



STYRELSEN FOR
UNDERVISNING OG KVALITET

Anbefalinger om brug af generativ AI i undervisningen i folkeskolen

Børne- og Undervisningsministeriet



Indholdsfortegnelse

Indholdsfortegnelse	3
Forord	4
Om anbefalingerne	5
Baggrund	6
Regler	8
Regler for brug af generativ AI i undervisningen og ved prøver	8
Anbefalinger om brug af generativ AI i undervisningen	9
1. Formuler fælles retning og rammer for brug af generativ AI	11
2. Brug løsninger, som overholder gældende GDPR-regler	11
3. Understøt dialog og erfaringsudveksling blandt det pædagogiske personale om teknologiens muligheder og begrænsninger	12
4. Prioriter udvikling af det pædagogiske personales viden, færdigheder og didaktiske kompetencer	12
5. Anvend kun generativ AI, når det giver faglig, didaktisk og pædagogisk mening	13
6. Tal med eleverne om, hvordan, hvornår og med hvilket formål de kan bruge generativ AI i de enkelte fag	13
7. Fortæl forældrene om skolens tilgang til generativ AI	14
Eksempler på øvelser til undervisningen	15
1. Øvelse i dansk	16
2. Øvelse i engelsk	18
3. Øvelse i natur/teknologi	20
Videre læsning	22

Forord

Teknologien er under hastig udvikling, og det giver både nye muligheder og udfordringer for lærernes og elevernes arbejde i skolen. Generativ kunstig intelligens er på kort tid blevet en del af vores hverdag, og vi har brug for at forholde os til, hvordan vi kan håndtere den nye teknologi.

Denne publikation indeholder en række anbefalinger til brugen af generativ kunstig intelligens i undervisningen i folkeskolen. Anbefalingerne er tiltænkt skoleledere, lærere, pædagoger, skolebestyrelser og skoleforvaltninger. I kan bruge anbefalingerne som afsæt til en dialog om, hvordan I på skolerne forholder jer til generativ kunstig intelligens i undervisningen.

Vores tilgang er, at teknologien kan bruges som værktøj til at styrke elevernes læring og digitale dannelse i undervisningen. Eleverne skal hjælpes til at blive kompetente og kritiske brugere, så de anvender de nye digitale redskaber til at kvalificere deres arbejde og undgår de faldgruber, teknologien også rummer.

Anbefalingerne tager afsæt i et forsigtighedsprincip, da teknologiens nye muligheder både kan forbedre - men også forhindre - at undervisningens formål opfyldes, og da dokumentationen af de langsigtede konsekvenser for læring er begrænset.

Anbefalingerne er tænkt som en guide, I kan bruge til at fastlægge jeres egne rammer for generativ kunstig intelligens i undervisningen. Det handler om at finde balancen, så teknologien bliver brugt med omtanke og på en måde, der giver faglig, didaktisk og pædagogisk mening.

Jeg håber, at I vil finde inspiration i anbefalingerne, og at de kan bidrage til jeres vigtige og nødvendige arbejde med at udvikle en praksis, hvor generativ kunstig intelligens bruges balanceret i læringssammenhæng. Mit håb er også, at de kan understøtte en kritisk og konstruktiv brug af teknologien, der bidrager til digital dannelse for alle elever.

Julie Elm Vig Albertsen
Direktør
Styrelsen for Undervisning og Kvalitet

Om anbefalingerne

Med den accelererende udvikling af generativ kunstig intelligens (AI) i samfundet følger et spørgsmål om, hvordan skoler forholder sig til brugen af generativ AI i deres hverdag. Det kan være vanskeligt at vurdere, hvornår generativ AI i undervisningen henholdsvis understøtter og udfordrer elevers læringsproces. Generativ AI kan både være et aktivt læringsredskab og en utilsigtet smutvej uden om en læringsproces for eleven.

Undervisning med og om generativ AI skal lære eleverne at forholde sig kritisk til teknologien, så folkeskolen kan forberede eleverne til at forstå, anvende og forme den teknologiske fremtid i samfundet. Generativ AI kræver nye færdigheder både blandt lærere og elever og behov for en kritisk reflekteret tilgang til teknologien hos ledelse, lærere og elever.

Publikationen indeholder anbefalinger og inspiration til, hvordan I som skole hensigtsmæssigt kan arbejde med generativ AI i undervisningen. De fleste skoler har allerede taget generativ AI i brug, og anbefalingerne skal understøtte det igangværende og fremadrettede arbejde med generativ AI som redskab og indhold i undervisningen.

