

Skräpmätning

Syfte

- Ta ansvar för närmiljön genom att systematiskt arbeta med skräpplockning.
- Påverka andra att inte slänga skräp på marken.
- Dokumentera statistik och analysera förändringar.



Skolans uppdrag, ur Lgr-11

Genom ett miljöperspektiv får de möjligheter både att ta ansvar för den miljö de själva direkt kan påverka och att skaffa sig ett personligt förhållningssätt till övergripande och globala miljöfrågor. Undervisningen ska belysa hur samhällets funktioner och vårt sätt att leva och arbeta kan anpassas för att skapa hållbar utveckling.

Skolans mål och riktlinjer, ur Lgr-11

Skolan ska ansvara för att varje elev efter genomgången grundskola visar respekt för och omsorg om såväl närmiljön som miljön i ett vidare perspektiv. Samt att eleven har fått kunskaper om och förståelse för den egna livsstilens betydelse för hälsan, miljön och samhället.

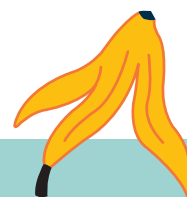
Varje år genomförs olika typer av skräpmätningar i syfte att få kunskap om skräpet. Genom mätningarna kan man ta reda på var skräpet finns, hur mycket skräp som finns och vad för slags skräp det är. Skräpmätningar är också ett bra sätt att få fram ett underlag som kan kommuniceras ut till allmänheten och uppmärksamma de problem som finns.

Håll Sverige Rent arbetar med statistik för att kunna stötta viktiga samhällsaktörer, till exempel kommuner, i deras arbete för minskad nedskräpning. Kommuner

som satsar på förebyggande aktiviteter och mäter skräp kan minska nedskräpningen.

Att samla in skräp är inte bara ett sätt att få bort skräpet från naturen, havet, staden eller närområdet. Insamling och analys av skräpet ger även klassen viktiga kunskaper och insikter. Ökad kunskap om skräpet innebär att eleverna har underlag att informera andra om nedskräpningen i närområdet. De kan med hjälp av nya insikter också komma med egna förslag på lösningar som bidrar till minskad nedskräpning.

