

The background of the slide is a vibrant, colorful illustration. On the left, a wooden door with intricate carvings is open, revealing a bright, glowing light. From the doorway, a chaotic, abstract landscape of various objects and colors erupts. The scene is filled with a dense collection of items, including pens, pencils, markers, paintbrushes, and other drawing tools, all rendered in a variety of bright colors like red, orange, yellow, green, blue, and purple. The objects are arranged in a way that suggests a sense of movement and energy, as if they are being thrown or poured out of the door. The overall effect is one of creative explosion and abundance.

Samling 1

Testkommune

Lærerefokus

dato
dag 1

Her kan du laste ned presentasjonen

Her legger du inn lenke til presentasjonen slik at deltakere kan laste ned og følge med underveis

KI i rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse (PfDK)

Eleven:

- Forstå, være kritiske og bevisste

Læreren:

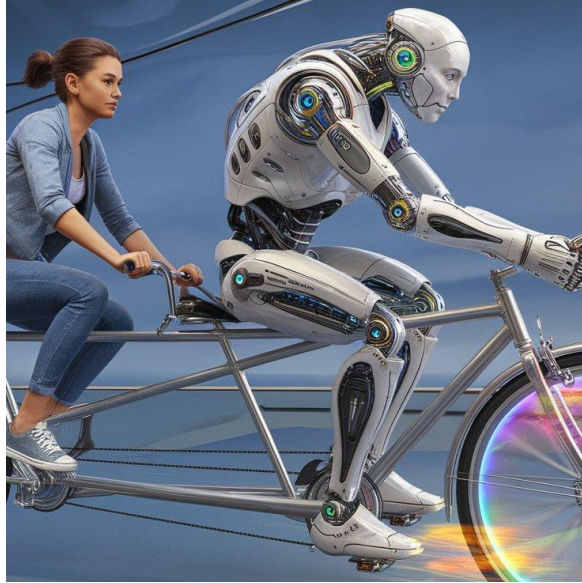
- Forstå og tilpasse egen rolle og undervisning, reflektere over bruk, vurdere kritisk



**KI i
telefonen
din?**



**KI er en sterk
motor uten
hjerne.
Hvem skal
bestemme
retningen?
Skal KI
hjelpe oss
eller styre
oss?**



Hva er den pedagogiske verdien i å bruke KI i undervisningen?

Hvordan kan vi sikre at teknologien brukes slik at den støtter opp under god undervisning og elevenes læring?

- Hva må vi slutte med?
- Hva bør vi begynne med?



Men...

- Muligheter, ja – men også (mange) utfordringer
- Elevene bruker KI enten vi vil eller ei
- Hallusinasjoner, generiske svar, vanskelige ord og kompliserte setninger
- Hva med de svake elevene? Hva med de som gjerne vil ha noen snarveier?
- Hva er det verste som kan skje? Det beste?
- Hva kan vi risikere å miste? Hva kan vi få i stedet?



KI-generert video fra OpenAis Sora



Hva er kunstig intelligens?

- Løser oppgaver som vanligvis krever menneskelig intelligens
- Løser oppgaver uten å få instruksjoner fra et menneske om hvordan det skal gjøres
- Har ingen forståelse av hvordan verden «egentlig» er



Hvem skal ut?



Chatboter
(ChatGPT/Copilot/Claude)

Store språkmodeller

Maskinlæring

Naturlig
språkprosessering

Generativ KI

Kunstig intelligens

Eksempler på spørsmål jeg har stilt til KI



Du må komme på
at det går an å
spørre KI om
hjelp...



Du

Jeg har en excel-fil med en kolonne for etternavn og en for fornavn. Jeg vil ha navnene samlet i samme kolonne, med et mellomrom mellom fornavn og etternavn. Hvordan gjør jeg det?



Du

Lag ti spørsmål til dette dokumentet. Trekk også ut ti viktige begreper og forklar dem. Tilpass til åttende trinn.

Hvordan laster jeg ned en lydfil fra en webside uten nedlastingsknapp?



Du

Jeg har en rotete liste med forslag til undervisningsopplegg i grunnskolen. Kan du sortere lista i kulepunkter under fag, fjerne forslag som ligner på hverandre og gi tips til hvordan forslagene kan tilpasses til ulike fag?

