



NI BEHÖVER

- Öppen golvyta
- Tre lappar där det står JA, NEJ respektive KANSKE



FYRA HÖRN

Läs upp frågan och de olika svarsalternativen. Varje hörn av rummet representerar ett svarsalternativ. Deltagarna väljer hörn och berättar för någon i samma hörn om vad som fick dem att gå just hit. Står någon ensam går ledaren dit och lyssnar på henne/honom. Fråga sedan några ifrån varje hörn om hur de tänkt.

Många använder cykeln för resor i stan. Det är bra för hälsan och miljön. Vilket sätt tycker du vore det bästa för att öka säkerheten för cyklister?

1. Hastighetsbegränsning 30 km/h i hela stan.
2. Lag om cykelhjälm för alla.
3. Fler cykelbanor.
4. Öppet hörn med eget förslag.

90 procent av de som råkat ut för allvarliga cykelolyckor och inte hade hjälm blev så illa skadade att de inte blev bra mer i sitt liv. Vad tror du är det främsta skälet till att man inte använder cykelhjälm?

1. Man tycker det är fult.
2. Man tycker det är obekvämt.
3. Man glömmer bort den.
4. Öppet hörn med eget förslag.

Parsamtal/reflektion: Låt eleverna prata två och två om vilka tankar som väckts nu när de hört alla olika åsikter. Kanske behöver något lyftas och diskuteras i hela gruppen.

CENTRALT INNEHÅLL I ÄMNET ÅK 4–6 (LGR II)

I denna övning tränas eleverna i att lyssna och uttrycka sig. De får prova och befästa de kunskaper de tillskansat sig om säkerhet, regler och lagar i samhället. Uppgiften är ämnesövergripande.



Samhällskunskap

Rättigheter och rättsskipning:

- Samhällets behov av lagstiftning, några olika lagar och påföljder samt kriminalitet och dess konsekvenser för individen, familjen och samhället.



Idrott och hälsa

Friluftsliv och utevistelse:

- Säkerhet och hänsynstagande vid träning, lek, spel, idrott, natur- och utevistelser.



Svenska och svenska som andraspråk

Tala, lyssna och samtala:

- Att argumentera i olika samtalssituationer och beslutsprocesser.