

GÄDDAN OCH GÄNGET:
MATENS KRETSLOPP

► Värma kakao med hjälp av solen?



En riktigt solig dag kan ni prova på att bygga en solfångare. Metoden är gammal och används mycket i länder där bränsle är en bristvara. Med hjälp av hushållsfolie av aluminium och dubbel-sidig tejp beklär ni inre sidan av en riktigt stor salladsskål eller en pappkartong. Ställ "ugnen" så att den är riktad direkt mot solen. På botten av ugnen ställer ni t.ex. en mugg kakao eller en skål med vatten. Diskutera med barnen vad de tror att händer. Hur känns det på olika ytor då solen lyser på dem? Mät om möjligt temperaturen på vätskan då ni ställer muggen i ugnen och mät på nytt efter en stund. Om ni vill kan ni göra en ugn till som ni ställer i skuggan som jämförelse eller repetera försöket på en skuggig plats.



► Baka, baka liten kaka

Att kunna baka en kaka på frukt från näromgivning och att förstå vad naturen har medverkat till för att frukt ska bli stor och väl-smakande. Passar bäst att göra på hösten när det finns äpplen i alla våra trädgårdar. Ni kan förstås också baka en kaka på krusbär, vinbär, körsbär eller päron. Eller varför inte på vilda bär, till exempel blåbär eller hallon. Medan kakorna gräddas i ugnen, fundera på vilka av naturens tjänster som har gjort det möjligt att man kan baka denna kaka. Mjöl, ägg, mjölk, frukt – hur blir de till och vilka organismer i naturen hjälper till?

*Denna övning är hämtad från materialet Naturens tjänster,
www.wwf.se/utbildning/lararrum/uppgiftsbanken/1522568-uppgiftsbanken*

► Vad finns det i läsken?

Diskutera med barnen: Vad smakar cola-läsk tycker ni? Tycker ni att det är någon skillnad på de två läsksorterna (cola och cola light)? Vad tror ni att det finns i den? Om vi låter vattnet avdunsta så kan vi se vad som blir kvar! Häll cola och light-cola i två låga och öppna kärl. Ställ kärlen till exempel på ett fönsterbräde och iakttag vad som händer. Titta gärna med ett förstoringsglas på det som blir kvar i kärlet. Var är vattnet tror ni?

► Varför ska man ha jäst i degen då man bakar bröd?



Diskutera vad det behövs för ingredienser då man bakar bröd, semlor och bullar. Varför tror ni att vi oftast lägger i jäst? Hur doftar och känns jästen? Blanda en deg men lämna en del av degen utan jäst. Låt de båda degarna jäsa lika länge. Iakttag vad som händer. Grädda bröden och jämför smak och konsistens.

► Vad händer med äppelbiten?



Dela ett äppel i två delar. Diskutera med barnen om deras erfarenheter. Vad brukar hända med äpplen som delas i klyftor? (De blir ganska snabbt bruna på ytan.) Här finns många möjliga frågor att försöka besvara. Kan vi förhindra att äppelbiten blir brun eller kan vi göra så att övergången sker långsammare? (Undersök med hjälp av de idéer som barnen ger. Tipsa vid behov om användningen av ex. citron och plastfilm.) Är det någon skillnad på olika äppelsorter? Händer det samma med andra frukter som t.ex. päron eller banan?

Facklig förklaring till pedagogen: Det skurna äpplet utsätts för ljus och luftens syre. Äpplet innehåller ett enzym som reagerar med luftens syre. Vi måste antingen stänga ute syret (plastfilmen) eller tillföra citronsyra som minskar enzymets aktivitet.

► Dagens ingrediens

Introducera dagens ingrediens före måltiden. Det kan till exempel vara en grönsak eller krydda. Fundera med barnen varifrån varan kommer. Låt barnen känna, dofta och smaka på ingrediensen. Om man vill involvera föräldrarna kan dagens ingrediens ställas ut någonstans så att föräldrarna kan se den när de hämtar barnen.