Läroplanskoppling



	Undervisningen i ämnet ska ge eleverna förutsättningar att utveckla	Centralt innehåll i årskurs 7 –9
Biologi	<ul style="list-style-type: none"> förmåga att använda biologi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör miljö och hälsa. 	<ul style="list-style-type: none"> Människans påverkan på naturen lokalt och globalt samt hur man på individ- och samhällsnivå kan främja hållbar utveckling. Betydelsen av biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Fältstudier och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Formulering av undersökningsbara frågor, planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med bilder, tabeller, diagram och rapporter.
Geografi	<ul style="list-style-type: none"> kunskaper om geografiska förhållanden och mönster samt om hur naturens processer och människors verksamheter formar och förändrar landskap och livsmiljöer i olika delar av världen. kunskaper om miljö- och utvecklingsfrågor utifrån ekologiska, sociala och ekonomiska perspektiv på hållbar utveckling. 	<ul style="list-style-type: none"> Människors tillgång till och användning av förnybara och icke-förnybara naturresurser och hur det påverkar människans livsmiljöer. Intressekonflikter kring naturresurser. Lokalt, regionalt och globalt arbete för att främja hållbar utveckling. Beskrivningar och analyser av platser och regioner med hjälp av kartor, enkla former av GIS, fältstudier och andra geografiska källor, metoder, verktyg och begrepp.
Idrott & hälsa	<ul style="list-style-type: none"> Förmåga att genomföra och anpassa aktiviteter inom friluftsliv och utevistelse efter olika förhållanden och miljöer, 	<ul style="list-style-type: none"> Rättigheter och skyldigheter i naturen enligt allemansrätten och dess tillämpning i praktiken.
Kemi	<ul style="list-style-type: none"> kunskaper om kemins begrepp och förklaringsmodeller för att beskriva och förklara samband i naturen, i samhället och i människokroppen. förmåga att använda kemi för att granska information, kommunicera och ta ställning i frågor som rör miljö och hälsa. 	<ul style="list-style-type: none"> Några kemiska processer i mark, luft och vatten samt deras koppling till frågor om miljö och hälsa, till exempel växthuseffekten, vattenrening och spridning av miljögifter. Några produkters livscyklar och påverkan på miljön. Observationer och experiment med såväl analoga som digitala verktyg. Formulering av undersökningsbara frågor, planering, utförande, värdering av resultat samt dokumentation med bilder, tabeller, diagram och rapporter.
Matematik	<ul style="list-style-type: none"> förmåga att välja och använda lämpliga matematiska metoder för att göra beräkningar och lösa rutinuppgifter. förmåga att använda matematikens uttrycksformer för att samtala om och redogöra för frågeställningar, beräkningar och slutsatser. 	<ul style="list-style-type: none"> Tabeller, diagram och grafer samt hur de tolkas och används för att beskriva resultat av egna och andras undersökningar, såväl med som utan digitala verktyg. Lägesmått och spridningsmått samt hur de används för bedömning av resultat vid statistiska undersökningar. Strategier för att lösa matematiska problem i olika situationer och inom olika ämnesområden samt värdering av valda strategier och metoder.
Samhällskunskap	<ul style="list-style-type: none"> kunskaper om sociala, ekonomiska, politiska, rättsliga och mediala förhållanden och strukturer i samhället. förmåga att analysera samhällsfrågor ur olika perspektiv och kritiskt granska hur de framställs i olika källor. 	<ul style="list-style-type: none"> Lokala, nationella och globala samhällsfrågor och olika perspektiv på dessa.
Svenska	<ul style="list-style-type: none"> förmåga att formulera sig och kommunicera i tal och skrift, urskilja språkliga strukturer och följa språkliga normer. förmåga att anpassa språket efter olika syften, mottagare och sammanhang. 	<ul style="list-style-type: none"> Olika former av samtal. Att delta aktivt, uttrycka känslor, tankar och kunskaper, lyssna, ställa frågor och föra resonemang, samt formulera och bemöta argument. Att leda ett samtal och sammanfatta huvuddragen i vad som sagts. Ord och begrepp för att på ett varierat sätt uttrycka känslor, kunskaper och åsikter. Ords och begrepps nyanser och värdeladdning.



1. Insamling av skräp och skräpanalys

Syftet med detta arbetspass är dels att eleverna ska bli medvetna om naturen i sin närmiljö och värna om den, dels att de ska få information om vilket skräp som slängs i naturen och varifrån skräpet kommer.

FÖRBEREDELSE

Välj ut ett större område där eleverna kan genomföra en skräpmätning. Det kan vara på skolgården, i skogen, vid en parkeringsplats eller ett torg i närheten av skolan.

INSTRUKTIONER – UPPSTART I KLASSRUMMET

- Se tillsammans filmen *Skräpmätning på skolgård* så att alla elever förstår hur de ska göra.
- Undersök elevernas förståelse och attityder kring skräp genom att diskutera samtalsfrågorna i helklass.

SAMTALSFRÅGOR

- Vad är skräp?
- Vad är nedskräpning?
- Varför är det viktigt att arbeta med nedskräpning?
- Varför är det viktigt att samla in skräp som man hittar?
- Vilka konsekvenser medför nedskräpning? (för djur och natur, för samhället, för människorna som lever där)

- Dela in klassen i grupper om 3 till 4 elever.
- Tilldela varje grupp varsitt område att samla in och mäta skräpet på.
- Kom överens om vilket skräp som kan plockas upp, så att eleverna inte plockar upp något farligt. Berätta hur de kan göra om de hittar farligt skräp.
- Gå igenom hur grupperna ska räkna och sortera sitt skräp så att alla grupper gör likadant. Sortera enligt de olika kategorierna i protokollet.

