

Skramloteket

Januar 2020.

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

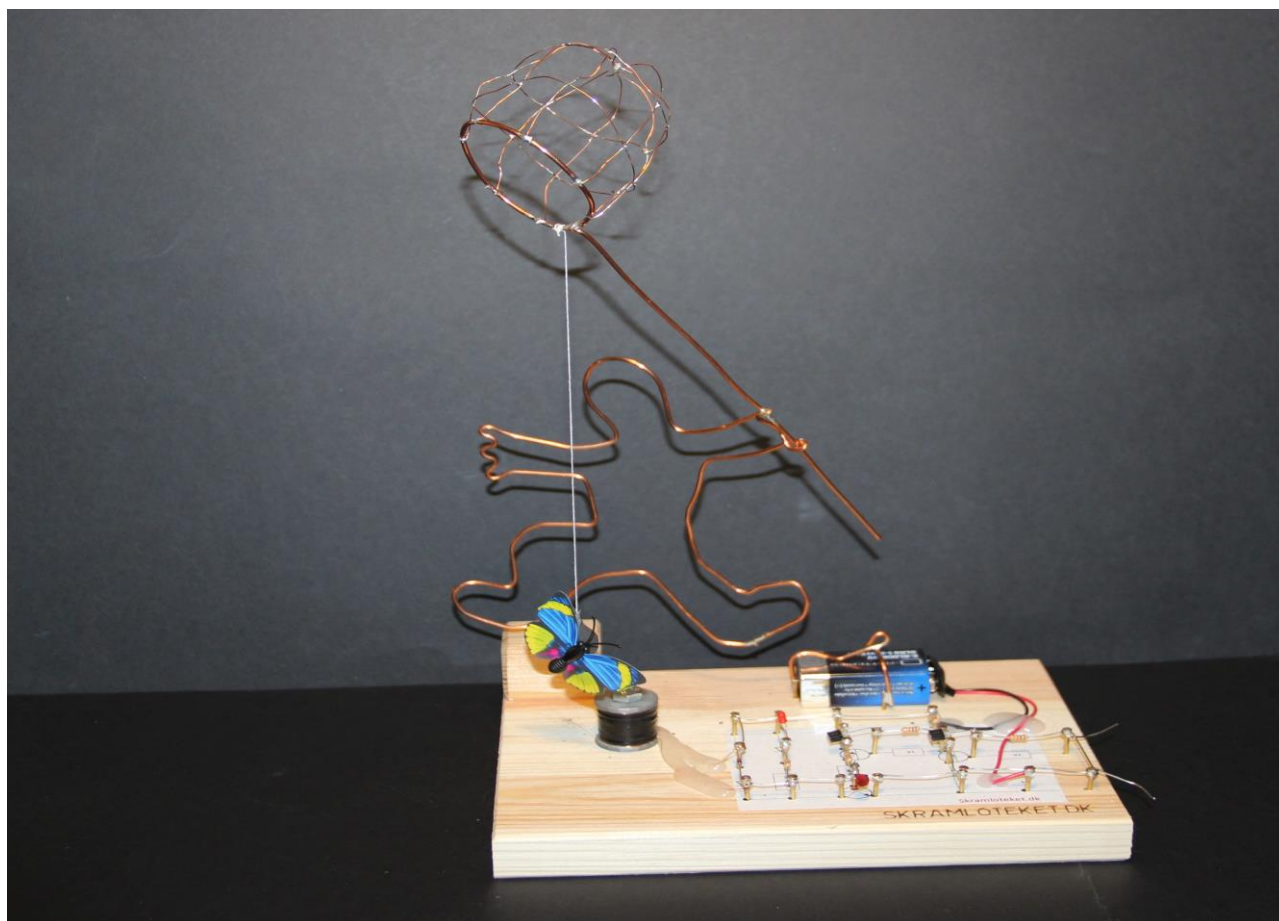
Informations - og nyhedsbrev fra Skramloteket aktiviteter og begivenheder i 2019.

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/teknologi 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. teknologi, elektronik og elektricitetshistorie. Vi søger altid at skabe tæt sammenhæng mellem de praktiske projekter og den teori/fortælling, som vi formidler. Præsentation af forskellige håndværksteknikker og brug af værktøj er en vigtig del af elevernes arbejde på Skramloteket.

De apparater og andre ting som eleverne fremstiller på Skramloteket er deres og de får dem med hjem den sidste besøgsdag.



Et billede fra årets særlige projekt i uge 39 (Naturvidenskabs festivalen). "den flagrende sommerfugl".

Eleverne fra 3.A Ålholm skole og fra 3.V Heibergskolen lavede alle apparatet som ses ovenfor.

På Skramlotekets facebook side ligger to små videoklip hvor børnene flagrer med deres sommerfugle 😊

Projektet med den elektromagnetiske sommerfugl er Skramlotekets forskud på 200 året for Ørsteds berømte opdagelse af elektromagnetismen i 1820.

2.

I 2019 har Skramloteket haft besøg af ca. 1000 elever fordelt over skoler fra de forskellige skoledistrikter i København. De fleste klassebesøg har været på tre dage, dertil kommer nogle besøg på hhv. to og fire dage.

