

KURS 10 · ØKT 2

Test på papir

10. trinn

40 av 60 min

Uten KI, valgfri bruk av skolens godkjente tjeneste (forslag)

Mål for økta: elevene kan teste et system på papir, finne feil, vurdere risiko og forklare hva testen fikk dem til å endre.

Kort fortalt: parene lager åtte oppdiktede testeksempler for systemet sitt og kjører systemet for hånd. De markerer hvor svarene blir dårlige, plasserer systemet i et risikonivå fra kurs 9, og bytter kort med et annet par som leter etter svakheter. Elevene skal gå ut av timen med at et system må testes på eksempler det ikke er laget for, og at andre ser svakheter man ikke ser selv.

Før timen

rundt 15 min

- Finn fram systemkortene fra økt 1. Side 2 brukes i dag.
- Skriv ut testarket, ett per par: [testark.pdf](#). Side 1 er testen, side 2 byttearket.
- Finn fram rutine- og etikettkortene fra kurs 5, eller skriv ut nye: [rutine-og-etiketter.pdf](#).
- Elevene trenger KI-loggen sin ([ki-logg.pdf](#) hvis noen trenger nytt ark).
- Valgfritt, KI-delen: skriv ut ledetekstkortene, ett per par: [ledetekster.pdf](#). Sjekk først at skolens tjeneste er godkjent av skoleeier, har databehandleravtale, ikke lagrer eller trener på ledetekster, og passer elevenes alder. For Oslo-skoler er Osloskolens chatbot et eksempel.
- Les «Det du trenger å vite» under.
- Åpne presentasjonen: [okt-2.html](#). Trykk N for å se lærernotatene under lysbildet. PDF-en er reserve hvis nettleseren ikke virker.

Det du trenger å vite

Test før bruk. Et system som ikke er testet, vet du ikke noe om. Testen finner svakhetene før noen rammes.

Test på noe systemet ikke har sett. Elevene husker ulv og hund fra kurs 2: perfekt på treningen, dårlig på testen. Gode testeksempler har en blanding av vanlige og uvanlige tilfeller.

Kjøre systemet for hånd: parene bruker reglene eller treningseksempelene på systemkortet, og skriver hva systemet ville svart for hvert testeksempel. Eksempel for kantinesystemet: «Onsdag, fiskeboller, regn, 8. trinn på tur» gir kanskje for mange porsjoner, fordi systemet ikke vet at 8. trinn er borte.

Risikonivå: forbudt, høy risiko, åpenhet eller lav risiko (kurs 9). De fleste elevsystemer havner i lav risiko eller åpenhet. Parene må begrunne valget.

KI-delen er valgfri. Elevene kan bruke ledetekst 1 til å få forslag til testeksempler. De sjekker svaret med rutinen fra kurs 5, og skriver hva de beholdt og forkastet. Ingen personopplysninger. Alle kan gjøre øvelsen uten. I vurderingen teller det om de har kontrollert svaret, ikke om de har brukt KI.

Svake tester har bare lette eksempler, finner ingen feil, eller setter «lav risiko» uten begrunnelse.

I kurs 10 kommer faktadelen før det praktiske, fordi kurset er på 10. trinn.

Slik går timen

Del	Lysbilde	Tid
Start: hva tror du?	1 og 2	3 til 5 min
Fakta: test før bruk, risikonivå	3 til 5	6 til 10 min
Praktisk: testdata, kjør, risiko, bytt	6	14 til 18 min
Diskusjon	7	6 til 10 min
KI-logg	8	3 til 5 min

Lysbilde 9 er kilder, og trenger ikke vises i timen.

Start: hva tror du?

3 til 5 min **KJERNE**

Lysbilde 1 og 2. Ble KI-loggen fra økt 1 flyttet, gjør elevene den nå.

Ellers deler du ut en lapp til hver elev. **Si:** «Hva tror du et system klarer dårligst, og hvordan finner vi det ut uten å teste det på ekte? Skriv det på lappen.» Lappen legges i konvolutten.

