

Skramloteket
Det natur – tekniske værksted for børn og unge i København.
Norgesgade 3. 2. sal 2300 København S
www.skramloteket.dk

Information og nyhedsbrev fra Skramloteket



"Skater", et elev arbejde fra 2012

Skramloteket er et natur- og teknikværksted der tilbyder praktiske undervisningsforløb til skoler og institutioner. Det natur-tekniske værksted er et bidrag til undervisning og arbejde med natur/teknik og fysik/kemi. Skramloteket tager sit udgangspunkt i "hands on" undervisning. Ved siden af den praktiske undervisning præsenteres eleverne for foredrag og forsøg indenfor bl.a. teknologiudvikling, elektricitet og videnskabshistorie. Vi søger altid at skabe en tæt sammenhæng mellem de praktiske projekter og den teori / fortælling, som vi formidler. De apparater / genstande som eleverne fremstiller på Skramloteket er deres, og de får dem med hjem den sidste besøgsdag.

I 2012 har Skramloteket haft besøg af ca. 800 glade børn fordelt over 34 klasser fra folkeskolen og flere børnegrupper fra div. fritidshjem. Næsten alle klassetrin i skolen er repræsenteret.

Skramlotekets projekter har i 2012, som de foregående år, haft fokus på elektricitetslære, elektronik og praktisk håndværk.

I 2012 har vi haft en del forløb med 2. klasser, som har bygget små hjuldampere, et par elektronik-forløb med fremstilling af hhv. lys-thereminer og morseapparater. De fleste forløb kan dog beskrives under overskriften : Praktisk elektricitets lære.

Vi har afholdt mange tre-dages forløb for 3. - 4. klasse : "Byg et elektrisk kredsløb". Og for 5.- 6 klasse projektet: "AMV- byg et elektronisk *flip-flop* apparat".

Begge forløb giver et godt afsæt for undervisning om elektricitet og elektronik.

Samtidigt indeholder begge projekter en hel del praktisk håndværk. Vi starter stort set altid, som det ses ovenfor, med opbygning af en søm-bræt opstilling – en rolig om end ret larmende opstart. Herefter lærer vi børnene at lodde og det fanger stort set alle !

Vores elektronik-værksted virker klart inspirerende på de besøgende børn. De bygger først det elektriske / elektroniske kredsløb og går derefter i gang med den mere kreative opgave. Først tegnes en arbejdsskitse og derfra loddes en figur / "et udtryk", i kobbertråd og andre materialer. Til sidst loddes der diodelamper på og det hele forbindes.

At arbejde med metaller, klip og bukke-tænger og andre metal-værktøjer giver mange udfordringer, men også en stor motivation for næsten alle.

Det praktiske arbejde har meget stor betydning, det at få fingrene i sagerne fremmer motivation og forståelse !

Følgende citat fra vores gæstebog kom fra en pige i 7. klasse :

"jeg har lært noget jeg aldrig troede jeg kunne :o) - Det var sjovt".

Alle klasser som deltager i de ovenstående projekter får undervejs et foredrag om elektricitet, som både inddrager en historisk og en "hverdagspraktisk" dimension. Ligeledes inddrages simpel atomteori og vi laver praktiske forsøg med galvaniske elementer og demonstrerer forskellige elektriske fænomener.

Disse foredrag sker næsten altid med en halv klasse.

Det giver god mening at opdele klasserne i to, idet vi så samtidigt introducerer lodning med den anden halve klasse.

For begge aktiviteter giver det en god kontakt til eleverne, samt tid til vigtige spørgsmål og fordybelse.



3. klasse fra Hyltebjerg skole gør deres sømbrætopstilling klar

Lærer praktikanter på Skramloteket

Skramloteket havde i år to lærerpraktikanter fra N. Zhales Seminarium.

Jakob og Peter deltog i den daglige undervisning på Skramloteket i tre uger, i forbindelse med deres praktikforløb: "Praktik i anderledes skole former".

På Skramloteket er vi meget glade for at kunne give faglig inspiration i uddannelsen af de kommende lærere. Vi har netop lavet en ny praktik-aftale med en lærerstuderende fra Blaargaards Seminarium.



Jakob hjælper elever fra 2. kl fra Peder Lykke Skolen



Peter hjælper elever fra Hyltebjerg skoles 4. kl.