Skramloteket har et fokus på el lære og elektronik og vores forløb har stor søgning fra klasser på mellemtrinnet. Vi laver mange elektriske kredsløb og AMV elektronikforløb. Vi er her et godt praktisk indspark til skolernes n/t undervisning i el-lære og teknologi. De to grundforløb har også den kreative side at eleverne skal fremstille et stykke loddekunst, den side af forløbene giver samtidig nogle gode håndværksmæssige udfordringer og erfaringer. Skramloteket har desuden en række mere avancerede elektronikforløb for udskolingsklasser.

Aktiviteterne i 2019:

*El-kredsløb med 3. og 4. klasse.

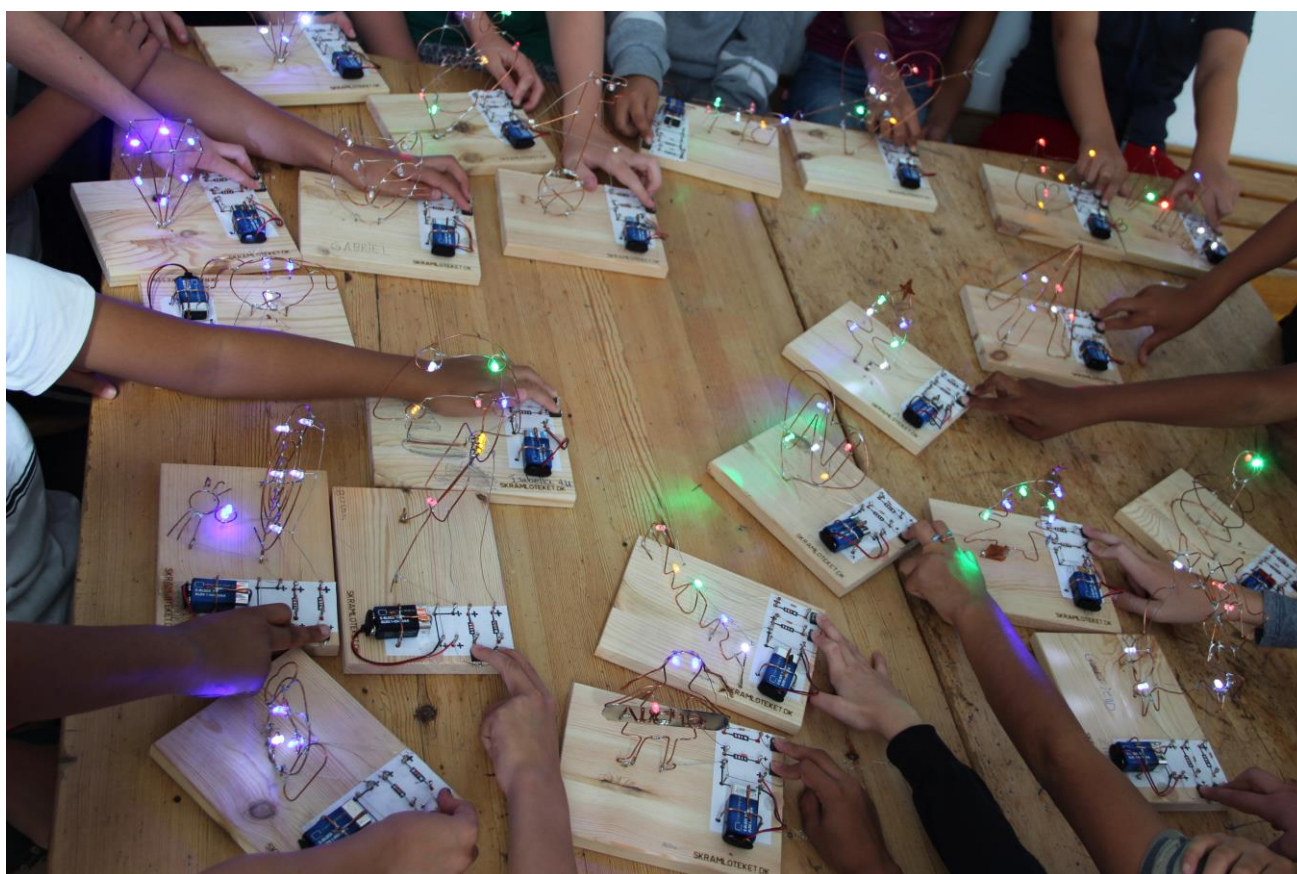
*AMV "blinkmaskiner" med 5, 6. og 7. klasser.

*Morsemaskiner med to 5. klasser

*Ultralydsdetektorer med to 8./9. klasser. ("talentpuljeforløb" med Peder Lykkeskolen)

*Flagrende sommerfugle med to 3. klasser.

*Hjuldamperskibe med to 2. klasser.



El kredsløb med 4.u fra Kirsebærhaven skole.

Det er altid en fornøjelse for os at hjælpe eleverne med deres kreationer i kobbertråd. Alle børn forlader Skramloteket med noget de selv har lavet.

3.



5. Krøyer, Ørestaden skole AMV forløb.



AMV "blinkmaskine" elevarbejde 6.v Kirkebjerg skole

4.



9.klasse fra Peder Lykkeskolen med deres færdige ultralydsdetektorer



De store elever fra Peder Lykkeskolen i loddeværkstedet. Printlodning kræver koncentration og præcision. Alle komponenter har deres rigtige plads og lodningen skal være i top. Vi oplever faktisk altid at eleverne vokser med opgaven og det er en fornøjelse at se!

