



Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse

Marijana Kelentrić

Karianne Helland

Ann-Thérèse Arstorp

Utdanningsdirektoratet har ansvaret for utviklingen av barnehage, grunnskole og videregående opplæring.

Rettigheter

Materialet i denne publikasjonen er omfattet av åndsverklovens bestemmelser. Materialet i denne publikasjonen er videre tilgjengelig under følgende Creative Commons-lisens: Navngivelse-DelPåSammeVilkår 4.0 Norge, jf: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>.

Det innebærer at du har lov til å dele, kopiere og spre verket, samt å bearbeide (remikse) verket, så fremt følgende to vilkår er oppfylt:

Navngivelse

Du må oppgi korrekt kreditering, oppgi en lenke til lisensen, og indikere om endringer er blitt gjort. Du kan gjøre dette på enhver rimelig måte, men uten at det kan forstås slik at lisensgiver bifaller deg eller din bruk av verket.

Del på samme vilkår

Dersom du remikser, bearbeider eller bygger på materialet, må du distribuere dine bidrag under samme lisens som originalen.

Forsidefoto: Ingun A. Mæhlum

Innledning

Om digital utvikling i skolen

Digital teknologi har endret hvordan vi lærer, kommuniserer, underholder oss, finner informasjon, sanser og opplever omgivelsene våre. Den blir mer og mer sømløst integrert i samfunnet, og denne endringen preger også utdanningssystemet. Dette skaper nye utfordringer og muligheter for arbeidsmetoder i pedagogisk, didaktisk og administrativ sammenheng i skolen, elevenes digitale dannelse og dybdelæring i fag og mellom fagområder.

I dag er det viktigere enn noen gang at barn og unge ikke bare er passive konsumenter av produkter, tjenester og informasjon, men også kritiske forbrukere og aktive deltagere i egen læring og skaping. Skolen skal bidra til å danne elever slik at de er i stand til å identifisere troverdig informasjon, sitere kilder og kjenne til regler om opphavsrett. De skal utvikle etiske verdier og holdninger i kommunikasjon og samhandling, produsere egne digitale ressurser og utvikle et reflektert forhold til egne og andres handlinger, rettigheter, kulturelle forskjeller og verdier.

Kunstig intelligens bygges inn i tjenester vi bruker og blir mer usynlig i hverdagen. Barn og unge må forstå hvordan innhold og tjenester er formet og tilpasset avhengig av brukerne. De bør ha en kritisk tilnærming til det de møter i det digitale samfunnet, og være bevisst på hvordan algoritmene kan påvirke demokratiske prosesser slik at de er i stand til å delta i en globalisert verden.

For å ruste elever for fremtiden må lærere utvikle sin egen profesjonsfaglige digitale kompetanse i lærerutdanningen og videre gjennom læring og utvikling i løpet av hele sin yrkeskarriere. Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse har derfor et tosidig siktemål: Det ene handler om profesjonsutvikling, det andre om selve profesjonsutøvelsen.

Samarbeid er avgjørende for å lykkes med en helhetlig digital utvikling i skolen og i lærerutdanningene. Skoleeiere, ledere, lærere, lærerutdannere, instituttledere og andre ansatte har ansvar for strategiske, pedagogiske og administrative valg i hverdagen. Disse valgene bør være basert på tilgjengelig kunnskap om, og en helhetlig tilnærming til digitalisering i skolen. Dette er en sammensatt prosess som foregår på forskjellige stadier og på flere organisatoriske nivåer.

I de siste årene har nasjonale og lokale satsinger på lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse styrket skoler og lærerutdanninger på dette feltet. Det er, for eksempel, satt i gang forskning på digitale praksiser og bevilget utviklingsmidler til lærerutdanningene. Over halvparten av skoleeiere har prioritert digitalisering gjennom tilskuddsordningen for lokal kompetanseutvikling. På denne måten kan de legge til rette for skolebasert kompetanseutvikling i partnerskap med universiteter og høyskoler.

