DIGITAL CITIZENSHIP EDUCATION

RESULTAT 3 (R3) — PRAKTISK VEILEDER

Praktisk veileder for etisk bruk av KI i voksenopplæringen

Case, praksis og sjekklister for instruktører, lærere og deltakere

Arbeidspakke 5 · Etisk bruk av KI og data
Erasmus+ KA220-ADU · 2025-1-BG01-KA220-ADU-000364818

Co-funded by the European Union

Prosjekt	DCE — Digital Citizenship Education: Learn, Connect, Engage, Thrive Erasmus+ KA220-ADU, 2025-1-BG01-KA220-ADU-000364818
Arbeidspakke	AP5 — Etisk bruk av KI og data
Resultat	Resultat 3 (R3) — Praktisk veileder
Spredningsnivå	Offentlig
Partnere	Expert Pool Bulgaria (koordinator, BG) · FURIM Institutt (NO) · Way SAS di Teruko Kominato (IT)
Forfattere	Krasimir Petkov, PhD; Petko Petkov (Expert Pool Bulgaria) Max Myklagard; Halil Afsar (FURIM Institutt) Teruko Kominato; Alberto Abbate (Way SAS di Teruko Kominato)
Lisens	© Partnerne i DCE-prosjektet, 2026 · CC BY 4.0 — creativecommons.org/licenses/by/4.0

Co-funded by the European Union

Medfinansiert av Den europeiske union. Synspunkter og meninger som kommer til uttrykk, er imidlertid utelukkende forfatterens/forfatternes og gjenspeiler ikke nødvendigvis synspunktene til Den europeiske union eller Human Resource Development Centre (HRDC). Verken Den europeiske union eller tilskuddsmyndigheten kan holdes ansvarlig for dem.

INNHOLD

1. Om veilederen
2. Hva dataene viser
3. Læringsenheter
4. Utforming av etisk KI-basert opplæring
5. Vei for selvvurdering
6. Kilder

Om veilederen

Denne veilederen hjelper instruktører, lærere og voksne deltakere å bruke kunstig intelligens i undervisning og læring på en etisk, åpen og lovlig måte. Den bygger på DCE-forskningen (R2): den tar utgangspunkt i manglene forskningen fant, og gjør hver av dem til en kort læringsenhet med en case, praktiske råd og en sjekkliste.

Hvem den er for. Instruktører og lærere i voksenopplæringen som bruker eller vil bruke KI-verktøy; tilbydere som velger og innfører slike verktøy; og voksne deltakere som vil kontrollere og utvikle egen kompetanse.

Hvordan den er bygget opp. Åtte læringsenheter med samme oppbygging:

- **Hvorfor det er viktig**: hva DCE-dataene viser;
- **Hva du bør vite**: det viktigste om regelen eller prinsippet, på et enkelt språk;
- **Case**: et virkelig eksempel eller et scenario fra DCEs selvvurderingsverktøy, med spørsmål til diskusjon;
- **I praksis**: hva du bør gjøre, som en sjekkliste.

Hver enhet viser hvilket område i DCEs selvvurderingsverktøy (SAT) den utvikler, og koblingen til det europeiske rammeverket for digital kompetanse (DigComp 3.0) og til Europakommisjonens *etiske retningslinjer for lærere om bruk av KI og data i undervisning og læring*. De to siste delene hjelper tilbydere å utforme etisk KI-basert opplæring og å bruke verktøyet før og etter.

BRUK VEILEDEREN I FIRE TRINN

1. **Vurder.** Ta DCEs selvvurderingsverktøy på sat.expertpool.bg (omtrent 20 minutter, fire språk).
2. **Velg.** Begynn med enhetene som hører til de svakeste områdene dine.
3. **Øv.** Arbeid med casen og sjekklisten, helst i gruppe.
4. **Vurder på nytt.** Ta verktøyet igjen etter opplæringen for å se hva som har endret seg.

Hva dataene viser

DCE-forskningen analyserte mer enn 110 utfylte spørreskjemaer fra voksne deltakere, lærere og instruktører og studenter. Den fant trygge og villige KI-brukere som mangler etisk og juridisk fotfeste.