5.

Støtte fra Novo Nordisk fonden.

Skramloteket har i lang tid ønsket at udvikle nye undervisningsforløb til brug for den naturfaglige prøve efter 9. klasse. Vi søgte derfor Novo fonden efter midler til netop dette formål. Til vores store glæde blev vores ansøgning positivt modtaget og vi har fået midler til at udvikle to naturfaglige undervisningsforløb.

Det første forløb er på vej. Det bliver et nyt Ultralyds detektor forløb.

Første del har været at få udviklet et nyt print og apparat som var bedre og mere konstruktions-venligt end den model som ses øverst på side 4.

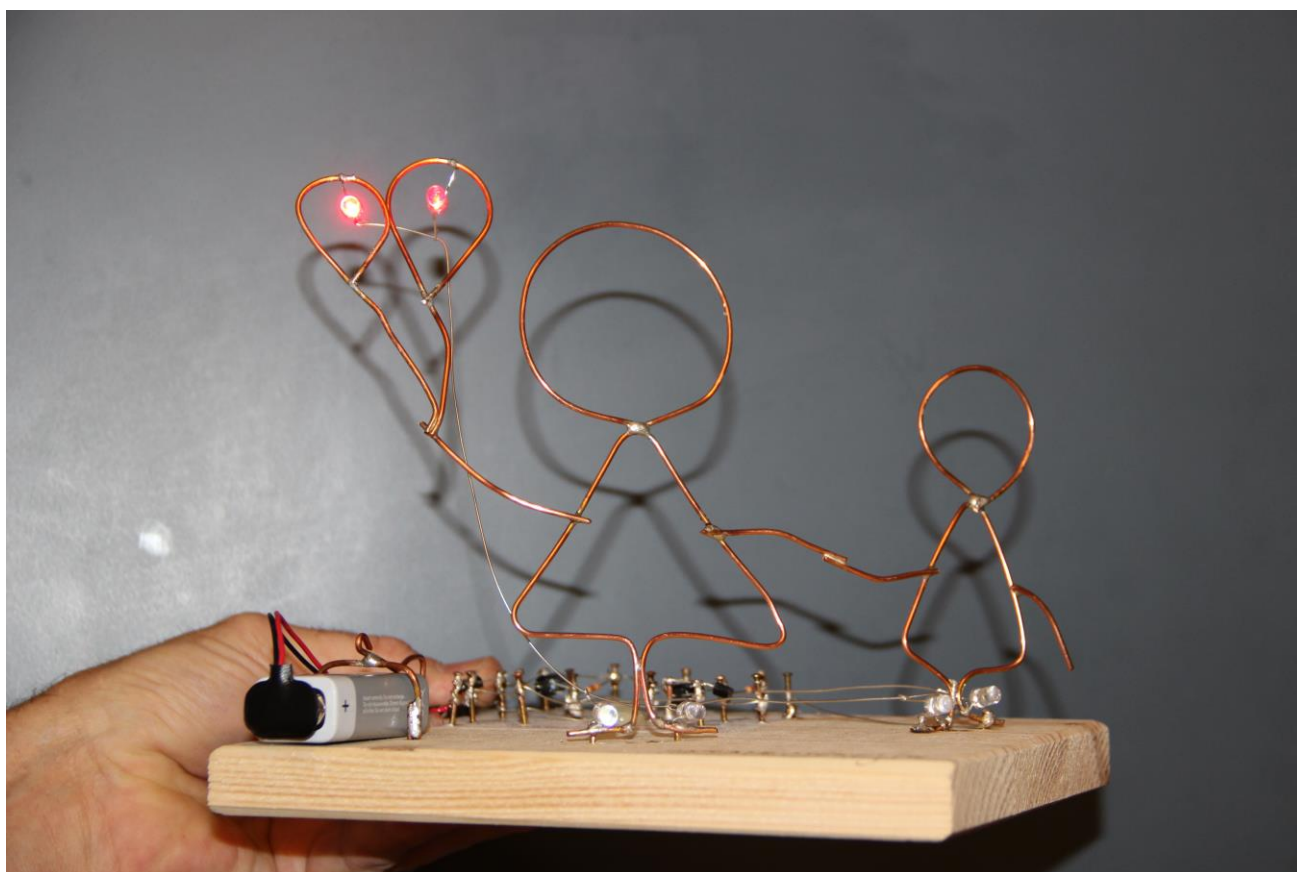
Ved siden af de praktiske elektronikforløb skal vi så fremstille et færdigt undervisningsmateriale og udbyde et par lærerkurser til interesserede naturfagslærere.

Det hele skal udkomme som færdige naturfagsemner med tilhørende undervisningsmaterialer og praktiske beskrivelser. Vi vil naturligvis gerne udbyde de færdige forløb her på Skramloteket, men vi håber også at skoler rundt omkring i landet har mod på selv, at gå i gang med de to projekter. Emnet til projekt nr. 2 er pt. ikke besluttet.

I sponsoratet er der penge til at ansætte en person i en deltidsstilling. Vi har særligt brug for hjælp til udarbejdelse af undervisningsmaterialer, video instruktioner mm.

Den ekstra person er vigtig fordi vi vil fastholde Skramlotekets udbud og kapacitet mht. undervisningsforløb til skoleklasser i København.