*Detta är en variant av Dagens smak,
www.martha.fi/sv/start/projekt/tack_for_maten/*



► Gräs blir mjölk

1. Ta reda på lite om kor. (Till exempel kan ni skypa en kossa!)

- a) Har ni sett några kor idag?
- b) Om ja, var det mjölkkor?
- c) Hur många spenar har en ko?
- d) Hur ofta måste en ko mjölka?
- e) Hur mycket mjölk kan komma från en ko varje dag?

2. Fundera och rita.

- a) Hur kan grönt gräs bli vit mjölk?
- b) Fundera och gör en teckning över mjölkens väg från gräs till mjölk.

*Denna övning är hämtad från materialet Naturens tjänster,
www.wwf.se/utbildning/lararrum/uppgiftsbanken/1522568-uppgiftsbanken*

► Skypa eller besök en kossa



På bondgården Santalahti på Heisala finns en ko som heter Sötis. På bondgården Antböle Vestergård i Nagu finns en ko som heter Kerstin. Dem kan man ringa upp på Skype eller besöka på bondgården! Barnen får gärna fundera ut frågor till kossan innan ni ringer upp eller besöker bondgården. Hjälp på traven: Hur bor du? Vad äter du? Vart far din mjölk?

Ring upp bönderna på förhand och kom överens om ett videosamtal eller ett besök!

Kossan Kerstin i Nagu:
Anette Blomberg, 040-581 0065

Kossan Sötis på Heisala:
Andreas Johansson, 050-386 1623



► Matvandringen

Sätt på dina "matglasögon" och bli uppmärksam på hur mycket i tillvaron som kretsar runt mat! Gå ut i området nära dagis. Kanske ser ni en åker där det växer eller har vuxit säd som man kan baka bröd av, en läskburk i diket som någon druckit och slängt, en lastbil med mjölk som transporteras från en bonde eller till olika affärer, kossor, en personbil på väg till stormarknaden, sjö, hav, fiskare, kolonilott med grönsaker, djurspillning (vad kan djuret ha ätit?), en gran- eller tallkotte som en ekorre och hackspett har ätit på, ett fruktträd eller en bärbuske.

*Denna övning är hämtad från materialet Naturens tjänster,
www.wwf.se/utbildning/lararrum/uppgiftsbanken/1522568-uppgiftsbanken*

► Naturens skafferi

Använd naturens skafferi och gör nässelsoppa om våren, tallbarrste om vintern och äppeldricka på hösten mm.

► Mäta matresterna

Barnen får vara med om att mäta upp de resten som blivit över från en måltid. Vad händer sen med resterna?

► (Central)köket

- Besök (central)köket: Var finns köket? Hur ser det ut? Vem jobbar här? Vem kör ut maten?
- Matlista: Med maten följer ibland en lista med information om varifrån de olika ingredienserna kommer. Fundera på matens ursprung!



► Heta spisen

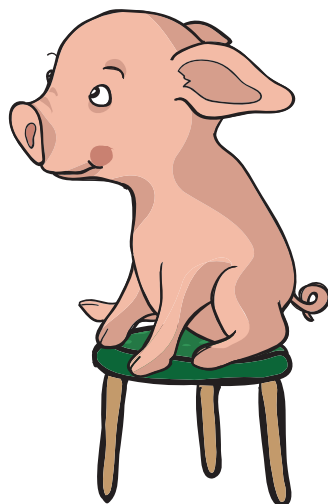
Denna lek kallas även *Heta stolen*, och kan också lekas genom att man räcker upp handen.

Ställ stolar i en ring. Se till att det finns en stol mer än antalet deltagare. Deltagarna sitter på stolarna i ringen. Workshop-ledaren läser upp ett påstående. Den som håller med sitter kvar på sin stol, den som inte håller med reser sig upp och byter plats. Den som är osäker sitter kvar med armarna i kors.