Anbefalingerne skal også ses i sammenhæng med de anbefalinger for skærmbrug i grundskolen, som Styrelsen for Undervisning og Kvalitet tidligere har udgivet¹. Det betyder, at det fortsat er vigtigt, at I fastlægger en god balance mellem analog og digital undervisning.

Anbefalingerne skal ikke opfattes som et for eller mod generativ AI, men de lægger op til, at I forholder jer nuanceret til teknologiens muligheder og begrænsninger og udvikler en tilgang, der passer til jeres skole. Målet er at motivere til en praksis, hvor generativ AI bliver brugt til at understøtte læring, og hvor eleverne kan forholde sig kritisk og reflekteret til teknologien som et led i deres digitale og almene dannelse.

Den kommunale forvaltning vil også kunne finde inspiration i publikationens anbefalinger og på den baggrund arbejde med at understøtte kommunens skoler i brugen af generativ AI i undervisningen.

¹ Styrelsen for Undervisning og Kvalitet offentliggjorde anbefalinger om skærmbrug til grundskole og fritidstilbud i februar 2024: [Anbefalinger om skærmbrug klar til grundskoler og fritidstilbud | Børne- og Undervisningsministeriet](#)



Generativ AI

I publikationen bruger vi begrebet 'generativ AI' til at betegne en algoritme, der ved hjælp af maskinlæring på store datasæt kan generere nyt indhold som fx tekst, billeder, lyd eller video – typisk på baggrund af en prompt (forespørgsel) fra brugeren.

Generativ AI dækker over en bred vifte af digitale værktøjer, herunder chatbots som ChatGPT, SkoleGPT og Microsoft Copilot. Betegnelsen dækker også over teknologier som DALL-E og Midjourney, der genererer billeder, og andre digitale værktøjer, der kan generere podcasts, noter mv.

Vær opmærksom på, at det som oftest kræver indgåelse af en databehandlersaftale for, at eleverne kan anvende eksterne digitale værktøjer i skolen.

'AI' er den engelske forkortelse for kunstig intelligens. Vi benytter os af forkortelsen 'AI' (artificial intelligence), fordi vores indtryk er, at I allerede benytter udtrykket på skolerne.

Baggrund

Anbefalingerne i denne publikation handler om, hvordan I kan arbejde hensigtsmæssigt med generativ AI i undervisningen på jeres skole.

Derudover har en ekspertgruppen udgivet anbefalinger om brugen af ChatGPT og andre digitale hjælpemidler i forhold til fremtidens prøver. I kan finde reglerne for anvendelse af generativ AI ved prøver på [ministeriets hjemmeside](#) og læse ekspertgruppens anbefalinger samme sted.

Bemærkninger fra ekspertgruppen om ChatGPT og andre digitale hjælpemidler

Ekspertgruppen mener, at det er *"vigtigt, at kunstig intelligens introduceres i undervisningen i takt med, at eleverne tilegner sig flere og flere basale færdigheder."*

Ekspertgruppen anbefaler, at *"eleverne skal lære at anvende kunstig intelligens på en fagligt og pædagogisk hensigtsmæssig måde."*

I forhold til aldersgrupper skriver ekspertgruppen: *"Det vil være naturligt, at kunstig intelligens fylder væsentligt mindre i indskolingen, mens det i højere grad kan anvendes i undervisningen i udskolingen."*

Som opfølgning på ekspertgruppens anbefalinger retter anbefalingerne i denne publikation sig mod skolars brug af generativ AI som et redskab til at understøtte læring og fordybelse i skolens undervisning. Vær opmærksom på, at elever skal kunne gå op til de afsluttende prøver uden generativ AI.

Vi er blevet spurgt, om det giver mening at arbejde med generativ AI i undervisningen i fag, hvor teknologien ikke må bruges ved prøverne. Vores svar er, at generativ AI kan fungere som et læringsredskab, der støtter elevernes læreproces ved fx at give formativ feedback og træne faglig argumentation. Derfor kan teknologien bruges til at understøtte læring i undervisningen, selvom generativ AI ikke må bruges ved prøverne.

Forskellene mellem reglerne i den daglige undervisning og ved prøver skal være tydelige for eleverne – ligesom det er ved andre digitale hjælpemidler. Elevernes faglighed og kompetencer skal desuden trænes på en måde, så de er forberedt på at gå til en prøve uden at kunne bruge generativ AI.

