

Vi har på Æblegård friskole arbejdet med den gode mikroforskerrapport i 3-4 klasse. Vi har samlæste klasser, og har efter aftale med jer fået lov til at deltage på trods af at der også er nogle 4 klasses elever med. (8 elever fra 3.klasse og 4 elever fra 4.klasse). Vi har arbejdet med rapporten i natur teknologi i ca. 2. Mdr.

Børnenes rapporter/plancher må gerne offentliggøres.

Der vedhæftes billeder af alle børnenes rapporter/plancher.

- **Ude i naturen:** Vi gik på opdagelse i naturen lige rundt om skolen. For at finde ud af hvilke krible krable dyr der lever lige her ved vores skole. Her har vi et område med krat, mini skovområde, vandløb og grønt område med legeplads mm. Hele gruppen gik ud sammen, men børnene havde mulighed for individuelt at finde det krible krable dyr, de syntes var interessant. For derefter at undersøge det nærmere og blive klogere på det. Vi brugte små akvarie til at have dyrene i, mens vi studerede dem. Herefter satte børnene dyrene ud i naturen igen, der hvor de havde fundet dem.
- **Jeg undre mig over:** Børnene begyndte nu at zoome ind på netop det dyr de havde fundet. Nogle af børnene havde været sammen om at finde og indfange et dyr, de fortsatte herefter med at arbejde sammen om deres dyr. På klassen havde vi en snak om hvad det vil sige, "at undre sig"? Vi oplevede at det var lidt svært for flere af børnene at komme i gang med deres undren. De ville heller søge fakta viden med det samme. Men efterhånden fik vi sporet dem ind på det at undre sig, og der gik helt sport i det, for nogen af børnene.
- **Hvorfor er det sådan:** Der blev gættet på og snakket om mange sjove, interessante og måske næsten umulige hypoteser. Herefter valgte alle et par af deres undrende spørgsmål, som de ville arbejde videre med.
- **Læg en plan:** Vi snakkede om, hvor der kan findes information og viden om vores forskellige krible krable dyr. Børnene starter med at skrive deres undrende spørgsmål ned og få klarlagt hvad det er for et krible krable dyr de har fundet. Herefter skal de i gang med at indsamle viden, og undersøge deres undrende spørgsmål og hypoteser. Alt dette skal bruges til en planche (rapport), med billeder, spørgsmål, svar og fakta viden om deres krible krable dyr. Når planchen er færdig skal børnene fremlægge for klassen om deres dyr. På den måde får vi alle en fælles viden om nogle af de krible krable dyr der lever lige her i området ved vores skole.
- **Hent oplysninger:** Børnene har iPad til rådighed, her søgte de viden og forsøgte at finde svar på deres undrende spørgsmål og hypoteser. Børnene er fortrolig med brugen af iPad, og de fleste fandt selv frem til hjemmesider med natur information. De brugte bla. disse hjemmesider: naturguide.dk, naturbasen.dk, skoven-i-skolen.dk, naturporten.dk, wikipedia og søgning via Google. Vi fandt også bøger om insekter på vores lille skolebibliotek, brugte hæfter fra "Krible krable", brugte ben tæller nøgle, og plancher med dyr ved skov og vandløb. Børnene var meget optaget undervejs, lige fra fundet af deres dyr, til udarbejdelse af deres planche (rapport).
- **Vi har fundet ud af:** Vi oplevede børnene være meget optaget af deres mikroforskerprojekt, igennem hele processen fra start til slut. De 7 trin gjorde det mere overskueligt for både børn og voksne at forske og undersøge. Det var en

særlig god og givende proces at arbejde med, at undre sig. Det var for mange en ny og spændende måde at gribe tingene an på. Det gjorde også at alle kunne være med fra start, for det krævede ikke nogen forhåndsviden, når man skulle undre sig. Børnene fandt svar på mange af deres undrende spørgsmål, nogle måtte dog have hjælp til at begrænse sig. Flere fandt også ud af ting om deres dyr, som de bagefter kunne undrer sig over eller blev overrasket over. Herfra opstod så nye spørgsmål. Vi som lærer har snakket om at en anden gang kan vi måske vælge et fælles krible krable dyr at undersøge nærmere ud fra mikroforskermetoden, med de 7 trin.