I sponsoringen indgår også midler til undersøgelse af lærer-ønsker til de konkrete forløb, rapportering samt en slut evaluering. Det arbejde bliver udført af NEUC som er et "evalueringscenter" under Astra. Begge projekter skal være færdige og afprøvet i løbet af 2022. Vi siger tusind tak for støtten og ser frem til det videre arbejde med projekterne!



AMV opstilling fra 7.v Lergravsparken skole.

6.

Radiobølger – et centralt emne på Skramloteket.

Radiobølger er et emne som vi altid fortæller om på Skramloteket.

Vores store interesse for området har udgangspunkt i Ivan Helsinghof's lange virke som radioamatør og siden interesse for elektronik.

På Skramloteket har vi fremstillet mange radiomodtagere i forskellige versioner.

Det er vores erfaring af de fleste ikke aner hvorfor og hvordan radiokommunikation virker.

Vi har altid set det som en af vores hovedopgaver at afsløre og forklare den teknologi vi har omkring os.

*Hvordan virker din mobiltelefon?

*Hvorfor kan du i et splitsekund få forbindelse med din tante i Australien?

*Hvordan virker et radiostyret ur?

Som vi tidligere har beskrevet er historien om telegrafi, med tråd og uden samt telefoni noget som alle besøgende elever på Skramloteket kommer til at høre om.

Vi ser kendskab til vigtige teknologier omkring os som en almen dannelse.

Vi mener desuden at viden, og det at få fingrene ned i "værktøjskassen" skaber interesse for at deltage i udviklingen af fremtidens teknologier.

Skramloteket har allerede nu et nyt radioprojekt på vej!

Elektricitet



H.C Ørsted (1777 – 1851)

I år er det som tidligere nævnt 200 året for H.C. Ørsteds berømte opdagelse af elektromagnetismen. Det er en fejring som vi naturligvis vil deltage i på forskellig vis!

Elevarbejder på Skramloteket.

Her følger endnu et par billeder af elevernes loddearbejder på Skramloteket.

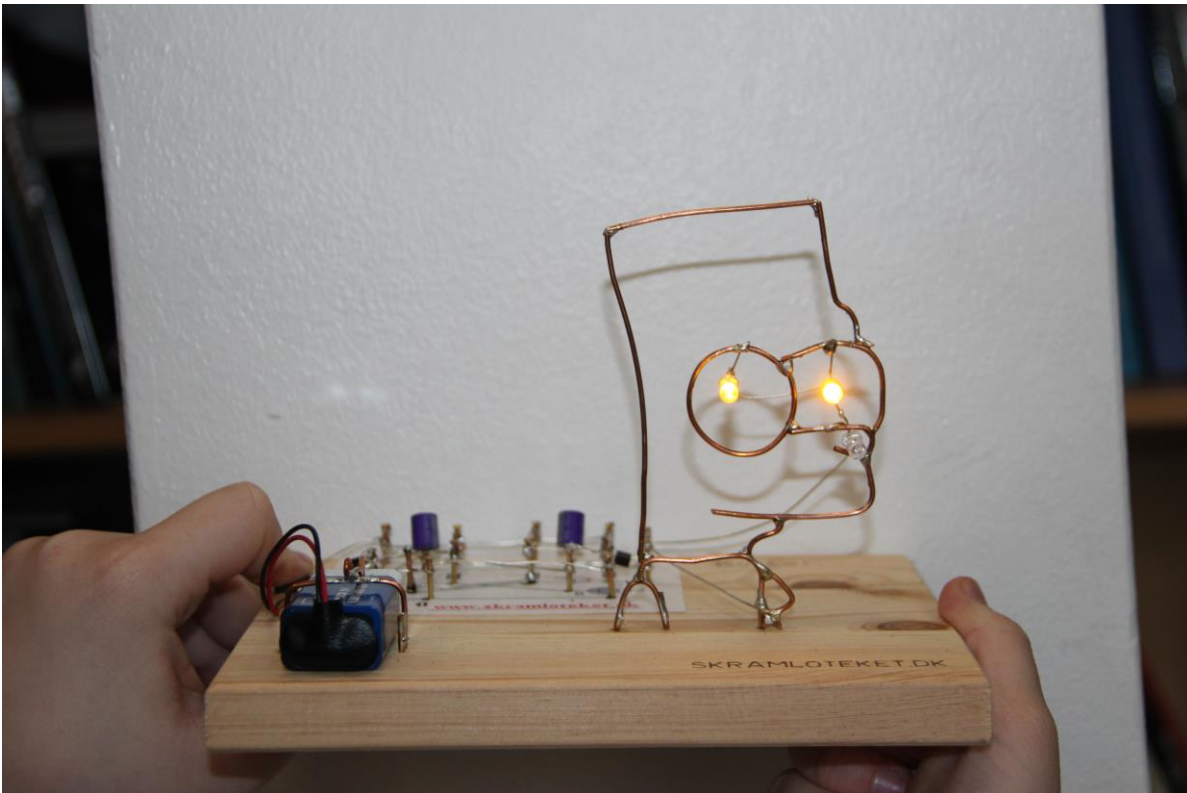
Først AMV "blinkmaskiner" med loddekunst.

Se evt. mere på vores facebook side, der er mange billeder af fine elevarbejder.