Styrelsen for Undervisning og Kvalitet har tidligere offentliggjort anbefalinger om brugen af generativ AI til ungdomsuddannelserne². Anbefalingerne i denne publikation er inspireret af dette arbejde, men der er sket en tilpasning til en folkeskolekontekst.

Anbefalingerne står på den viden, vi har nu, men der kommer løbende mere viden og nye erfaringer til. Det sker samtidig med, at teknologien udvikler sig og skaber nye muligheder og udfordringer. Derfor bør I løbende forholde jer til, hvordan teknologien bruges på jeres skole.

² Styrelsen for Undervisning og Kvalitet offentliggjorde anbefalinger om brugen af generativ AI i ungdomsuddannelserne i november 2024. [Anbefalinger om brugen af generativ AI i ungdomsuddannelserne](#)



Regler

Regler for brug af generativ AI i undervisningen og ved prøver

Der er ikke nationale retningslinjer for, hvordan generativ AI (herunder ChatGPT) må bruges i undervisningen i folkeskolen. Det fremgår af folkeskoleloven, at det er skolebestyrelsen på den enkelte skole, der godkender undervisningsmidler.

(Folkeskolelovens § 44, stk. 4).

Skolerne skal tilrettelægge undervisningen i alle fag, så den lever op til folkeskolens formål, mål for fagene og emner. Herunder ligger bl.a. valg af undervisnings- og arbejdsformer, metoder, undervisningsmidler og stofudvælgelse. Undervisningen varieres, så den svarer til den enkelte elevs behov og forudsætninger. Lærere og pædagoger, der er tilknyttet klassen, planlægger og tilrettelægger undervisningen, så alle elever udvikler sig fagligt og alsidigt og trives i skolens faglige og sociale fællesskaber. Skolelederen har ansvaret for at sikre dette. Det er op til den enkelte lærer og skole at beslutte, hvordan undervisningen konkret tilrettelægges, herunder også valget af undervisningsmidler og teknologier.

(Folkeskolelovens § 18 og § 18, stk. 2)

Eleverne må ikke bruge generativ AI ved skriftlige og mundtlige prøver i folkeskolen. Hvis der er afsat forberedelsestid forud for prøven, må eleverne heller ikke benytte generativ AI, fx til at besvare lærerstillede spørgsmål, hvis dette indgår som bedømmelsesgrundlag ved prøven.

(Bekendtgørelse om folkeskolens prøver § 43, stk. 2).

Læs mere om reglerne for brug af digitale hjælpemidler og generativ AI ved folkeskolens prøver på dette [link til ministeriets hjemmeside](#).



Anbefalinger om brug af generativ AI i undervisningen

Vi har udarbejdet syv anbefalinger for brugen af generativ AI i undervisningen i folkeskolen. Anbefalingerne skal inspirere til, at I drøfter, hvordan I på jeres skole kan sætte retning for anvendelsen af generativ AI i undervisningen, så lærere og elever får det bedst mulige udbytte af teknologien i de forskellige fag.

Anbefalingerne er ledsaget af tre eksempler på øvelser, som viser, hvordan eleverne kan anvende generativ AI og kritisk reflektere over, hvornår og hvordan de bruger teknologien bedst muligt og undgår faldgruber. Eksemplerne er fra fagene dansk, engelsk og natur/teknologi.

ANBEFALINGER OM BRUG AF GENERATIV AI I UNDERVISNINGEN

- 1 Formuler fælles retning og rammer for brug af generativ AI
- 2 Brug løsninger, som overholder gældende GDPR-regler
- 3 Understøt dialog og erfaringsudveksling blandt det pædagogiske personale om teknologiens muligheder og begrænsninger
- 4 Prioriter udvikling af det pædagogiske personales viden, færdigheder og didaktiske kompetencer
- 5 Anvend kun generativ AI, når det giver faglig, didaktisk og pædagogisk mening
- 6 Tal med eleverne om, hvordan, hvornår og med hvilket formål de kan bruge generativ AI i de enkelte fag
- 7 Fortæl forældrene om skolens tilgang til generativ AI





1. Formuler fælles retning og rammer for brug af generativ AI

Generativ AI er centralt i arbejdet med digital dannelse, samtidig med at teknologien både udfordrer og skaber nye muligheder i undervisningen. Derfor er det vigtigt, at I tager stilling til og formulerer en fælles retning for, hvornår og hvordan generativ AI bliver brugt på skolen. En fælles retning kan sikre, at I arbejder ud fra en fælles forståelse.