NTS netværket (NTS : natur, teknik, sundhed – et nationalt formidler netværk)

Igen i år har Skramloteket deltaget i NTS centerets netværksmøder. Vi har igennem disse møder fået god kontakt til bl.a. andre naturvidenskabelige institutioner i København. Vi ser frem til at udbygge dette samarbejde i fremtiden.

Vi nyder godt af input fra de deltagende lærere og fra de ansatte hos DNF og NTS.



NTS Lærer-netværket på Skramloteket.

Dansk Naturvidenskabs Festival (DNF)

Skramloteket modtog med glæde et sponsorat fra Nordea-fondens naturvidenskabelige festivalpulje 2012, i forbindelse med DNF i uge 39.

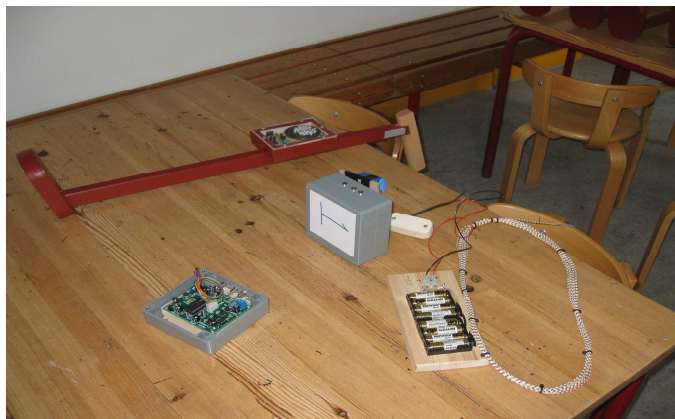
Skramloteket gennemførte et forløb i samarbejde med tre 2. klasser fra Amager Fælled skole. Projektet blev vist frem på Københavns Hovedbanegård fredag den 28. september 2012.

Dette års projekt tog udgangs punkt i teleslynge teknologien. Denne teknologi bygger på elektronmagnetisme, opdaget af H. C. Ørsted i 1820.

Kort fortalt bruger vi teleslynge- teknologien, som trådløst overfører lyd uden brug af kabler.

Hvor bruges teleslynge teknologien

Teknologien er nok mest kendt fra høreapparater, men metoden bruges også ved undersøgelse af kloaksystemer. Her kobles en lille sender til et kamera. Herved kan kameraet spores fra jordoverfladen. Opdages der en fejl på et rør, skal der ikke først regnes ud, hvor på røret fejlen er, der graves bare der hvor senderen fortæller at kameraet er.



Et sæt med sender og modtager.

Skramlotekets projekt

Skramloteket brugte teleslynge-teknologien til at lave en "skattejagt" på Amager Fælled. Ivan konstruerede en sender og modtager . Vi samlede og monterede så sendere som poster, og modtagere som "minesøgere". Vi indspillede forskellige dyrelyde¹ på senderne.

Fra senderne bliver lyden udsendt som et pulserende magnetfelt, der kan opfanges af en "minesøger" og igen udsendes som lyd.



En gruppe piger på skattejagt.

Der blev konstrueret syv poster i alt. De blev gemt under jorden rund omkring på Amager Fælled. Eleverne blev delt i hold og udstyret med hver deres "minesøger". Så gik den vilde jagt med at finde posterne og gætte hvilke dyr der mon sagde den pågældende lyd.

Hvorfor teleslynge teknologien til Dansk Naturvidenskabs Festival

Teleslynge teknologien er en af de forskellige måder hvorpå vi i dag kan overføre data uden brug af ledninger. Teknologi bygger på

¹ Til projektet fik vi meget venligt, gratis adgang til www.danskedyr.dk, hvorfra vi kunne hente alle de anvendte dyrelyde.

De tre 2. klasser fra Amager Fælled skole fik hver en dag med skattejagt på Fælleden. Børnene stillede mange spørgsmål til teknologien bag både poster og "minesøgere". Skattejagten blev gennemført af alle tre klasser med stor begejstring. Projektet blev siden vist frem på Københavns Hovedbanegård fredag den 28. september, under arrangementet : "DNF på Banen" . Her blev posterne gemt rundt omkring i forhallen, hvor de blev fundet og aflyttet af elever med "minesøgere".

Fra vores egen verden

Flere loddepladser i vores elektronik-værksted !

