

PANT RESAN

the talkshow



MED
**BEPPE
& SOFIA**
KUNNIGA EXPERTER,
ROLIGA EXPERIMENT
OCH SPÄNNANDE
FÄLTUPPDRAG



LÄRARHANDLEDNING • HT 2022

PANTAMERA

INNEHÅLLSFÖRTECKNING

OM PANTRESAN - THE TALKSHOW	3
INTERAKTIVA FRÅGOR	4
AVSNITT 1 - ENERGI	5
EXPERIMENT FRUKTBATTERI	6
AVSNITT 2 - MATERIAL	7
EXPERIMENT KASEINPLAST	8
AVSNITT 3 - ÅTERVINNING & PANT	9
EXPERIMENT PAPPER	10
AVSNITT 4 - MÄNNISKAN & NATUREN	11
EXPERIMENT VÄXTHUSEFFEKTEN	12
AVSNITT 5 - HÅLLBAR UTVECKLING	13
EXPERIMENT BÄST FÖRE	14
TÄVLING	15
STUDIEBESÖK	16



OM PANTRESAN - THE TALKSHOW

Pantresan är en skolaktivitet som följer läroplanen och har engagerat närmare 150.000 elever i åk F-6. Efter förra årets succé med en interaktiv talkshow är Beppe Singer nu tillbaka i en ny säsong, denna gång tillsammans med sin nyfikna sidekick Sofia. Med hjälp av experter, fältuppdrag och roliga experiment utforskar vi tillsammans ämnena energi, material, återvinning, natur och hållbarhet.

SÅ FUNKAR DET

När ni registrerar klassen får ni fri tillgång till fem roliga och lärorika avsnitt av Pantresan – the talkshow. Avsnitten är cirka 15-20 minuter och varje avsnitt behandlar ett av ämnena. Ni i klassen deltar genom att diskutera och svara på de interaktiva frågor som dyker upp under programmets gång – samt kanske även prova på de experiment vi presenterar i programmen. I slutet av varje avsnitt kommer ytterligare en fråga som ger möjlighet att göra ett lite djupare arbete. Med svaret på den frågan kan ni som vill vara med och tävla!

PRATA OCH JOBBA VIDARE

Metodiken i Pantresan bygger på diskussion. När ni får frågorna under programmet är tanken att ni ska ta ett par minuter (ni väljer själva hur lång tid) i klassrummet och diskutera er fram till svaret. När programmet rullar vidare plockar programmet upp tråden på samma ställe. Frågorna i slutet är öppnare och ger fler valmöjligheter. Där väljer ni själva hur omfattande ni gör ert arbete, på vilket sätt ni söker svaren och om ni vill vara med och tävla med era svar.

