# Dette bilag er en del af inspirationsmaterialet [*Gode råd til genåbning af skolerne under COVID-19*](https://emu.dk/grundskole/gode-rad-til-genabning-af-skolerne-under-covid-19) til [*matematik*](https://emu.dk/grundskole/gode-rad-til-genabning-af-skolerne-under-covid-19/til-foraeldre-om-genabning-af-0).

Forløb med grene

Afsættet for arbejdet er data, som eleverne selv indsamler og systematiserer. Eksemplet nedenfor tager udgangspunkt i grene og kviste, som eleverne selv finder og systematiserer.

**Stofområde:** Statistik og sandsynlighed

**Materialer:** Lineal, papir og blyant til hver elev samt små grene, der indsamles individuelt.

**Organisering**: Makkerpar og individuelt

**Eleverne finder og systematiserer grenene**

* Eleverne finder mellem 20 og 50 små grene som datamateriale.
* Eleverne skal tale om, på hvilken måde det er muligt at systematisere kviste og grenene (fx. tykkelse, længde, farve)

**Eleverne systematiserer efter længde**

Eleverne måler grenene med egen lineal og nedskriver resultatet.

Differentieringsmuligheder:

* Eleverne placerer grenene i rækkefølge efter længden.
* Eleverne måler grenene i hele antal centimeter, og der findes passende intervaller til systematiseringen.
* Eleverne måler præcist i centimeter og millimeter, og der findes passende intervaller til systematiseringen.
* Eleverne måler præcist og omsætter målingen til antal af millimeter,   
  og der findes passende intervaller til systematiseringen.

**Eleverne kommunikerer omkring deres datamateriale**

Dette kan gøres i makkerpar med afstand mellem hinanden. Øvelsen kan også laves skriftligt og understøttes af sætningsstarterne herunder.

* Hvor mange grene har du målt? (Antal observationer)
* Hvor mange intervaller har du sorteret dine grene i?
* Hvor mange er der i hver af intervallerne?
* Min længste gren er… (mindsteværdi)
* Min korteste gren er… (størsteværdi)
* Alle mine grene ligger mellem …. og …. (variationsbredden kan beregnes)
* Jeg har flest grene mellem… og …
* Jeg har færreste grene mellem… og ….
* Jeg har ingen grene, der er mindre end…
* Jeg har ingen grene, der er større end…

**Eleverne laver et søjlediagram på baggrund af deres data:**

Differentiering:

* Eleverne registrer data i et diagram, hvor akser og intervaller er lavet
* Eleverne registrerer data i et diagram, hvor kun akserne er tegnet
* Eleverne tegner selv hele diagrammet og laver registreringen

**Eleverne arbejder med deres viden og erfaringer**

* Eleverne gentager arbejdet med at indsamle anden form for data ud fra egne ideer og afprøver selvstændigt det, som de allerede har arbejdet med. Der skal være en tydelig stilladsering af opgaven, så eleverne ved præcist, hvad de skal arbejde med.

### Variation: Forløb med papirflyvere:

* Eleverne samler data ved at måle flyvelængden på en papirsflyver. Her kan der arbejde med konstruktioner af forskellige typer papirsflyvere ud fra manualer. Papirsflyverne dekoreres og gøre personlige, så eleverne kan genkende deres eget fly. Der benyttes et fælles langt målebånd (kun læreren rører ved målebåndet)
* Eleverne samler data i forhold til cykler (antal med lygter, antal med ringklokke, cyklernes farve…)

Eleverne samler data i forhold til den trafik, der passerer skolen (biler, busser, cykler, gående…) Der kan undersøges, om tallene er forskellige i løbet af skoledagen og laves modeller for, hvordan det vil se ud i en weekend.