Fråga ett par deltagare efter varje fråga varför de valde som de gjorde. Lämna utrymme för reflektion och diskussion efter varje fråga. Klargör att det inte finns några rätt eller fel i denna övning, det handlar om personliga åsikter och erfarenheter.

Förslag på enkla påståenden:

- Jag tycker om att laga mat
- Jag gillar ärtsoppa
- Jag har varit i en ladugård
- Det är kul att odla
- Mat är viktigt
- Jag har mjölkat en ko
- Ris odlas i Sverige
- Pannkaka är godare än köttbullar
- Det är viktigt att grisar är glada
- Maten vi äter kommer från Sverige
- En ko har fyra magar
- Jag har bakat bröd den här veckan
- Jag brukar hjälpa till att välja mat
- Jag har varit i ett växthus
- Banan är min bästa frukt
- Jag äter nyttig mat
- Jordgubbar hör sommaren till
- Grisar äter hö
- Man kan odla fisk
- Kor, kycklingar och andra "matdjur" ska ha det bra
- Jag äter upp all mat på tallriken
- Maten räcker till alla i hela världen.



Denna övning är hämtad från WWF,
www.wwf.se/utbildning/lararrum/1646330-mat-pa-hallbar-vag

► Gör egen müsli utan socker

Att göra egen müsli utan socker är lätt som en plätt! En bra müsli ska bestå av så mycket hela gryn som möjligt och gärna innehålla nyttiga nötter och frön.

Förslag på ingredienser:

- Gryn: havregryn, råggryn, bovetegryn, quinoa etc
- Nötter och frön: efter tycke och smak, såsom linfrön, pumpafrön, solrosfrön, valnötter, mandel eller hasselnötter
- Krydda: med kanel, vaniljpulver och/eller kardemumma
- 1 msk honung
- Torkad frukt: såsom russin, aprikoser eller blåbär (försök torka själva!)
- Vatten
- Olja

Gör så här:

Sätt ugnen på 200 grader.

1. Basen är gryn! Håll upp de gryn och flingor ni tycker om så att de täcker botten på en långpanna.
2. Häll på önskad mängd nötter och frön.
3. Krydda med vaniljpulver, kanel eller kardemumma!
4. Blanda sedan 1,5 dl vatten med 0,5 dl olja (och 0,5 dl honung om ni vill) och häll över musliblandningen.
5. Blanda om och rosta på en långpanna i ugnen, 175 grader i cirka 15–20 minuter. Klart!
6. När blandningen svalnat tillsätter ni all torkad frukt (valfritt). Håll upp i fin glasburk!



► Säsongsguiden

Bekanta dig med säsongsguiden och sätt upp planschen på väggen:
www.martha.fi/Site/Data/225/Files/sasongsguide.pdf

Vilka produkter kan man äta när?

► Från jord och djur till hyllorna i affären

Om matens ursprung och skillnader mellan mat från djur och mat från växter. Samla förpackningar och olika matvaror. Samla barnen i en ring. Alla får välja en vara.

A. Sortera alla barns varor utifrån olika kriterier.

Här några exempel för sorteringen:

1. Vilka matvaror kommer från djur? Vilka kommer från växter? Bilda två högar.
2. Vilken mat har transporterats kortast väg? Vilken mat har transporterats längst väg? Lägg ut på en linje.
3. Be eleverna utse några varor som är nyttiga och bra för hälsan. Motivera!

B. Plocka ut två varor, en animalieprodukt till exempel köttbullar och en vegetarisk till exempel knäckebröd. Vad har hänt med varorna innan de kom till affären?