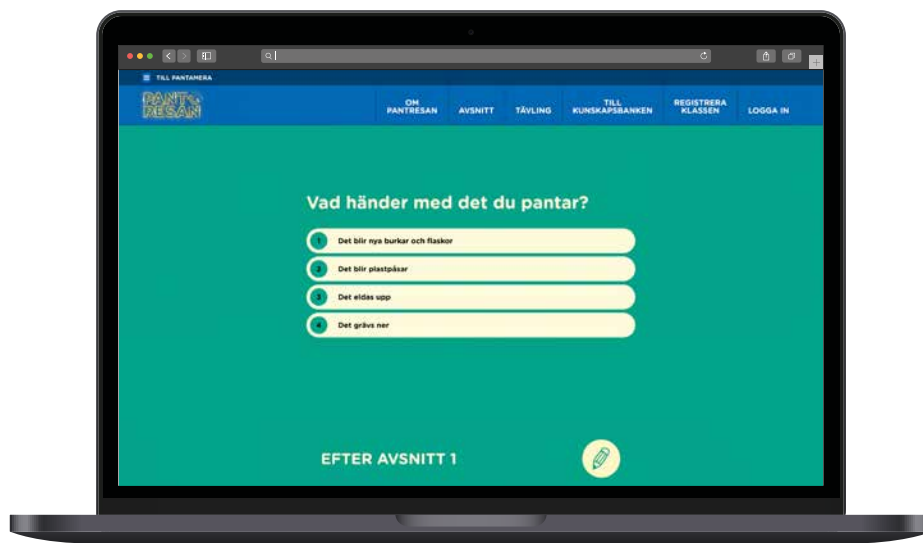
TÄVLA

När ni svarat på frågorna i slutet av varje avsnitt kan ni samla ihop svaren och vara med och tävla. Svaren kan redovisas i valfri form, t ex i teckningar, en film, en sång, en saga eller i textform. Bidragen bedöms delvis utifrån kreativitet, så ta gärna ut svängarna! Tävlingsfilerna laddar ni sedan upp på tävlingssidan på pantresan.nu. Vi behöver era tävlingsbidrag senast den 5 december 2022. Vinnarna meddelas innan terminens slut.

LÄR MER I KUNSKAPSBANKEN

I **kunskapsbanken** finns mer material att hämta. Bland annat kan ni:

- Prova energikalkylatorn – och se hur mycket energi ni sparar när ni pantar.
- Göra det digitala studiebesöket och vandra runt i pantfabriken från klassrummet.
- Göra pantquizet och se hur mycket ni har lärt er!



KLURINGEN – INTERAKTIVA FRÅGOR OCH UPPGIFTER

Under varje avsnitt kommer ni att få två interaktiva frågor eller uppgifter att klura på. Tanken är att ni ska stanna upp och diskutera i klassrummet, besvara frågan och sedan gå vidare med avsnittet.

FRÅGORNA ELLER UPPGIFTERNA KAN SE LITE OLIKA UT



ETT RÄTT SVAR

Ibland är det frågor med ett rätt svarsalternativ som ni ska klicka i.



FLERVALSFRÅGA

Ibland är det frågor där ni ska klicka i flera svarsalternativ för att klara uppgiften.



DRAG & DROP

Ibland är det block med svarsalternativ som ni ska dra och släppa under rätt bild eller beskrivning.

AVSNITT 1

ENERGI

Vad är egentligen energi – och vad menas med att energin är oförstörbar? Och om den nu är det, varför är det då så viktigt att vi är sparsamma med den? De är några av frågorna vi söker svar på i detta avsnitt. Under sitt fältuppdrag visar Sofia oss sina bästa elsparartips och i avsnittets experiment testar vi att göra ett eget citronbatteri. Som expert medverkar Klas Palm, forskare vid Uppsala Universitet.



INTERAKTIV FRÅGA: DRAG & DROP

Under programmets gång kommer ni först få den här frågan att svara på.

1. VILKA SAKER KRÄVER MEST ENERGI? DRA BITARNA SÅ ALTERNATIVEN HAMNAR I RÄTT ORDNING; DET ALTERNATIV SOM KRÄVER MEST ENERGI HÖGST UPP OCH DET ALTERNATIV SOM KRÄVER MINST ENERGI LÄNGST NED.

FLYGPLAN

BIL

TV

MOBILTELEFON

GLÖDLAMPA

RÄTT SVAR: 1. Flygplan 2. Bil 3. TV 4. Mobiltelefon 5. Glödlampa



INTERAKTIV FRÅGA: ETT RÄTT SVAR

Lite senare in i programmet kommer ni även få den här frågan att svara på.

2. KAN MAN FÅ EN LAMPA ATT LYSA MED HJÄLP AV CITRONER?

J A

N E J

RÄTT SVAR: JA. Med citroner och metaller i koppar och zink kan ni faktiskt skapa tillräckligt med elektricitet för att tända en lampa. Prova själva i vårt experiment!

JOBBA VIDARE & TÄVLA

I slutet av programmet får ni den här frågan att jobba vidare med i klassrummet.

GE TIPS PÅ HUR NI KAN SPARA ENERGI PÅ ER SKOLA.



EXPERIMENT – FRUKTBATTERI

Om ni vill prova att göra ett citronbatteri i klassrummet kommer instruktioner för experimentet här.

