

Flagermusen skreg i Skramloteket

29. september 2008 kl. 11:15

Mie, Thomas og resten af 8.a byggede deres egen 'bat detector' på Skramloteket i København under den netop afholdte Dansk Naturvidenskabsfestival

Af **Niels Ebdrup**

Thomas' dag er startet dårligt. Som han sidder på stolen, peger hans ansigt og mørke pandehår mod linoleumsgulvet. Han har ikke lyst til at arbejde på sin 'bat detector'. O så selvom han sagtens kunne, hvis han var i humør til det.

»Det er egentligt sjovt, men jeg gider bare ikke,« siger Thomas. Han går i 8.a på Højdevangskolen, som denne fredag er på besøg på 'Skramloteket', hvor bøger og blyanter bliver skiftet ud med loddekolber og printplader.

Thomas' lærer, René på 59 år, tager det roligt: »Det er helt i orden,« siger han, »gå bare ind og sæt dig i rummet ved siden af, hvis du har lyst.«

Thomas er den eneste i 8.a, som ikke er tændt lige nu. Skramloteket indbyder nemlig til praktisk engagement. Og hvis ikke engagementet er der fra man kommer ind ad døren, så dukker det hurtigt op.

Det kan man tydeligt se, hvis man haster et blik rundt i lokalet. De tyve andre elever i Thomas' klasse lodder, så den sødlige lugt af loddetin fylder i næsen. Og da Thomas har siddet for sig selv en times tid, har han lyst til at slutte sig til dem igen.

Danmarks eneste Skramlotek

Skramloteket - som er det eneste af sin slags i Danmark - ligger i en gammel telefoncentral på Amager. Det er et værksted, hvor almindelige skoleklasser kan fordybe sig i elektronik hen over nogle dage. Dagens arrangement er et tilbud under årets naturvidenskabsfestival, som skal åbne danske skoleelevers øjne for, at naturvidenskab er spændende.

Der findes næppe noget sted, som er bedre til det. Skramloteket er i sandhed et Skramlotek.



Med en færdig 'bat detector' kan 8.a ikke kun høre flagermusens skrig. Også anden ultralyd, f.eks. fra nøgler, der rasler, bliver hørbar. (Foto: Niels Ebdrup)

Bordene er fyldt med gamle elektriske apparater. Det samme er hylderne på væggene. Her står telegrafer, gamle radioer, spolebåndoptagere og tragten fra en gammel grammofon. Fra loftet slanger store hvide udsugningssrør sig ned mod et stort arbejdsbord midt i rummet. Ivan og Per har selv lavet udsugningssystemet.

Til efternavn hedder Ivan og Per henholdsvis Helsinghof og Jørgensen. Det er dem, der har bygget og driver Skramloteket. Ivan er pensioneret klæbepædagog og radioamatør, og Per er tidligere fysiklærer.

De har begge gråt skæg og er i dag begge klædt i blå cowboybukser og en hvid T-shirt. De har travlt med at hjælpe 8.a, som denne morgen kommer for at lodde, lære og hygge sig i Skramlotekets værksted. Når de går derfra, skal de alle have sammenskramlet en Bat Detector - en flagermusedetektor.

Hør ultralyd

En Bat Detector er et lille apparat, som omformer den ultralyd, der er så høj, at mennesker ikke kan høre den, så den bliver mulig at høre. For eksempel kan den omforme flagermusens høje skrig, som den bruger når den jager sit bytte,

så eleverne i 8.a kan høre det. Deraf navnet.

De 21 unge mennesker har hvide klistermærkater med deres navne på trøjerne: 'Thomas', 'Khadeeja' og 'Camilla?'. De vidste præcis, hvad de skulle lave, da de morgenstille, med morgenøjne - men uden morgenhår - kom ind i værkstedet.

I går og i forgårs arbejdede de nemlig også på Bat Detectoren, som i dag skal gøres færdig. Sammen og hver for sig arbejder de ved det store arbejdsbord. Der står tynde, hvide røgsøjler op fra deres loddekolber og printplader. Det er ret avanceret elektronik, de rode med, men de har godt styr på det.

