

# Mikroforskerprojekt 1.a Skårup skole

De 3 voksne omkring undervisningen i 1.klasse (2 lærere og 1 pædagog) blev enige om at tilmelde os til Mikroforskerprojektet, da vi synes det er spændende at gøre os erfaringer med mikroforskermetoden. Klassen er enige i, at det lyder spændende at arbejde med Krible Krabledyr. Vi bruger bla en temauge på projektet.

Opstart:

I ugerne op til Mikroforskerprojektet får vi melorme i klassen for at gøre børnene nysgerrige og lære at stille undrespørgsmål.



## Trin 1: Gå ud i naturen

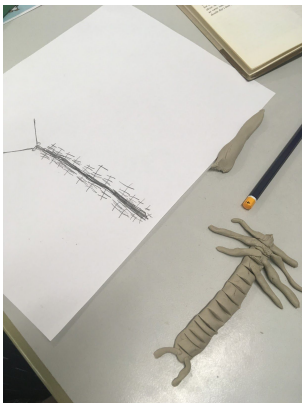
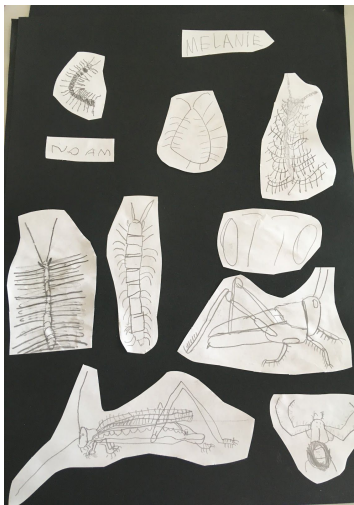
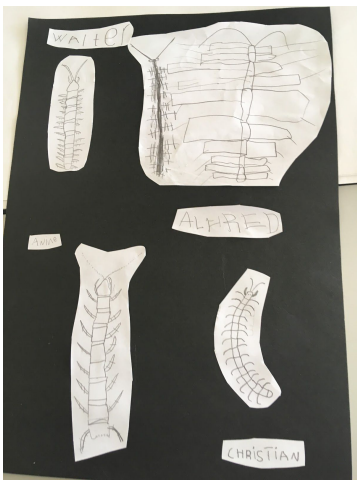
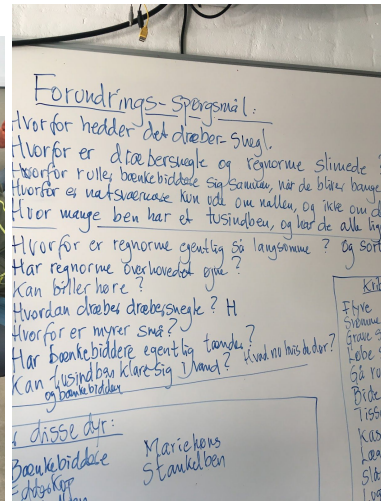
Vi tog på oplevelse i en landhave i nærheden af skolen, hvor der er får på en mark, lidt skov, æbleplantage og gamle træer og stubbe samt græs.

Alle havde en rigtig god tur, og vi indsamlede mange dyr, som danner udgangspunkt for en masse spørgsmål og undren. Vi medbragte trækvogn med undersøgelsesudstyr og opslagsbøger.

Mange af børnene var meget nysgerrige på fårenes lort, som blev undersøgt grundigt, dog med plastichandsker i denne coronatid.

Til slut på turen lavede vi en udstilling med vores dyrefund. Vi havde medbragt små terrarier, så vi kunne få nogle krible-krabledyr med hjem til skolen, også noget fårelort for børnene var sikre på, at billerne elskede fårelort. De fandt nemlig flere biller i lortene, og billerne og tusindben (skolopender) optog børnene meget.

Vi fandt følgende dyr: citronmyrer, græshoppe, biller, kompostorme, bænkebidere, tusindben (skolopender), edderkopper, grøn sommerfugl, dræbersnegl, stankelben, natsværmer, tudse, fårekilling)



## Trin 2: Jeg undrer mig over

Næste dag var vi hjemme på skolen, hvor vi genså vores krible-krabledyr og det var nu tid til undren.

