

KURS 7 · ØKT 1

Slippe å tenke, eller tenke bedre?

9. trinn

40 av 60 min

Ferdig generert tekst, valgfritt skolens godkjente tjeneste

Mål for økta: elevene kan forklare forskjellen på å få et svar og å lære noe, og begrunne når det å gjøre arbeidet selv gir bedre læring.

Kort fortalt: halve klassen leser et ferdig KI-svar om hvordan brunbjørnen klarer seg gjennom vinteren. Den andre halvdelen får stikkord fra leksikonet og skriver forklaringen selv. Så snur alle arkene og skriver ned det de husker. Elevene skal gå ut av timen med at det du tenker gjennom selv, husker du bedre, og at et godt svar ikke er det samme som læring.

Før timen

rundt 15 min

- Skriv ut tekstarket, ett per elev: [svar-og-kildetekst.pdf](#) . Side 1 er KI-svaret (gruppe A), side 2 er stikkordene med skrivelinjer (gruppe B). Skriv ut halvparten av hver. Ikke tosidig.
- Skriv ut huskearket, ett per elev: [huskeark.pdf](#) .
- Elevene trenger KI-loggen sin ([ki-logg.pdf](#) hvis noen trenger nytt ark).
- Bestem hvem som er A og B. Del klassen etter hvor elevene sitter, for eksempel venstre og høyre halvdel, så gruppene blir omtrent like store.
- Les «Det du trenger å vite» under, og fasiten i fasiten for kurset (egen PDF på øktsiden). Fasiten har faktalisten du skal lese høyt.
- Åpne presentasjonen: [okt-1.html](#) . Trykk N for å se lærernotatene under lysbildet. PDF-en er reserve hvis nettleseren ikke virker.

Bare hvis du bruker den valgfrie varianten: skriv ut ledetekstkortet, ett per par i gruppe A: [ledetekstkort.pdf](#) . Bare med skolens godkjente tjeneste. Sjekk først at skoleeier har godkjent den, at det finnes databehandleravtale, at ledetekster ikke lagres eller brukes til trening, og at aldersgrensen passer elevene. Prøv ledeteksten selv før timen. I Oslo kan skolens chatbot for ungdomsskolen være et eksempel.

Det du trenger å vite

Repetisjon fra kurs 3: en språkmodell lager tekst ved å gjette neste ord ut fra ordene foran. Den er trent på enorme mengder tekst. Noen chatboter kan også søke på nettet, men de kan fortsatt ta feil. Det øvde elevene på i kurs 5.

Dagens forsøk: begge gruppene får de samme tolv faktaene om brunbjørnen. Gruppe A får dem i et ferdig, pent svar. Gruppe B får dem som stikkord og må skrive forklaringen selv. KI-svaret er en øvelsestekst vi har skrevet for å ligne et svar fra en chatbot. Det er ingen feil i det. Økta handler om hva elevene husker, ikke om å finne feil.

Hva vi venter: gruppe B husker ofte mer, fordi de måtte tenke gjennom stoffet og formulere det selv. Det er ikke sikkert det skjer i din klasse. Gruppene er små, og noen kan mye om bjørn fra før. Blir resultatet likt eller omvendt, spør du hva annet som kan ha påvirket det. Det er også en god diskusjon.

Hva forskningen sier: i et forsøk med nesten 1000 elever i videregående skole i Tyrkia fikk noen elever øve på matematikk med en vanlig chatbot. De gjorde det mye bedre mens de øvde, men 17 prosent dårligere enn kontrollgruppen på prøven uten hjelpemidler. Elevene som fikk en chatbot som bare ga hint, ikke svar, gjorde det omtrent like godt som kontrollgruppen (Bastani m.fl., 2025). Forskerne mener elevene brukte chatboten som krykke.

Svarene i diskusjonen:

- Hvorfor husket noen mer? De som skrev selv, måtte velge ut, ordne og formulere. Det gjør at stoffet sitter bedre.
- Når er det greit å få svaret? Når målet er å få vite noe raskt, ikke å lære det. For eksempel når du lur på åpningstiden til biblioteket.
- Hvordan kan KI hjelpe læring? Ved å gi hint, stille spørsmål eller gi tilbakemelding, slik at du fortsatt tenker selv.

Slik går timen

Del	Lysbilde	Tid
Start: hva tror du?	1 og 2	3 til 5 min
Fakta: språkmodeller og dagens forsøk	3 til 5	6 til 10 min
Praktisk: les eller skriv, og husk	6	14 til 18 min
Diskusjon	7 og 8	6 til 10 min
KI-logg	9	3 til 5 min

Lysbilde 10 er kilder, og trenger ikke vises i timen.

Start: hva tror du?

3 til 5 min **KJERNE**

Lysbilde 1 og 2. Del ut en lapp til hver elev.

Si: «Tenk deg at du skal lære om et tema. Lærer du mest av å lese et godt svar fra en chatbot, eller av å skrive en forklaring selv? Skriv det du tror på lappen, og hvorfor.»

Ta håndsopprekning: hvem tror lese, hvem tror skrive? Skriv fordelingen på tavla. Ikke si hva du tror. Lappen legges bort til slutten av økta.

1. Fakta og info

6 til 10 min **KJERNE**

Lysbilde 3. Si: «Husker dere rutenettet fra kurs 3? En språkmodell lager tekst ved å gjette neste ord ut fra ordene foran. Den er trent på enorme mengder tekst. Noen chatboter kan søke på nettet, men de kan fortsatt ta feil.»