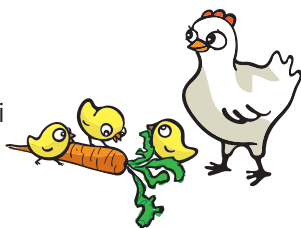
*Denna övning är hämtad från WWF,
www.wwf.se/utbildning/lararrum/1646330-mat-pa-hallbar-vag*

► Mata djuren och bonden

Mata grisen, kon, kycklingen, fåret, hästen, hunden, katten och bonden. Sätt upp bilder i klassrummet eller skapa en låtsasgård ute. Samla hö, ensilage, halm, havre, kraftfoder i en "lada". Försök hitta riktiga produkter, annars går det bra med bilder. Inled med att barnen får berätta om sina djurerfarenheter; om de sett djuren, varit i en ladugård, mjölkat en ko, plockat ägg. Samtala om vad hö är, vad hönsfoder innehåller och vad hund- och kattmat är. Dela in barnen i pargrupper som får låtsassköta ett djurslag.

Ta hjälp av korta filmer med bonden Åse. Filmerna finns på YouTube och har rubriken Bondgården. Låt eleverna välja mat till djuren och till Åse. Vilken föda ska de olika djuren ha och vad ska bonden Åse själv ha för att må bra?

*Denna övning är hämtad från WWF,
www.wwf.se/utbildning/lararrum/1646330-mat-pa-hallbar-vag*



► Vad behöver växten för att växa?

Frågan i rubriken behöver diskuteras och undersökas. Prova att odla olika slags frön (bönor, vete, solros). Ex. rosenbönan är tack-sam att odla då den har så stora frön. Prova att odla samma slags frön med mylla - utan mylla, med bevattning - utan bevattning, med solljus - utan solljus. Kryddkrasse går bra att odla utan mylla på t.ex. ett fuktat hushållspapper. Följ noga med frönas utveckling. Vad händer först då fröet gror? Hur snabbt växer växten? Dokumenteringen kan göras med bilder, med fotografier, som tillväxtdiagram mm.

► Så ärter och åt upp ärtskotten

I gäddans sump finns material för att göra egna fröpåsar. Fyll dem med ärtfrön och låt barnen ta med fröpåsen hem. Räkna ärtfrön, se vad de har för form. Så ärter på fönsterbrädet och åt upp ärtskotten med maten. Mums!



► Sorteringsleken

I leken ingår:

- sorteringskärl eller sorteringsunderlag i laminerad kartong som föreställer följande typer av insamlingskärl och mottagningsplatser: brännbart avfall, metall, glasförpackningar, papper, kartongförpackningar, bioavfall/kompost, farligt avfall, elapparat, plastförpackningar, återvinningscentral/loppis.
- en eller två påsar med (rena och torra) avfallsföremål som ska sorteras i rätt kärl / på rätt underlag. Betona bioavfall.

Gruppstorlek: en mindre grupp barn i gången, cirka 5 barn + vuxen brukar fungera bra. Så här går leken till:

- Sorteringskärlen/-underlagen läggs ut på ett bord eller på golvet så att alla barn ser dem och en vuxen förklarar vad det står på de olika kärlen/underlagen.
- Sedan tar den vuxna och plockar upp ett skräp i gången och delar ut åt barnen så att de får lägga rätt avfall i rätt "kärl". Diskutera tillsammans vart de hör. Alternativt får barnen själv plocka upp ett skräp ur påsen i gången och alla barn får tillsammans berätta var det hör hemma.
- När allt skräp ur påsarna läggs ut får barnen berätta om vad som var svårast och vad som var lättast att sortera.

► Kompostens bioavfallsstig

Bioavfallsstigen kan arrangeras inne eller ute. Lämpar sig för daghem under ledning av en vuxen.

