

KURS 1 · ØKT 1

Sorter systemer

8. trinn

40 av 60 min

Uten KI

Mål for økta: elevene kan skille mellom systemer der mennesker har skrevet reglene, og systemer som har lært av data, og kan begrunne valget for minst ett kort.

Kort fortalt: elevene gjetter først hva som er KI. Så får de tre ord å beskrive et system med, og sorterer 24 kort i grupper. De skal gå ut av timen med én idé: noen systemer følger regler som mennesker har skrevet, andre har lært av mange eksempler.

Før timen

rundt 30 min

- Skriv ut stemmemarket, ett per elev: [stemmeark.pdf](#) (to per A4).
- Skriv ut KI-kortstokken, ett sett per gruppe på tre eller fire: [kortstokk.pdf](#) (tre A4-sider). Klipp ut kortene.
- Skriv ut kolonnearket på A3, ett per gruppe: [kolonneark.pdf](#) (tosidig).
- Legg hvert kortsett i en konvolutt, og skriv gruppens navn på konvolutten.
- Skriv ut KI-loggen, ett ark per elev: [ki-logg.pdf](#). Elevene bruker samme ark resten av serien, så de må ta vare på det.
- Les «Det du trenger å vite» under, og fasiten for kortstokken i fasiten for kurset (egen PDF på øktsiden). Fasiten deles ikke ut.
- Åpne presentasjonen: [okt-1.html](#). Trykk N for å se lærernotatene nederst på hvert lysbilde. Notatene er de samme som i denne veiledningen. PDF-en er reserve hvis nettleseren ikke virker.

Det du trenger å vite

Du trenger ikke kunne programmering. Dette er nok:

- **Regler skrevet av mennesker:** et menneske har bestemt på forhånd hva systemet skal gjøre. En vanlig termostat slår på ovnen når det blir kaldere enn temperaturen du har stilt inn. Den gjør det samme hver gang, og blir ikke bedre av å brukes.
- **Lært av data:** systemet har fått svært mange eksempler og funnet mønstre i dem. Ingen har skrevet regelen «denne eleven liker denne sangen». Musikkambefalingen har sett hva mange har lyttet til, og gjetter ut fra det.
- **Generativ KI** er en type som har lært av data og lager noe nytt, for eksempel tekst. En chatbot hører derfor til i «Lært av data».
- **KI** brukes i dette kurset om systemer som har lært av data. Det er ikke den eneste definisjonen, men den er nok for 8. trinn.

Svar på de seks kortene på stemmemarket:

Kort	Svar	Hvorfor
Automatisk dør	Regler	Sensoren ser bevegelse, døra åpnes. Blir ikke bedre.
Kalkulator	Regler	Gjør alltid det reglene sier.
Musikkambefaling	Lært av data	Har lært av hva du og andre har lyttet til.
Ansiktslås	Lært av data	Har lært å kjenne igjen ansikter fra mange bilder.
Autofullfør	Lært av data	Har lært hvilke ord som pleier å komme etter hverandre.
Chatbot	Lært av data (generativ)	Har lært av enorme mengder tekst og lager ny tekst.

Svarene på de tre eksemplene i faktadelen: termostaten følger regler, musikkambefalingen og chatboten har lært av data. Du gir svarene til slutt i diskusjonen, ikke før.

I kurs 1 til 3 prøver elevene først og får forklaringen etterpå. Det er meningen at de er usikre underveis. Hvordan et system lærer, kommer i økt 2 og 3.

Slik går timen

Del	Lysbilde	Tid
Start: hva tror du?	1 og 2	3 til 5 min
Fakta: tre ord og to forklaringer	3 til 7	6 til 10 min
Praktisk: sorter kortene	8	14 til 18 min
Diskusjon	9	6 til 10 min
KI-logg	10	3 til 5 min

Lysbilde 11 er kreditering, og trenger ikke vises i timen.

Start: hva tror du?

3 til 5 min

KJERNE

Lysbilde 1 og 2. Del ut stemmemarket.

Si: «Kryss av ja, nei eller usikker for hvert av de seks systemene. Er dette KI? Gjør det alene, og ikke snakk sammen. Det finnes ikke feil svar nå.»

Når alle har krysset, tar du håndopprekning for to eller tre av kortene, for eksempel Kalkulator og Chatbot. Skriv fordelingen på tavla. Ikke si hva som er riktig. Elevene legger arket i gruppens konvolutt.