Vi har i lang tid ønsket at udvide antallet af loddepladser i Skramlotekets elektronik værksted. Da vi de senere år har oplevet en stigning i elevtallet hos de besøgende klasser, blev det med tiden vigtigt med en udvidelse.

Vi byggede derfor et nyt lodde hjørne, med plads til 6 lodde-stationer og lavede en udvidelse af det eksisterende bord fra 8 til nu i alt 12 loddestationer.

Der kræves en effektiv punkt-udsugning til hver loddeplads, så udbygningen medførte en grundlæggende renovering af vores udsugningssystem i elektronikværkstedet.

Det viste sig at vores aftræks-rør skulle kraftigt opdimensioneres (fra 160 til 400 mm) og dertil, at en ny og kraftigere ventilations-motor var nødvendig.

Arbejdet blev udført i løbet af sommerferien, med rådgivning og gode råd fra en ventilations-ingeniør i firmaet Lindab.

Arbejdet var ret omfattende, men betyder, at vi i dag efter udbygningen til 18 lodde-stationer, stadig til fulde, lever op til kravet om effektiv punktudsugning, og samtidig har vi fået flere elev-arbejdspladser.



Per er her ved at montere udsugningsrør til det nye loddebord.



Det nye lodde hjørne.

Tillykke til Nicolaj – vores lokale robot-ingeniør !

Vi er stolte af Skramlotekets studiemedarbejder Nicolaj, som i sommers blev færdig som robot - ingeniør fra DTU.

Han er derfor stoppet som "teknisk assistent", på Skramloteket.

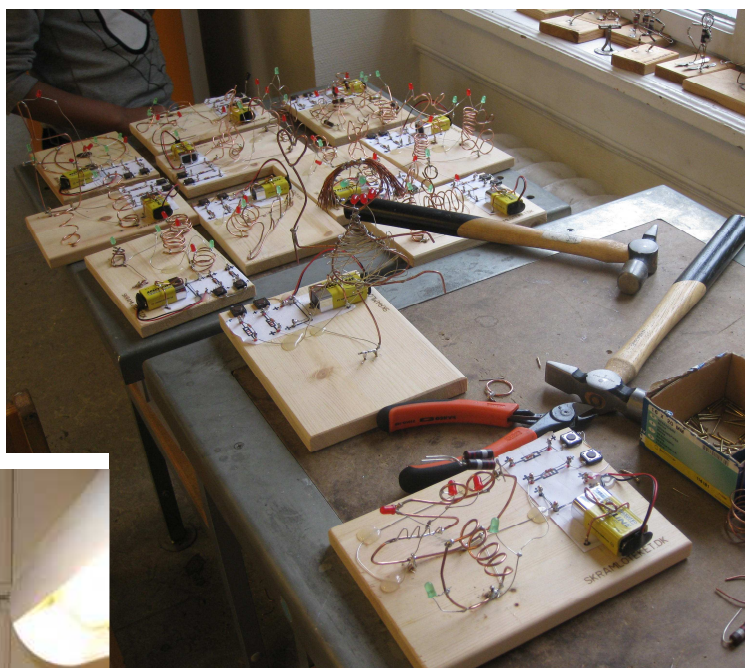
Nicolaj har været med som ung-medarbejder helt fra Skramlotekets opstart i 2005.

Han har været en stor hjælp undervejs med løsning af både praktiske og tekniske opgaver.

Heldigvis får vi nu glæde af ham i Skramlotekets bestyrelse, idet Ingeniørforeningen (DIA) har udpeget ham, som deres medlem i Skramlotekets bestyrelse.



Nicolaj retter lige det sidste på et elevarbejde



En dags arbejde med 3. klasse.



En elev og pædagog fra Peder Vedel fritidshjem i dyb koncentration

Tur til Oskarshamn med DFKF

Danmarks fysik og kemi lærerforening havde i år arrangeret en spændende tur til atomkraftværket i Oskarshamn i Sverige.

Emnet for årets tur var atomkraft og særligt: slut deponering af radioaktivt affald.

Vi fortæller tit om atomer, deres opbygning mv. i forbindelse med vores elevbesøg.

Spørgsmål og bekymringer omkring emnet atomkraft og atomaffald er i den forbindelse kommet op mange gange. Turen til Oskarshamn var derfor meget velkommen for Skramlotekets medarbejdere. Vi fik en

masse ny viden og inspiration med hjem til vores undervisning. Vi siger tak til Erland Andersen (formand for DFKF Storkøbenhavn) for endnu en lærerig og godt tilrettelagt studietur.