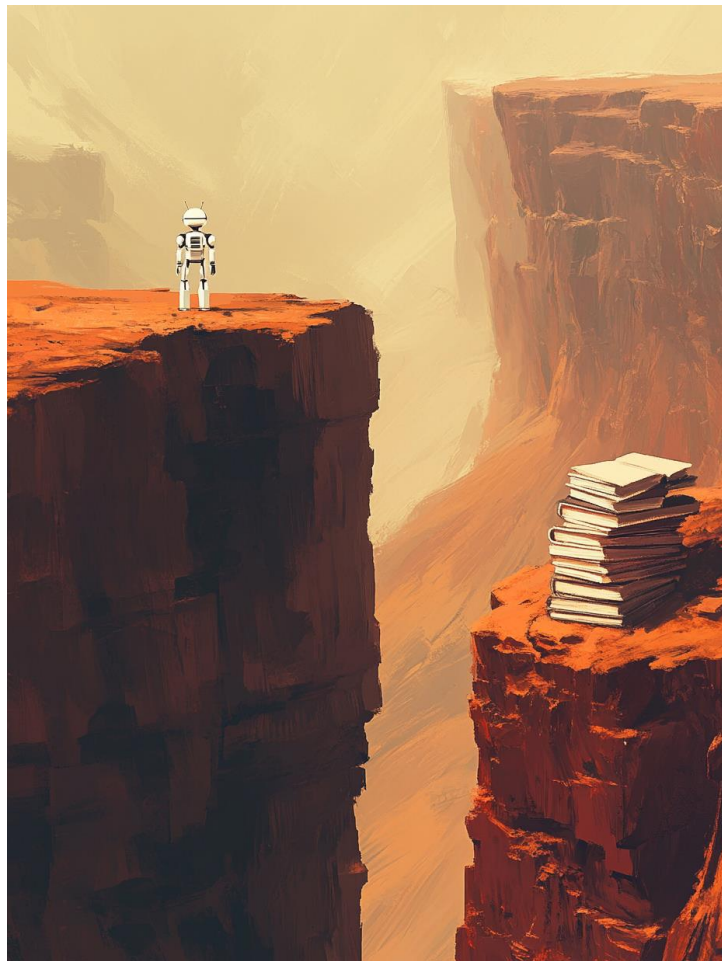


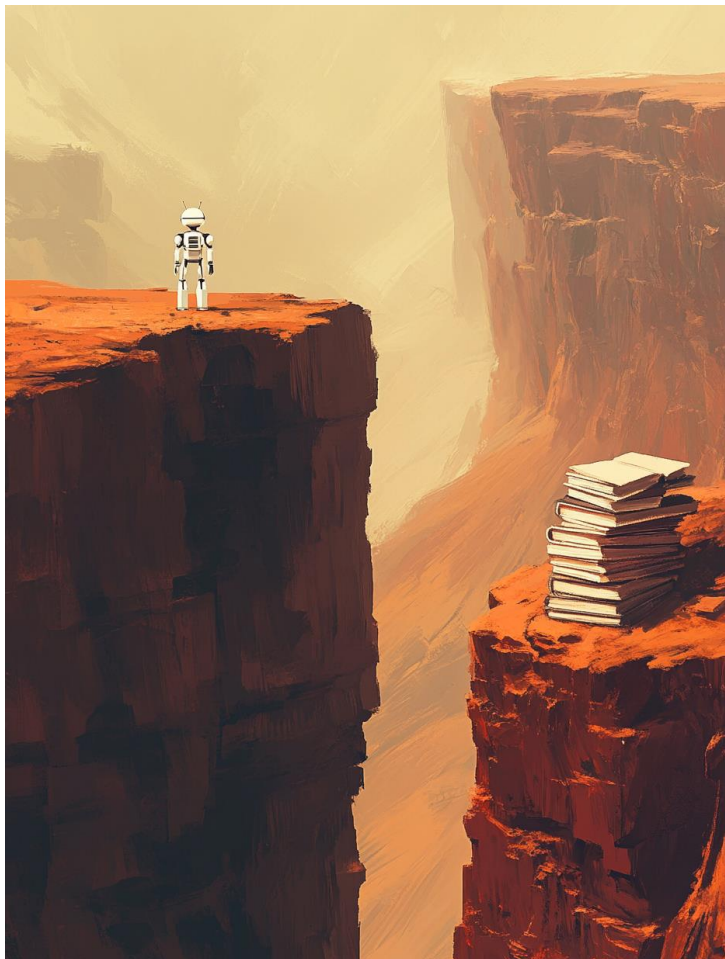
Du

Kan du gi meg alle epostene i dette dokumentet i en liste?

