

# Dataopsamling

## hvorfor, hvad og hvordan ?

### Nye muligheder i undervisningen:

- At måle på forsøg, hvor processen går så hurtigt, at man ikke kan nå at registrere resultaterne på andre måder.
- At måle på forsøg, der også foregår om natten
- At arbejde med åbne problemstillinger, da det er meget let at opstille og ændre forsøgene.

Inden du beslutter dig til, hvad du skal købe, er det nødvendigt at tage stilling til, hvad du skal måle, hvor og hvordan du vil måle det, samt hvordan du vil vise og bearbejde dine data.

### Hvad vil du måle ?

Det du ønsker at måle afgør, hvilke af de ca. 60 forskellige **sensorer** du skal bruge. Nogle kan kun måle en størrelse, men flere af sensorerne er såkaldte multisensorer, der kan måle flere forskellige størrelser på en gang. Eksempelvis kan man få en sensor, der både kan måle lys, lyd og temperatur.

### Hvor og hvordan vil du måle det ?

Dataopsamling kan foregå både ude i felten og i klasselokalet, men lokaliteten er afgørende for om du skal købe en datalogger eller et link.

#### Dataloggere som Xplorer eller

Xplorer GLX er små computere, der kan måle og vise data.

Man tilføjer en sensor afhængigt af, hvad man vil måle.

En datalogger kan bruges i felten og efterfølgende overføre sine data til computeren.

Sensoren tilsluttes dataloggeren. Xploren er den mindste, man kan kun tilslutte en sensor og der er kun 2 tekstlinier. Xplorer GLX giver mulighed for tilslutning af 4 sensorer, der følger to temperaturløbere og en spændingsfølger med. Den har en stor skærm og kan bl.a. vise grafer og tabeller. Xplorer GLX er meget let at bruge og har mange funktioner, den vejer og fylder dog mere end Xploren.

Et link er et forbindelsesled (interface) mellem sensoren og computeren. Den billigste og simpleste løsning er et USB-link.

Explorer og Explorer GLX kan også fungerer som et link.

Hvordan vil du vise og bearbejde dine data?

#### Et link er et forbindelsesled (interface)

mellem sensoren og computeren. Den billigste og simpleste løsning er et USB-link. Xplorer og Xplorer GLX kan også fungerer som et link.



### Hvordan vil du vise og bearbejde dine data ?

Der er 3 forskellige muligheder for at vise og bearbejde dine data på computeren. I natur/teknik vil de gratis programmer i langt de fleste tilfælde være tilstrækkelige.

#### EZ-screen -

#### Et enkelt og GRATIS datapræsentationsprogram

EZ-screen er et forenklet program til præsentation af data. Der er mulighed for at se data fra en enkelt sensor, der er ingen indstillingsmuligheder.

#### DataStudio - LITE

#### et GRATIS program med en del muligheder

I programmet kan alle indstillinger laves og gemmes inden undervisningen starter. DataStudio findes i en gratis Lite version, der fuldt ud dækker behovene i natur/teknik.

#### DataStudio - programmet med alle muligheder, findes med enkeltbruger- eller skolelicens

Her har du alle mulighederne for at bearbejde og vise dine data. Du har også mulighed for at lave forsøgsvejledninger og rapporter i programmet. Der findes flere forsøgsvejledninger på nettet, som man kan bruge direkte i sin undervisning. Her er opsætningen for forsøgene lavet på forhånd.

### Hvor henter jeg hjælp og inspiration?

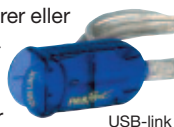
#### "Arbejdsbog" - en guide gennem forsøget

Med den fulde version af DataStudio følger også mulighederne for at arbejde med arbejdsbøger. Arbejdsbogen er en elektronisk forsøgsbeskrivelse med måleindstillinger for de sensorer, der skal bruges til forsøget.

Samtidig er det muligt for eleven at skrive resultaterne fra forsøget ind i arbejdsbogen på computeren, hvorefter det hele kan printes ud.

#### Forsøgsbeskrivelser

På vores hjemmeside [www.frederiksen.eu](http://www.frederiksen.eu) er det muligt at hente forsøgsbeskrivelser både som pdf-filer og som arbejdsbøger. Men mange forsøg vil i natur/teknik være så lette at gå til, at man ikke behøver en forsøgsbeskrivelse. Vælger man at arbejde med dataopsamling med USB-link og EZ-screen, hvor der ikke er noget der skal indstilles, er det bare at gå i gang.



Xplorer GLX



Xplorer PasPort