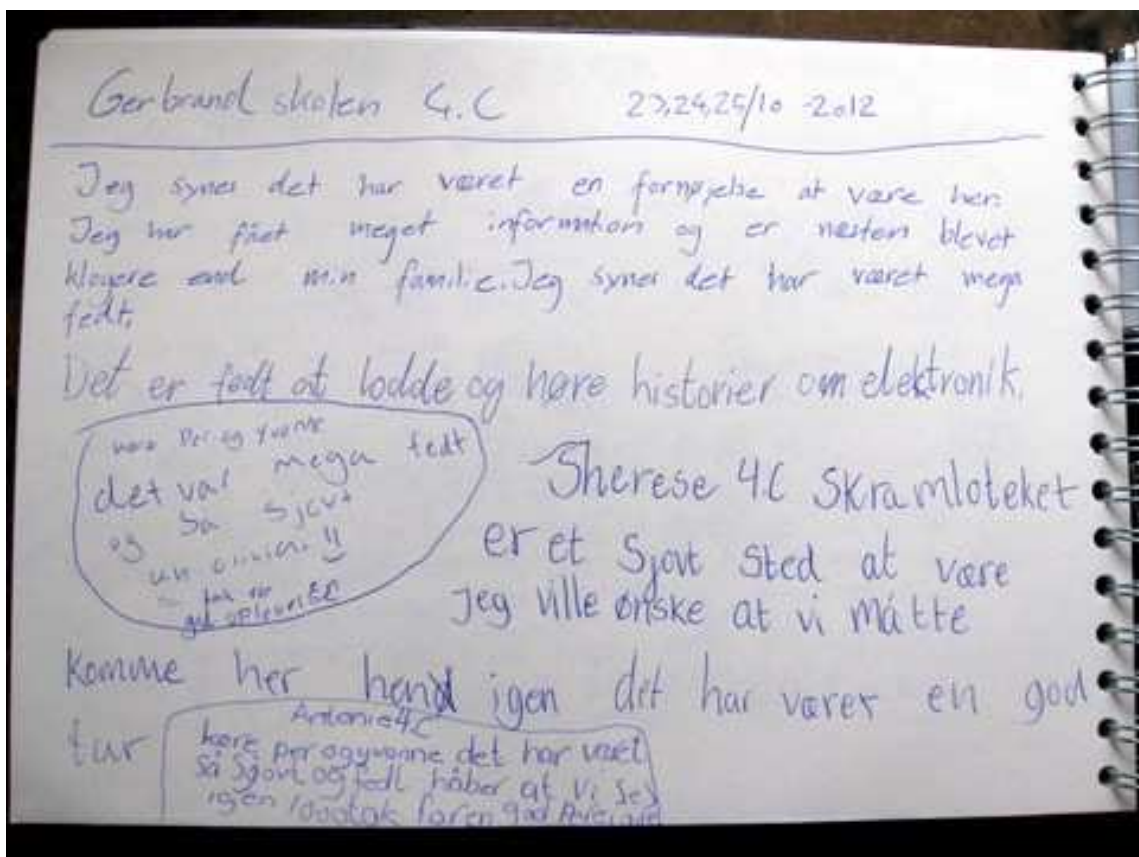
Udsigten ud over atomkraftværket i Oskarshamn



Elever fra 5. klasse Nyboder skole, november 2012

Godt Nytår !

Billeder fra vores gæstebog



13. september 2012

Kate Yvonne & Per.

Vi har været på et 2. dages besøg med 1. klasse fra Kirkbjerg skole.

Det har været 2 fantastiske dage og eleverne har været meget optagede af aktiviteterne.

Som en elev sagde: "Jeg hedder Jess og jeg elsker det her sted"

Tak for den gode gang Vi kommer helt sikkert igen.

De bedste hilsener
Preben, Conny & Helle. ☺

Højdevangens skole 2.V 11-12 Juni 2012

Tak for et dejligt besøg Kate, Kenny & Snerle

Tak for de to sjove dage med velkommen
hilsener

Tusind tak for to gode og kreative dage

Det her er meget sjovere end skolen! Vi slap for
en heldig masse limmer i skolen. Kh

ERIK

Nanna & Josefine ☺ Cilla & Frederikke.

Karl Emil Philippe det var sjovt ☺

det var rigtig sjovt at bygge
August