Skolens leder kan sammen med skolebestyrelsen formulere principper for brug af generativ AI i undervisningen på skolen. Det vil i den forbindelse være relevant at inddrage det pædagogiske personale. Det fælles afsæt understøtter, at det pædagogiske personale kan træffe hensigtsmæssige til- og fravalg af generativ AI i undervisningen og skabe sammenhæng i tilgangen til brug af generativ AI på tværs af fag og klassetrin.

Det er også relevant, at I formulerer rammer for undervisernes og elevernes brug af generativ AI. Fælles rammer kan bidrage til et godt undervisningsmiljø og styrker en ansvarlig og hensigtsmæssig brug af generativ AI. Det skal sikre, at eleverne og det pædagogiske personale ved, hvordan de skal forholde sig til teknologien i undervisningen, så den enkelte lærer ikke kommer til at stå alene med store principielle beslutninger vedrørende generativ AI.



2. Brug løsninger, som overholder gældende GDPR-regler

Skolens leder skal sikre, at skolen bruger løsninger, som overholder GDPR-reglerne. Det kan evt. ske i samarbejde med den kommunale forvaltning. Den enkelte kommune er ansvarlig for, at skolernes, og herunder lærere, pædagoger og elevers, anvendelse af generativ AI i undervisningen lever op til persondataforordningen.

Det kan være svært at navigere i reglerne om GDPR, og derfor bør I løbende sikre jer, at I har den fornødne, opdaterede viden om, hvad der sker på området. Styrelsen for It og Læring har udarbejdet en vejledning om lovlig brug af kunstig intelligens for uddannelsesinstitutionerne. I finder en henvisning til denne vejledning i afsnittet *Videre læsning*.



3. Understøt dialog og erfaringsudveksling blandt det pædagogiske personale om teknologiens muligheder og begrænsninger

Som følge af den stigende brug af generativ AI i samfundet og i skolen er der behov for at tilpasse undervisningen, ligesom lærerne kan efterspørge kompetenceudvikling. Ledelsen på skolen kan bidrage til, at lærerne er klædt på til at håndtere generativ AI.

Skolen kan understøtte en dialog og erfaringsudveksling blandt det pædagogiske personale for at sikre hensigtsmæssig brug af generativ AI på tværs af årgange, fag og faggrupper. Det kan indebære, at skolen arbejder med nye organiseringer af videns- og erfaringsudveksling mellem medarbejdere for at give et bedre indblik i mulighederne og begrænsningerne ved teknologien. Den kommunale skoleforvaltning kan også organisere videns- og erfaringsudveksling mellem skolerne i kommunen.

Det kan også være relevant at drøfte trivsel i lærergruppen, da den hastige teknologiske udvikling kan føre til, at nogle lærere oplever et øget pres og tab af motivation. Nogle kan have en oplevelse af, at deres undervisning bliver udfordret af generativ AI. Det kan derfor være relevant at tage en dialog om teknologiens indflydelse på lærernes arbejde og faglige identitet.

4. Prioriter udvikling af det pædagogiske personales viden, færdigheder og didaktiske kompetencer

Generativ AI skaber nye krav til lærernes viden om teknologien og til de didaktiske overvejelser, som de skal foretage i undervisningen. Skolens ledelse kan derfor overveje, hvordan skolen kan understøtte udvikling og videreudvikling af det pædagogiske personales kompetencer, så de kan træffe reflekterede og velbegrundede valg om brugen af teknologien i undervisningen. Det kan også være relevant at invitere eksterne videns- og resursepersoner på området til at deltage i skolens pædagogiske udviklingsarbejde for at styrke vidensopbygningen på skolen.

5. Anvend kun generativ AI, når det giver faglig, didaktisk og pædagogisk mening

Generativ AI bør kun anvendes i undervisningen, når der er et pædagogisk og didaktisk formål med det. Lærerne kan løbende overveje og diskutere, hvornår det i en konkret faglig sammenhæng giver didaktisk og pædagogisk mening - og hvornår det ikke gør. Det kan være forskelligt fra fag til fag, hvornår generativ AI kan give værdi, der understøtter elevernes læring i faget og elevernes digitale dannelse mere generelt.

Det er skolens ledelse og det pædagogiske personale, der beslutter, hvornår det er fagligt relevant og meningsgivende at anvende generativ AI i undervisningen. I kan inddrage eleverne i diskussionen, så de understøttes i en ansvarlig, kritisk og reflekteret anvendelse af teknologi i undervisningen. Inddragelsen af elevernes erfaringer kan være med til at definere, hvilke potentialer og udfordringer, der er ved at bruge generativ AI, og elevinddragelsen kan give værdi til skolens løbende overvejelser over, hvad der giver didaktisk og pædagogisk mening i skolehverdagen.



