



Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse

Marijana Kelentrić

Karianne Helland

Ann-Thérèse Arstorp

2017



SENTER
FOR IKT I
UTDANNINGEN

Senter for IKT i utdanningen 2017

Senter for IKT i utdanningen ble etablert i 2010 og er organisert som et forvaltningsorgan direkte under Kunnskapsdepartementet. Senteret skal bidra til bruk av IKT for økt kvalitet i utdanningen og bedre læringsutbytte og læringsstrategier for barn, elever og studenter.

Rettigheter

Materialet i denne publikasjonen er omfattet av åndsverklovens bestemmelser. Materialet i denne publikasjonen er videre tilgjengelig under følgende Creative Commons-lisens: Navngivelse-DelPåSammeVilkår 3.0 Norge, jf: <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/no/>.

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 skal navngi opphavspersonen og/eller lisensgiveren på den måte disse angir (men ikke på en måte som indikerer at disse har godkjent eller anbefaler din bruk av verket).

Del på samme vilkår

Om du endrer, bearbeider eller bygger videre på verket, kan du kun distribuere resultatet under samme, lignende eller en kompatibel lisens.

Forsidefoto: Lars Åke Andersen

Senter for IKT i utdanningen // Utgitt 2017

ISBN 978-82-93378-46-4 (Trykt) bokmål

ISBN 978-82-93378-47-1 (PDF) bokmål

Innledning

Om lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse

Digital teknologi påvirker alle aspekter av vår hverdag og har endret måten vi lærer, kommuniserer, underholder oss, finner informasjon og tilegner oss kunnskap. Disse endringene er også synlige på alle nivåer i utdanningssystemet, som forandrer seg i samsvar med digitaliseringen i samfunnet. Denne prosessen skaper nye utfordringer for lærerens arbeidsmetoder i pedagogisk, didaktisk og administrativ sammenheng, elevenes digitale dannelse, samt utvikling av deres fagkunnskaper og grunnleggende ferdigheter. I dag er det mer viktig enn noensinne at barn og unge ikke bare er passive konsumenter av produkter, tjenester og informasjon. Utdanningens oppgave er blant annet å danne elever som er i stand til å identifisere troverdig informasjon, sitere kilder, beskytte egne åndsverk, ta i bruk etiske verdier og holdninger i kommunikasjon og samhandling, produsere egne digitale ressurser og utvikle et reflektert forhold til egne og andres handlinger, kulturelle forskjeller, verdier og rettigheter.

Lærers rolle er uerstattelig i denne sammenhengen. For å være i stand til å utvikle alle disse ferdighetene hos sine elever, bør lærere utvikle sin egen profesjonsfaglige digitale kompetanse i lærerutdanningsperioden og gjennom profesjonell læring og videreutvikling i løpet av sin karriere. Lærerens kompetanse er tosidig: Den innebærer på den ene siden å kunne støtte elevenes utvikling av digitale ferdigheter, og på den andre siden å kunne utnytte digitale ressurser og arbeidsmåter i det pedagogiske og didaktiske arbeidet. Læreren må kunne velge ressurser og arbeidsmåter som kan fremme god læring, og velge bort det som er ineffektivt eller distraherende.

En rekke nasjonale styrings- og referansedokumenter stiller allerede slike forventninger til lærere og lærerutdanninger. Utdanningsdirektoratet reviderte i 2012 *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter* som definerer de fem grunnleggende ferdighetene, inkludert digitale ferdigheter. Disse er integrert både i den generelle delen av læreplanen og i læreplaner for fag. Læreplanverket forutsetter derfor at lærere skal ta i bruk digitale verktøy i fagundervisningen, samt utvikle elevenes digitale ferdigheter i fag. Siden alle elever bør utvikle grunnleggende ferdigheter i løpet av grunnopplæringen, bør også alle studenter som begynner på lærerutdanningene kunne blant annet tilegne seg, bearbeide og produsere informasjon i digitalt format, samt kommunisere på nettet og anvende digital dømmekraft.

Videre forutsetter nasjonale forskrifter og retningslinjer for lærerutdanningene at lærerstudenter skal utvikle kompetanse til å integrere digitale verktøy i sitt fremtidige pedagogiske og administrative arbeid. På den måten er den profesjonsfaglige digitale kompetansen en uatskillelig del av lærerkompetansen og lærerprofesjonen.

For å synliggjøre betydningen og den sentrale rollen lærerprofesjonen har for digitalisering i utdanningssystemet, samt betydningen av utdanning av digitalt kompetente lærere, introduserte Senter for IKT i utdanningen i 2012 begrepet "profesjonsfaglig digital kompetanse" i forbindelse med innspill til ny rammeplan for lærerutdanningene. Bruken av begrepet har imidlertid spredt seg til forskningssektoren og i en rekke offisielle dokumenter som omtaler problematikken rundt digitalisering og ser på utvikling av profesjonsfaglig digital kompetanse som en avgjørende faktor for digitalisering ikke bare i lærerutdanningen, men også i andre profesjoner. Med dette rammeverket håper vi derfor å gi innhold og mening til begrepet "lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse" og på den måten lage et solid grunnlag for kompetanseheving og videreutvikling av kvalitet i lærerprofesjonen.

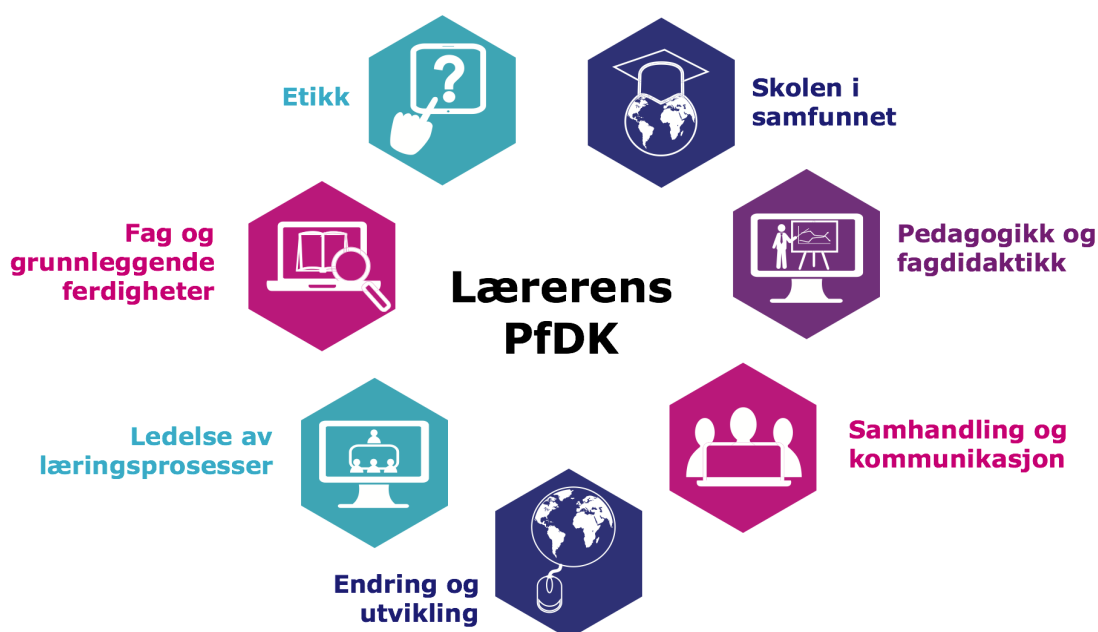
Om dette rammeverket

Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse er et retningsgivende dokument som policyutviklere, instituttledere, lærerutdannere, lærere, lærerstudenter og andre kan bruke som referanse i arbeidet med å øke kvaliteten i lærerutdanning og systematisk etter- og videreutdanning av lærere. Med rammeverket ønsker vi å etablere et felles begrepsapparat og en felles referanseramme for hva lærerens profesjonsfaglige kompetanse innebærer. Samtidig gir rammeverket rom for at ulike brukere kan tilpasse det og ta det i bruk etter eget behov.