Fordeler med KI i undervisning

- Utjevnende
- Engasjerende
- Dialogbasert





Utfordringer

- Kritisk tenkning
- Kildekritikk
- Forståelse

Praktiske tips

- Husk: **test** alltid ut oppgaver du gir elevene!
- Lærer **modellerer** strategier for instruksdesign og hvordan KI kan brukes i ulike faser av en oppgave
 - **Snakk** om hva de ulike chatbotene kan brukes til
 - **Sammenligne** svarene chatbotene gir
 - **Vektlegg refleksjon**: Hva er bra? Hva er ikke så bra? **Hvorfor** er svaret ikke bra nok? Finner du **feil** i svaret? **Hvorfor** ble svaret annerledes enn du hadde tenkt?
- Svaret kan være at instruksdesignen er for upresis, eller at elevene prøver å bruke chatboten til informasjon mer enn tekstarbeid
- For å øke elevenes bevissthet om styrker og svakheter med chatboter:
 - **To elever** på en pc eller to og to som jobber sammen og gir respons, spesielt i oppstart av opplæringen
 - **Respons** muntlig eller noe annet egnet, lurt å jobbe felles i starten



Instruksdesign

R-O-F

- Rolle
- Oppgave
- Format

Presist

- Si hva du ønsker, unngå «ikke»
- Del opp instruks
- Gi lov til «Jeg vet ikke»

Detaljert

- Instruer om tone/sjanger/språk
- Still oppfølgingsspørsmål
- Tenk steg for steg

Til utprøving: Chatbotene

UiA CONSENSE

- Lagrer ingen samtaler
- Forhåndsdefinerte instruksjoner

Lærer har også tilgang til
copilot.microsoft.com

Chatboter til elever



En flink og hjelpsom chatbot

Denne chatboten er vennlig og flink, og du kan spørre om alt du vil.

Klikk her for å åpne denne chatboten



Sokrates

En sokratisk chatbot som svarer på spørsmålene dine med nye spørsmål, og prøver å få deg til å forstå det du lurer på.

Klikk her for å åpne denne chatboten



Chatbot som forklarer for barn

En chatbot som har fått beskjed om å forklare alt til yngre elever.

Klikk her for å åpne denne chatboten

Prøv ut selv

Oppgave 1

Lag en prøve med 3/5/7 multiple choice-oppgaver innen norsk grammatikk, en oppgave med 3/5 fyll inn setninger for å sette inn verb, substantiv og adjektiv (eller velg andre ordklasser), og to utfyllende tekstoppgaver hvor eleven blir bedt om å skrive to kortsvar om utviklingen i norsk språk (eller noe annet du velger).

- Er svaret slik du forventet? Kunne du brukt dette inn mot elever?
- Hvor korrekt er chatboten om teorien den ble spurt om?
- Hvordan kan du forbedre instruksene? For eksempel å tilpasse opplegget til riktig aldersgruppe/trinn? Øke eller minske vanskelighetsgraden?
- Hva skjer hvis du ber boten prøve igjen med forbedrede instruksjoner?
- Prøv samme oppgave på en annen chatbot. Hvordan er svaret annerledes? Hvorfor?

Oppgave 2

Du er en elev som trenger hjelp til å løse en matematikkoppgave innen multiplikasjon/divisjon/addisjon/subtraksjon. Lag en tilfeldig oppgave hvor svaret skal være uten desimaler. Spør meg om hjelp til å løse oppgaven. Stopp for hvert trinn og spør hva du skal gjøre. Rett meg hvis jeg sier noe galt, uten å gi meg svaret.