Instruktioner:

- Fyll hinkarna med de avfall du fått med så att avfall som förmultnar och avfall som inte förmultnar förekommer turvis i hinkarna. I modellhinkarna ska det finnas:
 1. stenar
 2. metallburkar
 3. WC-pappershylsor
 4. ris
 5. plastburkar
 6. äggskal i äggförpackningar
 7. kottar
 8. apelsinskal
- Arrangera hinkarna på olika platser på gården eller inne så att de bildar en halvcirkel eller en logisk ordning i nummerordning 1 till 8.
- Ge deltagaren en egen hink i vilken hon eller han samlar ett av sådant avfall som förmultnar.
- Vid varje hink ska deltagaren fundera med den vuxna: Hör jag hemma i komposten? Blir jag till mull? Stämmer det så ska deltagaren plocka ett exemplar av avfallet till sin egen hink.
- I slutet av leken går man tillsammans igenom alla avfall och kollar om barnen valt rätt föremål.

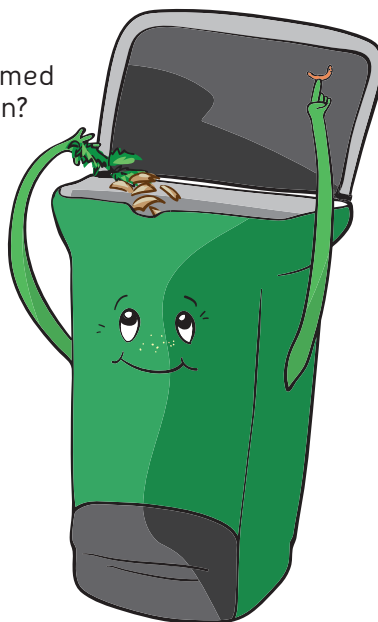
Lösningar:

Följande avfall förmultnar/bryts ner

- apelsinskal
- kottar
- äggförpackningar och äggskal
- ris

Hör inte till bioavfallet:

- stenar -> sorteringsstationen eller ut i naturen
- metall -> metallinsamlingen
- plastförpackningar -> brännbart avfall eller platsinsamlingen
- toalettpappershylsor -> sorteras som kartong



► Bioavfallsorienteringen

Bioavfallsorienteringen kan arrangeras som en vanlig orientering. För barn som inte kan läsa måste den utföras i sällskap av en vuxen som läser upp frågorna för barnen och funderar tillsammans på svaren. Orienteringen kan ordnas inne såväl som ute. Frågorna finns på separata numrerade sidor som kan hängas ute i skogen eller läggas ut på golvet inomhus. Alla svar på frågorna finns i slutet av denna sida.

Vi brukar avsluta orienteringen med att barnen får rita en kompost och alla små kryp som finns i den!

RÄTT SVAR



1.	b.	I kompostorn nedbryts bioavfallet av: pyttesmå djur som nästan är osynliga för ögat: till exempel bakterier, svampar, strålsvampar och maskar
2.	b.	Genom att kompostera gör du en ekologisk gärning, eftersom bioavfall som läggs i den egna komposten inte transporteras med fordon, vilket minskar på miljöbelastningen.
3.	c.	Sortering av bioavfall leder till att: vi kan tillverka mylla och energi av matresterna
4.	a.	En väl fungerande kompostor: är fuktig och varm
5.	a.	Vid kompostering återförs näringen från matavfallet till naturens kretslopp
6.	b.	Kompostering: gör att den som komposterar får fin mylla som kan användas i trädgården och grönsakslandet
7.	a.	Vilka är bioavfall? Tepåsar, potatisskal och matrester
8.	c.	Den som komposterar använder: omrörningsstav, torrströ och grep
9.	c.	För att fungera behöver kompostorn: näring, luft, fukt och värme
10.	b.	I kompostorn kan man använda: kvistflis, sågspån och kutterspån som omblandningsmedel.



**Svenska
kulturfonden**

PARGAS
SKÄRGÅRDSSTADEN



PARAINEN
SAARISTOKAUPUNKI



**SYDVÄSTRA FINLANDS
AVFALLSSERVICE**
www.usjy.fi • 02800 55570



Biosfärområde Biosfärparken



skolresurs.fi
Resurscenter för matematik,
naturvetenskap och teknik i skolan