96 %
synes KI er nyttig eller uunnværlig for å skape ideer

24 %
føler seg i stand til å forklare hva KI-forordningen forbyr

46 %
ville unngå å stole på et KI-system de ikke forstår

74 %
hevdet å ha eller kunne utøve en KI-ferdighet som ikke finnes

Manglene enhetene tar for seg:

Mangel	Data	Enhet
KI-forordningen i praksis	24 % kan forklare risikokategoriene; 74 % kjenner igjen en forbudt praksis	1
EUs etiske retningslinjer for lærere	58 % kan nevne de fire etiske hensynene; 62 % de sju kravene	2

Mangel	Data	Enhet
Å tro at et selvsikkert KI-svar er riktig	59 % avviser klart selvsikkerhet som bevis	3
Å stole på uforklarte KI-anbefalinger	46 % ville unngå det	4
Rettferdighet og algoritmisk diskriminering	svakeste område: etisk KI i utdanning (66 av 100)	5
Personopplysninger i KI-verktøy	58 % finner innstillingene for data og reservasjon	6
Opphavsrett og KI-generert innhold	74 % svarer riktig på spørsmålet om opphavsrett	7
Å vite hva du kan	egenvurderte ferdigheter 16 poeng under vist kunnskap	8

Læringsenheter

Enhet 1 Kjenn reglene: KI-forordningen for lærere

Hvorfor det er viktig. Bare 24 % av svarene sier at de kan forklare hvilke KI-bruksområder KI-forordningen forbyr eller regner som høyrisiko, og de forbudte praksisene er blant de minst kjente temaene i selvvurderingen.

Hva du bør vite. KI-forordningen (forordning (EU) 2024/1689) regulerer KI etter risiko.

- **Forbudte praksiser** har gjeldt siden 2. februar 2025. De omfatter **gjenkjenning av følelser på arbeidsplasser og i utdanningsinstitusjoner** (unntatt av medisinske eller sikkerhetsmessige grunner), sosial poengsetting og manipulering eller utnytting av sårbarhet, for eksempel på grunn av alder eller funksjonsnedsettelse.
- **Høyrisikobruk i utdanning** omfatter KI som avgjør opptak eller tilgang, vurderer læringsutbytte, styrer læringsprosessen, vurderer hvilket utdanningsnivå en person får tilgang til, eller overvåker studenter under prøver. De som tar i bruk slike systemer, må bruke dem etter bruksanvisningen, sørge for kompetent menneskelig tilsyn og informere dem det gjelder.
- **Krav om åpenhet:** folk skal vite når de kommuniserer med et KI-system, og deepfakes skal merkes.
- **KI-kompetanse:** virksomheter som tilbyr eller bruker KI, skal sørge for at de ansatte har tilstrekkelig KI-kompetanse (artikkel 4).

CASE: KI-BASERT EKSAMENSOVERVÅKING (SCENARIO FRA DCE-VERKTØYET)

Et voksenopplæringssenter vil bruke KI til å overvåke nettbaserte prøver. Systemet tar opp video fra webkameraet, markerer «mistenkelig» atferd og senker automatisk karakteren til deltakere med for mange markeringer. Deltakere med funksjonsnedsettelser sier at hjelpebehovene deres fører til feilmarkeringer.

Diskuter: Hvilken kategori i KI-forordningen hører systemet til? Hva må skje før en karakter endres? Hvem bør være med på avgjørelsen?

I PRAKSIS

- [ ] Plasser KI-verktøyene i kursene dine i KI-forordningens kategorier; spør leverandøren hvis du er i tvil.
- [ ] Bruk aldri verktøy som tolker deltakernes følelser.
- [ ] La et menneske avgjøre enhver karakter, ethvert opptak og enhver opprykk.
- [ ] Fortell deltakerne når de kommuniserer med et KI-system, og når innhold er KI-generert.

SAT-område: Etisk KI i utdanning · DigComp 3.0: 2.3, 4.2 · EUs retningslinjer: menneskelig kontroll og overvåking, ansvarlighet

Enhet 2 Bruk EUs etiske retningslinjer som sjekkliste

Hvorfor det er viktig. Europakommisjonens retningslinjer for lærere er rammeverket som ligger nærmest hverdagens undervisning, men bare 58 % kunne nevne de fire etiske hensynene riktig, og 62 % kjente igjen de sju kravene til pålitelig KI.