6. Tal med eleverne om, hvordan, hvornår og med hvilket formål de kan bruge generativ AI i de enkelte fag

Tydelige forventninger styrker undervisningen og dialogen mellem lærer og elev - også når det gælder generativ AI. Det er de fælles rammer på skolen, der beskriver, hvordan teknologien overordnet set kan bruges i undervisningen. Lærerne kan tale med eleverne om, hvad den gode praksis for generativ AI er i de enkelte fag.

Flere elever kender allerede til teknologien og bruger måske allerede nogle af værktøjerne i skolen eller i deres fritid. I kan tale med eleverne om generativ AI ved at spørge til elevernes viden om og brug af værktøjerne. Elevernes viden og erfaringer kan fungere som et afsæt for dialogen om potentialerne og udfordringerne ved generativ AI. I dialogen med eleverne kan I også med fordel komme ind på fx etiske overvejelser, systematisk bias og klimabelastning ved at bruge værktøjerne, således at eleverne understøttes i at forholde sig konstruktivt kritisk til værktøjerne.

En åben dialog med eleverne kan bidrage til at gøre det klart, hvornår og hvorfor det kan være relevant at anvende generativ AI, og hvornår og hvorfor det ikke er hensigtsmæssigt. Desuden hvornår der fx kan være tale om snyd. Det er i den sammenhæng afgørende, at fokus er på læringen ved at anvende generativ AI formålstjenligt, reflekteret og kritisk, så I flytter fokus fra et snydeperspektiv til et læringsperspektiv (fx formativ feedback og træning af faglig argumentation), når I har med generativ AI at gøre i skolen.



7. Fortæl forældrene om skolens tilgang til generativ AI

Ligesom eleverne kan forældrene have forskellig viden om og erfaringer med generativ AI. Der kan være stor forskel på, hvor fortrolige forældrene er med teknologi i det hele taget, og hvordan forældrene oplever brugen af AI i en skolekontekst. Her har det også betydning, hvordan eleverne anvender teknologien i hjemmet og i fritiden, og hvordan dette påvirker forældrenes tilgang til generativ AI i undervisningen.

Dialogen med forældrene kan også forebygge usikkerhed og misforståelser. Skolens ledelse kan derfor overveje, hvordan I bedst muligt kan orientere - og gå i dialog med - forældrene om emnet.





Eksempler på øvelser til undervisningen

Når eleverne møder generativ AI i fagene i skolen, er det centralt, at det sker via en undersøgende tilgang, hvor eleverne lærer *om* AI ved selv at arbejde *med* teknologien. Det er i det direkte møde med generativ AI, at eleverne kan undersøge samspillet mellem dem selv og den generative AI: Eleven, der *prompter*, og den generative AI, der svarer i form af fx tekst eller billeder. Det er afgørende, at eleverne lærer at forholde sig kritisk og reflekteret til brugen af generativ AI, herunder at de støttes i at forstå og gennemskue teknologiens muligheder og begrænsninger.

I det følgende kan I se tre eksempler på, hvordan I kan arbejde med generativ AI i undervisningen i henholdsvis dansk, engelsk og natur/teknologi. Øvelserne tager afsæt i ét eller flere af følgende formål:

- At eleverne selv anvender generativ AI ved at prompte
- At eleverne guides til at undersøge, hvordan generativ AI fremstiller tekst
- At eleverne kritisk reflekterer over formålet med at bruge generativ AI i deres arbejde i fagene
- At eleverne diskuterer potentialer og udfordringer ved generativ AI og lærer at sætte ord på de erfaringer, de gør sig i arbejdet med generativ AI.

Øvelserne er opbygget som fagspecifikke opgaver med fokus på en konkret måde at anvende generativ AI på i en bestemt faglig sammenhæng. Hver øvelse indeholder en kort indledning til læreren.

Eksemplerne er udelukkende til inspiration og er målrettet mellemtrin og udskoling.



1. Øvelse i dansk

Målgruppe: 6. – 9. klasse

Introduktion til læreren

I denne øvelse er der fokus på, hvordan dansklærerne kan arbejde med generativ AI i skriveundervisningen i dansk. Generativ AI kan fx anvendes til at understøtte elevernes arbejde med *autentiske tekstsituationer*, hvor eleverne i tekstfremstillingen skal have fokus på tekstens *afsender* og *modtager* og på *hensigten* og *formålet* med teksten.