Rammeverket kan anvendes i:

- 1) *Politikkutvikling for lærerutdanningen* gjennom utarbeidelse og videreutvikling av rammeplaner og retningslinjer for lærerutdanningene.
- 2) *Planlegging og gjennomføring av grunn- og videreutdanning av lærere* gjennom utarbeidelse av lokale programplaner, samt etter- og videreutdanningstilbud for utvikling av lærerstudenters og læreres profesjonsfaglige digitale kompetanse.
- 3) *Evaluering og oppfølging av lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse* gjennom utvikling av digitale vurderingsformer for lærerstudenter og selvevalueringsverktøy for lærere, samt undersøkelser av den digitale tilstanden i lærerprofesjonen og lærerutdanningen.

Til grunn for rammeverket ligger kompetanseområder for lærerprofesjonen definert i St.meld.11 (2008-2009) *Læreren – rollen og utdanningen*, nasjonale forskrifter og retningslinjer for lærerutdanningen, læreplanverket, rammeverk for grunnleggende ferdigheter, samt nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk. Rammeverket baserer seg derfor på en helhetlig tilnærming der den omfattende og sammensatte lærerkompetansen blir sett fra et digitalt perspektiv. Det består av syv kompetanseområder som inneholder beskrivelser av kunnskaper, ferdigheter og generelle kompetanser.



Figur 1. Visualisering av rammeverket for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse.

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

Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse er en dynamisk og sammensatt kompetanse som påvirkes av digitalisering i samfunnet. Derfor vil dette rammeverket bli oppdatert regelmessig i samsvar med den påvirkning den digitale utviklingen har på lærerprofesjonen og utdanningssystemet generelt.

Rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse



Fag og grunnleggende ferdigheter

En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer har forståelse for hvordan den digitale utviklingen endrer og utvider innholdet i fagene. Læreren har innsikt i hvordan integrering av digitale ressurser i læringsprosesser kan bidra til å nå kompetansemål i fag og ivareta de fem grunnleggende ferdighetene. Som forutsetning for dette trenger læreren å utvikle egne grunnleggende digitale ferdigheter. Samtidig trenger læreren innsikt i hva elevenes digitale ferdigheter innebærer og hvordan de kan utvikles i fagene.

KUNNSKAP

Læreren:

- forstår hvordan den digitale utviklingen utvider og forandrer fagets innhold, begrepsapparat, vurderingsformer og arbeidsmetoder
- forstår hvordan den digitale utviklingen skaper behov for kritisk vurdering, organisering og økt mulighet for tilgang til og deling av faglig kunnskap
- forstår hvordan utvikling av lesing, regning, skriving og muntlige ferdigheter i fag og på tvers av fag endrer seg i digitale omgivelser

FERDIGHETER

Læreren:

- kan anvende digital teknologi, læremidler og læringsressurser for å oppnå fagenes kompetansemål og sikre faglig progresjon
- kan anvende digitale læremidler og læringsressurser til å støtte utviklingen av alle fem grunnleggende ferdigheter i fag og på tvers av fag

GENERELL KOMPETANSE

Læreren:

- kan anvende og videreutvikle egne digitale ferdigheter
- kan tilrettelegge for utvikling av elevens digitale ferdigheter som redskap for læring
- kan tilrettelegge for elevenes læring i fag og på tvers av fag ut fra samspill mellom faglig innhold, kompetansemål, digital teknologi, digitale læremidler og læringsressurser



Skolen i samfunnet

En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer har kjennskap til perspektiver på digital utvikling og digitale mediers betydning og funksjon i dagens samfunn. Læreren har innsikt i sin egen og skolens rolle i å motvirke digitale skiller, og kan sette alle barn og unge i stand til å orientere seg og være aktive deltakere og bidragsyttere i et globalt, digitalt og demokratisk samfunn. Læreren bidrar til elevenes digitale dannelse, og til at de kan medvirke i morgendagens arbeidsliv.

KUNNSKAP

Læreren:

- har innsikt i hvordan digital utvikling påvirker verden og samfunnet
- forstår hvilken påvirkning digital utvikling har på skolens og lærerprofesjonens egenart, skolens formål, verdigrunnlag, lovgrunnlag, gjeldende læreplaner og ulike elevers rettigheter
- forstår hvilken påvirkning digital utvikling har på barn og unges oppvekstmiljø og barne- og ungdomskultur, utvikling og identitet
- forstår hvordan tilgang til digitale ressurser kan påvirke skiller og har innsikt i hvordan elevenes kulturelle, sosiale og økonomiske forutsetninger har betydning for måten teknologi brukes for læring
- forstår grunnleggende prinsipper i algoritmisk tankegang og dens betydning for digital teknologi og digitalisering av samfunnet

FERDIGHETER

Læreren:

- kan veilede elever i deres aktive deltakelse i digitale medier og bidra til at de utvikler et reflektert forhold til digitale arenaer
- kan bruke digital teknologi, digitale læremidler og læringsressurser til å skape rammene for utvikling av elevers kreativitet, innovasjon, problemløsningsevner, algoritmiske tankegang og entreprenørskap som de trenger i et globalisert samfunn og et arbeidsliv i stadig forandring

GENERELL KOMPETANSE

Læreren:

- kan bidra til elevers forståelse for hvordan digitale arenaer kan gi muligheter for deltakelse i demokratiske og kulturelle prosesser
- kan bidra til å styrke internasjonale dimensjoner ved skolens arbeid ved å utnytte de muligheter digitale arenaer gir for læring og samhandling i det flerkulturelle og globaliserte samfunnet



Etikk

En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer kjenner skolens verdigrunnlag i forhold til digitalisering i samfunnet. Læreren har innsikt i lovverk så vel som etiske problemstillinger knyttet til digital dannelse og deltakelse i det digitale og demokratiske samfunnet. Læreren bidrar til å utvikle elevenes digitale dømmekraft, forståelse og evne til å handle i tråd med dette.

KUNNSKAP

Læreren:

- kjenner regler, lover og retningslinjer om opphavsrett og behandling av elevers, foresattes og kollegaers personopplysninger
- har kunnskap om kjennetegn, handlingsmuligheter og -plikter ved digital mobbing og krenkelser

FERDIGHETER

Læreren:

- kan anvende og undervise i regler om opphavsrett, personvern, datasikkerhet, kildekritikk og riktig bruk av kilder
- kan undervise i og selv utvise god dømmekraft i digitale omgivelser basert på skolens etiske verdigrunnlag
- kan bidra til å utvikle elevenes bevissthet om hvordan digital utvikling kan påvirke helse og miljø
- kan avdekke digital mobbing, krenkelser og uønskede hendelser, jobbe forebyggende i klasserommet og håndtere problematikken i samarbeid med elever, foresatte, skolen og andre relevante instanser

GENERELL KOMPETANSE

Læreren:

- kan utvikle og administrere sin egen digitale identitet, er bevisst på egen atferd på digitale arenaer og de konsekvenser den har for egen profesjonell identitet
- kan bidra til elevenes utvikling av digital dømmekraft og bevissthet om deres ansvar og rett til delaktighet
- kan veilede elevene i utvikling av deres digitale identitet og skaper rammene for ansvarlig samhandling i digitale omgivelser
- tar initiativ til etisk refleksjon i et profesjonelt fellesskap og deltar i positiv samhandling og en kritisk, konstruktiv delingskultur på digitale arenaer



Pedagogikk og fagdidaktikk

En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer har pedagogisk og fagdidaktisk kunnskap relevant for profesjonsutøvelsen i digitale omgivelser. Med utgangspunkt i dette integrerer læreren digitale ressurser i planlegging, organisering, gjennomføring og evaluering av undervisningen for å fremme elevers utvikling, læring og danning.

KUNNSKAP

Læreren:

- forstår sammenhengen mellom mål, innhold, arbeidsmetoder, vurdering og de enkelte elevenes forutsetninger for læring, utvikling og danning i digitale omgivelser
- har et bredt repertoar av arbeidsmetoder i digitale omgivelser, med digitale læremidler og læringsressurser

FERDIGHETER

Læreren:

- kan finne, kritisk vurdere, velge og integrere digitale læremidler og læringsressurser ut fra pedagogiske, fagdidaktiske og faglige kriterier, og tilpasse bruken til fagets innhold og metoder
- kan anvende sin fagkunnskap og kunnskap om læreprosesser for å designe og utvikle egne digitale læremidler og læringsforløp
- kan kombinere ulike didaktiske metoder med digital teknologi, digitale læremidler og læringsressurser på en nyskapende og kreativ måte for å skape varierte og tilpassede læringsaktiviteter

GENERELL KOMPETANSE

Læreren:

- kan planlegge, gjennomføre og reflektere over undervisning i digitale omgivelser, alene og i samarbeid med andre, med utgangspunkt i styringsdokumenter og forsknings- og erfaringsbasert kunnskap
- kan fremme den enkelte elevs læringslyst, motivasjon og tro på egne muligheter for å lære, skape, samhandle og dele i digitale omgivelser



Ledelse av læringsprosesser

En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer har kompetanse til å lede læringsarbeid i digitale omgivelser. Dette innebærer å forstå og håndtere hvordan disse forandrer og utfordrer lærerrollen. Læreren utnytter de mulighetene som ligger i digitale ressurser for å utvikle et konstruktivt og inkluderende læringsmiljø og tilpasse opplæringen til varierte elevgrupper og elevers individuelle behov. Læreren benytter varierte former for vurdering av elevers læring i digitale omgivelser på måter som bidrar til å utvikle deres læringslyst, læringsstrategier og kompetanse til å lære.