VAD NI BEHÖVER

- **4-5 citroner**
- **Koppar** i form av spik, skruv eller tråd
- **Zink** i form av galvaniserad spik eller skruv
- **Plastisolerade elsladdar**, helst med krokodilklämmor så blir de enkla att fästa
- **Lysdiod** (fungerar bäst med dioder som kräver 10mA och 2-3V)

SÅ HÄR GÖR NI

1. Mjuka upp citronerna genom att rulla dem försiktigt på ett bord eller pressa dem med händerna.
2. Tryck ned zink och koppar i varje citron, en liten bit från varandra. Metallerna ska inte nudda varandra inuti citronerna.
3. Koppla samman citronerna med elsladdarna; zink från den ena citronen kopplas samman med koppar från nästa citron, och så vidare.
4. Koppla sedan in lysdioden med de fria ändarna av sladdarna från citronerna längst ut på sidorna i er citronserie. Koppar är pluspol och ska kopplas ihop med lysdiodens långa "ben", zinken är minuspol och ska kopplas ihop med det korta benet. Ser ni att dioden lyser? Härligt, ni har precis skapat ett eget batteri av citroner!

DET HÄR HÄNDE

Citronbatteriet fungerar ungefär som ett vanligt engångsbatteri med positiva och negativa batteripoler; koppar är pluspol och zink är minuspol. Elektricitet uppstår när små partiklar – elektroner – sätts i rörelse och förflyttar sig från ett ställe till ett annat, från ett material med mycket elektroner till ett material med mindre elektroner. I det här fallet vill elektronerna jättegärna flytta sig från minuspolen zink till pluspolen koppar. Citronjuicen hjälper till genom att leda den här strömmen av elektroner – den ström som ni sedan kan tända er lysdiod med!

AVSNITT 2

MATERIAL

I det här avsnittet söker vi svar på frågor om våra vanligaste material. Vad har de olika materialen för egenskaper och vad tänker man på när man ska välja ett material till en förpackning? Under sitt fältuppdrag träffar Sofia framtidens förpackningsdesigners på Nackademin och i avsnittets experiment testar vi att göra egen plast – av mjölk! I studion medverkar experten Sofia Erixson, förpackningsutvecklare på ICA.



INTERAKTIV FRÅGA: DRAG & DROP

Under programmets gång kommer ni först få den här frågan att svara på.

VILKA FÖRDELAR HAR DE OLIKA MATERIALEN PLAST, METALL, PAPPER OCH GLAS?

1. ETT LÄTT MATERIAL SOM ÄR ENKELT ATT FORMA OCH BILLIGT ATT TILLVERKA.

2. ETT SLITSTARKT MATERIAL SOM KAN LEDA STRÖM OCH SOM KAN ÅTERVINNAS HUR MÅNGA GÅNGER SOM HELST.

3. ETT FÖRNYBART MATERIAL SOM KAN ÅTERVINNAS 5-7 GÅNGER OCH SEDAN BLI BIOBRÄNSLE.

4. ETT MATERIAL SOM SLÄPPER IGENOM LJUS MEN INTE VÄTSKA, LUFT ELLER DOFT.

RÄTT SVAR: PLAST = alternativ 1, METALL = alternativ 2, PAPPER = alternativ 3, GLAS = alternativ 4.



INTERAKTIV FRÅGA: FLERVALSFRÅGA

Lite senare in i programmet kommer ni även få den här frågan att svara på.

VILKA FYRA MATERIAL KAN DU ÅTERVINNA PÅ EN HELT VANLIG ÅTERVINNINGSTATION?

PAPPERSFÖRPACKNINGAR

ELEKTRONIK

GLASFLASKOR

TRÄ

MATAVFALL

PLASTFÖRPACKNINGAR

PANT

METALLFÖRPACKNINGAR

RÄTT SVAR: På återvinningsstationer lämnar du oftast in förpackningar av papper, plast, glas och metall, samt tidningar. Trasiga elektronikprodukter med sladd eller batteri ska lämnas in som elavfall på kommunens återvinningscentral. Trä, som till exempel en gammal bokhylla, sorteras som träavfall och tas även det emot på återvinningscentralen. Matavfall sorteras oftast ut i ett separat kärl i hemmet, och panten – ja, den pantar man ju!