Lysbilde 4. Si: «En chatbot kan skrive et svar på sekunder. Men når du skal lære noe, er ikke målet å få et svar. Målet er at du skal kunne det etterpå, også uten chatboten. I dag skal vi teste om det spiller noen rolle hvordan du jobber.»

Lysbilde 5. Si: «Halve klassen får et ferdig svar fra en chatbot og leser det. Den andre halvdelene får stikkord fra leksikonet og skriver forklaringen selv. Begge får de samme faktaene. Etterpå snur alle arket og skriver ned det de husker.»

Si hvem som er A og B.

2. Praktisk

14 til 18 min **KJERNE**

Lysbilde 6. Elevene jobber alene. Del ut tekstarket: side 1 til gruppe A, side 2 til gruppe B. Del ut huskearket med baksiden opp.

Trinn 1: les eller skriv (8 min). **Si:** «Gruppe A: les svaret nøye, og strek under det du tror er viktigst. Gruppe B: skriv en forklaring på fem til åtte setninger med egne ord, ut fra stikkordene. Dere har åtte minutter. Ikke snakk sammen.»

Trinn 2: husk (4 min). **Si:** «Snu tekstarket, og legg det i sekken. Snu huskearket. Skriv ned alt du husker om hvordan brunbjørnen klarer seg gjennom vinteren. Stikkord er greit. Kryss av for A eller B øverst.»

Trinn 3: tell (4 til 5 min). **Si:** «Nå leser jeg tolv fakta. Sett et kryss i ruten for hver fakta du har med, også om du har skrevet det med andre ord. Tall må være omtrent riktige.» Les faktalisten fra fasiten høyt, ett nummer om gangen.

Elevene skriver poengsummen nederst på arket. Skriv to kolonner på tavla, A og B, og la elevene si poengsummen sin, eller samle inn arkene og regn ut gjennomsnittet. Skriv gjennomsnittet for A og for B.

Se etter, og spør:

- Elever i gruppe B som skriver av stikkordene uten å lage setninger. Si: «Skriv det som om du forklarer det for en venn.»
- Elever i gruppe A som er ferdige etter to minutter. Si: «Les en gang til, og strek under det du tror du må huske.»
- Elever som kikker på teksten under trinn 2. Minn dem på at det ikke gir mening for forsøket.

Valgfri variant med skolens godkjente tjeneste: gruppe A jobber i par. De skriver inn ledeteksten fra ledetekstkortet, leser svaret på skjermen og lukker det før trinn 2. Svaret kan ha andre fakta enn listen. Tell bare faktaene som står på listen. Det kan gi gruppe A et dårligere utgangspunkt, så si det når dere sammenligner.

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:** «Hvem husket mest, og hvorfor tror dere det ble slik?» (De som skrev selv, måtte velge ut, ordne og formulere. Ble det likt eller omvendt: hva annet kan ha påvirket?)
- **Utdyping:** «Når er det helt greit bare å få svaret?» (Når du bare trenger å vite noe, ikke lære det.)
- **Utdyping:** «Hvordan kunne en chatbot hjulpet gruppe A å lære mer?» (Stille spørsmål, gi hint, be dem forklare med egne ord.)

Lysbilde 8. Si: «Forskere har testet dette med nesten tusen elever i matematikk. De som øvde med en vanlig chatbot, gjorde det mye bedre mens de øvde. Men på prøven uten chatbot gjorde de det dårligere enn de som ikke hadde chatbot i det hele tatt. De som fikk en chatbot som bare ga hint, klarte seg like godt som de andre.»

4. Skrivning og refleksjon3 til 5 min **KAN FLYTTES**

Lysbilde 9. Elevene ser på lappen fra starten. Så skriver de i KI-loggen:

- Dagens spørsmål: «Når hjelper KI meg å lære, og når hopper den over læringen?»
- «Før trodde jeg ...»
- «Nå tenker jeg ...»

Har dere dårlig tid, flytter du denne delen til starten av økt 2.

Misforståelser å følge med på

- At et godt svar betyr at man har lært noe. Du kan forstå et svar mens du leser, og ha glemt det fem minutter etter.
- At forsøket viser at KI er dårlig. Det viser at det å få svaret er noe annet enn å lære. KI kan brukes på måter som hjelper læring.
- At resultatet i klassen er et bevis. Ett forsøk i én klasse er for lite til å si noe sikkert.

Tilpasning

- **Kort tid:** hopp over valgfri variant, og la læreren regne gjennomsnittet etter timen. Vis resultatet i starten av økt 2.
- **Mer tid:** bytt roller med et nytt tema neste time, så alle prøver begge måtene. Eller la gruppe A sjekke KI-svaret mot stikkordene med etikettene fra kurs 5.
- **Elever som strever med å skrive:** de kan skrive stikkord og tegne i stedet for hele setninger i trinn 1.

Kilder og kreditering

- Store norske leksikon, «bjørn» (Eli Knispel Rueness, sist oppdatert 2. august 2026): alle faktaene om brunbjørnen.
- Bastani m.fl., «Generative AI without guardrails can harm learning: Evidence from high school mathematics», PNAS 122 (2025). Lest via omtale fra Wharton og Penn.
- Store norske leksikon, «språkmodell» (Sondre Wold, sist oppdatert 16. desember 2025), som i kurs 3.

- KI-svaret er en øvelsestekst skrevet for KI på papir. Kildene står under Kilder på nettsiden.