KUNNSKAP

Læreren:

- forstår hvordan digitale omgivelser har betydning for ledelse av læringsprosesser og stiller krav til organisering, tydelighet og valg av arbeidsmetoder
- forstår hvordan digital teknologi, digitale læremidler og læringsressurser kan bidra til å motivere og støtte elevenes læringsprosess

FERDIGHETER

Læreren:

- kan legge til rette for undervisning og læring i digitale omgivelser som kan føre til faglige, kreative og sosiale læringsprosesser i et inkluderende læringsmiljø
- kan vurdere individuelle læringsbehov og utnytte de muligheter som digital teknologi, digitale læremidler og læringsressurser gir for tilpasset opplæring og spesialundervisning
- kan motivere til lærelyst gjennom å tydeliggjøre læringsmål og benytte varierte tilbakemeldings- og vurderingsformer for læring i digitale omgivelser

GENERELL KOMPETANSE

Læreren:

- kan lede og organisere undervisning i digitale omgivelser som kjennetegnes av hyppige overganger, adaptive læringsforløp og parallelle læringsaktiviteter på ulike nivåer
- kan utvikle gode relasjoner i digitale omgivelser for å skape et konstruktivt og inkluderende læringsmiljø som fremmer interaksjon, engasjement og motivasjon for læring
- kan bidra til at elevene deltar i innovasjonsprosesser og nytenkning gjennom bruk av digital teknologi, digitale læremidler og læringsressurser
- kan tilpasse sin lærerrolle til ulike aktiviteter og variere mellom rollen som veileder, retningsgiver, deltaker og formidler i digitale omgivelser



Samhandling og kommunikasjon

En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer bruker digitale kommunikasjonskanaler til informasjon, samarbeid og kunnskapsdeling med ulike aktører på en måte som bygger tillit og bidrar til deltakelse og samhandling.

KUNNSKAP

Læreren:

- har innsikt i tekniske muligheter for digital samhandling og utvikling av elevers delingskultur
- har innsikt i hvordan samhandling i digitale omgivelser utvider kommunikasjonsrommet, samt utfordrer og forandrer tradisjonelle relasjoner læreren inngår i

FERDIGHETER

Læreren:

- kan tilrettelegge for et godt læringsmiljø og veilede elever i utvikling av gode relasjoner med andre på digitale arenaer
- kan benytte ulike digitale arenaer til å støtte samhandling og utvikle gode relasjoner til elever, foresatte, kollegaer, ledelse og andre relevante aktører

GENERELL KOMPETANSE

Læreren:

- kan kritisk drøfte digital teknologi, digitale læremidler og læringsressurser i et faglig fellesskap med henblikk på utvikling av fag, undervisning og skolekultur
- kan utvikle elevers ferdigheter i kommunikasjon og samhandling
- kan delta på digitale arenaer og bruker profesjonelle nettverk for egen læring og utvikling, og for kunnskapsdeling mellom kollegaer



Endring og utvikling

En profesjonsfaglig digitalt kompetent lærer er bevisst på at utvikling av digital kompetanse er en livslang prosess som er dynamisk, situert og fleksibel. Læreren forbedrer sin kompetanse og endrer egen praksis med utgangspunkt i forskning og utvikling. Det betyr også at læreren må kunne drive eget utviklingsarbeid og bidra til en delingskultur rundt læring i digitale omgivelser.

KUNNSKAP

Læreren:

- kjenner relevant forskning om og metoder for integrering av digital teknologi, digitale læremidler og læringsressurser i undervisning
- holder seg orientert i nasjonale styringsdokumenter og internasjonale retningslinjer knyttet til læring og undervisning i digitale omgivelser

FERDIGHETER

Læreren:

- kan bidra til endring og utvikling av lokale læreplaner i samsvar med ny kunnskap om undervisning og læring i digitale omgivelser
- kan reflektere over betydningen digitale arbeidsmetoder, vurderingsformer, læremidler, læringsressurser og uttrykksformer har for egen profesjonsutøvelse

GENERELL KOMPETANSE

Læreren:

- kan overføre eksisterende kompetanser til nye digitale omgivelser, teknologier og situasjoner
- kan bidra til utvikling av lokale styringsdokumenter knyttet til undervisning i digitale omgivelser
- kan selvstendig videreutvikle egen profesjonsfaglige digitale kompetanse og bidra til elevenes, skolens, kollegaenes og lærerprofesjonens utvikling i samsvar med digitale endringer i samfunnet

VEDLEGG

Vedlegg 1

PfDK Glossar

Algoritmisk tankegang 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 tankegang er vanligvis knyttet til programmering, men kan også brukes som metode i mange andre sammenhenger og fag (kilde: Sevik mfl., 2016).

Adaptiv læring er læring og undervisning der digitale ressurser ved hjelp av algoritmer tilpasses fortløpende til hver enkelt elevs målte ferdighetsnivå og utvikling (kilde: Senter for IKT i utdanningen).

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 (kilde: Senter for IKT i utdanningen).

Digital dannelse er en prosess der et menneske former sin identitet i en digital kontekst. Det innebærer å aktivt utvikle sin sosiale, kulturelle og praktiske 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 (kilde: Senter for IKT i utdanningen).

Digital dømmekraft er ett av fire ferdighetsområder i digitale ferdigheter, og innebærer å kunne bruke digitale verktøy, medier og ressurser på en forsvarlig måte, samt å ha et bevisst forhold til personvern og etisk bruk av Internett. Digital dømmekraft handler om både holdninger og handlinger, basert på kunnskap og informasjon. Begrepet rommer dermed juridiske, teknologiske og sosiale aspekter, for å ivareta åndsverk, personvern og mellommenneskelige relasjoner i digitale medier (kilde: Utdanningsdirektoratet, 2012; Engen, Giæver og Mifsud, 2017; Dubestemmer.no, Senter for IKT i utdanningen)

Digitale ferdigheter er én av fem grunnleggende ferdigheter. Digitale ferdigheter vil si å kunne bruke digitale verktøy, medier og ressurser hensiktsmessig og forsvarlig for å løse praktiske oppgaver, innhente og behandle informasjon, skape digitale produkter og kommunisere. Digitale ferdigheter innebærer også å utvikle digital dømmekraft gjennom å tilegne seg kunnskap og gode strategier for nettbruk (kilde: Utdanningsdirektoratet, 2012).

Digital identitet refererer til måter 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 kontonavn, skjermnavn, avatarer og visningsnavn, samt webdesign, fotografier og personopplysninger som er tilgjengelig på nettet. I tillegg til det skaper vi og utvikler vår egen digitale identitet gjennom vår aktivitet på nett. Venner, favoritter, tilhengere, de som vi velger å følge, samt det vi deler, liker, kommenterer og sier på digitale arenaer bidrar til vår digitale identitet (kilde: Senter for IKT i utdanningen).

Digitale læremidler representerer en kombinasjon av digitale verktøy, tjenester og innhold som er spesifikt utviklet for bruk i skole og i fag. Typiske eksempler er forlagenes læreverk i digitalt format, nettsider som er tilknyttet læreverkene, animasjoner, film og læringsspill som er laget i undervisningsøyemed og brukt i kombinasjon med ulike digitale teknologier. En annen type digitale læremidler er utviklet av lærerne selv, som for eksempel presentasjoner eller nettsider som er knyttet til faglig innhold (se også digitale ressurser.) (basert på Gilje mfl., 2016).