Nye lærerplaner som ble tatt i bruk fra 2020 legger til rette for utvikling av elevers digitale ferdigheter i fag og mellom fagområder, samt dybdelæring i digitale omgivelser. Gjennom

videreutdanning kan lærere utvikle egen profesjonsfaglig digital kompetanse og spesialisert kompetanse innen programmering. I tillegg til spesifikke videreutdanningstilbud innenfor digitale områder, er det et gjennomgående krav om at videreutdanningstilbud for lærere i Utdanningsdirektoratets studiekatalog skal bidra til å styrke den profesjonsfaglige digitale kompetansen. Ledelse og digitalisering har også blitt en del av videreutdanningstilbudet til skoleledere.

Skoler kan også benytte en rekke kompetansepakker på det digitale området. Kompetansepakkene skal bidra til utvikling av den kollektive digitale kompetansen ved å engasjere profesjonsfellesskapet på skolen.

Nasjonale forskrifter om rammeplaner og retningslinjer for lærerutdanningene beskriver hvordan lærerstudenter skal utvikle kompetanse til å ta kvalifiserte valg for å innlemme digitale ressurser i sitt fremtidige pedagogiske og administrative arbeid.

Et likeverdig partnerskap mellom skoler og lærerutdanningsinstitusjoner, samt veiledning av nyutdannede nytilsatte lærere kan også bidra til at profesjonsfaglig digital kompetanse blir en integrert del av lærerkompetansen og lærerprofesjonen.

Denne helhetlige tilnærmingen til digitalisering i skolen gjenspeiles i oppdatering av rammeverket. Denne versjonen er et resultat av diskusjoner mellom, og bidrag fra ulike aktører som har brukt rammeverket i de siste årene, og som er opptatt av lærerutdanning og profesjonsutvikling: lærerutdanninger, kommuner, parter i arbeidslivet og forskningsmiljøer.

Om dette rammeverket

Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse er et retningsgivende dokument som kan brukes som et felles begrepsapparat og felles referanseramme for hva lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse innebærer.

Med rammeverket vil Utdanningsdirektoratet synliggjøre lærerprofesjonens rolle i digitalisering i skolen og ansvar for å utvikle digitalt kompetente elever. Rammeverket baserer seg på en helhetlig tilnærming der den omfattende og sammensatte lærerkompetansen blir sett fra et digitalt perspektiv. Til grunn for rammeverket ligger nasjonale forskrifter om rammeplaner og retningslinjer for lærerutdanningene, læreplanverket, opplæringsloven, samt nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk.

Rammeverket gir rom for at ulike brukere kan tilpasse det etter eget behov. Rammeverket kan anvendes i

policyutvikling:

- i utvikling av nasjonale forskrifter om rammeplaner og retningslinjer for lærerutdanningene

- i nasjonale styringsdokumenter som omtaler digitalisering i skolen, i lærerutdanning, samt i høyere utdanning
- lokale og regionale planer og strategier for digital utvikling i skolen

kompetanseheving i grunn-, etter-, og videreutdanning av lærere og lærerutdannere:

- i utvikling av læringsutbyttebeskrivelser i ulike emner ved lærerutdanninger som tilbyr grunn-, etter- og videreutdanning for lærere
- i utvikling av kompetansepakker for lærere og skoleledere
- som referansedokument i utvikling av videreutdanningstilbud innen digitalisering for skoleledere

forsknings- og utviklingsarbeid:

- i nasjonale spørreundersøkelser om digital tilstand i skoler
- i samarbeid mellom lærerutdanningsinstitusjoner og skoler for å skape et dynamisk utviklingsarbeid om digital praksis
- i forskning på digital utvikling i norske lærerutdanninger

Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse er en dynamisk og sammensatt kompetanse. Hensikten med denne oppdaterte versjonen er å harmonisere innholdet i rammeverket med nye læreplaner, forsknings- og utviklingsarbeid på feltet, nasjonal policy, endringer i relevant regelverk, samt den digitale utviklingen i samfunnet.