JOBBA VIDARE & TÄVLA

I slutet av programmet får ni den här frågan att jobba vidare med i klassrummet.

VILKA OLIKA MATERIAL HITTAR NI I ERT KLASSRUM?



EXPERIMENT – KASEINPLAST

Om ni vill prova att göra egen kaseinplast i klassrummet kommer instruktioner för experimentet här.

VAD NI BEHÖVER

- 1 liter mjölk
- Ättika
- Sil
- Kökshandduk, lakansbit eller annat tygstycke

SÅ HÄR GÖR NI

1. Värm mjölken i mikron eller i en kastrull på spisen. Mjölken ska bli varm och börja ryka men den ska inte börja koka.
2. När mjölken är varm tillsätter ni cirka en matsked ättika och rör om.
3. Nu bildas det klumpar i blandningen! Häll blandningen genom en sil och försök att pressa bort så mycket vätska som möjligt från smeten som samlats i silen.
4. Lägg sedan smeten på en handduk eller annat tygstycke som ni rullar ihop och på så sätt försöker pressa ut ytterligare vätska ur smeten.
5. Veckla ut tyget och sätt igång att forma er smet! Rulla ihop till små bollar eller lägg smeten i till exempel små pepparkaksformar.
6. Låt torka i ett dygn eller två, när smeten har stelnat har ni skapat er egen kaseinplast! Nu kan ni sätta igång att måla era fina kaseinplastbitar.

DET HÄR HÄNDE

Mjölk består av 87% vatten, resten är protein, fett, socker och mineraler. Ättika är ett surt ämne och när syran kommer i kontakt med fetterna och ett protein som heter kasein, sker en kemisk reaktion som gör att det bildas klumpar som går att forma och som påminner om plast.

AVSNITT 3

ÅTERVINNING & PANT

I det här avsnittet lär vi oss allt om hur man återvinner! Hur sopor och avfall ska sorteras, på vilka olika ställen de olika soporna ska lämnas – och vad som händer med soporna efter att man lämnat dem. Sofia gör ett studiebesök i pantfabriken och i avsnittets experiment testar vi att återvinna papper. Med oss som expert har vi Mari Andersson, kommunikatör på SÖRAB.

**INTERAKTIV FRÅGA: FLERVALSFRÅGA**

Under programmets gång kommer ni först få den här frågan att svara på.

VILKA FYRA SAKER KAN INTE MATERIALÅTERVINNAS OCH SKA DÄRFÖR LÄGGAS I RESTAVFALLET (VANLIGA SOPPÅSEN)?

MJÖLKFÖRPACKNING

PLÅSTER

KAVIARTUB

TANDBORSTE

PENNOR

TIDNINGAR

DISKTRASA

PET-FLASKA

RÄTT SVAR: Plåster, disktrasor, pennor och tandborstar innehåller flera olika typer av material, vilket gör att de är svåra att materialåtervinna och därför ska slängas i vanliga soppsåsen, det vill säga restavfallet. Men de kan ändå göra nytta genom att omvandlas till energi!

**INTERAKTIV FRÅGA: DRAG & DROP**

Lite senare in i programmet kommer ni även få den här frågan att svara på.

HJÄLP! AVFALLSTRAPPAN HAR HAMNAT HULLER OM BULLER. DRA BITARNA SÅ ALTERNATIVEN HAMNAR I RÄTT ORDNING; DET BÄSTA ALTERNATIVET HÖGST UPP OCH DET SÄMSTA ALTERNATIVET LÄNGST NED.

MINIMERA

ÅTERANVÄNDA

ÅTERVINNA

UTVINNA ENERGI

DEPONERA

RÄTT SVAR: 1. Minimera 2. Återanvända 3. Återvinna 4. Utvinna energi 5. Deponera

JOBBA VIDARE & TÄVLA

I slutet av programmet får ni den här frågan att jobba vidare med i klassrummet.