Digitale læringsressurser er informasjonsinnhold ikke primært utviklet med tanke på eller for bruk i skolen, men som kan legge til rette for læring hvis læreren integrerer dem i undervisning på en didaktisk og hensiktsmessig måte. Typiske eksempler er spill, musikk, film, radioprogrammer gjort tilgjengelige som podkaster, nettbaserte publiseringsmedier (aviser, magasiner, nyhetsportaler), oppslagsverk med referanser til spesifikke kunnskapsdomener (nettbaserte leksika, encyklopedier), osv. (se også digitale ressurser) (basert på Gilje m. fl., 2016)

Digital kompetanse kan defineres som trygg, kritisk og kreativ bruk av IKT for å oppnå mål relatert til arbeid, arbeidsevne, læring, fritid, inkludering og/eller deltakelse i samfunnet. 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 (kilde: Ferrari, 2012).

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 tradisjonelle medier som aviser, magasiner, TV og radio som blir nettbaserte, men også nye former som blogg, sosiale medier, e-bøker, internettløsninger, websider og tjenester for spill, musikk eller videoer (kilde: Senter for IKT i utdanningen).

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 (kilde: Senter for IKT i utdanningen).

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 (kilde: Senter for IKT i utdanningen).

Digitale skiller viser til de 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. Digitale skiller viser også til forskjeller mellom de som utnytter og anvender teknologi til å tilegne seg ny kunnskap eller utvikle spesifikke kompetanser og de som ikke har denne kompetansen (kilde: Senter for IKT i utdanningen)

Digital teknologi representerer produkter eller tjenester som brukes i kommunikasjon, overføring, kringkasting, innhenting, organisering, produksjon, lagring, forvaltning og beskyttelse av informasjon og digitalt innhold. Typiske eksempler er PC, nettbrett, operativsystemer, interaktive tavler, LMS, programvare for programmering, behandling av tekst og bilder, skytjenester, tjenester for sikker identifisering, tjenester for streaming av videoinnhold eller lyd, osv. (se også digitale ressurser) (basert på Redecker mfl., 2017).

Digital utvikling omfatter endringsprosesser i samfunnet som følge av digitalisering og teknologisk utvikling, som for eksempel tilgang til og spredning av informasjon gjennom sosiale medier, digitalisering av arbeidsprosesser og tjenester osv. (kilde: Senter for IKT i utdanningen).

Digitalisering er effektivisering av arbeidsprosesser ved hjelp av digital teknologi. Typiske eksempler er digitalisering av musikkbransjen eller bruk av læringsplattformer til administrering av brukere og organisering av e-læringsinnhold i utdanningssystemer (kilde: Senter for IKT i utdanningen).

Kompetanse betyr å kunne mestre utfordringer og løse oppgaver i ulike sammenhenger og forutsetter både kognitiv, praktisk, sosial og emosjonell læring. Kunnskaper, ferdigheter, holdninger og etiske vurderinger er alle forutsetninger for og deler av det å utvikle kompetanse. For å vise kompetanse må elevene ofte anvende ulike kunnskaper, ferdigheter og holdninger i sammenheng (kilde: Ludvigsen mfl. 2015).

Kompetansemål er definerte mål i læreplanen for elevens læring, som ble innført med Kunnskapsløftet i 2006 og omtalt i forskrift til opplæringsloven (§3-1). Kompetansemål er formulert med tanke på at elevene trenger ulike kompetanser i nåværende og framtidig utdanning, yrke, samfunnsliv og på det personlige plan. I tillegg kan kompetansemålene ses som en del av mer overordnede mål med opplæringen slik det er beskrevet i Generell del, i Prinsipper for opplæringen og i formålet med faget i læreplanene for fag (kilde: Utdanningsdirektoratet).

Læringsmål utvikler lærere ved å ta utgangspunkt i kompetansemål fra læreplanverket og for å gjøre elevene kjent med hva som er målene for opplæringen og hva som blir vektlagt i vurderingen av kompetanse. Kompetansemålene er ulike og har ulik kompleksitet, og hvordan lærere skal jobbe med kompetansemålene i opplæringen må tilpasses hvor elevene er i sin læring. Skolen eller lærerne må ut fra sitt profesjonelle skjønn vurdere når og om det er hensiktsmessig å utvikle læringsmål, kriterier og kjennetegn (kilde: Utdanningsdirektoratet)

Vedlegg 2

Metodikken

Rammeverket bygger på en grundig analyse av nasjonale føringer, samt en rekke internasjonale rammeverk og evalueringsverktøy for digital kompetanse. De kompetansene som er identifisert og definert i dette rammeverket er i overensstemmelse med nasjonale retningslinjer for lærerutdanningen, læreplanverket og nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk. Digital kompetanse blir da en uatskillelig del av lærerens profesjonsutøvelse, siden den er integrert i det pedagogiske og administrative arbeidet som omfatter for eksempel planlegging og gjennomføring av undervisning i digitale omgivelser, vurdering av elever med hjelp av digitale verktøy, kommunikasjon og samarbeid med foreldre og kollegaer på nettet, osv. Lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse forstås dermed som en integrert del av lærerens helhetlige profesjonsfaglige kompetanse.

I januar 2016 opprettet Senter for IKT i utdanningen en intern arbeidsgruppe som jobbet med utvikling av rammeverket. Arbeidsgruppen besto av fagfolk som har kunnskap om og bred erfaring i utvikling av lignende rammeverk, policydokumenter og forskningsrapporter om lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse, samt spisskompetanse på spesifikke fagområder, som for eksempel digital dømmekraft, sikkerhet og personvern osv. Sekvensen nedenfor illustrerer hvordan prosjektet ble gjennomført.

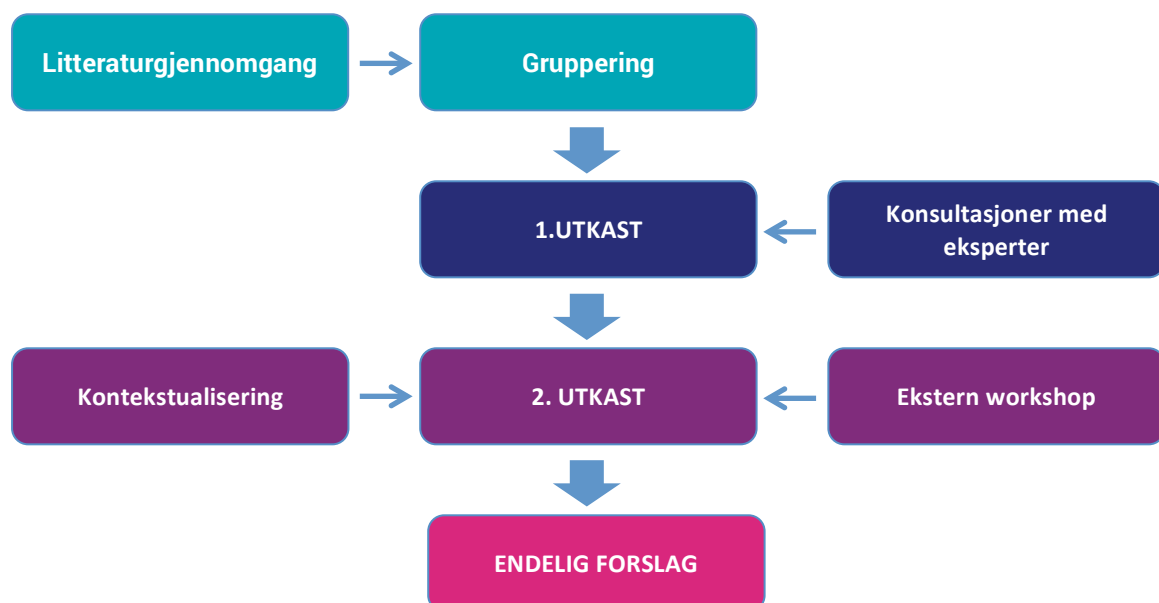


Fig. 2. Faser i utvikling av rammeverket for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse.

Prosessen begynte med litteraturgjennomgang. Litteraturgjennomgangen dekket et bredt spekter av materialer som for eksempel nasjonale policydokumenter og rapporter om digital tilstand, nasjonale og internasjonale tidsskriftsartikler, bøker og bokkapitler, konferansebidrag og presentasjoner, nettsteder, wikier og blogger om lærerens digitale kompetanse.