Kompetanseområdene i rammeverket

Rammeverket tar utgangspunkt i syv kompetanseområder for lærerprofesjonen definert i St.meld.11 (2008-2009) *Læreren – rollen og utdanningen*. Disse kompetanseområdene er basert på krav og forventninger i nasjonale styringsdokumenter, samt funn fra norsk og internasjonal forskning. Rammeverket består av overordnede beskrivelser av kompetanseområder, samt utdypninger i form av kunnskaper, ferdigheter og generelle kompetanser.



[Last ned grafisk modell for lærers profesjonsfaglige digitale kompetanse](#)

Alle kompetanseområdene er like viktige, men det er summen av dem som utgjør en profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer.



Fag og grunnleggende ferdigheter

En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer har forståelse for hvordan den digitale utviklingen påvirker innholdet i fagene. Læreren har innsikt i hvordan integrering av digitale ressurser i læringsprosesser kan hjelpe elever til å nå kompetansemålene i læreplanene.

KUNNSKAP

Læreren

- forstår hvordan den digitale utviklingen utvider og forandrer faget
- forstår hvordan kunstig intelligens kan endre måten vi forholder oss til fagkunnskap
- forstår hvordan utvikling av lesing, regning, skriving og muntlige ferdigheter endrer seg i digitale omgivelser

FERDIGHETER

Læreren

- kan anvende digitale ressurser for å nå kompetansemålene i læreplanene, og sikre faglig progresjon
- kan anvende digitale læremidler og læringsressurser til å støtte utviklingen av grunnleggende ferdigheter i fag og mellom fagområder

GENERELL KOMPETANSE

Læreren

- kan legge til rette for utvikling av elevers digitale ferdigheter som redskap for læring
- kan legge til rette for dybdelæring i digitale omgivelser



Skolen i samfunnet

En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer har kjennskap til problemstillinger og perspektiver på digital utvikling, samt digitale mediers rolle i dagens samfunn. Læreren bidrar til elevenes digitale dannelse, og deres aktive medvirkning i samfunns- og arbeidsliv.

KUNNSKAP

Læreren

- forstår hvilken påvirkning digital utvikling har på skolen og lærerprofesjonen
- forstår hvilken påvirkning digital utvikling har på barn og unges oppvekst
- forstår hvordan elevenes kulturelle, sosiale og økonomiske forutsetninger har betydning for måten digital teknologi brukes for læring
- forstår prinsipper i programmering og algoritmers betydning i samfunnet

FERDIGHETER

Læreren

- kan veilede elever i kritisk bruk av digitale medier
- kan bruke digitale ressurser for inkluderende opplæring

GENERELL KOMPETANSE

Læreren

- kan bidra til utvikling av elevers ferdigheter i algoritmisk tenking
- kan bidra til elevers forståelse av hvordan digitale arenaer kan skape demokratiske utfordringer og hva digital utenforskap innebærer
- kan bidra til å styrke internasjonale dimensjoner ved skolens arbeid ved å utnytte digitale arenaer



Etikk

En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer har innsikt i gjeldende regelverk og etiske problemstillinger knyttet til digital dannelse og demokratisk deltakelse i samfunnet. Læreren bidrar til å utvikle elevenes digitale medborgerskap, forståelse og evne til å handle i tråd med dette. Læreren bidrar til å skape et digitalt læringsmiljø som er trygt og godt for alle.

KUNNSKAP

Læreren

- kjenner til retningslinjer om informasjonssikkerhet og personvern
- har kunnskap om kjennetegn, handlingsmuligheter og -plikter ved digitale krenkelser og uønskede hendelser på nett
- kan reflektere over etiske og juridiske problemstillinger ved bruk av læringsanalyse og kunstig intelligens

FERDIGHETER

Læreren

- kan anvende og undervise i regler om personvern, datasikkerhet, opphavsrett, og kildekritikk
- kan utvise god dømmekraft i digitale omgivelser basert på skolens verdigrunnlag og samfunnets etiske normer

GENERELL KOMPETANSE

Læreren

- kan utvikle og administrere egen digital identitet
- kan bidra til elevenes utvikling av digital dømmekraft
- kan ta initiativ til, og delta i etisk refleksjon om digitale medier i et profesjonsfelleskap



Pedagogikk og fagdidaktikk

En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer forstår hvordan digitale omgivelser både utfordrer og påvirker undervisningen. Med utgangspunkt i dette integrerer læreren digitale ressurser i planlegging, organisering, gjennomføring og evaluering av undervisningen.