INSTRUKTIONER – SKRÄPINSAMLING

- När ni kommit fram till platsen sätter varje grupp ned pinnen mitt i sitt område och knyter fast snöret.
- Eleverna använder snöret för att mäta ut sitt område, lägg stenar för att markera gränserna.

fortsättning nästa sida



MATERIAL

- Film *Skräpmätning på skolgård*
- Varje grupp behöver:
 - » en pinne att sätta ner i marken
 - » 2 meter långa snören
 - » plockredskap eller handskar
 - » påse eller hink att samla upp skräpet i
- K2 *Skräpprotokoll*

CENTRALA ORD OCH BEGREPP

- nedskräpning
- skräp
- avfall
- skräpmätning
- hållbar utveckling

ANTECKNINGAR



fortsättning från föregående sida

- Gruppen samlar in allt skräp, som inte är farligt att plocka upp, som de hittar inom mätområdet. Be eleverna ta med både stort och smått skräp.
- Räkna och sortera skräpet. Lättast är att en elev för protokoll medan de andra plockar.
- Om skolan har en våg kan ni även väga skräpet i de olika kategorierna *plast, metall, glas, kartong/papper* och *övrigt/blandat*.

INSTRUKTIONER – ANALYS AV SKRÄPINSAMLINGEN

- Låt varje grupp kort berätta vad de kommit fram till, vilka reflektioner de gjorde när de samlade in skräpet.
- Gå igenom de olika gruppernas resultat. Skiljde sig skräpet åt i de olika områdena? Var det mer skräpigast inom ett område? Varför var det så?
- Reflektera i helklass efter skräpinsamlingen, utgå från samtalsfrågorna.

SAMTALSFRÅGOR

- Vilken typ av skräp hittade ni?
- Vilket skräp var vanligast?
- Vem eller vilka tror ni har slängt skräpet?
- Kan ni se varifrån skräpet kommer: är det industriellt skräp eller från enskilda nedskräpare? Barn eller vuxna?

AVSLUTNING

Eleverna kommer få möjlighet att bearbeta data från skräpinsamlingen för att få djupare förståelse om skräpet de samlat in och bearbetat, men troligtvis kan eleverna i de olika grupperna redan nu delge varandra viktig information om skräpet de samlat in.

Låt eleverna redan nu fundera över möjligheten att informera andra om att de gjort en skräpinsamling i närområdet och vilken typ av information denna insamling gett eleverna. Informationen kan exempelvis gå ut till andra klasser på skolan, företag i närområdet eller lokala politiker. När eleverna bearbetat sin data och fått fram statistik från skräpinsamlingen har de ett gediget underlag att presentera och sprida utanför klassen. Spara elevernas skräpprotokoll på en lämplig plats. De behövs under arbetspass 3 och 4.



ANTECKNINGAR



2. Bearbeta data från skräpinsamlingen

Detta arbetspass knyter an till den skräpinsamling eleverna gjorde i arbetspass 1. Grupperna ska under detta arbetspass bearbeta sin data till statistik för att lättare kunna analysera hela klassens resultat efter skräpinsamlingen. Statistik är ett överskådligt sätt att presentera kunskap om nedskräpning.

INSTRUKTIONER

- Ta fram resultatet från skräpinsamlingen.
- Samtala om vilken typ av statistik ni kan få fram av materialet.
- Kom tillsammans överens om vilka frågor ni ska välja ut så det blir lättare att jämföra statistiken mellan grupperna.
- Låt grupperna ta fram statistik för sitt eget mätområde.

EXEMPEL PÅ STATISTIK

Jämför utifrån antalet skräp och eventuellt utifrån vikt

- Hur mycket skräp bestod av metall, plast, glas och kartong/papper?
- Hur många procent var plastpåsar, konservburkar, godispapper eller fimpar?
- Vilket skräp var vanligast? Vilket skräp var minst förekommande?
- Hur stor del av skräpet består av mer än ett material?
- Vad var medelvärdet för samtliga mätningar? I antal skräp/mätning eller antal skräp per kvadratmeter.
- Hur många skräpföremål per kvadratmeter?
- Hur många skräpföremål för alla områden sammanlagt?
- Vi skräpar ned när vi befinner oss i en redan nedskräpad miljö.
- Vi skräpar även ner i miljöer med graffiti, nedgångna hus.
- Yngre verkar skräpa ned mer än äldre.
- Vi skräpar ned för att vi inte har accepterat att det finns en regel som förbjuder nedskräpning.