Hva du bør vite. Retningslinjene bygger på **fire etiske hensyn**:

- **menneskelig handlefrihet**: mennesker har kontroll over beslutninger om læring;
- **rettferdighet**: alle behandles likt og uten diskriminering;
- **menneskelighet**: hver persons verdighet og velferd respekteres;

- **begrunnede valg**: beslutninger er åpne og bygger på kunnskap.

Disse blir til **sju krav til pålitelig KI**: menneskelig kontroll og overvåking; teknisk robusthet og sikkerhet; personvern og styring av data; åpenhet; mangfold, ikke-diskriminering og rettferdighet; samfunnsmessig og miljømessig velferd; og ansvarlighet. For hvert krav gir retningslinjene veiledende spørsmål læreren kan stille før og under bruk av et KI-system.

CASE: Å VELGE ET NYTT VERKTØY

Teamet ditt får tilbud om et gratis KI-verktøy som skriver personlige tilbakemeldinger på deltakernes oppgaver.

Diskuter: Gå gjennom de sju kravene. Hvilke spørsmål kan dere besvare ut fra leverandørens informasjon? Hvilke står åpne, og hva må dere vite før dere tar verktøyet i bruk?

I PRAKSIS

- [ ] Legg ved én side med de fire hensynene og de sju kravene i hver kursplan.
- [ ] Før du tar i bruk et verktøy, besvar retningslinjenes spørsmål skriftlig og ta vare på svarene.
- [ ] Gå gjennom svarene én gang i året eller når verktøyet endres.

SAT-område: Etisk KI i utdanning · DigComp 3.0: 2.3 · EUs retningslinjer: alle krav

Enhet 3 Kontroller før du stoler på

Hvorfor det er viktig. Bare 59 % avviser klart at et selvsikkert KI-svar er et riktig svar. I verkstedene var gjentakende eller svake svar og misforståtte oppgaver blant de vanligste problemene.

Hva du bør vite. Generativ KI forutsier sannsynlig tekst. Den kan presentere feil fakta, oppdiktede kilder og falske sitater like selvsikkert som riktige. Syntetisk lyd, bilde og video gjør det lettere å utgi seg for å være virkelige personer.

CASE: EN HASTEMELDING PÅ LYD (SCENARIO FRA DCE-VERKTØYET)

En koordinator får et kort lydklipp som høres ut som direktøren hennes, og som ber de ansatte overføre programmidler til en ny bankkonto innen dagen er omme. Stemmen er kjent, men forespørselen er uvanlig.

Diskuter: Hvilke signaler bør få henne til å stoppe opp? Hvordan kan hun kontrollere forespørselen gjennom en annen, pålitelig kanal?

I PRAKSIS

- [ ] Behandle hvert KI-svar som en påstand som må kontrolleres: bekreft sentrale fakta i minst én uavhengig kilde.
- [ ] Be KI-en om kildene, og åpne dem: oppdiktede referanser er vanlige.
- [ ] Kontroller uvanlige forespørsler ved å ringe et kjent nummer, aldri ved å svare på meldingen.
- [ ] Gjør kontroll til et synlig trinn i oppgaven som teller i vurderingen.

SAT-område: Vurdere informasjon · DigComp 3.0: 1.2 · EUs retningslinjer: teknisk robusthet og sikkerhet

Enhet 4 La mennesket bestemme: åpenhet og tilsyn

Hvorfor det er viktig. De fleste støtter åpenhet i prinsippet, men under halvparten (46 %) ville unngå å stole på et KI-system de ikke forstår, når det tar beslutninger om deltakere.

Hva du bør vite. Etter retningslinjenes prinsipp om begrunnede valg skal en beslutning om en deltaker kunne forklares. Etter personvernforordningen har folk rett til ikke å bli gjenstand for en avgjørelse som utelukkende bygger på automatisert behandling og som i betydelig grad påvirker dem (artikkel 22). Menneskelig tilsyn betyr at en kompetent person kan forstå resultatet, stille spørsmål ved det og overstyre det.

