

# Håndtere det uforutsette

SAMMENDRAG

30 June 2025

## Kontekst

Den raske fremveksten av generative KI-verktøy i opplæringen markerer et kraftig skille i hvordan teknologi blir brukt i undervisning og læring. Denne casestudien undersøker integreringen av chatboter, med spesielt fokus på norske forhold. Den viser hvilke strategier som er brukt av lokale skolemyndigheter for å ta i bruk generativ KI i det obligatoriske skoleløpet og beskriver hvilke effekter dette har på undervisningsmetoder og dataforvaltning.

## Bakgrunn – den norske konteksten

Integreringen av KI-drevne chatboter i den obligatoriske skolen i Norge representerer en transformativ utvikling av plattformiseringen av skolen. Med den desentraliserte strukturen i det norske skolesystemet, som gir kommuner og fylker betydelig autonomi, har lokale skolemyndigheter vært pionerer i å utvikle strategier for implementering av generative KI-verktøy, og sikret trygge og pedagogisk forsvarlige digitale økosystemer for elever og lærere. Casestudien *Håndtere det uforutsette* undersøker hvordan disse interessentene forholder seg til regelverk, personvern, undervisningsmetoder og dataforvaltning, og gir innsikter i lokale, skalerbare løsninger for integrering av KI i obligatorisk opplæring.

## Regulering og rettigheter innen personvern

Bruken av KI-chatboter i det norske skolesystemet er basert på robuste regulatoriske rammeverk (se casestudien om Feide) som er utformet for å ivareta elevenes personvern samtidig som de muliggjør innovasjon i opplæringen. Personvernforordningen (GDPR) spiller en sentral rolle i utformingen av datarutinene i EU og sikrer at alle interaksjoner med KI-verktøy følger strenge personvernstandarder. Kommuner over hele Norge har tegnet avtaler med store teknologileverandører som Microsoft og Google for å få på plass sikre miljøer der elevene kan bruke disse KI-modellene. Avtalene fokuserer på å holde opplysninger innenfor Europa og anonymisere elevenes interaksjoner for å sikre personopplysningene på en effektiv måte. Elevenes prompter blir for eksempel anonymisert for å sikre at data ikke kan spores tilbake til enkeltbrukere. Databehandlerne blir også pålagt å hindre uautorisert tilgang og sikre at KI-verktøyene opererer innenfor trygge grenser. Ved å begrense datalagringen til europeiske aktører kan kommunene benytte rammeverk som er i tråd med personvernforordningen, til å forebygge misbruk av data og beskytte mot internasjonale brudd på personvernet. Denne tilnærmingen er ikke bare i tråd med det eksisterende regelverket, den danner også presedens for ansvarlig databehandling i skolesammenheng.

I tillegg må kommunene vurdere de etiske implikasjonene av KI-bruken. Personvern er en viktig bekymring, men etisk bruk handler også om å sikre at KI-verktøyene støtter likeverd i utdanningen og ikke påfører elevene utilsiktet skade. Ved å innlemme etiske retningslinjer i

implementeringsprosessen og legge vekt på åpenhet kan kommunene skape miljøer der KI-verktøy brukes på en ansvarlig og effektiv måte.

## Data som brukes til undervisning og læring

KI-chatboter har dukket opp som transformativt verktøy når det gjelder å berike undervisnings- og læringsopplevelsen på norske skoler. Integreringen i klasserommene sørger for personlig tilpassede læringsmuligheter som bidrar til kritisk tenkning og engasjement. Lærerne og interessentene i kommunene har klart å utvikle chatboter som følger målene i læreplanen, og bruker dem i en rekke fag og for en rekke opplæringsformål, fra styrking av literacy til etisk refleksjon.