De viktigste målene for litteraturgjennomgangen var å utvikle en konseptualisering av begrepet "profesjonsfaglig digital kompetanse" inkludert definisjoner, modeller og nøkkelelementer, samt utvikle en oversikt over ulike nasjonale og internasjonale instrumenter som definerer og beskriver lærerens digitale kompetanse eller digital kompetanse generelt.

Gjennom litteraturgjennomgangen ble det identifisert relevante nasjonale styringsdokumenter og en rekke nasjonale og internasjonale rammeverk og evalueringsverktøy for digital kompetanse som har ulike målgrupper og geografisk omfang. Blant disse ble det valgt ut 41 rammeverk, evalueringsverktøy og styringsdokumenter til metaanalyse. Kriterier for utvalg var: styringsdokumenter, rammeverk eller evalueringsverktøy rettet enten mot alle borgere eller direkte mot lærere, utviklet av nasjonale myndigheter eller internasjonale organisasjoner og ikke eldre enn fra 2006. Hensikten med metaanalysen var å sammenstille og sammenligne disse instrumentene for å identifisere overlapping eller eventuelle hull i temaområder, få innsikt i formål, tilnærming, metodologi og implementeringsstrategier for å lære av andres erfaring og trekke ut beste praksis som kan tilpasses norsk kontekst. Resultatet av metaanalysen er presentert i oversikten i vedlegg 3.

Utvalget og klassifiseringen av styringsdokumenter, rammeverk og evalueringsverktøy som er presentert i oversikten er basert på UNESCOs definisjon av aktører på individuelt nivå eller mikronivå, en av de tre grupper av aktører identifisert i MIL Assessment Framework (UNESCO, 2013). I UNESCOs rammeverk omfatter individuelt nivå/mikronivå enhver borger, men med hovedfokus på læreren, som UNESCO ser som en sentral aktør i oppbyggingen av kunnskapssamfunnet. Læreren, som alle andre borgere, utvikler sine digitale ferdigheter, men også sin profesjonsfaglige digitale kompetanse for å utdanne digitalt kompetente elever som er aktive og ansvarlige deltakere i et digitalisert samfunn. Dette rammeverket bør derfor ses i sammenheng med og som påbygging på rammeverket for grunnleggende ferdigheter (Utdanningsdirektoratet, 2012). Det omtaler derfor ikke grunnleggende digitale ferdigheter som alle borgere bør utvikle i grunnopplæringen, men lærerens kompetanse til å utvikle grunnleggende ferdigheter hos sine elever.

For hvert styringsdokument, rammeverk eller evalueringsverktøy som ble undersøkt, gir oversikten informasjon om struktur, geografisk omfang, utdanningssektor, målgruppe, samt lenken til det aktuelle rammeverkets/evalueringsverktøyets nettside. Oversikten inneholder også notater om hensikten med dokumentet, policyrelevans, bakgrunn og eventuelle styringsdokumenter, rammeverk eller evalueringsverktøy som ble brukt i utvikling av dokumentet.

En stor del av disse internasjonale og andre nasjonale rammeverkene og evalueringsverktøyene ble identifisert ut fra to tidligere synteserapporter laget av Ferrari (2012) og McGill og Beetham (2015).

I neste steg ble elementer fra alle rammeverk og evalueringsverktøy gruppert i et konstrukt som dannet grunnlag for det første utkastet til rammeverk. Prosessen begynte ved å liste opp alle elementene i alle instrumentene. Elementer som var like ble identifisert og gruppert sammen. Noen instrumenter inneholder progresjonsnivåer, og disse ble bevart. På den måten kan dette grunnarbeidet brukes senere i for eksempel utvikling av evalueringsverktøy for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse.

Basert på oversikten og grupperingen av elementer ble det utviklet et første utkast som definerte rammer og innhold i et norsk rammeverk for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse. Utkastet ble sendt til intern høring, og basert på innspillene som ble mottatt begynte en tilpassing til og plassering av rammeverket inn i en nasjonal kontekst. Kontekstualiseringen tok utgangspunkt i nasjonale styringsdokumenter knyttet til lærerprofesjonen, dvs. St.meld. nr. 11 (2008–2009) *Læreren – rollen og utdanningen*, nasjonale forskrifter og retningslinjer for lærerutdanningene, læreplanverket for grunnopplæringen, samt nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk. Elementer fra rammeverkets første utkast ble derfor omformulert for å harmonisere med kompetansemål fra disse nasjonale dokumentene og gruppert i kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse. Andre utkast til rammeverket fikk to dimensjoner:

Dimensjon 1	Kompetanseområde Beskrivelse
	Dimensjon 2 <ul style="list-style-type: none"> • Kunnskap • Ferdigheter • Generell kompetanse

Figur 3. Matrise til rammeverket for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse.

Dimensjon 1 representerer syv kompetanseområder i lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse og inneholder en generell beskrivelse av hvert område.

Dimensjon 2 inneholder kompetansemål delt i kunnskap, ferdigheter og generell kompetanse innenfor hvert av områdene.

Andre utkast ble sendt til høring til alle lærerutdanninger i Norge, samt relevante forsknings- og policymiljøer. Senter for IKT i utdanningen organiserte dessuten en faglig workshop hvor ca. 30 representanter fra 11 lærerutdanninger¹ samt NIFU og ProTed fikk mulighet til å gi innspill til innhold, begrepsapparat og formål med rammeverket. Innspill fra denne fasen ble brukt til å ferdigstille rammeverket.

Et viktig element i denne fasen var også utvikling av et glossar med forklaring av begreper som er brukt i rammeverket. Hensikten med glossaret er å klargjøre hvordan begrepene er brukt i rammeverket, samt å bidra til å etablere et omforent begrepsapparat for lærerens profesjonsfaglige digitale kompetanse. Glossaret finnes i vedlegg 1.

¹ De som deltok var: HiB, HiOA, HiSF, HiSN, NORD, NTNU, UiA, UiB, UiO, UiS og UiT.

Vedlegg 3

Metaanalyse av nasjonale og internasjonale rammeverk for digital kompetanse

OVERGRIPENDE RAMMEVERK OG EVALUERINGSVERKTØY

Internasjonale rammeverk og evalueringsverktøy

TITTEL	TYPE	STRUKTUR	ÅR	GEOGRAFISK OMFANG	UTDANNIN GS-SEKTOR	UTVIKLER	MÅLGRUPPE
DIGITAL TRANSFORMATION: A FRAMEWORK FOR ICT LITERACY	Rammeverk for kompetanse-testing	5 components of ICT proficiency: 1) Access; 2) Manage; 3) Integrate; 4) Evaluate; 5) Create	2007	Internasjonalt	Voksen- opplæring, Livslang læring, Yrkesfag- opplæring	International Literacy Panel of the ETS (Educational Testing Service)	Voksne

Lenke: http://www.ets.org/Media/Tests/Information_and_Communication_Technology_Literacy/ictreport.pdf

Notater: Digital Transformation: A Framework for ICT Literacy danner et grunnlag for utforming av diagnostikkverktøy for å teste digital kompetanse. Rammeverket inneholder en grov oversikt over 5 komponenter for mestring av IKT basert på tidligere definisjoner av IKT literacy. Komponentene er ikke detaljert beskrevet, men rapporten har en detaljert forklaring av metodikken brukt i utvikling av rammeverket og definisjoner av begrepsapparat som er brukt, konkrete forslag til policytiltak samt konkrete eksempler til utvikling av prøven i digital kompetanse.