- Er svaret slik du forventet? Kunne du brukt dette inn mot elever?
- Hvor korrekt er chatboten om teorien den ble spurt om?
- Hvordan kan du forbedre instruksene? For eksempel å tilpasse opplegget til riktig aldersgruppe/trinn? Øke eller minske vanskelighetsgraden?
- Hva skjer hvis du ber boten prøve igjen med forbedrede instruksjoner?
- Prøv samme oppgave på en annen chatbot. Hvordan er svaret annerledes? Hvorfor?

Oppgave 3

Oppsummer/forenkle/sammenfatt i tre/fem hovedpunkter følgende tekst og lag 3/5 spørsmål til teksten/lag to/tre fyll inn-spørsmål. Finn de viktigste begrepene og forklar meg dem. Her er teksten:

Syrer og sure løsninger

Rent kjemisk er en syre et stoff som gir fra seg hydrogenioner (H^+) når det reagerer med andre stoffer. Mange stoffer har denne egenskapen, og derfor finnes det mange ulike syrer. Selv om alle syrer gir fra seg hydrogenioner, er det stor forskjell på hvor lett de reagerer. Noen syrer er etsende stoffer som kan skade hud og øyne alvorlig. Andre, som sitronsyre, brukes til å sette smak på surt godteri.

Noen syrer er etsende.

Når en syre reagerer med vann, dannes det en sur løsning. Syren gir fra seg hydrogenioner til vannmolekyler, og det dannes H_3O^+ -ioner: $H\text{-syre} + H_2O \rightarrow \text{syre-} + H_3O^+$

H_3O^+ -ionene oppfører seg også som syrer. De kan reagere med andre stoffer og gi fra seg hydrogenionet igjen. Når vi måler hvor sur en vannløsning er, måler vi egentlig hvor mye H_3O^+ -ioner det er i vannet.

- Er svaret slik du forventet? Kunne du brukt dette inn mot elever?
- Hvor korrekt er chatboten om teorien den ble spurt om?
- Hvordan kan du forbedre instruksene? For eksempel å tilpasse opplegget til riktig aldersgruppe/trinn? Øke eller minske vanskelighetsgraden?
- Hva skjer hvis du ber boten prøve igjen med forbedrede instruksjoner?
- Prøv samme oppgave på en annen chatbot. Hvordan er svaret annerledes? Hvorfor?

Oppgave 4

Lag et undervisningsopplegg på 45 minutter som skal dekke læringsmålet å forklare hva et atom er bygget opp av og hvordan åtteregelen fungerer for et atom. Opplegget skal inneholde teori til 10 minutter forelesning, to elevaktiviteter med instruksjon, og en avslutningsaktivitet som oppsummerer læringsmålet.

- Er svaret slik du forventet? Kunne du brukt dette inn mot elever?
- Hvor korrekt er chatboten om teorien den ble spurt om?
- Hvordan kan du forbedre instruksjonen? For eksempel å tilpasse opplegget til riktig aldersgruppe/trinn? Øke eller minske vanskelighetsgraden?
- Hva skjer hvis du ber boten prøve igjen med forbedrede instruksjoner?
- Prøv samme oppgave på en annen chatbot. Hvordan er svaret annerledes? Hvorfor?

Oppgave 5

Du er en norsklærer med lang erfaring. Lag en liste over feil eleven gjør, og forklar dem, men ikke rett dem/rett teksten og forklar feilene/forbedre teksten og vis hva du har forbedret. Her er teksten:

I sommeren Felix får en sommer jobb og sparer litt av pengene som faren ikke tar så han kan flytte etter sommeren. Felix flytter til et lite by som heter Grimstad, Grimstad er ganske forskjellig fra hvor han bodde før som var Oslo når han kom til Norge. Felix går på skole i Grimstad og jobber i kiwi imens så han kan betale for å leie hus. Livet til Felix blir sakte bedre og bedre, men på siste dag på videregående hvor alle elevene som er ferdig med skole i år og foreldrene deres er samlet han blir minnet om alle i gangene hvor han var alene i skole møtene eller skole festene uten hans foreldrene.