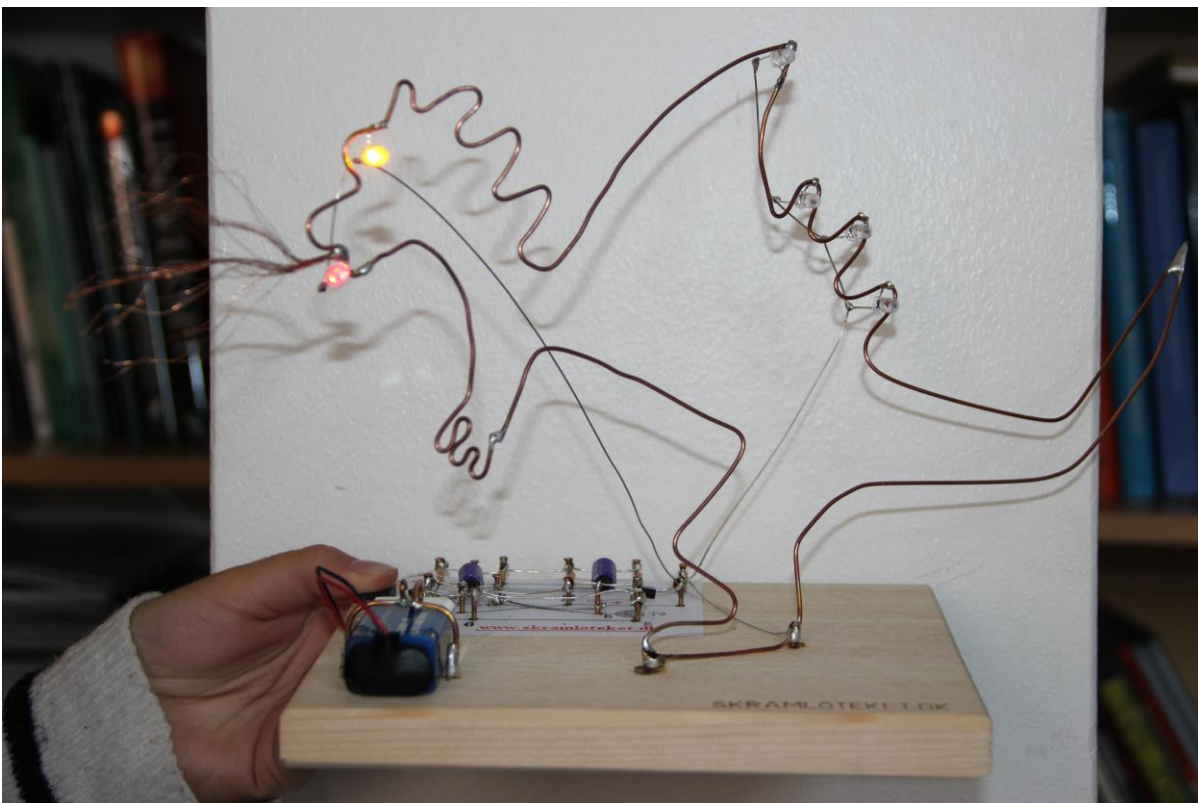
I forbindelse med alle vores el og elektronik forløb, får eleverne altid et foredrag om elektricitet. Eleverne hører om hvordan vi opdagede elektriciteten – fra Thales i det gamle Grækenland, som opdagede den statiske elektricitet og til Ørsted som opdagede elektromagnetismen. Der afsluttes med Thomas Edison og Nicolas Tesla og dermed beskrives vejen til den moderne elektricitetsforsyning. Det er vores ønske at give eleverne forståelse for elektricitetens enorme betydning for den teknologiske udvikling.

En grundfortælling på Skramloteket er også opdagelsen af de elektromagnetiske bølger og derfra, hvordan vi er kommet fra tråd båret Morse-telegrafi til mobiltelefoner og internet. Det er en fortælling som vi finder meget relevant i vores tid.

7.



Elevarbejde fra 7.x Lergravsparken skole



Et elevarbejde mere, her fra 7.z Lergravsparken skole, oktober 2019

8.