TA REDA PÅ OM ALLA MATERIAL NI HITTADE I ERT KLASSRUM GÅR ATT ÅTERVINNA.



EXPERIMENT – ÅTERVUNNET PAPPER

Om ni vill prova att göra eget återvunnet papper i klassrummet kommer instruktioner för experimentet här.

VAD NI BEHÖVER

- Gamla tidningar
- Bunke eller balja med vatten
- Mixer
- Två fotoramar
- Metallnät
- Disksvamp
- Handduk
- Karamellfärg

SÅ HÄR GÖR NI

1. Riv tidningar i remsor och lägg remsorna i en bunke med vatten som ni låter stå över natten.
2. Häll sedan i remsorna och vattnet i en mixer och mixa till en sörja. Tillsätt lite karamellfärg innan om ni vill göra ett lite finare papper.
3. Ta bort glaset från fotoramarna och fäst metallnätet på en av dem.
4. Lägg ihop ramarna på bordet och ta sedan lite av pappersmassan och lägg på metallnätet så att hela nätet är täckt.
5. Pressa sedan med en disksvamp på pappersmassan så att så mycket vatten som möjligt pressas ut genom nätet.
6. Låt pappret torka något dygn och rita sedan något fint på ert alldeles egna återvunna pappersark!

DET HÄR HÄNDE

Pappersfiber är väldigt starka och tål att återvinnas upp till sju gånger innan de blir utslitna. När man återvinner papper på ett pappersbruk gör man i princip samma sak som ni har gjort nu: man löser upp gammalt papper och gör en pappersmassa som sedan pressas, torkas och blir till nytt papper!

AVSNITT 4

MÄNNISKAN & NATUREN

I det här avsnittet får vi veta mer om varför naturen är så viktig för oss människor. Vi tar reda på hur vi idag påverkar naturen och vi utforskar begrepp som biologisk mångfald och ekosystemtjänster. Sofia träffar en naturexpert i skogen och i avsnittets experiment ser vi hur växthuseffekten fungerar. Med oss i studion har vi experten Ahmed Al-Qassam, miljövetare från Friluftsrådet.

**INTERAKTIV FRÅGA: ETT RÄTT SVAR**

Under programmets gång kommer ni först få den här frågan att svara på.

VAD HÄNDER MED PLAST SOM HAMNAR I NATUREN?

1. INGET, EFTERSOM SKOGEN STÄDAS DAGLIGEN MED JÄTTEDAMMSUGARE.

2. INGET, EFTERSOM PLASTEN BRYTS NED OCH FÖRSVINNAR HELT EFTER EN VECKA.

3. DEN SMULAS LÅNGSAMT SÖNDER TILL MIKROPLASTER SOM SKADAR MILJÖ OCH DJURLIV.

RÄTT SVAR: 3. Naturen kan inte bryta ned och göra sig av med plasten. Med tiden delas istället plasten till mindre och mindre bitar som till slut är så små att de knappt går att se. Det kallas mikroplast och mycket av den plasten hamnar i våra hav där den riskerar att göra skada för vattenlevande djur.

**INTERAKTIV FRÅGA: ETT RÄTT SVAR**

Lite senare in i programmet kommer ni även få den här frågan att svara på.

VAD SKULLE HÄNDA OM VI ALLA BÖRJADE ÄTA MER VEGETARISK MAT?

1. UTSLÄPPEN SKULLE MINSKA

2. UTSLÄPPEN SKULLE ÖKA

3. UTSLÄPPEN SKULLE VARA LIKA SOM NU

RÄTT SVAR: 1. Köttproduktionen orsakar stora utsläpp av växthusgaser. Skulle alla äta mindre kött skulle mindre kött produceras - och utsläppen skulle då minska.

JOBBA VIDARE & TÄVLA

I slutet av programmet får ni den här frågan att jobba vidare med i klassrummet.

VILKA SAKER I ERT KLASSRUM KOMMER FRÅN BÖRJAN FRÅN SKOGEN?



EXPERIMENT - VÄXTHUSEFFEKTEN

Om ni i klassrummet vill testa och se hur växthuseffekten fungerar kommer instruktioner för experimentet här.