- Er svaret slik du forventet?
- Hvor nyttig vil svaret være for eleven?
- Hvordan kan du forbedre instruksjonen? For eksempel å tilpasse opplegget til riktig aldersgruppe/trinn? Øke eller minske vanskelighetsgraden?
- Hva skjer hvis du ber boten prøve igjen med forbedrede instruksjoner?
- Prøv samme oppgave på en annen chatbot. Hvordan er svaret annerledes? Hvorfor?

Oppgave 6

Velg et av dine fag og en problemstilling/et tekststykke/et kompetansemål og be chatboten lage et undervisningsopplegg.

- Er svaret slik du forventet? Kunne du brukt dette inn mot elever?
- Hvor korrekt er chatboten om teorien den ble spurt om?
- Hvordan kan du forbedre instruksen? For eksempel å tilpasse opplegget til riktig aldersgruppe/trinn? Øke eller minske vanskelighetsgraden?
- Hva skjer hvis du ber boten prøve igjen med forbedrede instruksjoner?
- Prøv samme oppgave på en annen chatbot. Hvordan er svaret annerledes? Hvorfor?

Oppgave 7

Prøv Tilbakemelding på en oppgave

Mulige kompetansemål, prøv et eller flere

- bruke fagspråk og argumentere saklig i diskusjoner, samtaler, muntlige presentasjoner og skriftlige framstillinger om norskfaglige og tverrfaglige temaer
- informere, fortelle, argumentere og reflektere i ulike muntlige og skriftlige sjangre og for ulike formål tilpasset mottaker og medium
- skrive tekster med funksjonell tekstbinding og riktig tegnsetting og mestre rettskriving og ordbøying på hovedmål og sidemål

Oppgave: Hva tenker du om hvordan identiteten vår blir formet? Drøft hvilken påvirkning andre kan ha på utvikling av noens identitet, og gi noen eksempler. Husk å begrunne underveis.

Tekst:

jeg mener at identiteten vår blir formet av alle rundt oss, og at identiteten vår i stor grad endrer seg i løpet av livet, det er noen visse ting som ikke endrer seg dette er for eksempel alder og etnisitet. På den andre siden kan jeg også tro på at identiteten vår er med født, og et eksempel på at identiteten vår er med født er når barn har sterke meninger, fordi små barn i barnehage alder har ikke vært i like mange forskjellige sosiale grupper som en voksen eller ungdom har. siden barn ikke har hatt like mange inntrykk må identiteten komme fra ett sted, og det er svært få foreldre som mener at barna sine ikke skal dele leker, så hvor kommer denne siden ved identiteten til barn fra? Oppdragelsen vår kan ha en stor påvirkning på identiteten vår ved at vi vokser opp og har samme holdninger til ting som foreldrene våre.

- Gir chatboten en nyttig tilbakemelding?
- Hvordan er den nyttig/ikke nyttig?
- Kan du bruke en av de andre chatbotene og be om andre forslag til forbedring, fortsettelse, struktur?

Oppgave 8

Lag et øvingsark med 20 oppgaver innen divisjon. Svarene skal være 10 oppgaver med desimaler og 10 oppgaver uten desimaler. Dividend skal ha et maksimum av 3 sifre, divisor skal ha et maksimum av 2 sifre.

- Er svaret slik du forventet? Kunne du brukt dette inn mot elever?
- Hvor korrekt er chatboten om teorien den ble spurt om?
- Hvordan kan du forbedre instruksene? For eksempel å tilpasse opplegget til riktig aldersgruppe/trinn? Øke eller minske vanskelighetsgraden?
- Hva skjer hvis du ber boten prøve igjen med forbedrede instruksjoner?
- Prøv samme oppgave på en annen chatbot. Hvordan er svaret annerledes? Hvorfor?

Bonusoppgave

- Prøv å få *Marvin* i godt humør
- Prøv å løse gåten(e) i *Hvem er jeg*
- Lim inn en melding eller epost i *Det høflige svaret* og se om du er fornøyd med hjelpen
- Test ut The Mother Prompt og se om instruksdesignen din kan forbedres

A vibrant, futuristic classroom scene. In the center, a blue and silver humanoid robot with glowing eyes stands on a circular platform that emits a blue light. The robot is facing a class of diverse students seated at long desks. Each desk is equipped with a large computer monitor displaying various data, charts, and images. The students are seen from behind, focused on their screens. The room's walls are filled with large, curved windows that look out onto a vast, colorful space filled with galaxies, planets, and a bright comet streaking across the sky. The overall atmosphere is one of advanced technology and space exploration.