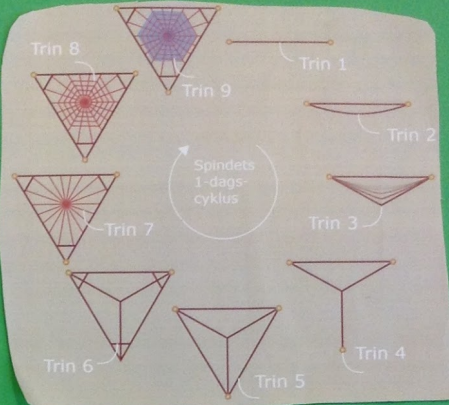
- **Fortæl til andre:** Vores rapport/planche med viden om vores krible krable dyr har vi formidlet til hinanden i klassen. Den bliver også lagt ud på vores hjemmeside/Facebook, så vores forældre eller andre interesserede kan se og læse den.

Herefter følger billeder af alle de rapporter/plancher der blev lavet i løbet af mikroforskerprojektet. Børnene har tegnet, fundet billeder, selv fotograferet, skrevet ned i hånden eller på iPad og printet ud. Det har været et givende, sjovt og lærerigt forløb på mange måder.

# KORSEDDERKOP



Korsedderkoppens sejseren flue



Sådan laver edderkoppens spindel

Korsedderkop



4. hvorfor har korsedderkoppens øjne? Korsedderkoppens mange øjne og ben er formentlig en stor del af grunden til at mange mennesker er bange for den.

3. Hvor kommer klistret på edderkoppens spindel fra? edderkoppens har spindevorter på bagkroppen

hvor



hvor



Her er en Hun og en Han korsedderkop.

1. Hvordan trækker en edderkop vejret? edderkoppens trækker ikke vejret den har lufthuller nede på maven, hvor luften kommer ind i blodet



2. hvordan og hvor mange æg lægger en korsedderkop. en korsedderkop hun lægger efter parringen 300 - 800 æg. Æggene omslutes af et specielt spin

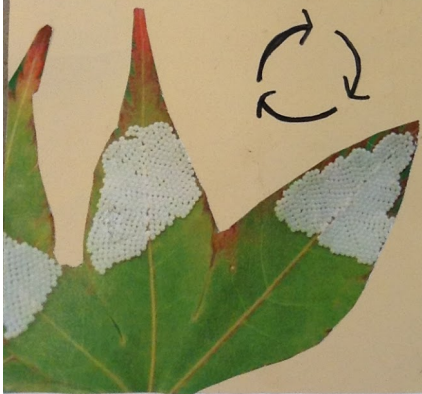
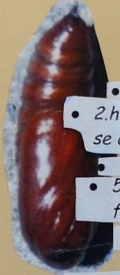
# Gråhalsat Natsværmer



Natsværmeren er brun sort grå og hvid og larvens længde er 30 til 50 millimeter den har 2 par vinger og den bruger mønstret til camouflagere dens fødevarer er gærede bær blomster og træsaft natsværmeren har 6 ben vingespændet er 36 til 46 millimeter hannen har lugte horn til at lugte hunnerne. selv i den snævrere forstand er natsværmerne ikke en naturlig gruppe og de kan derfor ikke karakteriseres ved fælles specialiserede træk

## Gråhalsat Natsværmer Spørgsmål:

- 1. hvilken farve er en natsværmer? (brun sort grå og hvid)
- 2. hvorfor har en Natsværmer mønster? (så bliver det svært at se den)
- 3. hvor mange vinger har en Natsværmer? (2)
- 4. hvor lang kan en Natsværmer blive? (30 til 50 millimeter)
- 5. har en natsværmer følehorn? (det er kun hannerne der har følehorn)
- 6. har en Natsværmer øjne? (Ja)
- 7. Hvor mange ben har en Natsværmer? (4)
- 8. er en Natsværmer et insekt? (nej)
- 9. hvad spiser en natsværmer? (Blomster, gærede bær, træsaft)



~~SMITHSONIAN INSTITUTION~~

# CITRON SOMMERFUGL



Normalt flyver sommerfugle med en hastighed på mellem 8 og 20 km i timen det er super fedt :-)



Levesteder i skoven.



Den kan blive op til 51 til 60 mm stor.