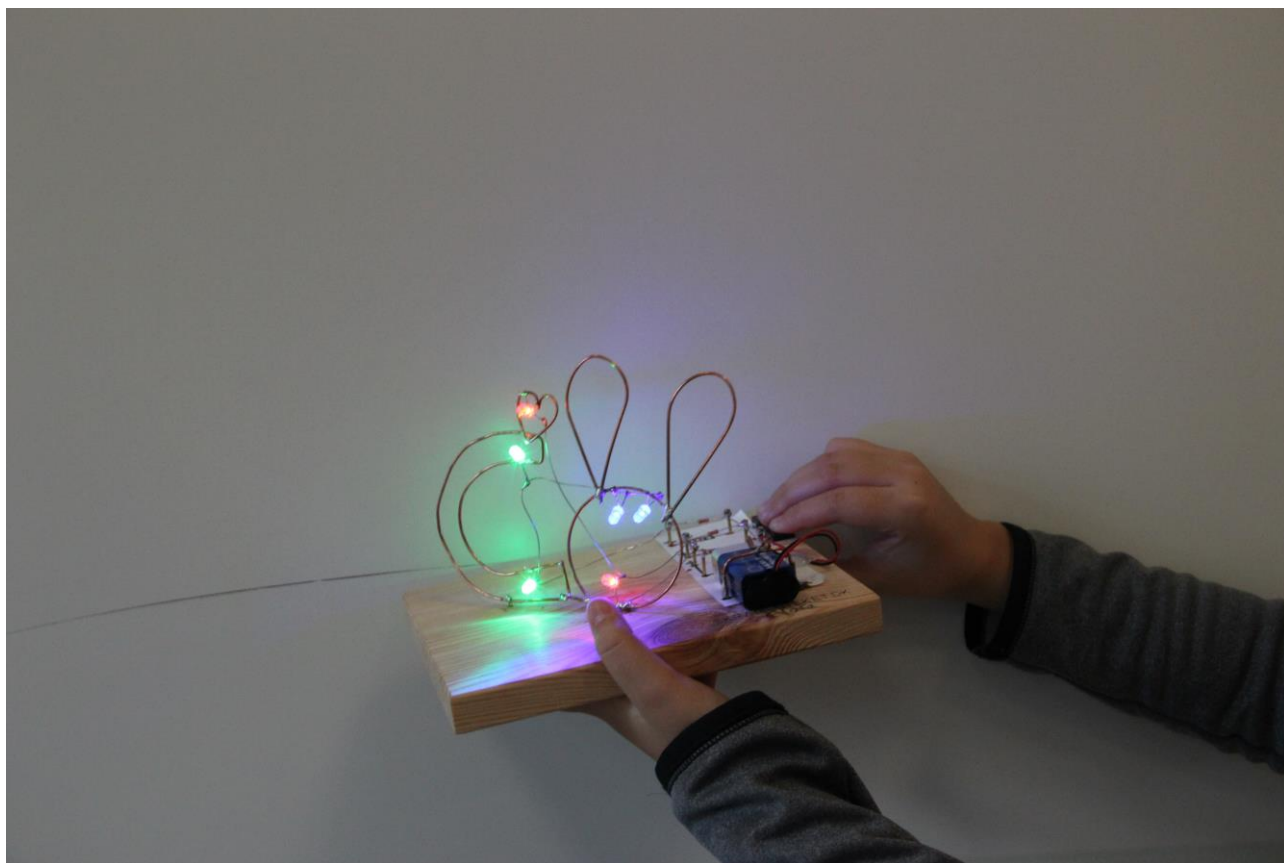


Her 7.z fra Lergravsparken skole med deres færdige AMV "blinkmaskiner"

Et par billeder af elektriske kredsløb:



Her et elevarbejde fra 4.v Dyveke skolen.



Et elevarbejde mere fra 4.v Dyveke skolen.



Her er så hele 4.v fra Dyveke skolen med deres loddekunst.

Praktik på Skramloteket.

Som de foregående år har vi igen haft glæde af en erhvervspraktikant.

I år var det Nadja fra 9. kl fra St. Magleby skole.

Nadja var rigtig dygtig til at hjælpe de besøgende elever fra 4.v fra Lergravsparkens skole. Hun var til god hjælp på værkstedet, og fik selv monteret og loddet et AMV apparat og en Teslaspole med tilhørende figur med LED lys.

Faglig inspiration.

Skramlotekets personale har i årets løb deltaget i et par inspirerende arrangementer med forskelligt naturvidenskabeligt indhold.

Vi deltog igen i "Temadagen" arrangeret af DFKF og NI, hvor en række udvalgte forskere fremlægger deres forskning for et auditorium af naturfags undervisere, som altid var det utroligt spændende. (DFKF: Danmarks fysik og kemilærer forening. NI: Niels Bohr instituttet)

Vi har deltaget i 100 år jubilæums reception for fysik og kemilærerforeningen (DFKF) afholdt på Medicinsk historisk museum, hvor vi desuden fik meget en meget interessant rundvisning.

Skramloteket er en lille institution og det er vigtigt for os at få ny inspiration udefra og desuden at møde andre undervisere indenfor vores virkefelt.

EXPO 2019. (finalen for unge forskere)

Skramloteket havde den glæde igen at blive inviteret til at lave en stand i Bella Centret under Finalen for Unge Forskere: EXPO 2019.