VIRKELIG EKSEMPEL: KARAKTERER SATT AV EN ALGORITME

I 2020, etter at eksamenene ble avlyst på grunn av covid-19, brukte eksamensmyndigheten i England en statistisk modell for å justere A-level-karakterene som lærerne hadde satt. Rundt fire av ti karakterer ble satt ned, og fordi modellen bygde på skolenes tidligere resultater, kom elever ved større offentlige skoler dårligere ut enn elever ved små skoler. Etter offentlige protester ble de beregnede karakterene trukket tilbake, og lærernes vurderinger ble brukt (Ofqual, 2020).

Diskuter: Hvilke av de fire etiske hensynene sto på spill? Hvordan ville et meningsfullt menneskelig tilsyn sett ut?

I PRAKSIS

- [ ] Spør: «Ville jeg godtatt denne beslutningen uten å vite hvorfor?» Hvis ikke, ikke bruk resultatet.
- [ ] Dokumenter hvem som går gjennom KI-resultater, og hvem som har myndighet til å overstyre dem.
- [ ] Gi deltakerne en enkel måte å klage på et resultat som er laget med KI.

SAT-område: Etisk KI i utdanning · DigComp 3.0: 2.3 · EUs retningslinjer: menneskelig kontroll og overvåking, åpenhet

Enhet 5 Forebygg algoritmisk diskriminering

Hvorfor det er viktig. Etisk KI i utdanning er det svakeste kompetanseområdet i DCE-dataene (66 av 100). Problemer med rettferdighet er vanskelige å se innenfra: et verktøy kan fungere godt i gjennomsnitt og likevel stille en gruppe dårligere.

Hva du bør vite. KI-systemer lærer av data der noen grupper kan være underrepresentert, eller der tidligere ulikheter gjenspeiles. I utdanning kan dette påvirke hvilket innhold deltakerne får se, hvilke tilbakemeldinger de får, og hvordan arbeidet deres vurderes. Utsatte grupper er blant annet de som snakker minoritetsspråk, personer med funksjonsnedsettelser og de som har arbeider som ikke passer de «typiske» mønstrene i treningsdataene.

VIRKELIG EKSEMPEL: KI-DETEKTORER OG SKRIBENTER MED ANNET MORSMÅL

En studie fra Stanford University testet populære detektorer for KI-generert tekst. De klassifiserte feilaktig mer enn halvparten av essayene skrevet av personer med et annet morsmål enn engelsk som KI-genererte, mens essayene til dem med engelsk som morsmål stort sett ble klassifisert riktig (Liang et al., 2023). Å bruke slike detektorer for å beskylde deltakere for juks ville straffe én gruppe urettferdig.

Diskuter: Hvordan ville du håndtert mistanke om uoppgitt KI-bruk uten å stole på en detektor?

SCENARIO FRA DCE-VERKTØYET: ADAPTIV LESING

En adaptiv plattform sender elever fra en språklig minoritet systematisk til det enkleste innholdet, også elever som leser godt. Hva bør læreren gjøre først?

I PRAKSIS

- [ ] Før du tar i bruk et verktøy, spør leverandøren hvordan det er testet for skjevheter, og på hvilke grupper.
- [ ] Sammenlign resultatene til ulike grupper deltakere med jevne mellomrom.
- [ ] Bruk aldri KI-detektorer som eneste bevis for juks.
- [ ] Sørg for menneskelig gjennomgang og en alternativ vei for deltakere som kan bli stilt dårligere.

SAT-område: Etisk KI i utdanning · DigComp 3.0: 4.3 · EUs retningslinjer: mangfold, ikke-diskriminering og rettferdighet

Enhet 6 Beskytt personopplysninger

Hvorfor det er viktig. Bare 62 % sjekker verktøyets vilkår for bruk av data før de laster opp et dokument, og 58 % finner innstillingene for datadeling og reservasjon mot trening i et verktøy de bruker.

Hva du bør vite. Personvernforordningen gjelder når personopplysninger behandles, også når du limer dem inn i et KI-verktøy. Behandle bare opplysningene du trenger (dataminimering), ha et rettslig grunnlag, og vær særlig varsom med sensitive opplysninger som helse eller funksjonsnedsettelse. Mange KI-verktøy for forbrukere kan bruke det du skriver til å trene modellene sine hvis du ikke reserverer deg. Virksomheter er ansvarlige for verktøyene de velger.