Vingefang er på 5.5-6 cm.



Parring april juni.

176

# II MARKGRÆSHOPPE

Pavie

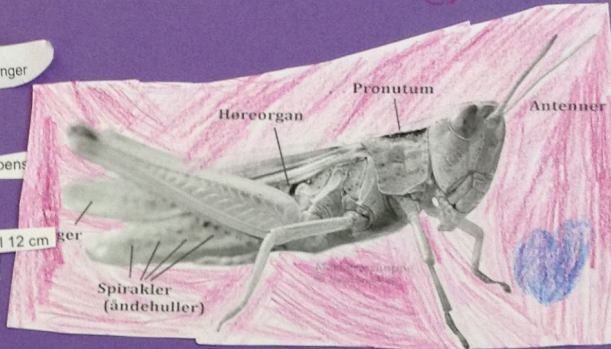
do efter den (og) de FLUC JOM er død  
inca i Hobat flækker

Den kan godt lide marker og enge.

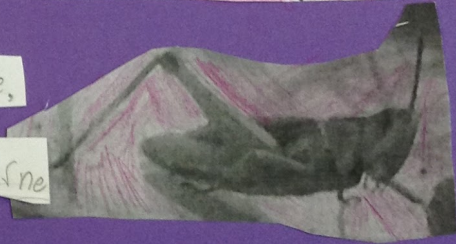
På varme dage synger han græshoppen ved at gnide de forreste par vinger mod hinanden. Så de kan tilkalde hunnerne.

Bier og mure og græshopper har brug for ilt men de har ingen lunger. Så de trækker vejret gennem små huller. Når luften trækkes ind i kroppens indre. Kan der udvekslet ilt og kuldiioxid mellem luften og blodet.

Græshopper er gennemgående store insekter. De største kan blive op til 12 cm lange. Og kan have et vingefang på 23 cm. Kun få er under 1 cm lange.



NOS mange eter er vingerne dog mere eller mindre reducerede, oftest mest hos hunnen. karakteristisk for græshopperne



Kraftige bag ben som sætter dyrene i stand til at foretage lange spring. det er især to af ledene, låret og skinnebenet, der er forlængede



Græshopper kan ofte frembringe lyd ved at gnide kit indene mod hinanden den eller ved at banke i underlaget. et høreorgan kan de mangler altså puppestadiet der eller er ty Pisk for mange i sekter



# Skrubtudse

## Fakta

- Levesteder: Skoven, Sø og vandløb
- Længde: 5,5-12 cm
- Hunnen er størst
- Max levetid: 36 år
- Æglægning: April-maj
- Æg: Op til 7.000 stk. i lange bånd

Skrubtudsen bor i Danmark. Levesteder er i skoven, ved søen eller ved et vandløb. Skrubtudsen går i vinterdvale. Den graver sig ned i jorden, 20-30 cm.



## Føde

Skrubtudser lever især af smådyr som insektlarver, biller, bænkebidere, snegle og regnorme. Skrubtudserne kan skyde deres klæbrige tunge langt frem og fange smådyrene med den.

Jeg fandt skrubtussen nede i vores lille skoleskov, hvor der også er et vandløb. Den gemte sig under et blad. Da jeg så den, fik jeg lyst til at vide mere om den.



1. Jeg undrer mig over hvorfor er en skrubtudse slimet? Jeg tror det er fordi den har brug for slim for at overleve. Jeg fandt ud af at den er slimet når den kommer ud af vinterdvale og har skiftet ham.

## Kendetegn

Skrubtudser kendes især på deres mørkebrune, tørre og vortede hud. Øjets regnbuehinde er rødlig hos skrubtudsen, mens det er grønt eller gult hos andre tudsearter. Skrubtudserne har korte bagben, og de kan derfor ikke springe særlig langt men kravler i stedet.

2. Jeg undrer mig over hvorfor en skrubtudse ikke kan hoppe? Jeg troede det var fordi den er for tung til at hoppe. Jeg fandt ud af at den har korte bagben, og derfor kan den ikke hoppe og springe. Den kravler i stedet for.

3. Jeg undre mig over hvor lang en skrubtudse kan blive? Jeg syntes nemlig at den jeg havde fundet kunne gøre sig meget lang. Når den strakte sig helt ud. Jeg fandt ud af at hunnen er størst, og kan blive 7,5-12 cm. Hannen kan blive 5,5-7,5 cm. Jeg tror det er en han jeg fandt.