KUNNSKAP

Læreren

- forstår sammenhengen mellom mål og elevenes forutsetninger for læring i digitale omgivelser
- har et bredt repertoar av arbeidsmetoder i digitale omgivelser

FERDIGHETER

Læreren

- kan kritisk vurdere, velge og integrere digitale ressurser
- kan designe og utvikle egne digitale læremidler og nettbaserte undervisningsopplegg

GENERELL KOMPETANSE

Læreren

- kan planlegge, gjennomføre og reflektere over undervisning og læring i digitale omgivelser
- kan kritisk vurdere og dra nytte av kunstig intelligens, læringsanalyse og adaptive læremidler
- kan bruke digitale ressurser til å fremme den enkelte elevs læringslyst, medvirkning og motivasjon



Ledelse av læringsprosesser

En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer forstår hvordan digitale omgivelser forandrer og utfordrer lærerrollen. Læreren bidrar til å utvikle elevers lærelyst, læringsstrategier og kompetanse til å lære i digitale omgivelser.

KUNNSKAP

Læreren

- forstår hvordan digitale omgivelser har betydning for ledelse av læringsprosesser
- forstår hvordan kunstig intelligens utfordrer eksisterende og skaper nye muligheter for læring

FERDIGHETER

Læreren

- kan vurdere individuelle læringsbehov og utnytte de muligheter som digitale ressurser gir for tilpasset opplæring og spesialundervisning
- kan benytte varierte tilbakemeldings- og vurderingsformer for læring i digitale omgivelser

GENERELL KOMPETANSE

Læreren

- kan bidra til at elevene deltar i innovasjonsprosesser gjennom bruk av digitale ressurser
- kan tilpasse sin lærerrolle til ulike læringsaktiviteter i digitale omgivelser



Samhandling og kommunikasjon

En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer bruker digital teknologi til informasjon, kommunikasjon, samarbeid og kunnskapsdeling med elever og andre aktører.

KUNNSKAP

Læreren

- har kunnskap om hvordan barn og unge bruker digitale arenaer
- har innsikt i muligheter for digital samhandling og utvikling av elevers delingskultur og samskaping
- forstår hvordan samhandling i digitale omgivelser påvirker kommunikasjons- og arbeidsmetoder

FERDIGHETER

Læreren

- kan veilede elever i deres rettigheter og utvikling av gode relasjoner med andre på digitale arenaer
- kan benytte ulike digitale arenaer til å støtte god samhandling med foresatte, kollegaer, ledelse og andre relevante aktører

GENERELL KOMPETANSE

Læreren

- kan kritisk drøfte digitale ressurser i et profesjonsfelleskap
- kan støtte utvikling av elevers ferdigheter i digital kommunikasjon og samhandling
- kan samarbeide på digitale arenaer og utvikle seg profesjonelt



Endring og utvikling

En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer er bevisst på at utvikling og utøving av digital kompetanse er en livslang prosess som er dynamisk, situert og fleksibel. Læreren utvikler egen omstillingsevne, driver utviklingsarbeid og diskuterer utfallet av endringer i profesjonsfelleskapet.