Omdrejningspunktet i øvelsen er at prompte den generative AI til at behandle informationer vedrørende afsender, modtager, hensigt og formål, der gradvist bliver mere detaljerede og specifikke. Den generative AI fremstiller således en række *modeltekster*, hvor eleverne kan undersøge karakteristika ved bestemte tekstsituationer samt karakteristika ved den generative AI's måde at fremstille tekster på.

I øvelsen er der også fokus på at arbejde med flere *udkast* af den samme tekst for at styrke elevens arbejde med *revideringsfasen* i tekstfremstilling. Eleverne skal desuden reflektere over *formålet* med at anvende generativ AI til tekstfremstilling i dansk, herunder skal de arbejde med at sætte ord på deres erfaringer med teknologien og forholde sig kritisk til dens anvendelse.

Øvelse til DANSK - autentiske tekstsituationer

Øvelsen sætter fokus på at anvende generativ AI til at understøtte elevernes arbejde med autentiske tekstsituationer, hvor der i tekstfremstillingen er fokus på tekstens *afsender* og *modtager* og på *hensigten* og *formålet* med teksten i tekstsituationen.

SÅDAN GØR I



1

Eleverne prompter den generative AI med 4 forskellige prompts til en tale, som skal fungere i en bestemt kommunikationssituation. Talen skal handle om **Mobilfri skoler**, og i hvert prompt er der i varierende grad fokus på forskellige forhold vedrørende *afsender*, *modtager*, *hensigt* og *formål*.



1. prompt:

Skriv en *tale* om **mobilmfri skoler**.

2. prompt:

Skriv en *kritisk tale* om **ulemperne** ved **mobilmfri skoler**.

3. prompt:

Skriv en *optimistisk tale* om **fordelene** ved **mobilmfri skoler**. Talen skal holdes til en **morgensamling** på en **skole**.

4. prompt:

Skriv en *humoristisk tale* om **mobilmfri skoler**, hvor det er tydeligt, at mobilmfri skoler er en **god ide**. Talen skal holdes til en **morgensamling** på en **skole**, hvor hele skolen deltager, og den skal være henvendt til både **elever** og **lærere** på skolen.

2

Når eleverne har fire taler fra de fire forskellige prompts, arbejder de med følgende:

- Hvilke steder i talen fra 1. prompt lægger I særligt mærke til? Vælg 5-10 ord, som I mener er vigtige at bruge i en tale om mobilmfri skoler, og forklar, hvorfor I har valgt dem.
- Find eksempler i de fire taler, hvor det er tydeligt, at det er en *tale*. Hvilke særlige ord og vendinger benyttes, og hvad lægger I særligt mærke til ved den måde, som den generative AI fremstiller taler på?
- Overvej, hvad I vil ændre på i talerne, som den generative AI fremstiller. Hvor er der særligt noget, den generative AI er god til, og hvor er der noget, den generative AI er mindre god til?
- Hvilke fordele og ulemper er der ved, at man generelt kan få generativ AI til at fremstille en tale i stedet for, at man skriver den selv? Reflekter over, om der er noget, der går tabt i processen og læringen, når AI hjælper med at fremstille teksten?



2. Øvelse i engelsk

Målgruppe 6. - 9. klasse

Introduktion til læreren

I arbejdet med skriftlig kommunikation i engelsk kan generativ AI anvendes til at understøtte elevernes sprogtilegnelse i deres skriftlige tekster. Generativ AI kan samtidig fungere som katalysator for elevernes refleksioner over sammenhængen mellem ord, sætning og teksten i sin helhed.

Øvelsen fokuserer både på sproglæringsstrategien, hvor eleven bruger skriveprocessen til at forbedre tekster og evnen til at skrive med rimelig præcision. Eleverne arbejder med ordforråd i en konkret og forholdsvis autentisk ramme ved at fremstille prompts på engelsk.

Alle elever skal i denne øvelse som udgangspunkt arbejde med en liste af ord, som læreren har lavet til dem, inden de går i gang. Ordlisten kan styrke elevernes sprogtilegnelse ved at være en blanding af velkendt og velkonsolideret såvel som ukendt og ikke-automatiseret ordforråd. Det består af typiske enkeltord og chunks svarende til deres klasses trin. Der kan differentieres i valg af ord fra listen. Referencerammen for sprog (CEFR) kan anvendes i elevernes arbejde med at formulere prompts, der tager udgangspunkt i deres sproglige niveau og behov.