VAD NI BEHÖVER

- **Två lika stora PET-flaskor**
- **Brustabletter** (vilka som helst fungerar)
- **Termometer**
- **Värmelampa eller vanlig bordslampa med glödlampa** (inte LED-lampa)

SÅ HÄR GÖR NI

1. Häll lika mycket vatten i båda flaskorna, fyll dem ungefär till en tredjedel.
2. Tryck ned en eller två brustabletter i den ena flaskan, den andra flaskan gör ni ingenting med. Skruva på korkarna på flaskorna.
3. Mät genast temperaturen i båda flaskorna och anteckna dessa.
4. Slå på och ställ sedan värmelampan eller bordslampan så den riktas mot de båda flaskorna.
5. Låt stå en liten stund och mät sedan temperaturen i flaskorna igen. Temperaturen i flaskan med brustabletterna kommer att vara betydligt varmare!

DET HÄR HÄNDE

När brustabletter löser sig i vatten sker en kemisk reaktion som gör att koldioxid bildas. Man kan jämföra utrymmet ovanför vattenytan i flaskan med vår atmosfär. Precis som när det blir varmare i vår atmosfär när vi på jorden släpper ut för mycket koldioxid och andra växthusgaser, blir det också varmare i flaskan med mycket koldioxid än i flaskan med mindre koldioxid.

AVSNITT 5

HÅLLBAR UTVECKLING

I det här avsnittet lär vi oss vad som menas med att något är hållbart – och hur vi alla kan bidra till att vår planet håller längre. Sofia ger sig ut på secondhand-shopping och i avsnittets experiment testar vi mat som passerat bäst före-datum. I studion medverkar experten Lovisa Lundgren, civilingenjör som arbetar med hållbarhetsundervisning.



INTERAKTIV FRÅGA: ETT RÄTT SVAR

Under programmets gång kommer ni först få den här frågan att svara på.

VAD SKA DU TÄNKA PÅ OM DU SKA HANDLA MILJÖSMART?

1. ATT HANDLA SÅ BILLIGT SOM MÖJLIGT.

2. ATT HANDLA SÅ MYCKET NYTT SOM MÖJLIGT.

3. ATT HANDLA SÅ LITE NYTT SOM MÖJLIGT.

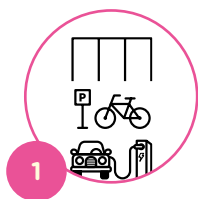
RÄTT SVAR: 3. Genom att handla mindre nytt kan vi alla hjälpas åt att spara på jordens resurser och minska på både utsläpp och sopor. Att handla secondhand, ärva eller byta saker med varandra är några exempel på klimatsmart återanvändning!



INTERAKTIV FRÅGA: DRAG & DROP

Lite senare in i programmet kommer ni även få den här frågan att svara på.

VILKA FYRA OLIKA SYMBOLER ÄR DET HÄR?



RÄTT SVAR: 1. Pantmärket 2. Svanen 3. Bra Miljöval 4. FairTrade

JOBBA VIDARE & TÄVLA

I slutet av programmet får ni den här frågan att jobba vidare med i klassrummet.

GE EXEMPEL PÅ SAKER NI KAN GÖRA FÖR ATT SLÄNGA MINDRE MAT PÅ ER SKOLA.



EXPERIMENT - BÄST FÖRE

Testa mat som passerat bäst före-datum i ert klassrum.

VAD NI BEHÖVER

Ta gärna lite vad ni vill eller hittar hemma, till exempel:

- En oöppnad mjölkförpackning som passerat bäst före-datum
- Knäckebröd som passerat bäst före-datum
- Andra torrvaror som ris eller pasta som passerat bäst före-datum (som kokas på förhand)

SÅ HÄR GÖR NI

1. Ställ upp varorna på ett bord i klassrummet.
2. Låt först eleverna undersöka varorna med synen. Har varan några mögelfäckor eller andra synliga tecken på att den är rutten eller härsken?
3. Om varorna ser okej ut kan ni gå vidare och använda doftsinnen eller känseln. Luktas det surt eller konstigt? Känns konsistensen som den ska?
4. Om varorna klarat alla ovanstående tester kan de elever som vågar prova att smaka. Om maten verkar okej är den okej!