KUNNSKAP

Læreren

- kjenner til relevant forskning og utviklingsarbeid om bruk av digitale ressurser i undervisning og vurdering
- forstår hvordan kunstig intelligens utfordrer lærerens og skolens rolle
- holder seg orientert i nasjonale styringsdokumenter og gjeldende regelverk om læring og undervisning i digitale omgivelser

FERDIGHETER

Læreren

- kan bidra til lokalt arbeid med læreplaner i samsvar med ny kunnskap om digital utvikling i samfunnet
- kan reflektere over betydningen digitale ressurser, læringsaktiviteter og uttrykksformer har for egen profesjonsutøvelse

GENERELL KOMPETANSE

Læreren

- kan overføre eksisterende kompetanser til nye digitale omgivelser, teknologier og situasjoner
- kan selvstendig videreutvikle egen profesjonsfaglig digital kompetanse
- kan delta i utvikling av lokale rammer knyttet til undervisning i digitale omgivelser

VEDLEGG

Ordforklaring

Algoritmisk tenkning innebærer å bryte ned store, komplekse problemer til mindre, mer håndterlige delproblemer. Det inkluderer å organisere og analysere data på en logisk måte, og å lage fremgangsmåter (algoritmer) for å bruke datamaskiner til å løse komplekse problemer. Det handler også om å lage abstraksjoner og modeller av den virkelige verden, og å generalisere løsninger slik at de kan anvendes til å løse liknende problemer. Algoritmisk tenkning har tidligere vært knyttet til programmering, men i dag brukes det også til å beskrive en arbeidsmetode som er relevant i mange andre sammenhenger og fag (Utdanningsdirektoratet).

Adaptiv læring er en lærings- og undervisningsmetode der undervisningsinnholdet ved hjelp av algoritmer og kunstig intelligens tilpasses fortløpende til hver enkelt elevs målte ferdighetsnivå, læringsbehov og læringsmåter (Utdanningsdirektoratet).

Digital arena er en nettbasert møteplass som tillater interaksjon og samspill mellom to eller flere aktører. Nettsteder brukt for å utveksle ideer og erfaringer, nettforumer og sosiale nettverkstjenester kan i denne sammenheng oppfattes som digitale arenaer (Utdanningsdirektoratet).

Digital dannels er en prosess der et menneske former sin identitet i en digital kontekst. Det innebærer å aktivt utvikle sin sosiale, kulturelle, praktiske og etiske kompetanse i samspill med de digitale omgivelsene, og å kunne knytte egne digitale erfaringer til verden omkring seg. Det innebærer også en personlig modning som setter den enkelte i stand til å handle i tråd med sosiale forventninger og etiske normer i en digital kultur, samt å reflektere kritisk og fatte veloverveide og selvstendige beslutninger (Utdanningsdirektoratet).

Digital dømmekraft er ett av fem ferdighetsområder som i læreplanverket utgjør digitale ferdigheter, og innebærer å følge regler for personvern og vise hensyn til andre på nett. Det handler om å bruke strategier for å unngå uønskede hendelser og å vise evne til etisk refleksjon og vurdering av egen rolle på nett og i sosiale medier (Utdanningsdirektoratet).

Digitale ferdigheter er én av fem grunnleggende ferdigheter. Digitale ferdigheter vil si å innhente og behandle informasjon, være kreativ og skapende med digitale ressurser, og å kommunisere og samhandle med andre i digitale omgivelser. Det innebærer å kunne bruke digitale ressurser hensiktsmessig og forsvarlig for å løse praktiske oppgaver. Digitale ferdigheter innebærer også å utvikle digital dømmekraft ved å tilegne seg kunnskap og gode strategier for nettbruk (Utdanningsdirektoratet).

Digital identitet refererer til måter den enkeltes identitet skapes og oppfattes på nettet. Det inkluderer unike beskrivende data, samt personlig informasjon og relasjoner vi skaper med andre. Vår digitale identitet består av representasjoner av oss selv med konto- og

brukernavn, avatarer og visningsnavn, samt design, fotografier, lokasjoner og andre personopplysninger som er knyttet til oss og tilgjengelig på nettet. I tillegg til det skaper vi og utvikler digitale identiteter gjennom vår aktivitet på nett. Venner, favoritter, følgere, de vi selv følger, interaksjoner (delinger, likes, kommentarer) osv. bidrar til å skape vår digitale identitet (Utdanningsdirektoratet).