Øvelse til ENGELSK - ordforråd

Denne øvelse fokuserer både på sprog læringsstrategien, hvor eleven anvender skriveprocessen til forbedring af tekster. Eleverne arbejder med ordforråd i en konkret og forholdsvis autentisk ramme ved at fremstille prompts.

Alle elever skal arbejde med en liste af ord, som læreren forinden har lavet til dem. Der kan differentieres i valg af ord fra listen, og referencerammen for sprog (CEFR) kan anvendes i arbejdet med at formulere prompts, der tager udgangspunkt i elevernes sproglige niveau og behov.

1

Eleverne får en liste med enkeltord og chunks, der kan indgå i deres prompts. Fx:

exciting, probably, delicious, even though, beautiful, forbidden, lonely, I would rather, do you mind?, carry on, look into, set up, put up with, keep in mind, turn out well, take care of yourself, look into the matter

2

Eleverne finder selv på prompts, hvor de anvender ord fra listen. Efter hver prompt drøfter eleverne chatbottens tekst og kommer med forslag til justeringer til næste prompt:

1. prompt:

Write a dialogue between two friends using three of the words from the list.

Eleverne overvejer og drøfter, hvordan ordene er brugt i chatbottens tekst, og hvordan de kan forbedre deres prompts i forhold til ordvalg, afsender og modtagerforhold.

2. prompt:

Eleverne præciserer deres 1. prompt med angivelse af afsender, modtager, antal af ord fra ordlisten, eller hvad de ellers har berørt i deres drøftelser.

Eleverne overvejer og drøfter, hvordan chatbottens tekst har udviklet sig efter 2. prompt set i forhold til ordvalg, indhold m.m.

Eleverne kan fortsætte med flere runder med prompts og drøftelser.

3

Eleverne drøfter på hvilken måde, chatbottens bud på dialoger er forskellige.

- Hvad sker der med teksten, når I benytter velkendte/ukendte ord i jeres prompts?
- Hvad sker der med teksten, når I præciserer afsender og modtager?
- Hvad betyder brugen af AI i forhold til jeres tilegnelse af det engelske sprog og jeres fortrolighed med sproget? I bedes angive fordele og ulemper ved at arbejde med AI, når man lærer fremmedsprog.
- Som opsamling på drøftelserne udarbejder eleverne en vejledning til jævnaldrende elever, hvor de formidler gode råd til at prompte.



3. Øvelse i natur/teknologi

Målgruppe: 3. – 6. klasse

Introduktion til læreren

I natur/teknologi kan eleverne bruge generativ AI til at forklare naturfaglige begreber/fænomener, som de arbejder med i undervisningen. Her er det vigtigt, at eleverne løbende lærer at overveje, hvornår og hvordan generativ AI kan understøtte og kvalificere deres arbejde, og hvornår AI ikke er velegnet i en læringsproces. I denne øvelse arbejdes der med modelleringskompetencen, hvor naturfaglige modeller anvendes til at forklare forskellige systemers opførsel – fx *vandets kredsløb*.

I øvelsen bruger eleverne AI til at kvalificere deres egne forklaringer af deres naturfaglige modeller. I den proces skal de ændre i deres prompts, så de får den generative AI til at kvalificere det, de specifikt har brug for, og så de understøttes i løbende at overveje det konkrete formål med at bruge generativ AI til en bestemt naturfaglig opgave. Eleverne skal også forholde sig kritisk til den tekst, som AI producerer.

Øvelse til NATUR/TEKNOLOGI - modelleringskompetencen

I denne øvelse arbejdes der med modelleringskompetencen, hvor naturfaglige modeller anvendes til at forklare forskellige systemers opførsel – fx **vandets kredsløb**. I øvelsen bruger eleverne AI til at kvalificere deres egne forklaringer af deres naturfaglige modeller. I den proces skal de ændre i deres prompts, så de får den generative AI til at kvalificere det, de specifikt har brug for, og så de understøttes i løbende at overveje det konkrete formål med at anvende generativ AI til en bestemt naturfaglig opgave.

ØVELSE



1

Eleverne prompter den generative AI til at forklare fagbegreber, der indgår i arbejdet om vandets kredsløb. Det kan fx være **fordampning, fortætning, tilstandsformer, is, vand og damp**.

2

Eleverne laver dernæst en model over vandets kredsløb, hvor forklaringer fra den generative AI indgår, og hvor de forsøger at lave kredsløbet i den rigtige rækkefølge.

