



Gæt adgangskoden

Lektion – kort overblik

Målgruppe: 12–14-årige elever. Ingen tidligere erfaring kræves (begynderniveau).

Duration: 45 minutter

Læringsmål:

Eleverne deltager i en sjov og interaktiv udfordring, hvor de skal udlede en hemmelig adgangskode ud fra logiske ledetråde og mønstre. Formålet er at udvikle elevernes computational thinking-kompetencer gennem:

- Opdeling af et problem i overskuelige dele
- Genkendelse og analyse af mønstre
- Udvikling og afprøvning af hypoteser (algoritmisk tænkning)
- Anvendelse af logik og deduktion til at udelukke muligheder
- Abstraktion af overflødig information for at fokusere på det væsentlige

Online or offline: offline/online

Computational Thinking:

- **CT-grundbegreber:**
 - Opdeling (Dekomposition): At bryde ledetråde og trin ned for at isolere dele af adgangskoden
 - Mønstergenkendelse: At identificere gentagne strukturer eller regler i adgangskoder
 - Abstraktion: At ignorere irrelevante ledetråde eller forstyrrelser
 - Algoritmisk tænkning: Systematisk afprøvning af muligheder for at finde den rigtige adgangskode
 - Logisk ræsonnement: At udlede korrekte valg ved logisk udelukkelse

Materialer

- Forberedte slides eller printbare PDF'er med adgangskode-ledetråde
- Delt dokument eller quizplatform (fx Google Forms eller Kahoot til evaluering)



Forberedelse

1. **Design 2–3 adgangskode-udfordringer, hver med en adgangskode på 3–6 tegn og et sæt ledetråde**

Eksempel:

Adgangskode: "MOM"

Tegnsæt: Kun store bogstaver

Ledetråde:

- Adgangskoden har tre bogstaver
 - Adgangskoden har én vokal i midten
 - Det sidste bogstav er det samme som det første
 - Konsonanterne ligner bjerge
 - Vokalen ligner en ring
2. **Lav slides eller kort** med adgangskode-udfordringen og ledetrådene
 3. **Opsætning**
 - En delt online tavle til gruppeforslag og samarbejde
 - En valgfri quiz eller feedbackformular til sidst



Lektionsbeskrivelse – Gæt adgangskoden

Introduktion (5 minutter)

Byd eleverne velkommen, introducér kort Computational Thinking og forklar udfordringen:

“I dag skal I være kodeknækkere! Jeres mission er at gætte en hemmelig adgangskode ved hjælp af logiske ledetråde. Det kræver grundig tænkning, samarbejde og at kunne udelukke de forkerte muligheder.”

“Denne aktivitet opbygger færdigheder som at opdele problemer i trin, genkende mønstre og afprøve idéer – præcis de samme færdigheder, som programmører og softwareudviklere bruger!”

Opvarmingsaktivitet (5 minutter)

Præsenter en simpel logisk gåde, fx:

“Jeg tænker på et tal mellem 1 og 10, som er lige og større end 4. Hvad kan det være?”

Tal med eleverne om, hvordan de fandt svaret ved hjælp af udelukkelse og logik.

Hovedaktivitet – Adgangskode-udfordring (25 minutter)

Runde 1 (10–12 minutter)

- Del den første adgangskode-udfordring (se bilag)
- Opdel eleverne i små grupper (eller arbejd samlet ved små hold)
- Bed dem om at:
 - analysere ledetrådene sammen
 - komme med bud på adgangskoden
 - bruge den fælles tavle til at notere udelukkede muligheder og mulige koder

Efter ca. 10 minutter samles klassen og drøfter:

- Hvad var den korrekte adgangskode?
- Hvordan blev muligheder udelukket?
- Hvilke ledetråde var mest hjælpsomme?

Runde 2 (valgfri / avanceret – 10–12 minutter)

- Del en mere udfordrende adgangskode-opgave
- Opfordr eleverne til at bruge det, de lærte i Runde 1



Opsamling og evaluering (10 minutter)

Stil refleksionsspørgsmål:

- Hvilke strategier virkede bedst?
- Brugte I gæt-og-prøv, eller logik først?
- Hvordan samarbejdede gruppen?

Tal om, hvordan dette relaterer sig til virkelighedens IT:

- Adgangskodesystemer
- Logik i programmering
- Cybersikkerhed

Anvend en kort quiz eller afstemning til at tjekke forståelsen, fx:

- Match en ledetråd med et muligt bogstav eller tal



Bilag 1 – Adgangskode-opgaver

Adgangskode-opgave 1: “Code Crackers”

- **Længde:** 3 bogstaver
- **Tegnsæt:** Kun store engelske bogstaver (A–Z)

Ledetråde:

1. Adgangskoden har én vokal i midten
2. Det sidste bogstav er det samme som det første
3. Konsonanterne ligner bjerge
4. Vokalen ligner en ring

Adgangskode-opgave 2: “Digital Doors”

Længde: 4 tegn

Tegnsæt: Tal fra 0 til 9

Ledetråde:

1. Adgangskoden starter og slutter med lige tal
2. Adgangskoden har præcis to ulige tal
3. Ingen cifre gentages
4. Summen af cifrene er 18
5. Tallene står i faldende rækkefølge
6. Der indgår ikke et 0-tal

Adgangskode-opgave 3: “Word and Year” (Avanceret)

Længde: 7 tegn

Tegnsæt: En blanding af små bogstaver og tal (a–z, 0–9)

Ledetråde:

1. Adgangskoden kombinerer et engelsk ord og et årstal
2. Årstallet er fra det 18. århundrede
3. De sidste to cifre er lige og giver tilsammen 10
4. Det sidste ciffer er et primtal
5. Det engelske ord indeholder ingen vokaler
6. Det første bogstav ligner et 9-tal



7. Det sidste bogstav ligger midt i alfabetet



Bilag 2 – Løsninger

Adgangskode-opgave 1: “Code Crackers”

Svar: MOM

- Én vokal i midten: KONSONANT–VOKAL–KONSONANT
- Sidste bogstav er identisk med første
- Konsonanterne ligner bjerge: M
- Vokalen ligner en ring: O

Adgangskode-opgave 2: “Digital Doors”

Svar: 8532

- Starter og slutter med lige tal
- Præcis to ulige tal
- Ingen gentagelser
- Summen er 18
- Faldende rækkefølge
- Indeholder ikke 0

Adgangskode-opgave 3: “Word and Year” (Avanceret)

Svar: gym1782

- Et engelsk ord + et årstal
- Årstallene er fra 1700-tallet
- De sidste to cifre er lige og giver 10
- Det sidste ciffer er et primtal
- Ordet indeholder ingen vokaler
- Første bogstav ligner 9 (g)

- Sidste bogstav er midt i alfabetet (m)