Digitale læremidler er digitalt innhold og verktøy som er spesifikt utviklet for bruk i opplæringen. De kan være enkeltstående eller gå inn i en helhet, og dekker alene eller til sammen kompetansemål i Læreplanverket for Kunnskapsløftet. Typiske eksempler er forlagenes læreverk i digitalt format, nettsider som er tilknyttet læreverkene, animasjoner, film, apper og læringsspill som er laget i undervisningsøyemed og brukt i kombinasjon med ulike digitale teknologier (basert på Forskrift til opplæringsloven; Gilje, 2021).

Digitale læringsressurser er digitalt innhold og verktøy som ikke er utviklet spesifikt med tanke på eller for bruk i undervisning, men som kan legge til rette for læring hvis læreren integrerer dem i undervisning på en didaktisk og hensiktsmessig måte. Typiske eksempler er dataspill, musikk, film, podkaster, nettbaserte publiseringsmedier (aviser, magasiner, nyhetsportaler), oppslagsverk med referanser til spesifikke kunnskapsdomener (nettbaserte leksika, encyklopedier), apper osv. (se også digitale ressurser), (basert på Gilje, 2021).

Digital kompetanse kan defineres som trygg, kritisk og kreativ bruk av digitale ressurser for å oppnå mål relatert til arbeid, arbeidsevne, læring, fritid, inkludering og/eller deltakelse i samfunnet. Det innebærer å kunne tilegne seg og anvende kunnskap om digital teknologi, og utvikle digitale ferdigheter for å mestre utfordringer, og løse oppgaver i kjente og ukjente sammenhenger og situasjoner. Digital kompetanse er en tverrgående kompetanse og ses som viktig i utvikling av andre nøkkelkompetanser som alle borgere bør ha for å sikre aktiv deltakelse i samfunnet og økonomien (basert på Utdanningsdirektoratets kompetansebegrep, og anbefalinger fra Rådet for Den europeiske union, 2019).

Digitalt medborgerskap er aktiv og ansvarlig deltakelse i et digitalisert samfunnsliv, lokalt, nasjonalt eller globalt. Dette innebærer å utvikle digitale ferdigheter, samt å tilegne seg kunnskap om rollen sosiale medier og kunstig intelligens har fra et demokratiperspektiv, og påvirkning de har på individ og samfunn (Utdanningsdirektoratet).

Digitale medier er nettbaserte kommunikasjonskanaler, tjenester og plattformer som brukes i formidling av innhold, underholdning, informasjon eller reklame. Teknologiske løsninger, programvare, designprosesser, reklamedistribusjon, digitalisering og journalistikk er viktige elementer i utviklingen av digitale medier. Det som kjennetegner digitale medier, er at de er nettbaserte og formes etter ulike behov. Typiske eksempler er apper, sosiale medier, e-bøker, podkaster, nyhetsportaler, webtjenester, samt strømmetjenester for spill, musikk, tv, videoer etc. (Utdanningsdirektoratet).

Digitale omgivelser består av digital infrastruktur og teknologirike rom, men også nettbaserte tjenester og virtuelle møteplasser der vi kan inngå i sosiale relasjoner, kommunisere, samarbeide, utveksle informasjon eller underholde oss (Utdanningsdirektoratet).

Digitale ressurser er digitalt materiale som kan brukes i opplæringen. Digitale ressurser er i dette rammeverket brukt som et paraplybegrep som omfatter digital teknologi, digitale læringsressurser og digitale læremidler (Utdanningsdirektoratet).

Digitale skiller viser til kulturelle, sosiale og økonomiske forskjeller som endrer seg eller øker som følge av at forskjellige individer eller grupper i samfunnet får ulik tilgang til digitale ressurser og arenaer, samt muligheten til å utvikle sin digitale kompetanse. Digitale skiller viser også til forskjeller mellom de som utnytter og anvender teknologi til å tilegne seg ny kunnskap, utvikle spesifikke kompetanser, eller skape nye produkter, og de som ikke har denne kompetansen eller muligheten til å utvikle den (Utdanningsdirektoratet).