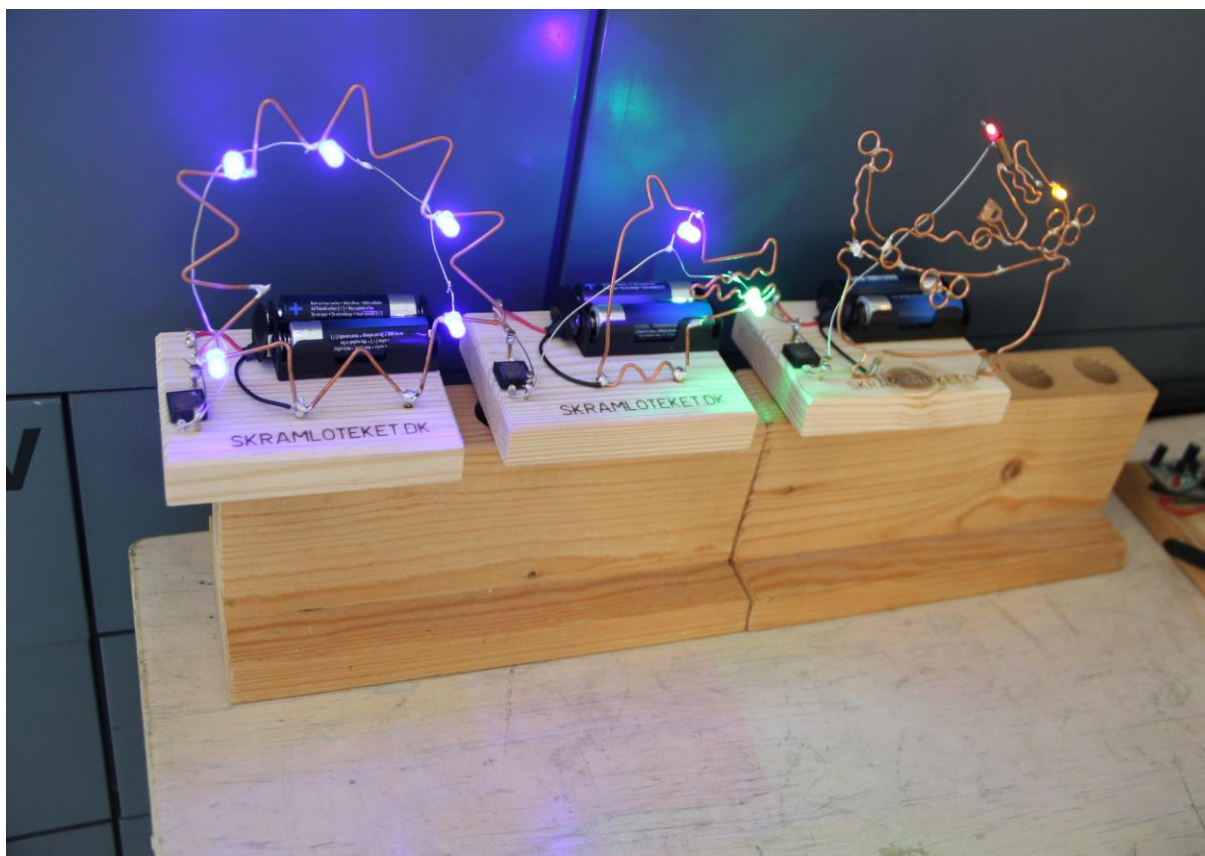
Formidlings-organisationen ASTRA står for arrangementet og det var som de foregående år en travl, men meget positiv oplevelse. Det er en god oplevelse at se de mange spændende projekter og at tale med de mange unge forskere!

Vi fik lejlighed til at fremvise og fortælle om Skramlotekets arbejde og som altid var der meget travlt omkring det medbragte loddebord!

Vi ser frem til igen i år, at deltage med en stand til EXPO 2020.