Vi startede i rundkreds og snakkede om dyrene og hvad der optog os mest.

Vi lavede 3 værksteder:

- 1) Undre-værksted

2) Tegne- og iagtagelsesværksted (efterfølgende blev dyrene lavet i ler og blev sat i udstillingshaven efter fundsted)

3) Udstillings-landhave (kopi af det besøgte sted)

Alle børn kom rundt på alle værksteder og der var god tid til fordybelse og snak med den enkelte.

Undervejs blev der stillet mange undrespørgsmål og vi sporede os i fællesskab ind på de to dyr, som interesserede os mest, nemlig biller og tusindben (skolopender).

### **Vi undrer os over**

Hvor mange ben har et tusindben og har de alle lige mange?

Kan biller høre?

Er det antal ben, som afgør om det er biller eller tusindben, der er hurtigst?

### **Trin 3: Hvorfor er det sådan?**

De fleste troede at billerne var hurtigst (12 elever troede på billerne og 8 troede på tusindbenet).

Hypoteser:

### **Hvorfor løber biller hurtigere end tusindben?**

Jeg tror at:

- billerne har mere energi og bliver ikke så trætte
- billerne er gode til at finde vej
- måske kan tusindbenet ikke se så godt
- måske kan tusindbenet ikke holde orden på alle sine ben
- jeg tror tusindbenet er blind og kan ikke finde vej ellers ville den ikke have så lange følehorn

### **Kan biller høre?**

Jeg tror at:

nej, biller kan ikke høre: 1+1+1+1+1+1+1 (7 stk)

ja, biller kan høre: 1 ( måske små huller)+1(følehorn kan godt

høre)+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1+1 (har ører inde i hjernen)+1+1 (16 stk)

Undervejs fandt eleverne selv svaret på hvor mange ben et tusindben har og om de har lige mange. Svaret fandt de i en opslagsbog og svaret var, at de har ikke lige

mange ben men de sidder altid i par. Og herefter interesserede børnene sig ikke mere for det spørgsmål, så vi koncentrerede os om de to andre spørgsmål.

#### **Trin 4: Læg en plan**

Vi oprettede et laboratorium for at undersøge dyrene nøjere.

Det var en proces som eleverne gik meget op i.

Efterfølgende besluttede vi at lave et dyre OL med deltagelse af biller og tusindben, for at se hvilket dyr der var hurtigst. Der deltog dog kun en bille og et tusindben til hvert forsøg. Der kom dog forskellige discipliner ind undervejs, som børnene også var nysgerrige på, men måske knapt så naturfagligt korrekte : )

Hvem er bedst til at bide?

Hvem er hurtigst?

Hvem er bedst til at gemme sig?

Hvem løber bedst over forhindringer?

Hvem er bedst til at svømme?

Forinden var der indvejning og måltagning af de deltagende dyr.





d. 25. september 2020  
 OL For krabte-krabbedyr

Jeg tror at:

	Bille	tusindben
Spise/bide	18	4
Hurtigløb Bille vinder	12	8
Gemme Tipø vs. Tusse	14	5
Forhindringsløb Havregryn vs. Oskar vs. Tusse	6 Oskar	7 Havregryn (Oskar vinder)
Svømming	12 Kasper	Billa

### Trin 5: Hent oplysninger

Resultatet af dyre OL viste at billen var hurtigst.

Dyre OL viste at billen var hurtigst. Observationer og resultater foregik her og nu med brug af tavle og fællessnak.

Vi havde dog tidligt i forløbet besluttet, at vi ville få skolens naturfagsvejleder inddraget i forløbet, så han blev inviteret til at hjælpe os med en naturfaglig viden og vinkel omkring biller og tusindben (skolopender).

Vi stillede ham derfor to spørgsmål inden besøget:

Hvorfor løber biller hurtigere end tusindben?