21st CENTURY LEARNING DESIGN	Rammeverk	6 rubrics: 1) Collaboration; 2) Knowledge construction; 3) Self-regulation; 4) Real-world problem-solving and innovation; 5) The use of ICT for learning (use ICT to learn or practice basic skills, knowledge construction, creating ICT products); 6) Skilled communication	2012 Internasjonalt	Grunnskole; Videregående opplæring	ITL Research og Partners in Learning Program	Elever
		Goal levels 1 – 4(5)				

Lenke: <http://www.itlresearch.com/itl-leap21>

Notater: 21st Century Learning Design er et globalt profesjonelt utviklingsprogram med innovativ pedagogisk praksis som utvikler elevenes ferdigheter for det 21. århundre. Programmet er basert på måten ITL (Innovative Teaching and Learning) Research forsker på innovativ undervisningspraksis og er sponset globalt av Partners in Learning Program. Det består av to veiledere for lærere: 21CLD Learning Activity Rubrics som inneholder undervisningsaktiviteter og 21CLD Student Work Rubrics som viser det elever produserer når de gjennomfører undervisningsaktivitetene. Begge er basert på seks rubrikker eller dimensjoner som representerer ferdigheter som elever burde utvikle. Begge veilederne består av en oversikt over definisjoner av sentrale begreper og relaterte eksempler, rubrikker for å hjelpe læreren å tilordne hver læringsaktivitet, et tall fra 1 til 4 eller 5 etter hvor sterkt det gir muligheter til å utvikle en gitt ferdighet, eller hvor sterkt elevarbeider demonstrerer gitt dyktighet, og et flytdiagram som viser hvordan læreren velger det beste tall i hvert enkelt tilfelle. Veilederne er skrevet på overordnet nivå med den hensikt å bli implementert i alle fag. Rammeverket er en slags visjon rettet mot framtiden, dvs. hva elever eventuelt skal kunne.

INTERNATIONAL COMPUTER AND INFORMATION LITERACY STUDY: ASSESSMENT FRAMEWORK	Rammeverk for ferdighetstest	2 strands: 1) Collecting and managing information; 2) Producing and exchanging information;	2013	Internasjonalt	Grunn- skole	International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA)	Elever
--	---------------------------------	---	------	----------------	-----------------	---	--------

Lenke: http://www.iea.nl/fileadmin/user_upload/Publications/Electronic_versions/ICILS_2013_Framework.pdf

Notater: International Computer and Information Literacy Study (ICILS) Assessment Framework hadde som formål å undersøke, i en rekke land, på hvilke måter de unge utvikler digital kompetanse for å delta i det digitale samfunnet. For å nå dette målet, vurderte studien elevers prestasjon gjennom en autentisk databasert ferdighetstest. Konseptet til rammeverket består av to tråder (strands) som deles videre i flere aspekter (aspects). Aspektene omfatter sett av kunnskaper, ferdigheter og forståelser av IKT og digital kompetanse fra tidligere definisjoner oppsummert i Ferrari (2012). Hele konseptet har ganske snever tilnærming til digital kompetanse med fokus på bare to områder av informasjonskompetanse, men aspektene er likevel ganske detaljert beskrevet. I tillegg inneholder rammeverket oversikt over begrepet "digital kompetanse", kontekstuell rammeverk og detaljert beskrivelse av assessment design hvor det forklares testdesign, instrument, samt konkrete eksempler på oppgaver fra undersøkelsen.

DIGCOMP	Rammeverk og selvevalueringsverktøy	5 competence areas: 1) Information; 2) Communication; 3) Content creation; 4) Safety; 5) Problem solving 3 proficiency levels: A-Foundation; B-Intermediate; C-Advanced	2013	Europa	Bredt	Joint Research Centre - European Commission (JRC- EC)	Voksne
----------------	-------------------------------------	--	------	--------	-------	---	--------

Lenke: <http://ipts.jrc.ec.europa.eu/publications/pub.cfm?id=6359>

Notater: Full tittel på rapporten er DIGCOMP: A Framework for Developing and Understanding Digital Competence in Europe. Den presenterer et detaljert rammeverk for utvikling av digital kompetanse for alle europeiske borgere, med påtenkt bruk i policyutvikling. Rammeverket har flere dimensjoner – Dimensjon 1: fem kompetanseområder (competence areas); Dimensjon 2: mellom tre og seks kompetanser som er relevant for hvert område; Dimensjon 3: tre ferdighetsnivåer som er fastsatt for hvert kompetanse; Dimension 4: eksempler på kunnskaper, ferdigheter og holdninger som gjelder for hver kompetanse (eksemplene er ikke differensiert i ferdighetsnivåer); Dimensjon 5: eksempler på anvendelse av kompetansen til ulike formål. Rapporten inneholder også et selvevalueringsverktøy for å kartlegge digitalt kompetansenivå. Det som mangler er grunnleggende operative ferdigheter til å bruke digitale verktøy, men deres argument er at dette er integrert i alle kompetanseområder. Rammeverket er basert på Digital Competence: Identification and European-wide validation of its key components for all levels of learners (DIGCOMP); Ferrari, Anusca (2012) Digital Competence in Practice: An Analysis of Frameworks, JRC Technical Report for the European Commission Report EUR 25351 EN; Digital Agenda for Europe; eCompetence Framework for ICT Professionals (eCF); Common European Framework of Reference for Languages (CEFR) og European Qualification Framework (EQF)

Basert på DigComp utviklet EK DigCompTeach, et prosjekt som er dedikert til utvikling av åpne digitale læringsressurser i form av en MOOC for opplæring av lærere innen digital kompetanse og vurdering av deres kunnskap på slutten av kurset. I pilotfasen er lærere opplært i DigComp sine 5 kompetanseområder (informasjon, kommunikasjon, innholdsproduksjon, sikkerhet på internett og problemløsning) som er representert som 5 moduler. Modulene gir opplæring i hvordan lærere kan integrere mer generell digital kompetanse i pedagogiske og fagdidaktiske digitale kompetanser.

GLOBAL MEDIA AND INFORMATION LITERACY ASSESSMENT FRAMEWORK	Rammeverk Selvevaluerings- verktøy	3 components: 1) Access; 2) Evaluation; 3) Creation 3 levels: 1) Basic level; 2) Intermediate level; 3) Advanced level	2013	Internasjonalt	Bredt	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)	Staten; Alle borgere (Lærere; Lærerutdannings- institusjoner)
---	--	---	------	----------------	-------	--	---

Lenke: <http://unesdoc.unesco.org/images/0022/002246/224655e.pdf>

Notater: Media and Information Literacy-rammeverket samler Information Literacy, Media Literacy, Informasjons- og kommunikasjonsteknologi (IKT) og Digital Literacy, i en ny literacy-konstruksjon. Rammeverket bidrar til å utvikle kritisk tenkning og problemløsning, samt å øke samarbeid og deltakelse. Det er definert som et sett av kompetanser hvor borgere har tilgang til, henter, forstår, vurderer og bruker, skaper samt deler informasjon og medieinnhold i alle formater ved hjelp av ulike verktøy, på en kritisk, etisk og effektiv måte, for å delta og engasjere seg i personlige, faglige og samfunnsmessige aktiviteter. Rammeverket har en to-lags tilnærming: det første laget er Country Readiness – som gir informasjon om et lands grad av media- og informasjonskompetanse; det andre laget er kompetanse rettet mot alle borgere, men spesielt praktiserende lærere og lærerstudenter. Mest relevant for vårt rammeverk er Technical Annex E - MIL Competency Matrix (Tier Two) hvor konkrete kompetanser er beskrevet og kan brukes av lærere for selvevaluering. Pedagogisk og fagdidaktisk kompetanse er ikke særlig synlig i rammeverket.

EUROPEAN e-COMPETENCE FRAMEWORK 3.0	Rammeverk	5 e-Competence areas: 1) Plan; 2) Build; 3) Run; 4) Enable; 5) Manage. 5 proficiency levels: e-1 – e-5	2014	Europa	Bredt	CEN - European Committee for Standardisation	Voksne
--	-----------	---	------	--------	-------	---	--------

Lenke: <http://www.ecompetences.eu>

Notater: European e-Competence Framework ble utviklet gjennom samarbeid mellom eksperter og aktører fra forskjellige land under CEN Workshop om IKT-ferdigheter. Rammeverket er en del av EUs strategi for e-Skills i det 21. århundre støttet av EU-kommisjonen og Ministerrådet. Det gir et felles språk for å beskrive 40 kompetanser til sammen i de fem kompetanseområdene, inkludert ferdigheter og kunnskaper til IKT-fagfolk, yrker og organisasjoner på fem ferdighetsnivåer, og er designet for å møte behovene til bedrifter og andre organisasjoner i offentlig og privat sektor. IKT-kompetansen til lærere finnes ikke i rammeverket, men kan delvis sammenlignes med "ICT trainer" som dekker to kompetanser: Education and Training Provision og Personnel Development.