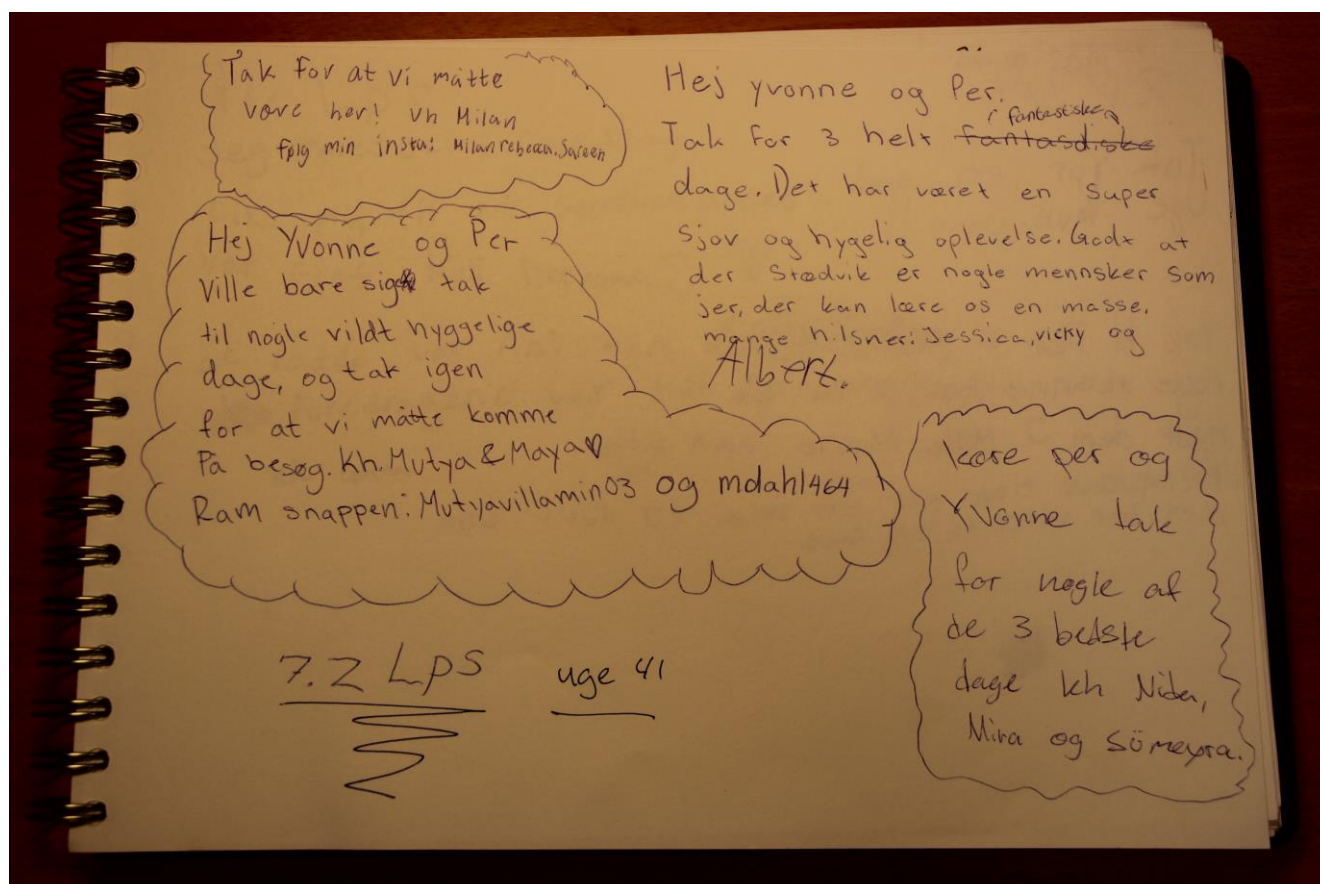


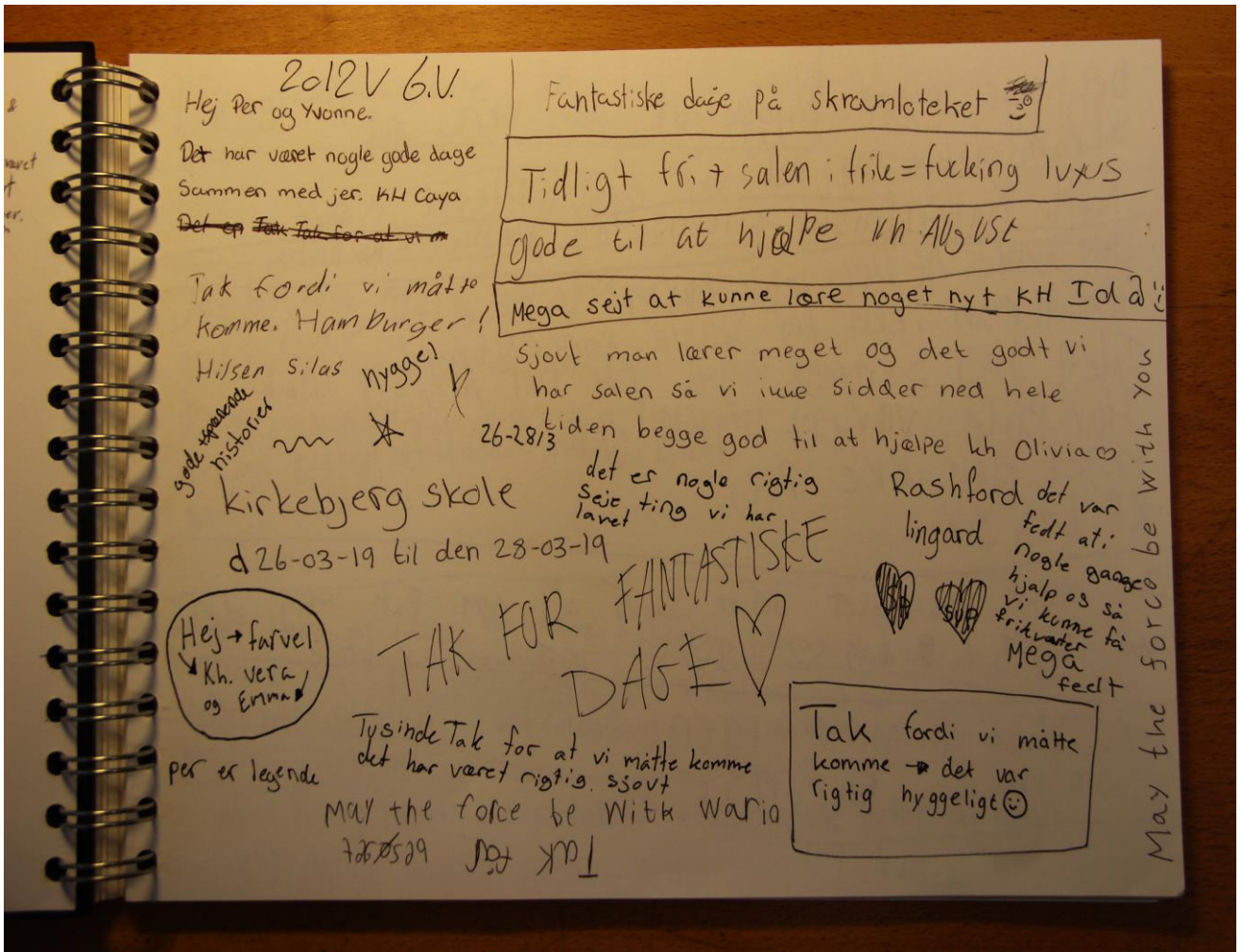
Skramlotekets stand i Forum, som altid var der travlt ved loddebordet!



Ved det medbragte loddebord kunne man lave en lille figur med LED lys og det var der mange som gerne ville! Her ses et par færdige figurklodser, ca. 100 børn nåede at lave en lille lysende figur

Vi fremviser gerne lidt fra Skramlotekets gæstebog, her kommer et par sider:





Godt Nytår!