VAD BETYDER BÄST FÖRE?

Att en matvara har passerat bäst före-datum betyder inte automatiskt att den inte går äta och måste slängas. Bäst före är en märkning som talar om när produktens kvalitet är som allra bäst, och att den efter bäst före-datumet gradvis minskar sin kvalitet, exempelvis gällande smak eller krispighet. Så länge matvaran har förvarats rätt, kan den alltså vara fullt ätbar även efter den passerat sitt bäst före-datum. Genom att våga lita på våra sinnen kan vi minska mycket av vårt matsvinn!

OBS! Sista förbrukningsdag är en annan märkning som talar om hur länge ett livsmedel är säkert att äta. Matvaror som passerat sista förbrukningsdag ska alltså inte testas att äta, oavsett om de förvarats helt rätt.



SÅ TÄVLAR NI



Utgå från frågorna i slutet på varje avsnitt och gör en summering av ert arbete med Pantresan. Frågorna finns även i lärarhandledningen. Svaren på uppgifterna kan redovisas i text, bilder, teckningar, film eller musik – till exempel! Klura gärna på något finurligt sätt att presentera svaren på – tävlingsbidragen bedöms nämligen även utifrån kreativitet.

Hur har ni gjort? Vad har ni lärt er? Samla ihop era svar, gör något kreativt av dem och ladda upp era filer på tävlingssidan. De klasser som bedöms ha tagit till sig kunskaperna på bästa sätt utifrån klass/ålder, förutsättningar och engagemang vinner pengar till klasskassan.

PRISER

1:A PRIS: 10 000 KR

2-3:E PRIS: 5 000 KR

4-15:E PRIS: 2 500 KR

Tävlingsbidraget ska vara uppladdat senast den 5 december 2022. Vinnarna meddelas innan terminens slut. Vinnaren utses av en jury med representanter från Pantamera och Lundberg & Co reklambyrå. Juryns beslut är slutgiltigt och kan ej överklagas.

Tillåtna filtyper: mov, mp4, mp3, jpg, doc, ppt, pdf, zip. Tillåten storlek per fil 250 MB, max 10 filer per klass.



FÖRDJUPNING EFTER AVSNITTEN



TA MED KLASSEN PÅ ETT STUDIEBESÖK

Om ni vill fördjupa er ännu mer kommer här några förslag på olika studiebesök som passar ämnena i avsnitten.

ENERGI

- › VÄRMEVERK
- › VATTENKRAFTVERK
- › ENERGIBOLAG

Besök ett värmeverk, vattenkraftverk eller energibolag och dokumentera.

MATERIAL

- › MATBUTIK

Besök närmaste matbutik och leta reda på så många olika material som möjligt.

ÅTERVINNING & PANT

- › NÄRMASTE PANTAUTOMAT

Ta er till närmaste pantaautomat och ta reda på vad som händer med burkarna och flaskorna efter att man stoppat in dem i automaten.

MÄNNISKAN & NATUREN

- › SKOGEN

Ta er ut till skogen och leta efter skräp eller annat som inte hör hemma där.

HÅLLBAR UTVECKLING

- › MATBUTIK

Ta er till närmaste matbutik och se hur de hanterar sitt svinn.

FÖR ER SOM VILL FÖRDJUPA ER YTTERLIGARE

Här finns mer fakta att hämta om ämnena i avsnitten.

OM ENERGI

- › energimyndigheten.se
- › energiforetagen.se
- › naturskyddsforeningen.se

OM MATERIAL, ÅTERVINNING & PANT

- › ftiab.se
- › pantamera.nu
- › sopor.nu
- › avfallsverige.se
- › materialvarlden.se

OM NATUR & HÅLLBARHET

- › naturskyddsforeningen.se
- › naturvardsverket.se
- › globalamalen.se