1. Fakta og info

6 til 10 min **KJERNE**

Lysbilde 3. Si: «Et system som ikke er testet, vet dere ingenting om. Testen skal finne svakheter før noen rammes.»

Lysbilde 4. Si: «Husk ulv og hund i kurs 2. Treet var perfekt på treningen og dårlig på testen. Lag derfor også eksempler som systemet trolig ikke ser ofte.»

Lysbilde 5. Si: «Dere skal også plassere systemet i et av risikonivåene fra kurs 9, og begrunne valget.»

2. Praktisk

14 til 18 min **KJERNE**

Lysbilde 6. Elevene jobber i samme par som i økt 1. Del ut testarket. Arbeidet kan tas opp igjen i økt 3.

Trinn 1: lag testdata (4 min). Si: «Lag åtte oppdiktete eksempler på testarket. Ta med vanlige og uvanlige, og noen systemet trolig ikke ser ofte. Ingen virkelige personer.»

Valgfritt med KI: del ut ledetekstkortene. **Si:** «Dere kan bruke ledetekst 1 i skolens tjeneste for å få forslag. Sjekk svaret med rutinen fra kurs 5, og skriv hva dere beholdt og forkastet. Ingen personopplysninger.»

Trinn 2: kjør systemet for hånd (4 min). Si: «Bruk reglene på systemkortet, og skriv hva systemet ville svart for hvert eksempel. Marker der svaret blir dårlig eller uklart.»

Trinn 3: vurder risiko (3 min). Si: «Skriv risikonivået på side 2 av systemkortet, og begrunn det.»

Trinn 4: bytt og finn svakheter (6 min). Si: «Bytt systemkort og testark med et annet par. Skriv tre svakheter på byttearket og én ting dere ville endret.»

Se etter, og spør:

- Testdata med bare lette tilfeller. Be paret legge til to vanskelige.
- Par som ikke finner feil. Spør: «Hvem er ikke med i testdataene?»
- Risikonivå lav uten begrunnelse. Spør: «Hva skjer hvis systemet tar feil for én person?»

3. Diskusjon

6 til 10 min

Lysbilde 7. Still ett spørsmål om gangen. La elevene tenke alene i et halvt minutt, snakke med den som sitter ved siden av i ett minutt, og si det til hele klassen etterpå.

- **Kjernespørsmål:** «Hva fant testen som dere ikke hadde tenkt på?» (Be to eller tre par gi konkrete eksempler.)
- **Utdyping:** «Hvor lett var det for et annet par å finne svakheter dere ikke så?» (Ofte lett. Den som har laget systemet, ser det med sine egne øyne.)
- **Utdyping:** «Hva betyr det for et system som brukes av tusenvis, når åtte eksempler ikke er nok?» (Ekte systemer må testes på mange flere, og på dem som skiller seg ut.)
- **Utdyping:** «Hvem bør teste et system, og hvem bør være med?» (Også de som kan bli skadet.)

4. Skrivning og refleksjon

3 til 5 min **KAN FLYTTES**

Lysbilde 8. Elevene ser på lappen fra starten. Så skriver de i KI-loggen:

- Dagens spørsmål: «Hva endrer du etter testen, og hvorfor?»

- «Nå tenker jeg ...»
- «Jeg lurar på ...»

Samle inn systemkort og testark, eller la parene ta vare på dem. Har dere dårlig tid, flytter du KI-loggen til starten av økt 3.

Misforståelser å følge med på

- At en test som passerer betyr at systemet er trygt.
- At det er nok å teste på de eksemplene man lagde systemet med.
- At risikonivå er noe andre bestemmer og ikke noe man vurderer selv.
- At KI-svar er riktige hvis de ser ryddige ut.

Tilpasning

- **Kort tid:** hopp over risikonivået og ta det i økt 3.
- **Mer tid:** paret lager en ny versjon av systemkortet etter testen, og ser hva som endrer seg.

Kilder og kreditering

- Kurs 2 (treningsdata og testdata), kurs 5 (rutine og etiketter), kurs 8 og kurs 9 (risikonivåer og EUs KI-forordning).
- Ledetekstene og eksemplene er oppdiktet.