VIRKELIG EKSEMPEL: EN MIDLERTIDIG BEGRENSNING AV CHATGPT

I mars 2023 begrenset det italienske datatilsynet (Garante) midlertidig ChatGPTs behandling av italienske brukeres opplysninger. Tilsynet pekte på manglende rettslig grunnlag for å bruke personopplysninger til å trene modellen og manglende alderskontroll. Tjenesten ble gjenopptatt rundt en måned senere, etter at leverandøren hadde lagt til informasjon, mulighet for reservasjon og alderskontroll.

Diskuter: Hva forteller saken om å kontrollere et verktøys datapraksis før du bruker det med deltakere?

SCENARIO FRA DCE-VERKTØYET: TILBAKEMELDING PÅ PRESTASJONER

En opplæringsleder vil bruke en populær nettbasert KI-assistent til å skrive tilbakemeldinger på enkeltansattes prestasjoner. Hva bør hun vurdere før hun går videre?

I PRAKSIS

- [ ] Ikke skriv inn navn, karakterer, helseopplysninger eller andre personopplysninger i åpne KI-verktøy.
- [ ] Velg verktøy som virksomheten har godkjent, med databehandleravtale.
- [ ] Sjekk innstillingene for reservasjon mot trening og for lagring av data i hvert verktøy, og vis deltakerne hvordan.
- [ ] Forklar deltakerne hva som skjer med opplysningene de skriver inn.

SAT-område: Personvern og sikkerhet · DigComp 3.0: 4.2 · Personvernforordningen · EUs retningslinjer: personvern og styring av data

Enhet 7 Bruk KI som læringspartner, åpent

Hvorfor det er viktig. Deltakerne verdsetter KI mest som partner for å skape ideer og strukturere tenkningen og ønsker mer av det i opplæringen (68 %), men å skrive tydelige prompter er det de oftest strever med. Opphavsrett til arbeid laget med KI er en annen mangel (74 % riktige svar).

Hva du bør vite. KI fungerer best i samarbeidsoppgaver: den utvider mengden ideer, som gruppen deretter vurderer og utvikler. Oppgi KI-bruk ærlig og i samsvar med hvor stor rolle den har hatt. I EU beskytter opphavsretten verk som gjenspeiler en menneskelig opphavers egne kreative valg. Innhold som KI har laget uten slike valg, er neppe beskyttet, og prompter i stilen til en navngitt levende kunstner reiser etiske og juridiske spørsmål.

SCENARIO FRA DCE-VERKTØYET: EN BROSJYREILLUSTRASJON

Kommunikasjonskoordinatoren i en frivillig organisasjon lager en forsideillustrasjon som tett etterligner stilen til en levende illustratør, hvis navn hun brukte i prompten. Kampanjen starter neste uke.

Diskuter: Hva er risikoene? Hva ville vært et ansvarlig valg nå, og neste gang?

I PRAKSIS

- [ ] Lær bort prompting eksplisitt: rolle, kontekst, oppgave, format og begrensninger, og forbedre deretter.
- [ ] La diskusjon, skjønn og vurdering ligge hos menneskene i gruppen.
- [ ] Avtal klare regler for å oppgi KI-bruk i oppgaver og materiell.
- [ ] Ikke bruk prompter i stilen til navngitte levende opphavere i publisert materiell; oppgi kilder.

SAT-område: Skape innhold · DigComp 3.0: 2.4, 3.2, 3.3 · EUs retningslinjer: ansvarlighet, samfunnsmessig velferd

Enhet 8 Vit hva du kan

Hvorfor det er viktig. Egenvurdering av KI-kompetanse villeder i begge retninger. I gjennomsnitt vurderte folk ferdighetene sine 16 poeng under kunnskapen de viste, men 74 % hevdet å ha eller kunne utøve minst én KI-ferdighet som ikke finnes, for eksempel å sette opp et oppdiktet verktøy etter KI-forordningen.

Hva du bør vite. Selvsikkerhet er ikke kompetanse. Begreper som høres offisielle ut, er lette å godta uten å sjekke. God egenvurdering kombinerer eget skjønn med objektive kunnskapsprøver og scenarioer, slik DCEs selvvurderingsverktøy er bygget opp.