Digital teknologi representerer produkter eller tjenester som brukes i kommunikasjon, overføring, strømming, innhenting, organisering, produksjon, lagring, forvaltning og beskyttelse av informasjon og digitalt innhold. Begrepet rommer etablerte og nye innovative teknologier som PC, nettbrett, operativsystemer, interaktive tavler, LMS, programvare for programmering, behandling av tekst og bilder, skytjenester, stordata, 3D-printing, kunstig intelligens, roboter, tingenes internett, plattformer, droner og blockchain, tjenester for sikker identifisering, tjenester for strømming av videoinnhold eller lyd, osv. (se også digitale ressurser), (basert på Punie, 2017; Digitaliseringsdirektoratet, 2023).

Digitalt utenforskap handler om manglede digital tilgang til ressurser og tjenester for læring, og muligheter til å utvikle digital kompetanse. Begrepet er blant annet knyttet til barn og unges utestengelse fra sosiale medier og digitale fritidsaktiviteter, og digital mobbing (Utdanningsdirektoratet).

Digital utvikling omfatter endringsprosesser i samfunnet som følge av digitalisering og teknologisk utvikling, som for eksempel tilgang til, og deling av informasjon gjennom sosiale medier, digitalisering av arbeidsprosesser og tjenester, regulering og bruk av kunstig intelligente systemer osv. (Utdanningsdirektoratet).

Digitalisering handler om å bruke teknologi til å fornye, forenkle og forbedre. Det forutsetter i de aller fleste tilfeller omstilling og endring, noe som preger samfunnsutviklingen i stor grad (Digitaliserings- og forvaltningsdepartementet, 2014).

Kunstig intelligens (KI) er en type digital teknologi som justerer sin egen aktivitet. Kunstig intelligente systemer utfører handlinger, fysisk eller digitalt, basert på tolkning og behandling av strukturerte eller ustrukturerte data, i den hensikt å oppnå et gitt mål. Enkelte KI-systemer kan også tilpasse seg gjennom maskinlæring og neuralt nettverk som analyserer og tar hensyn til hvordan tidligere handlinger har påvirket omgivelsene. Kunstig intelligens i skolen refererer til bruken av teknologiske verktøy og metoder som er basert på kunstig intelligente systemer for å forbedre undervisning og læring. Implementeringen av kunstig intelligens i skolen krever nøye planlegging og overvåking. Personvern hensyn og etiske spørsmål må håndteres nøye for å sikre at elevenes data blir beskyttet, og at KI-verktøyene brukes på en rettferdig og inkluderende måte (basert på Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2019).

Læringsanalyse omfatter registrering, innsamling, analyse og rapportering av data om elever i en kontekst, der målsettingen er å forstå og forbedre læringsprosessen og det sosiale miljøet der læring foregår (Dahl, M., 2015).

Kilder

Dahl, M. (red., 2015): Læringsanalyse. Senter for IKT i utdanningen.

Digitaliseringsdirektoratet (2023, 5. november). *Digital transformasjon*. <https://www.digdir.no/innovasjon/hva-er-digital-transformasjon/1589>

Digitaliserings- og forvaltningsdepartementet (2014, 6. desember). *Digitalisering i offentlig sektor*. <https://www.regjeringen.no/no/tema/statlig-forvaltning/it-politikk/digitaliseringen-i-offentlig-sektor/id2340245/>

European Commission, Directorate-General for Education, *Youth, Sport and Culture*, (2019). *Key competences for lifelong learning*, Publications Office of the European Union. <https://data.europa.eu/doi/10.2766/569540>

Gilje, Øystein (2021). På nye veier: læremidler og digitale verktøy fra kunnskapsløftet til fagfornyelsen. *Norsk pedagogisk tidsskrift*. ISSN 0029-2052. 102(2), s. 227–241. <http://urn.nb.no/URN:NBN:no-89514>

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2019). Nasjonal strategi for kunstig intelligens. <https://www.regjeringen.no/contentassets/1febbb2c4fd4b7d92c67ddd353b6ae8/no/pdfs/ki-strategi.pdf>

Punie, Y., editor(s), Redecker, C. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*, Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>