Praktisk arbejde er sjovt

Mie sidder koncentreret og lodder. Nu mangler hun næsten kun at få sat printpladerne ordentligt fast på den træklods, som udgør bunden på Bat Detectoren.

»Det er sjovere end at være i skole. Her i skolen skal man læse og sådan, og det er ikke sjovt,« fortæller hun.

Mies klasse- og fysiklærer Lena på 43 år, som er den anden lærer eleverne har med i



I Skramloteket lærer eleverne om naturvidenskab og teknik ved selv at rode med elektronikken. Her bygger 8.a en 'bat detector' under kyndig vejledning fra Per Jørgensen. (Foto: Niels Ebdrup)

VIDSTE DU

Verden over opdages der hele tiden nye arter af flagermus. Siden 1985 er der beskrevet mindst 30 nye arter, og der kendes i dag ca. 1000 arter.

Kilde: Naturinfo.dk

Skramloteket, går rundt blandt eleverne og er tydeligvis imponeret over, så engagerede de er. Det praktiske arbejde tænder dem.

At gøre teknik vedkommende for børn og unge gennem praktisk arbejde, er da også ideen bag Skramloteket.

Normalt ved unge ikke hvordan et stykke elektronik virker, fordi det er lukket inde i en sort boks, fortæller Per Helsinghof. Men på Skramloteket får de unge deres fingre i elektronikken, og så åbnes der for boksen.

Hører alt - også mobiler

Det er første gang, at der er nogen, der laver Bat Detektorer i Skramloteket. Ivan og Per kan derfor ikke læne sig op ad den rutine, de har i at lave mange andre maskiner med skoleelever. De sidder begge tålmodigt og efterser hver en Bat Detector, nu hvor de en efter en er ved at være færdige.

Der samler sig køer foran de to skrammelmænd. Efterhånden får eleverne i 8.a. får godkendt deres apparater, begynder de at runde rundt og afprøve dem. Der er meget ultralyd i et bundt nøgler, der rasles. Mindre ultralyd er der i madpakkeposen, når den knitres mellem hænderne.

»Hvad er det for en telefon?«, »Hvis mobil ringer?«.

Bat Detektorerne kan pludselig høre lyden af en mobiltelefon, som man ikke kan høre uden maskinens høretelefoner i ørerne.

Det er Pers telefon, som ligger godt gemt væk i lokalet ved siden af. Han når at tage den takket være Bat Detektorerne.

Find din flagermus på nettet

Thomas har haft lidt arbejde at indhente, fordi han gik fra om morgenen. Han sidder derfor stadig og gør sin Bat Detector færdig, imens klassekammeraterne får testet deres. Hans hænder bevæger sig effektivt. Han bliver færdig lidt før Lena kalder klassen sammen for at sige farvel.

Per Jørgensen smiler ud over klassen og siger:

»I har arbejdet rigtig godt med sagerne, og vi håber, at I får optaget nogle flagermus, når de vågner op af deres vintersøvn.«

Han fortæller, at eleverne nu med deres Bat Detector kan optage flagermuseskrig på deres mp3-afspillere. De skal bare ikke være længe end 20 meter væk fra de flyvende pattedyr.

Han fortæller også, at når de kommer hjem med flagermus-optagelser, kan de sammenligne skrigene på deres mp3-afspillere med skrigene i et leksikon af optagelser på Internettet. På den måde kan de via lydene bestemme, hvilke flagermus de har mødt.

»Det gik godt. De syntes det var sjovt,« siger Per til Ivan, da 8.a glade er tumlet ud af Skramloteket. En del viden om ultralyd og elektronik rigere.



Thomas arbejder koncentreret for at blive færdig, før dagen er omme. De fleste af hans kammerater har allerede fået godkendt deres 'bat detektorer'. (Foto: Niels Ebdrup)



Per Jørgensen er engageret, og det smitter af på eleverne. (Foto: Niels Ebdrup)