Forløbs beskrivelse til teknologisk handleevne og computationel handlekraft (hører til EMU skabelonen)

1. GANG	2. GANG	3. GANG	4. GANG	5. GANG
Datatyper Her bliver eleverne introduceret til database og databasebegreber. Vi gennemgår *Normalisering.ppxt* (navnet på filen), som beskriver opbygning af en lille tabel med tilhørende poster, hvor de forskellige datatyper defineres. Derudover kigger vi på nøgler, som forbinder de forskellige tabeller, og hvor det er så vigtigt at definere med de rigtige datatyper. Vi tager udgangspunkt i Præsentationen: *Normalisering af sport.ppxt* (navnet på filen) **Øvelse:** Eleverne kan tage udgangspunkt i en boligforening, og opbygge en lille database med de rette tabeller, poster, nøgler samt datatyper Der fremlægges i klassen. Refleksioner i Logbogen *4 lektioner á 60 min.*	**Hvad er programmering** Vi gennemgår pågældende kompetenceområde Hvad er computationel tænkning? Vi ser YouTube klippet: *https://www.youtube.com/watch?v=Ct-lOOUqmyY*, for at forstå, hvad en logaritme er. Gennemgang af nedenstående præsentation, og vi taler om de forskellige elementer: · Dekomposition\abstraktion-generalisering\mønstergenkendelse\algoritme · Programmering-est.pptx (filnavn) Eleverne laver alle de øvelser, der er i præsentationen. Det er vigtigt, at der gives god tid til øvelser og refleksioner. **Derefter, øvelse**: Eleverne går sammen to og to og vælger et emne, som de analysere, og splitter op. F.eks. app til kasseapparat, som de senere vil kunne programmere eller robotplæneklipperen, flyttesyn, eller andet, hvor de beskriver trin for trin, hvad der skal udføres. De analyserer, om der ligger mønstergenkendelse eller gentagelser i processen Der fremlægges i klassen Refleksion i Logbog *4 lektioner á 60 min.*	**Processen -diagrammer og programmering** Præsentation af flowchart diagram, hvordan er det opbygget: *Struktur-og-flowdiagrammer-slides- est.pptx* (filnavn) Eleverne laver flowchart diagram over kaffebrygning, som de lavede en dekomposition over. Derefter laves flowchart diagram over det emne, de valgte i forrige modul, gerne kasseapparat, som de senere kan programmere i APP LAB *4 lektioner á 60 min.*	**Programmering** Der etableres en programmeringsdel (Klassisk labyrint), og nøglen sendes til eleverne. Disse instrueres i, hvorledes de logger på code.org, og hvor de indtaster nøglen. Læreren kan således følge op på elevernes progression. *Kom i gang med code.org* *Sådan opretter du en klasse* Er der mere tid, prøver de nogle af de andre spil. · Lad eleverne hjælpe hinanden. · Lad eleverne gå i gang med App Lab i Code.org Vejledning til APP kasseapparat Læreren kan følge med i elevernes fremskridt. *4 lektioner á 60 min.*	**Programmering og evaluering** Eleverne arbejder videre med programmering I Code.org Læreren kan følge med i deres løsninger på Code.org Har man LEGO Mindstorm, er dette også en rigtig god måde at blokprogrammere. LEGO-figuren programmeres og styres med en APP. *Se viddeo IMG_0573* Vi slutter hele forløbet af med Jeopardy, hvor der ligger spørgsmål til alle kompetenceområder *Jeopardy-afsluttettest.pptx* (filnavn) Læreren kan også vælge at bruge programmeringsdelen under *skoletube.dk*, som hedder Scrats *4 lektioner á 60 min.*