EUROPASS DIGITAL COMPETENCE	Selvevaluerings-skjema	5 digital competences: 1) Information processing; 2) Communication; 3) Content creation; 4) Safety; 5) Problem solving 3 types of users: 1) Basic user; 2) Independent user; 3) Proficient user.	2015	Europa	Bredt	European centre for the development of vocational training	Voksne
------------------------------------	------------------------	---	------	--------	-------	--	--------

Lenke: <https://europass.cedefop.europa.eu/sites/default/files/dc-en.pdf>

Notater: European skills passport (Europass) er en elektronisk portfolio som består av dokumenter som inneholder informasjon om ens ferdigheter og kompetanser. Hensikten er å hjelpe europeiske borgere å formidle sine ferdigheter og kvalifikasjoner effektivt når de leter etter en jobb eller opplæring, å hjelpe arbeidsgivere å forstå ferdighetene og kvalifikasjonene til de ansatte, og hjelpe utdannings- og opplæringsmyndigheter til å definere og formidle innhold i læreplaner. Digital kompetanse er et selvevaluerings-skjema som er inkludert i Europass. Selvevaluerings-skjemaet bruker ganske generelt språk i mestringsnivåbeskrivelser og inneholder ingen eksempler for å konkretisere kompetanser.

ISTE STANDARDS FOR STUDENTS	Rammeverk og selvevaluerings-skjema	7 standards: 1) Empowered Learner; 2) Digital citizen; 3) Knowledge Constructor; 4) Innovative Designer; 5) Computational thinker; 6) Creative communicator; 7) Global Collaborator	2016	Internasjonalt	Grunnskole; Videregående opplæring	International Society for Technology in Education (ISTE)	Elever
------------------------------------	-------------------------------------	--	------	----------------	------------------------------------	--	--------

Lenke: http://www.iste.org/docs/Standards-Resources/iste-standards_students-2016_one-sheet_final.pdf?sfvrsn=0.23432948779836327

Notater: ISTE's standarder for elever definerer ferdigheter elever burde utvikle for å fungere i et digitalt samfunn. Standardene er utviklet for å bli tatt i bruk av lærere på tvers av fag, og både elever og lærere har ansvar for å oppnå grunnleggende teknologiske ferdigheter for å utøve disse standardene. Rammeverket består av syv standarder som inneholder indikatorer for måloppnåelse i form av konkrete ferdigheter. Disse er en blanding av teknologiske og pedagogiske kunnskaper og ferdigheter som læreren bruker for å undervise i fag. Rammeverket er kort og generelt, men likevel omfattende og tydelig; det finnes ingen progresjon over trinn. Det er basert på USA sine NETS-standarder (National Educational Technology Standards) som har vært i bruk siden år 2000, samt eldre ISTE-rammeverk for elever fra 1998 med "learning to use technology"-tilnærming og 2007 "using technology to learn"-tilnærming. Det nyeste, fra 2016, er omtalt som "transformative learning with technology". I tillegg inneholder rammeverket et glossar hvor begrepene som blir brukt er forklart og eksemplifisert i praksis. Det finnes også en rapport, Redefining learning in a technology-driven world fra 2016, som inneholder et selvevaluerings-skjema som lærere kan bruke for å evaluere elevens kompetanse.

Norske styringsdokumenter, rammeverk og evalueringsverktøy

TITTEL	TYPE	STRUKTUR	ÅR	GEOGRA FISK OMFANG	UTDANNINGS- SEKTOR	UTVIKLER	MÅLGRUPPE
LÆREPLANER	Styrings- dokument	Kompetansemål etter årstrinn	2006	Norge	Grunnskole; Videregående opplæring	Utdanningsdirektoratet, Kunnskapsdepartementet	Elever

Lenke: <http://www.udir.no/laring-og-trivsel/finn-lareplan/>

Notater: Læreplaner inneholder: formål, hovedområder/struktur, kompetansemål fordelt på årstrinn, grunnleggende ferdigheter, bestemmelser for sluttvurdering. De fleste læreplanene fra 2006 ble revidert i 2013 eller senere. I hver læreplan for fag er det beskrevet hvordan de grunnleggende ferdighetene (inkludert digitale ferdigheter) er forutsetninger for utvikling av fagkompetanse. For å sikre kontinuerlig utvikling av elevenes grunnleggende ferdigheter gjennom hele den 13-årige grunnopplæringen er ferdighetene integrert i kompetansemålene. Det nevnes at de imidlertid kan framstå ulikt og komme til uttrykk i varierende grad i forskjellige læreplaner for fag, og dette gjelder særlig for digitale ferdigheter. Formuleringer som "bruk av digitale verktøy", "digitale uttrykksformer", "digitale medier", "digitale kommunikasjonsformer", "digitale sammenhenger" brukes i kompetansemål i ulike fag.

RAMMEVERK FOR GRUNNLEGGENDE FERDIGHETER	Rammeverk	4 ferdighetsområder i digitale ferdigheter: 1) Tilegne og behandle; 2) Produsere og bearbeide; 3) Kommunisere; 4) Digital dømmekraft 5 progresjonsnivåer: 1-5	2012	Norge	Grunnskole; Videregående opplæring	Utdanningsdirektoratet, Kunnskapsdepartementet	Elever
--	-----------	---	------	-------	---------------------------------------	---	--------

Lenke: <http://www.udir.no/Lareplaner/Forsok-og-pagaende-arbeid/Lareplangrupper/Rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/>

Notater: Hensikten med Rammeverk for grunnleggende ferdigheter er å definere fem grunnleggende ferdigheter og beskrive progresjon i hver av dem på fem nivåer. Rammeverket skal være grunnlagsdokument ved revidering av læreplaner i skolen. Digitale ferdigheter er en av de fem grunnleggende ferdighetene som elever burde skaffe seg på tvers av fag. Digital dømmekraft er et tverrfaglig ferdighetsområde som står for seg selv, men også inngår i de andre tre digitale ferdighetsområdene. Rammeverket mangler ferdighetsområder som problemløsning og samarbeid, som finnes i andre nasjonale og internasjonale rammeverk.

LÆRINGSMÅL I DIGITALE FERDIGHETER	Rammeverk, selvevaluerings-verktøy, test	3 områder: 1) Bruk av IKT-systemer; 2) Søking og utveksling av digital informasjon; 3) Produksjon og presentasjon av digital informasjon; 3 nivåer: Nivå 1/2; Nivå 3; Nivå 4	2013	Norge	Voksenopplæring	Kompetanse Norge, Kunnskapsdepartementet	Voksne, Elever i videregående opplæring
--	--	---	------	-------	-----------------	--	---

Lenke: http://www.vox.no/contentassets/1b6e2c7cb20e4609997b1f28f6f7df39/laringsmal-som-pdf/laringsmal_digitale_ferdigheter.pdf

Notater: Læringsmålene er eksempler på lokale læreplaner i grunnleggende ferdigheter for voksne. De er basert på læreplanene i Kunnskapsløftet og Utdanningsdirektoratets rammeverk for grunnleggende ferdigheter. Eksempelet på lokal læreplan i digitale ferdigheter som grunnleggende ferdighet er utviklet med tanke på opplæring av voksne, men kan også være egnet for enkelte elever på ungdomstrinnet og i videregående opplæring. Læringsmålene i digitale ferdigheter er delt inn i tre områder og tre nivåer med utgangspunkt i Rammeverk for grunnleggende ferdigheter. Nivåene beskriver progresjonen i det å bruke digitale ferdigheter som verktøy i ulike situasjoner. Det finnes en rekke ressurser tilknyttet rammeverket: Veiledning til læringsmålene i grunnleggende ferdigheter for voksne viser hvordan du med utgangspunkt i læringsmålene kan planlegge og tilrettelegge opplæring i grunnleggende ferdigheter (inkludert digitale ferdigheter) for voksne. Veilederen består av konkrete undervisningsopplegg for hvert trinn. Digitaltesten analyserer styrker og svakheter i brukerens digitale ferdigheter. Kursarrangører kan bruke den til å kartlegge opplæringsbehov. Testingen skjer på nettet og kan gjennomføres individuelt eller i grupper. It-barometeret er en selvevaluering for de som lurer på hvor gode dataferdigheter de har. For kursarrangører kan den brukes til å gi en pekepinn på opplæringsbehov og nivå. Det finnes også læremidler som består av nettbaserte kurs, spill og quizer, og metoder og eksempler for anvendelse i praksis. Siden rammeverket er basert på Rammeverk for grunnleggende ferdigheter, mangler det områder som f.eks. problemløsning og samarbeid. Digital dømmekraft er ikke et separat område, men integrert i de andre 3 områdene i form av kildekritikk, personvern, sikkerhet og opphavsrett.