AVSLUTNING

Se till att eleverna är noggranna i sin framtagning av statistiken. Under nästa arbetspass ska eleverna konstruera ett diagram för att åskådliggöra statistiken och då är det viktigt att den stämmer.



MATERIAL

- Elevernas protokoll från skräpinsamlingen.

CENTRALA ORD OCH BEGREPP

- Nedskräpning
- Skräp
- Avfall
- Skräpmätning
- Hållbar utveckling

ANTECKNINGAR



3. Diagram över nedskräpningen i närområdet

Under detta arbetspass ska eleverna konstruera ett diagram över det skräp som eleverna samlade in under skräpmätningen i arbetspass 1.

INSTRUKTIONER

- Samla eleverna och berätta att de ska konstruera ett diagram utifrån skräpet de hittade under skräpmätningen.
- Utgå från grupperna från skräpmätningen.
- Bestäm tillsammans om det ska vara ett stapel – eller cirkeldiagram för att underlätta jämförelsen mellan diagrammen.
- Låt eleverna utgå från skräpprotokollen från arbetspass (1).
- Återsamla klassen och låt respektive grupp kort presentera sina diagram.

SAMTALSFRÅGOR

- Vilket skräp var vanligast?
- Var samma typ av skräp vanligast i alla mätområden?
- Vad kan det bero på att just det skräpet var vanligt?
- Vilket område var skräpigast?
- Vad kan det finnas för orsaker till det?

AVSLUTNING

Kanske finns det möjlighet att sätta upp era diagram på en strategisk plats i skolan så att andra får ta del av den, eller varför inte presentera den för andra elever under en matematiklektion? Eleverna besitter nu viktig information om skräp och nedskräpning i sitt närområde. Vad skulle klassen kunna göra för att sprida informationen och uppmuntra till förändring? Vilka personer, företag, politiker behöver få ta del av informationen klassen samlat in och bearbetat?



MATERIAL

- Dator med Excel
- Eventuellt papper och penna

CENTRALA ORD OCH BEGREPP

- nedskräpning
- skräp
- avfall
- skräpmätning
- hållbar utveckling

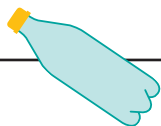
ANTECKNINGAR



Skräpmättningsprotokoll

K2

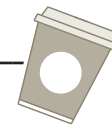
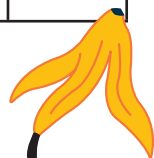
MÄTPUNKT NR: _____



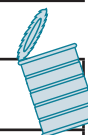
PLAST	
Godis-, snacks-, eller glassförpackning	
Mat- eller dryckesförpackning / mugg	
Pantflaska	
Plastpåse	
Snusdosa	
Cellofan från cigarettpaket	
Plast, övrigt	

GLAS	
Glasflaska, pant	
Glasflaska, ej pant	
Glas, trasigt	
Glas, övrigt	

ORGANISKT	
Matrester / frukt	
Hund- eller kattbajs	
Organiskt material övrigt	



PAPPER / KARTONG	
Godis-, snacks-, eller glassförpackning	
Mat- eller dryckesförpackning / mugg	
Tidning / trycksak	
Cigarettpaket	
Skydsspapper från cigarettpaket	
Papper / kartong, övrigt	



METALL	
Läsk- / ölburk	
Läsk- / ölburk, ej pant	
Kapsyl	
Metall, övrigt	

ANNAT	
Cigarettfimp	
Snusprilla	
Tuggummi	
Annat, övrigt	

