

Håndtering af det uforudsete

RESUMÉ

30 June 2025

Kontekst

Den hurtige fremkomst af generative AI-værktøjer i uddannelsesmiljøer markerer en markant ændring i, hvordan teknologi bruges til undervisning og læring. Dette casestudie undersøger integrationen af chatbots med særligt fokus på den norske kontekst. Det fremhæver de strategier, som lokale skolemyndigheder har vedtaget for at implementere generativ AI i den obligatoriske skoleundervisning, og beskriver, hvordan dette indvirker på undervisningsmetoder og datastyring.

Baggrund – den norske kontekst

Integrationen af AI-baserede chatbots i den obligatoriske skoleundervisning i Norge er et skridt i retning af en transformativ udvikling af skoleundervisningens platformisering. Med det norske skolesystems decentraliserede struktur, der giver kommuner og amter betydelig autonomi, har lokale skolemyndigheder banet vejen for strategier til implementering af generative AI-værktøjer og har således sørget for sikre og pædagogisk velfunderede digitale økosystemer for elever og lærere. Casestudiet »Håndtering af det uforudsete« undersøger, hvordan disse interessenter navigerer i regler, databeskyttelse, undervisningsmetoder og datastyring, og giver indsigt i lokaliserede, skalerbare løsninger til integrationen af AI i den obligatoriske skoleundervisning.

Regler, rettigheder og databeskyttelse

Integrationen af AI-chatbots i det norske uddannelsessystem understøttes af solide regulatoriske rammer (se Feide-casestudiet), der er udformet med henblik på at beskytte elevernes personlige oplysninger og samtidig muliggøre uddannelsesmæssig innovation. Persondataforordningen (GDPR) spiller en central rolle i udformningen af datapraksis i EU og sikrer, at alle interaktioner med AI-værktøjer overholder strenge standarder for databeskyttelse. Kommuner i hele Norge har indgået aftaler med store teknologileverandører som Microsoft og Google for at skabe sikre miljøer for de elever, der bruger disse AI-modeller. Disse aftaler fokuserer på at holde data inden for Europa og anonymisere elevernes interaktioner, så deres personoplysninger beskyttes effektivt. For eksempel anonymiseres elevernes input, så data ikke kan spores tilbage til individuelle brugere. Desuden bliver databehandlere nøje kontrolleret for at forhindre uautoriseret adgang og for at sikre, at AI-værktøjer anvendes inden for sikre rammer. Ved at begrænse datalagring til europæiske faciliteter kan kommunerne anvende GDPR-kompatible rammer til at forhindre misbrug af data og beskytte mod internationale databrud. Denne tilgang er ikke kun i overensstemmelse med gældende regler, men skaber også præcedens for ansvarlig datahåndtering i uddannelsessammenhænge.

Derudover er kommunerne nødt til at overveje de etiske konsekvenser ved at implementere AI. Selvom databeskyttelse er et vigtigt anliggende, omfatter etisk brug også, at AI-værktøjer understøtter lighed i uddannelse og ikke utilsigtet skader eleverne. Ved at integrere etiske

retningslinjer i implementeringsprocessen og lægge vægt på gennemsigtighed kan kommunerne skabe miljøer, hvor AI-værktøjer anvendes ansvarligt og effektivt.

Data i undervisning og læring

AI-chatbots er blevet transformative værktøjer, der beriger undervisningen og læringsoplevelsen i norske skoler. Værktøjernes integration i klasseværelset giver mulighed for personaliseret læring, som stimulerer kritisk tænkning og engagement. Lærere og kommunale interessenter har med succes udviklet chatbots, der er tilpasset læseplanens mål, og anvender dem i en række forskellige fag og til forskellige uddannelsesformål, fra forbedring af læse- og skrivefærdigheder til etisk refleksion.

Den strategiske brug af chatbots har fremhævet AI's potentiale til at understøtte forskellige pædagogiske metoder. Ved at oprette pre-prompts, der styrer interaktionen, kan underviserne bruge chatbots til at stimulere analytisk engagement og fremme kritisk tænkning. Med velgennemtænkte prompts kan chatbots udfordre eleverne til at undersøge komplekse emner, reflektere over etiske dilemmaer og formulere deres tanker på en sammenhængende måde.