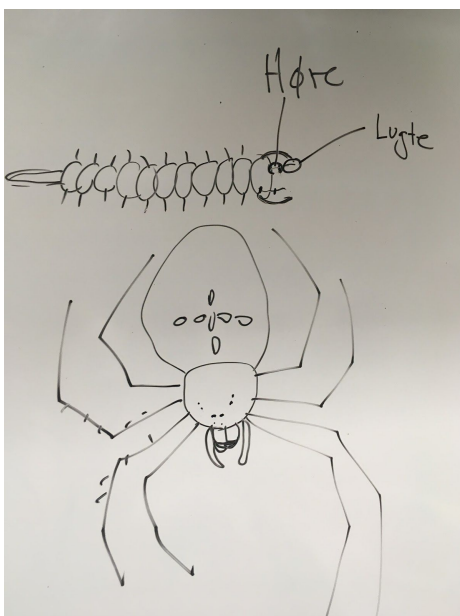
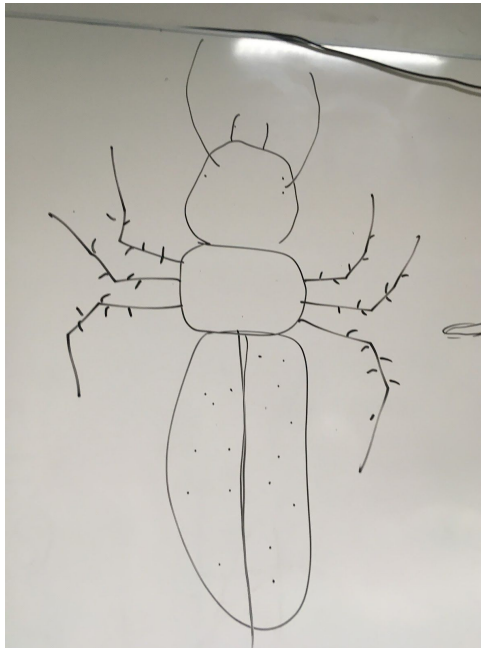
Kan biller høre?

Naturfagsvejlederen tegnede og fortalte samt lavede et lille forsøg.

Han fortalte om tusindbenet, som kan høre med det inderste af sine følehorn.

Billen hører med hårene på benene og har ikke ører. Billen hører, når vinden flytter sig (trykbølger). Billen hører med følehornene, og følehornene bruges til at mærke hvor lyden kom fra. Vi lavede et klappesforsøg, hvor en i klassen skulle finde ud af, hvor lyden kom fra mens en anden klappede.

Vi fik også lært, at billen løber hurtigere, fordi den har længere ben og er stærkere. Så hermed fik vi den naturfaglige forklaring på vores spørgsmål. Det var børnene meget glade for og også imponeret. Flere var glade fordi de var på rette spor i deres hypotese. Andre var glade for ny viden om krible-krabledyrene.



## **Trin 6: Vi har fundet ud af**

Kan biller høre?

Flere af børnene havde den hypotese, at hørelse og følehorn hang sammen. Så de var på rette spor. Insekter har ingen ører, men det er rigtigt at der er små huller i billen, men det er fordi de ikke kan trække vejret, fordi de ikke har lunger. Luften kommer ind til cellerne via nogle små rør i hullerne.

Hvorfor løber biller hurtigere end tusindben?

Er det antal ben, som afgør om det er biller eller tusindben, der er hurtigst?

Vi fandt ud af, at det ikke er antal ben, som har betydning for hurtighed, men derimod benets længde og opbygning.

Vi fik svar på vores spørgsmål og hypoteser.

En anden gang vil vi inddrage naturfagsvejlederen tidligere i forløbet for at være mere skarpe på naturfaglige undersøgelser.

Men børnene har fået indfriet deres nysgerrighed og undren omkring naturen og Krible-krabledyr. Så forløbet har været utroligt inspirerende og lærerigt.

## **Trin 7: Fortæl til andre**

Oprindeligt var vores plan, at vi ville holde foredrag for vores 0.klasse.

Vi havde derfor besluttet at tage mange fotos og videoer af forløbet. Endvidere ville vi opbygge en udstilling til at fortælle ud fra og endelig ville vi indsamle biller og tusindben og lade 0.klasserne undersøge dyrene i vores laboratorium.

Men desværre kom coronaen i vejen, for vi må ikke blande klasserne, og den oprindelige tanke måtte derfor lægges væk. 0.klasse måtte derfor nøjes med at se vores udstilling.

Venlig hilsen

1.a og deres lærere/pædagog på Skårup skole