I PRAKSIS

- [ ] Bruk verktøyet ved starten og slutten av et kurs, med de samme deltakerne.
- [ ] Diskuter den personlige resultatsiden: Hvor er du sterkere, og svakere, enn du trodde?
- [ ] Når du møter et ukjent begrep, slå det opp i den offisielle kilden før du sier at du kjenner det.

SAT-område: alle områder · DigComp 3.0: 5.4 identifisere behov for digital kompetanse

Utforming av etisk KI-basert opplæring

En sjekkliste for tilbydere og kursutviklere, basert på enhetene over.

Før du velger et verktøy

Plasser det i KI-forordningens kategorier; besvar spørsmålene i EUs retningslinjer; spør leverandøren om testing for skjevheter, bruk og lagring av data og menneskelig tilsyn; inngå databehandleravtale.

Når du utformer kurset

Ta med KI-forordningen og EUs retningslinjer gjennom korte case; bygg KI inn i gruppeoppgaver; gjør kontroll og åpenhet om KI-bruk til synlige trinn; ha et alternativ for deltakere som ikke kan eller vil bruke verktøyet.

Når du vurderer deltakere

La et menneske avgjøre hver karakter; ikke bruk følelsesgjenkjenning eller KI-detektorer som bevis; forklar hvordan KI ble brukt og hvordan resultater kan påklages.

Under opplæringen

Vis deltakerne datainnstillingene i hvert verktøy; sammenlign resultater mellom grupper; noter problemer og meld dem til leverandøren.

For de ansatte

Gi opplæring i KI-kompetanse som dekker reglene og ikke bare verktøyene, slik KI-forordningen krever; bruk selvvurderingsverktøyet til å målrette den.

Etter kurset

Vurder på nytt med selvvurderingsverktøyet; gå gjennom KI-verktøyet mot retningslinjene én gang i året; oppdater kurset med det dere har lært.

Vei for selvvurdering

DCEs selvvurderingsverktøy og denne veilederen er laget for å brukes sammen.

1

Vurdere

Deltakere og ansatte tar verktøyet på sat.expertpool.bg og får en personlig resultatside og rapport.

2

Lære

Arbeid med enhetene som hører til de svakeste områdene, og begynn med enhet 1 og 2 om de europeiske rammeverkene.

3

Bruke

Øv i samarbeidsoppgaver med KI, med klare regler for menneskelig bidrag, kontroll og åpenhet.

4

Vurdere på nytt

Ta verktøyet igjen med de samme deltakerne og tilpass neste runde.

SAT-område	Enheter
Forstå KI	3, 8
Vurdere informasjon	3
Kommunikasjon og medborgerskap	4, 7
Skape innhold	7
Personvern og sikkerhet	6
Etisk KI i utdanning	1, 2, 4, 5
Undervise og myndiggjøre	2, 7, 8

Kilder

Cosgrove, J. and Cachia, R. (2025). *DigComp 3.0: European Digital Competence Framework — Fifth Edition*. Publications Office of the European Union, Luxembourg. JRC144121. https://data.europa.eu/doi/10.2760/0001149

DCE project (2026). *Digital competence, ethical awareness and attitudes towards AI in adult and higher education: evidence from the DCE project* (WP5, Result 2).

European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture (2022). *Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators*. Publications Office of the European Union, Luxembourg.

Liang, W., Yuksekgonul, M., Mao, Y., Wu, E. and Zou, J. (2023). GPT detectors are biased against non-native English writers. *Patterns*, 4(7), 100779. https://doi.org/10.1016/j.patter.2023.100779

Ofqual (2020). *Awarding GCSE, AS, A level, advanced extension awards and extended project qualifications in summer 2020: interim report*. Office of Qualifications and Examinations Regulation, Coventry.

Forordning (EU) 2016/679 (personvernforordningen, GDPR). *Den europeiske unions tidende*, L 119, 4.5.2016.

Forordning (EU) 2024/1689 om harmoniserte regler for kunstig intelligens (KI-forordningen). *Den europeiske unions tidende*, L, 12.7.2024.