Strategisk bruk av chatboter har vist hvilket potensial KI har som støtte for ulike pedagogiske metoder. Ved å utforme pre-prompter som veileder interaksjonen, kan lærerne bruke chatbotene til å stimulere til analytisk bruk og fremme kritisk tenkning. Ved gjennomtenkt utforming av promptene kan chatbotene utfordre elevene til å utforske komplekse temaer, tenke gjennom etiske dilemmaer og uttrykke tankene sine på en logisk måte.

Det finnes imidlertid fremdeles utfordringer. Det er helt nødvendig å sikre likeverdig tilgang til KI-verktøyene, siden ulikheter i tidligere eksponering for teknologi kan hindre læringsutbyttet for enkelte elever. For at KI skal gi maksimalt utbytte for elevenes læring kreves det dessuten kompetanseutvikling hos både lærere og elever. Kommunene oppfordres til å utvide lærerutdanningsprogrammene slik at de kan gi lærerne kunnskapen de trenger for å integrere chatboter på en effektiv måte og gjøre elevene tryggere på bruken av KI-verktøy.

Hvorvidt KI-verktøy er vellykket i undervisning og læring, avhenger av strategisk planlegging og innovativ utforming. Ved å prioritere kompetanseutvikling, forbedre chatbotenes grensesnitt og fremme støttende miljøer kan norske kommuner legge til rette for maksimalt læringsutbytte av KI-integrering og gjøre klasserommene om til dynamiske knutepunkter for læring og utforsking.

## Dataforvaltning

Dataforvaltning i denne sammenhengen involverer flere fasetter, fra administrasjon av teknisk infrastruktur til strategisk planlegging og samarbeid med interessenter.

Kompetanseutviklingsprogrammer står sentralt i dette arbeidet, for å styrke lærernes KI-literacy og sikre robust bruk av data i opplæringen. Kommunene har opprettet lærerteam og arbeidsseminarer for å styrke KI- og dataliteracy, for på denne måten å gi lærerne verktøyene de trenger for å bruke KI på en effektiv måte i sin pedagogiske praksis. Ved å fokusere på viktige områder som pedagogisk planlegging, formativ vurdering og etiske vurderinger skaper disse programmene en felles tilnærming til integreringen av KI i opplæringen.

Styringsarbeidet består blant annet i å tilby infrastruktur som ivaretar personvernet og legger til rette for trygge interaksjoner i KI-drevne systemer. Ved å samordne de tekniske modellene med bærekraftsmålene kan interessentene støtte opp om effektiv styring, redusere avhengigheten av skybehandling og bidra til bedre databehandling. Kommunene oppfordres til å styrke tverrgående samarbeid, fremme innovasjon og støtte skalerbare løsninger.

## Anbefalinger

**Utvide personvernprotokollene.** Forbedre avtalene med tjenesteleverandørene på kontinuerlig basis for å opprettholde strenge personvernstandarder ved å fokusere på anonymisering av prompter og sikre trygg datalagring i Europa.

**Styrke lærerutdanningen.** Utvide kompetanseutviklingsprogrammene for å utstyre lærerne med robust KI-literacy slik at de kan bruke chatboter effektivt og dermed forbedre sin pedagogiske praksis.

**Innføre skalerbare rammeverk.** Bidra til promotering av tilpasningsbare styringsmodeller som muliggjør ressursdeling mellom kommunene, og som støtter systematisk integrering av KI i tråd med opplæringsbehovene.

**Tilpasse utformingen av læreplanen med KI-verktøy.** Oppmuntre til utvikling av læreplantilpassede chatbot-spørsmål som fremmer kritisk tenkning, literacy og analytiske evner, og som gir varierte læringsmuligheter.

**Prioritere etisk bruk.** Legge vekt på etiske retningslinjer og involvering av interessentene i diskusjoner om implementering av KI, for å sikre ansvarlig bruk og ivareta integriteten i opplæringen.



Delfinansiert av  
Den europeiske union

Funded by the European Union. Views and opinions expressed are however those of the author(s) only and do not necessarily reflect those of the European Union or the European Education and Culture Executive Agency (EACEA). Neither the European Union nor EACEA can be held responsible for them.