1. Fakta og info

6 til 10 min

KJERNE

Lysbilde 3. Si: «Alle systemene vi skal se på i dag, kan beskrives med tre ord. Innsignal er det systemet får inn. Algoritme er fremgangsmåten, det som skjer inni. Resultat er det som kommer ut.»

Lysbilde 4 til 6. Ett eksempel per lysbilde: termostat, musikkanbefaling og chatbot. Algoritmen står med spørsmålsteget.

Si for hvert eksempel: «Hvem har bestemt hvordan algoritmen skal virke?» La to eller tre elever gjette. Ikke gi svaret, og gå videre. Svarene står i «Det du trenger å vite».

Lysbilde 7. Si: «Det finnes to hovedforklaringer. Enten har et menneske skrevet reglene, og systemet følger dem. Eller så har systemet sett mange eksempler og funnet mønstre selv. Det kaller vi å lære av data. Nå skal dere sortere 24 systemer etter disse to forklaringene.»

2. Praktisk

14 til 18 min

KJERNE

Lysbilde 8. Del klassen i grupper på tre eller fire. Hver gruppe får konvolutten med kortstokken og et A3-ark med tre kolonner: «Regler skrevet av mennesker», «Lært av data» og «Usikker».

Si: «Legg ett kort om gangen. Den som legger kortet, sier hvorfor. Er dere uenige, går kortet i Usikker. Det er et gyldig valg. Når alle kortene ligger, velger dere ett kort dere er sikre på og ett dere er usikre på, og skriver én setning om hvert på baksiden av arket.»

Gå rundt mens gruppene jobber. **Se etter, og spør:**

- Grupper som legger alt med sensor eller kamera i «Lært av data». Spør: «Hva gjør den automatiske døra hvis noen går forbi hundre ganger? Blir den bedre?» (Nei. Den følger regler.)
- Grupper som legger alt som bruker data i «Lært av data». Spør: «Bruker kalkulatoren data? Har den lært noe?» (Den bruker tall, men har ikke lært noe.)
- Selvkjørende bil og andre kort som både følger regler og har lært av data. Si at de kan ligge i «Usikker». De tas opp i diskusjonen.

Si fra når det er to minutter igjen, så gruppene rekker setningene på baksiden. Blir dere ikke ferdige, ligger kortene igjen på arket, og arket legges i konvolutten til neste økt.

3. Diskusjon

6 til 10 min

Lysbilde 9. 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:** «Hvilket system overrasket dere mest, og hvorfor?»
- **Utdyping:** «Hvilke kort havnet i Usikker? Hva måtte dere vite for å bestemme dere?»
- **Utdyping:** «Kan et system både følge regler og ha lært av data?» (Ja. En selvkjørende bil har lært å kjenne igjen ting i trafikken, men følger også regler mennesker har skrevet, for eksempel fartsgrenser.)

Skriv kortene fra «Usikker» på tavla, og ta bilde av tavla. Kortene brukes igjen i økt 3.

Avslutt med å gi svarene på de tre eksemplene fra faktadelen: termostaten følger regler, musikkambefalingen og chatboten har lært av data.

4. Skrivning og refleksjon

3 til 5 min

KAN FLYTTES

Lysbilde 10. Elevene tar fram stemmemarket fra starten og ser hva de krysset av. Så skriver de i KI-loggen:

- «Før trodde jeg at KI var...»
- «Nå tenker jeg...»
- «Jeg lurer på...»

Samle inn KI-loggen, eller la elevene legge den i konvolutten. Har dere dårlig tid, flytter du denne delen til starten av økt 2.

Misforståelser å følge med på

- At alt med sensor er KI (automatisk dør, termostat).
- At alt som bruker data er KI (kalkulator, passordsjekk).
- At KI forstår det den gjør (chatbot, autofullfør).

Tilpasning

- **Kort tid:** sorter 12 kort i stedet for 24. Velg minst tre fra hver type i fasiten.
- **Mer tid:** gruppene bytter A3-ark og finner ett kort de ville flyttet.

Kilder og kreditering

Kortene er kontrollert mot kilder 11. oktober 2026. Kildene står under Kilder på nettsiden. Opplegget bygger på Long m.fl. (2026), «Introducing AI», CC BY-NC 4.0. Krediteringen må stå på lærersiden og i presentasjonen.