

# ultra:bit i UU - Grønt forløb

## Om forløbet

Opgaverne i det grønne forløb i understøttende undervisning er generelt selvinstruerende og til brug i makkerpar. Det er tænkt, at eleverne skal arbejde problemløsende og helst skrive deres egen kode. Eleverne bør opfordres til at benytte problemløsningsmodellen i elevopgavernes afsnit "Når det hele driller".

Det forudsættes, at eleverne har arbejdet med introforløbet i ultra:bit. Find introforløbet [her](#). Desuden anbefales det at benytte taskboard (se nederst).

## Nødvendige materialer i alle opgaver:

- Device til kodning, for eksempel chromebook
- BBC micro:bit med USB-kabel
- Taskboard med post-its

## Ekstra materialer i elevopgaven 'Lav dit eget frugtklaver':

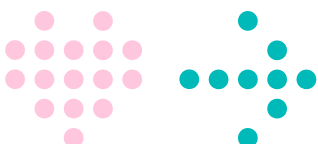
- Miniledninger med krokodillenæb
- Tre stykker frugt eller stykker af alufolie
- Hovedtelefon med jackstik

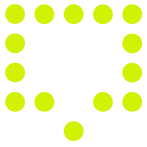
## Elevopgaver

Find elevopgaven 'Lav dit eget frugtklaver' [her](#).

Find elevopgaven 'Lav din egen metronom' [her](#).

Find elevopgaven 'Lav din egen skridttæller' [her](#).



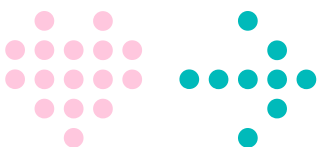


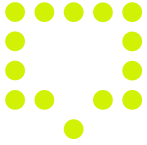
## Den færdige kode til elevopgaven 'Lav dit eget frugtklaver'

The code consists of two event blocks: 'når der trykkes på pin P1' and 'når der trykkes på pin P2'. Each event block contains a 'gentag' (repeat) block set to 2 iterations. Inside the repeat block is a 'lav' (do) block containing two 'afspil tone' (play sound) blocks. For pin P1, the first block is 'Middel C' with a duration of 1/4 beat, and the second is 'Middel E' with a duration of 1/2 beat. For pin P2, the first block is 'Middel G' with a duration of 1/4 beat, and the second is 'Højt C' with a duration of 1/2 beat.

## Den færdige kode til elevopgaven 'Lav din egen skridttæller'

The code starts with a 'ved start' (when green flag clicked) block containing a 'sæt skridt til' (set step to) block set to 0. This is followed by a 'for altid' (forever) loop. Inside the loop is an 'hvis' (if) block: 'acceleration (mg) y > 1500 så' (if acceleration (mg) y > 1500 then). Inside the 'if' block is an 'ændr skridt af' (change step by) block set to 1. Below the loop are two event blocks: 'når der trykkes på knappen A' (when button A is pressed) containing a 'vis nummer' (show number) block for 'skridt' (step), and 'når der trykkes på knappen B' (when button B is pressed) containing a 'sæt skridt til' (set step to) block set to 0.





## Brug af taskboard som strukturel hjælp

Eleverne kan umiddelbart selv gå i gang med opgaverne. Eleverne skal i deres grupper skrive delopgaverne på post-its, som derefter placeres i taskboardets søjle *to do*. I denne proces trænes eleverne i dekomposition. Efterfølgende udvælger de enkelte grupper den opgave (den post-it), som giver mest mening at starte med, og flytter den over i søjlen *in progress*. Der må kun være én opgave i in progress-søjlen ad gangen, idet tanken i computationel tænkning netop er, at et problem nedbrydes til mindre opgaver, som løses i logisk rækkefølge. Du kan læse mere om computationel tænkning i dokumentet "[Didaktik: Gå ultra:bit med DR Skole](#)". Læs mere om taskboards i lærervejledningen i faget håndværk og design [her](#).

Taskboardets søjle *in progress* er tænkt til at træne eleverne i algoritmer, sådan at trinvis løsninger udvikles. En anden og vigtig effekt af taskboardet er den systematik eleverne lærer – evnen til at bevare overblikket i komplekse sammenhænge og kun justere på et parameter ad gangen.