Der er dog stadig udfordringer. Det er vigtigt at sikre lige adgang til AI-værktøjer, da forskelle i forudgående erfaring med teknologi kan hæmme nogle elevers læringsresultater. Derudover kræver det kompetenceudvikling for både undervisere og elever at få det maksimale udbytte af AI i undervisningen. Kommunerne opfordres til at udvide læreruddannelsesprogrammerne, så underviserne får de nødvendige kompetencer til at integrere chatbots på en effektiv måde, og eleverne bliver mere fortrolige med at bruge AI-værktøjer.

Hvorvidt AI-værktøjer bliver en succes i undervisning og læring afhænger af strategisk planlægning og innovativt design. Ved at prioritere kompetenceudvikling, forbedre chatbot-grænsefladerne og fremme et støttende miljø kan norske kommuner maksimere de uddannelsesmæssige fordele ved at indføre AI i undervisningen og omdanne klasseværelserne til dynamiske centre for læring og udforskning.

Datastyring

Datastyring i denne sammenhæng omfatter flere aspekter, fra styring af den tekniske infrastruktur til strategisk planlægning og samarbejde med interessenter. Kompetenceudviklingsprogrammer er afgørende for disse bestræbelser, da de styrker undervisernes AI-kompetencer og sikrer en solid anvendelse af data i uddannelsessammenhænge. Kommunerne har oprettet lærerteams og workshops for at fremme AI og data literacy, så underviserne får de værktøjer, de har brug for til at bruge AI effektivt i deres pædagogiske praksis. Ved at fokusere på nøgleområder som pædagogisk planlægning, formativ vurdering og etiske overvejelser skaber disse programmer en fælles tilgang til integration af AI i uddannelsessystemet.

Styringsindsatsen omfatter tilvejebringelse af infrastrukturer, der sikrer databeskyttelse og muliggør sikre interaktioner i AI-baserede systemer. Ved at tilpasse tekniske modeller til mål om bæredygtighed kan interessenterne støtte effektiv styring og dermed reducere afhængigheden af cloud computing og forbedre datahåndteringen. Kommunerne opfordres til at styrke tværfaglige partnerskaber for at fremme innovation og støtte skalerbare løsninger.

Anbefalinger

Protokollerne for databeskyttelse skal forbedres. Aftaler med tjenesteudbydere skal gennemgås og forbedres løbende for at opretholde høje standarder for databeskyttelse, med fokus på anonymisering af prompter og sikker datalagring i Europa.

Læreruddannelsen skal styrkes. Kompetenceudviklingsprogrammer skal udvides for at give underviserne solide færdigheder inden for AI, så de effektivt kan bruge chatbots til at forbedre deres pædagogiske praksis.

Skalerbare rammer skal indføres. Fleksible styringsmodeller, der muliggør ressourcedeling på tværs af kommuner skal fremmes, så de systematisk understøtter integrationen af AI i overensstemmelse med uddannelsesbehovene.

Læseplanerne skal tilpasses til AI-værktøjerne. Oprettelsen af læseplanstilpassede chatbot-prompter, der fremmer kritisk tænkning, læsefærdigheder og analytiske færdigheder, og som giver varierede undervisningsmuligheder, skal fremmes.

Etisk brug skal prioriteres. Ethiske retningslinjer og inddragelse af interessenter i drøftelser om implementering af AI skal vægtes højt for at sikre ansvarlig anvendelse og for at opretholde uddannelsesmæssig integritet.



Medfinansieret af
Den Europæiske Union

Finansieret af Den Europæiske Union. Synspunkter og holdninger, der kommer til udtryk, er udelukkende forfatterens/forfatternes og er ikke nødvendigvis udtryk for Den Europæiske Unions eller Det Europæiske Forvaltningsorgan for Uddannelse og Kulturs (EACEA) officielle holdning. Hverken den Europæiske Union eller EACEA kan holdes ansvarlig herfor.