## Vidste du det?

Skrubtudserne vandrer ofte mange kilometer til deres sommeropholdssted efter yngletiden. De gemmer sig i jorden indtil temperaturen er høj midt på sommeren. I oktober er skrubtudserne gået i vinterdvale.

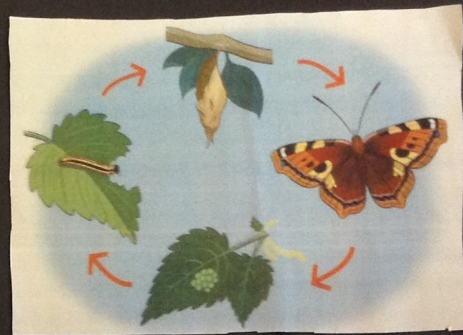
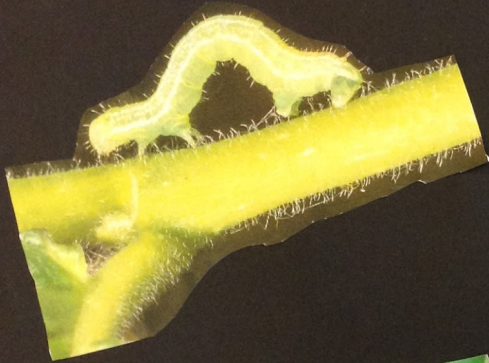


Skrubtudser yngler ofte i søer og store vandhuller. Det skyldes, at skrubtudsens haletudser er giftige og smager dårligt for rovdyrene, som derfor lader dem i fred.

Her kan du se en haletudse. Haletudsen er otte uger gammel.



# Larver



1. En larve har hår som gør at den kan lugte eller smage grimt og nogen har brændehår som gør at de brænde dyr der vil spise den

2. En larve spiser det blad de er blevet lagt på som æg. Hunnen har følt med fødderne om hun kan putte sine æg der

3 En sommerfugl får mellem 100 og 300 æg på et år. Den kan ligge dem 3 gange om året

4 den kan være i puppen 14 dage til 10 år

5 nogle spise plantedele og frø



Pelle

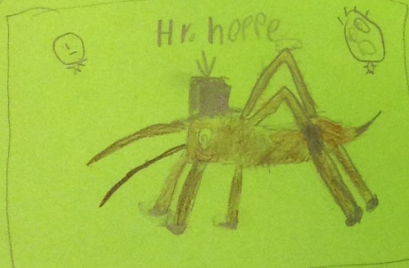
Mika + hør • Æbelgårdsskole

BU SKJUMS  
O PPE

Hannerne spiller  
for hunnernes  
at gnide sine for-  
tænder mod hinanden  
buskgræshoppenes  
spil kan høres



her fandt vi den



hele den sidste i oktober  
både dag og nat busk-  
græshoppen er en af de sidste



skoven og det  
åbne land  
størrelse 12-30 mm  
parning juli-oktober  
formering 2-3 overvinter  
to år  
græshopper man ser fremme  
de forsvinder først når det  
bliver mørkt

# hornmejer

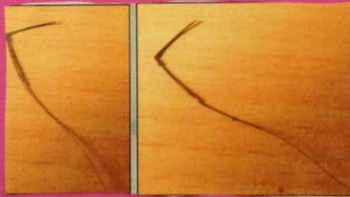
5 mm (længde)  
8 mm (højde)



Alle vedrørende: selv om den har 8 ben - for de kan ikke løbe rundt, de har ingen gift og deres krop er ikke håret og en bagdel. Derfor, spiser de normalt buskbestand med den på.



Hornmejer er mindre, men de spiser ikke særligt effektivt. De spiser det bløde, som de mere eller mindre tilhørende fælder. Deres små store lange ben. Det gør ikke spor, hvis bladet er godt i formen.



mejer mund-rotten munden har  
mejerens er små kugle, som  
den er fyldt i søkker med  
mejer er ikke giftige.

Hvorfor hedder den en mejer? et  
afhugget ben ligg og bevæger sig som  
en Le der majer karn ... derfra har  
den sit navn en mejer