Reaksjoner/erfaringer/
tilbakemeldinger på
utprøvingen av chatbotene

Fusk og plagiat

Hva gjør du hvis du er sikker på at et arbeid er KI-produsert, men ikke slår ut i en plagiatkontroll?

- Umulig å finne «bevis»
- Du er plagiatkontrollen
- Lærerens profesjonelle skjønn



Fra Udir:

Råd om KI i skolen

1. **Løft frem relevante områder i læreplanverket.** For eksempel områder som digital dømmekraft, kildekritikk, etikk, personvern og demokrati.
2. **Skolen og læreren vurderer når KI er relevant å bruke,** ut fra mål og innhold i læreplanene. Læreren er den pedagogiske lederen i klasserommet, som legger til rette for gode læringsprosesser.
3. **Legg vekt på variasjon i opplæring og vurdering.** Utforsk tilnærminger som gir læreren trygghet på at det er elevens egen kompetanse som blir vurdert. F.eks. vurdering i ulike faser av en skriveprosess.
4. **Snakk med elevene** om hva KI er, hvilke muligheter teknologien gir, men også hvilke farer den bringer med seg. Utforsk gode arbeidsprosesser og læringsformer sammen.
5. **Snakk med foresatte** om digital praksis og bruk av KI-verktøy på skolen og hjemme.
6. **Bruk profesjonelle læringsfellesskap,** for å takle komplekse utfordringer som det er vanskelig å møte alene. Skoleeier og skoleleder må prioritere utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse.
7. **Skap en kultur for utprøving** og evaluering av pedagogisk praksis.
8. **Bruk sikre løsninger** som er godkjent og personvernurdert av skoleeier
9. **Ta hensyn til elevenes alder og modenhet,** og vis særlig forsiktighet overfor yngre barn. Benytt de tekniske mulighetene som finnes til å tilpasse verktøyene for best mulig pedagogisk bruk.

Grimstad ungdomsskole retningslinjer

[Her kan du laste ned fila og redigere om du vil](#)

**ANSVARLIG
KI-BRUK
PÅ GUS**

KI brukes kun etter avtale med lærer.
Fortell alltid når du har brukt KI.
Oppgi alle kilder korrekt.

Ki kan brukes til

Å FORSTÅ

- å forklare og forenkle begreper, formler, programmeringskode og tekst
- å lage sammendrag
- forstå tekst og oppgaver
- å lage øvingsoppgaver, spørsmål og eksempler
- god studieteknikk

Å PLANLEGGE

- idémyldring
- å lage disposisjon og struktur
- å lage eller forbedre søkeord
- å finne kilder og ressurser
- å oppgi kilder

Å BEARBEIDE

- å forbedre ideer, argumenter osv
- ordvalg eller synonymymer
- å finne gode bindeord

Å GJØRE FERDIG

- å se gjennom teksten: for eksempel staving, tegnsetting, grammatikk, syntaks og sammenheng

Du skal ikke

- levere KI-innhold uten å forstå det selv
- stole blindt på KI uten å sjekke informasjonen selv
- bruke KI som eneste kilde
- bruke KI som erstatning for egen lesing, læring og innsats
- bruke KI til å skrive ferdige tekster til deg
- levere KI-innhold uten å oppgi at du har brukt KI

Huskeregul:

Jeg kan bruke KI til det læreren min ville ha hjulpet meg med

Kan jeg bruke KI eller ikke?

Hvis jeg hadde spurt
læreren min om hjelp til
dette, hadde hen svart?



Neste gang

- Deres erfaringer siden sist
- KI som utjevnende og dialogisk verktøy
- KI og vurdering



Evaluering av samlingen

Her finner du lenke til en
kort undersøkelse:

bit.ly/KItest1



*Denne lenken går til en dupliserbar undersøkelse til bruk i samlinger –
vanligvis ville selvfølgelig lenken til utfylling være her*