3

Når eleverne har anvendt generativ AI til forklaringer på fagbegreber, prompter de nu den generative AI, så den kan lave en samlet forklaring af vandets kredsløb. Fx:

Prompt:

Lav en beskrivelse af vandets kredsløb, hvor følgende fagbegreber anvendes:

fordampning, fortætning, tilstandsformer, is, vand og damp.



4

Eleverne sammenligner teksten fra den generative AI med deres model fra opgave 1 og 2. De skal fx undersøge, om alle fagbegreber er brugt, og om de er placeret rigtigt i kredsløbet.

5

Eleverne reflekterer afslutningsvis over deres brug af generativ AI. Fx med afsæt i følgende spørgsmål:

- Hvordan har den generative AI hjulpet med at udvikle modellen over vandets kredsløb? Skriv tre ting, den har hjulpet dig med.
- Hvordan kan du ændre i dine prompts til forklaring af fagbegreberne, så det kommer til at handle om noget, du kender fra din egen hverdag uden for skolen? Prøv at omskrive prompten til fordampning, så den indeholder eksempler på fordampning fra din hverdag.
- Som opsamling på drøftelserne skal I give nogle bud på, hvornår det i øvelsen har været hensigtsmæssigt at anvende AI, og hvornår det kunne have været en fordel at gå anderledes til værks – uden AI.

Videre læsning

Generativ AI udvikler sig hurtigt, og der kommer løbende ny viden og nye erfaringer til. Vi har samlet en række udgivelser om emnet, som man kan orientere sig yderligere i.

Børne- og Undervisningsministeriet (2024): Ekspertgruppen om ChatGPT og andre digitale hjælpemidler. Anbefalinger april 2024. <https://www.uvm.dk/-/media/filer/uvm/aktuelt/pdf24/april/240423-ekspertgruppen-om-chatgpt-og-andre-digitale-hjaelpemidlers-rapport.pdf>

Center for it i undervisningen: Inspirationsmateriale om it i undervisningen. Lokaliseret 15. juni 2025 på følgende adresse: [Kunstig intelligens Arkiv - Center for IT i undervisningen](#)

OECD (2023): Digital Education Outlook 2023. Towards an Effective Digital Education Ecosystem. [OECD Digital Education Outlook 2023 | OECD](#)

Skolverket (2025): Råd om AI, Chatbottar och liknande verktyg. <https://www.skolverket.se/skolutveckling/inspiration-och-stod-i-arbetet/stod-i-arbetet/rad-om-ai-chattbottar-och-liknande-verktyg>

Styrelsen for It og Læring, Børne- og Undervisningsministeriet (2025): Vejledning om lovlig brug af kunstig intelligens for uddannelsesinstitutionerne. [Vejledning om lovlig brug af kunstig intelligens for uddannelsesinstitutionerne](#)

Styrelsen for Undervisning og Kvalitet, Børne- og Undervisningsministeriet (2024a): Skærmbrug i grundskolen. Anbefalinger om begrænsning af digital distraktion og balanceret brug af skærme. [Anbefalinger til skærmbrug i grundskolen](#)

Styrelsen for Undervisning og Kvalitet, Børne- og Undervisningsministeriet (2024b): Generativ kunstig intelligens på gymnasiale uddannelser. Anbefalinger til undervisningen. [Generativ kunstig intelligens på gymnasiale uddannelser](#)

Styrelsen for Undervisning og Kvalitet, Børne- og Undervisningsministeriet (2024c): Generativ kunstig intelligens på erhvervsuddannelser. Anbefalinger til undervisningen. [Generativ kunstig intelligens i grundfag på erhvervsuddannelser](#)

UNESCO (2023): Guidance for generative AI in education and research. [Guidance for generative AI in education and research - UNESCO Digital Library](#)

Utdanningsdirektoratet (2024): Råd om kunstig intelligens i skolen. <https://www.udir.no/kvalitet-og-kompetanse/digitalisering-skole/kunstig-intelligens-ki-i-skolen/kunstig-intelligens-ki-i-skolen/>

Anbefalinger om brug af generativ AI i undervisningen i folkeskolen

Grafisk tilrettelæggelse og layout

Styrelsen for Undervisning og Kvalitet

Illustrationer og forside

Marie Buus

Publikationen kan ikke bestilles, men den kan hentes på Børne- og Undervisningsministeriets hjemmeside, uvm.dk.

Eventuelle henvendelser af indholdsmæssig karakter kan rettes til Center for Folkeskole, stuk.cf@uvm.dk

Udgivet af

Styrelsen for Undervisning og Kvalitet
Teglholmsgade 1
2450 København SV

Børne- og Undervisningsministeriet

Juni 2025