Andre nasjonale rammeverk og evalueringsverktøy

TITTEL	TYPE	STRUKTUR	ÅR	GEOGRAFISK OMFANG	UTDANNINGSSEKTOR	UTVIKLER	MÅLGRUPPE
ICT FRAMEWORK: A STRUCTURED APPROACH TO ICT IN CURRICULUM AND ASSESSMENT	Rammeverk	4 areas (objectives): 1) Creating, communicating and collaborating; 2) Developing foundational knowledge, skills and concepts; 3) Thinking critically and creatively; 4) Understanding the social and personal impact of ICT; 3 levels of achievement (learning opportunities) Level 1 – 3	2007	Irland	Grunnskole; Videregående opplæring	National Council for Curriculum and Assessment (NCCA)	Elever

Lenke: http://www.ncca.ie/uploadedfiles/publications/ict_revised_framework.pdf

Notater: ICT framework: A structured approach to ICT in curriculum and assessment fra 2007 er en oppdatert versjon fra et tidligere rammeverk fra 2004. Rammeverket er basert på et initiativ for utvikling av skoler (SBDI) og inneholder fire områder med 15 konkrete læringsutbyttebeskrivelser delt i tre nivåer som fungerer som veileder for lærere for å integrere IKT i undervisning og vurdering på tvers av fag. "Learning opportunities" inneholder konkrete eksempler til mestringsnivåbeskrivelser som er ikke like aktuelle som de var i 2007 men gir bedre forståelse av ferdigheter.

THE SCONUL SEVEN PILLARS OF INFORMATION LITERACY	Rammeverk	7 pillars: 1) Identify; 2) Scope; 3) Plan; 4) Gather; 5) Evaluate; 6) Manage; 7) Present;	2011	Storbritannia	Høyere utdanning	The Society of College, National and University Libraries (SCONUL)	Studenter; Lærere; Bibliotekarer
---	-----------	--	------	---------------	------------------	--	--

Lenke: <http://www.sconul.ac.uk/sites/default/files/documents/coremodel.pdf>

Notater: SCONUL Seven Pillars of Information Literacy definerer kjerneferdigheter og kompetanser (evner) og holdninger og atferd (forståelse) i utvikling av informasjonskompetanse i høyere utdanning generelt, og ikke nødvendigvis knyttet til informasjon i bare digitalt format. Det er en sirkulær modell som viser at å bli informasjonskompetent ikke er en lineær prosess; en person kan utvikle seg innenfor flere søyler samtidig uavhengig av hverandre, men i praksis henger de ofte tett sammen. Modellen er basert på "Information skills in higher education: a SCONUL position paper" publisert av SCONUL Working Group on Information Literacy i 1999. Det finnes ingen progresjonsnivåer i modellen, og den kan leses med ulike linser som representerer ulike målgrupper. Modellen ble brukt i utvikling av JISC sitt Developing Digital Literacy program for å kartlegge høyere utdanningsinstitusjoners ressurser for utvikling av digital kompetanse (Mapping Resources to Competencies: a quick guide to the JISC Developing Digital Literacies resources). Modellen er snever og fokusert bare på informasjonsbehandling. Den omfatter ikke andre områder av informasjonskompetanse som en del av digital kompetanse, som for eksempel digital produksjon.

digi.komp	Rammeverk	4 areas: 1) Information technology, people and society; 2) IT systems; 3) Applied computer science; 4) Conceptual work;	2013	Østerrike	Grunnskole; Videregående opplæring	Federal Ministry of Education; Onlinecampus Virtuelle PH;	Elever
------------------	-----------	---	------	-----------	--	--	--------

Lenke: <http://digikomp.at/praxis/portale/digitale-kompetenzen/die-initiative/digikomp-unverzichtbar.html>

Notater: digi.komp Digitale Kompetenzen Informatische Bildung er et initiativ med mål å hjelpe utvikling av elevers digitale kompetanse og er innarbeidet i læreplaner, undervisningsprinsipper og utdanningsprogrammer på nasjonalt nivå. Digi.komp initiative inneholder en rammeverkpakke som omfatter flere rammeverk for elever på ulike trinn, samt rammeverk for lærerens digitale kompetanse. Hvert rammeverk kommer med egne eksempler og kurs for kompetanseheving og selvevalueringsverktøy. Til sammen representerer ulike rammeverk progresjonsnivåer på trinn 4, trinn 8, trinn 9 og trinn 12.

TECHNOLOGIES PROGRESSION FRAMEWORK	Rammeverk	6 organisers: 1) Technological developments; 2) ICT; 3) Business; 4) Computing science; 5) Food and textiles; 6) Craft, design, engineering and graphics 5 levels: 1) Early level, 2) First level, 3) Second level, 4) Third level, 5) Fourth level	2014	Skottland	Barnehage, Grunnskole, Videregående opplæring	Education Scotland	Elever
---	-----------	---	------	-----------	---	--------------------	--------

Lenke: <http://www.educationscotland.gov.uk/learningandteaching/assessment/progressandachievement/significantaspectsoflearning/curriculum/technologies/progress.asp>

Notater: Technologies Progression Framework er basert på Technologies Principles and Practice paper. Det beskriver en rekke områder som overlapper med norsk Rammeverk for grunnleggende ferdigheter. I tillegg finnes det områder som matproduksjon, teknologi i industri samt og materiell og produksjon, dvs. rammeverket er fagovergripende og omfatter ikke bare IKT, men alle andre type teknologier. Områdene er ikke definert for seg selv, men beskrevet gjennom progresjonsnivåer. I tillegg er rammeverket konstruert rundt tre viktige aspekter av læring: 1. finne, diskutere og organisere informasjon om teknologi; 2. forstå hvordan teknologiske produkter fungerer og hvordan de påvirker mennesker og; 3. planlegging og organisering av teknologiske aktiviteter.

DEVELOPING DIGITAL LITERACIES	Rammeverk, selvevaluerings- verktøy	7 elements: 1) Media literacy; 2) Communication and collaboration; 3) Career & identity management; 4) ICT literacy; 5) Learning skills; 6) Digital Learning; 7) Information literacy	2014	Storbritannia	Høyere utdanning	Joint Information Systems Committee (JISC)	Studenter
--	---	--	------	---------------	------------------	--	-----------

Lenke: <https://www.jisc.ac.uk/guides/developing-digital-literacies>

Notater: JISC: Developing Digital Literacies rammeverk ser utover funksjonelle IT-ferdigheter for å beskrive et sett av digital atferd, praksis og identiteter i en bestemt organisasjonskontekst som f.eks. universitet, høyskole, avdeling, fagområde, profesjonelt miljø osv. Rammeverket er basert på Beetham og Sharpe (2010) sitt rammeverk som beskriver digital literacy som en utviklingsprosess fra tilgang og funksjonelle ferdigheter til høyere nivå med evner og identitet. JISC Developing Digital Literacies Programme tilbyr ressurser for utvikling av strategiske perspektiver for institusjoner (visjon og ledelse, strategi og policy, støtte og utvikling, digitale omgivelser, kultur og endring) og ressurser for utvikling av digitale kompetanser i praksis (endring av læreplaner, ressurser for studenter, personell og forskere). Deres nettside inneholder også oversikt over andre organisasjoners rammeverk. JISC Developing Digital Literacies rammeverk er implementert i en rekke universiteter og høyskoler i Storbritannia i form av individuelle tilpassinger som institusjonene har utviklet selv. Ressurser for studenter er basert på forskning på praktiske utfordringer og konseptuelle problemstillinger rundt bruk av teknologi i studier, samt studenters utvikling av faglig og vitenskapelig identitet. Ressursspakken inkluderer en rekke selvevalueringsverktøy for studenter utviklet som en del av programmet eller eksternt. Rammeverket ble oppdatert i 2015 og inneholder 6 elementer, samt lærere og forskere som nye målgrupper i høyere utdanning.

DESIGN PRINCIPLES FOR THE ESSENTIAL DIGITAL LITERACY SKILLS QUALIFICATION	Rammeverk og ferdighetstest	6 skill units: 1) Digital Responsibility; 2) Digital Productivity; 3) Digital Information Literacy; 4) Digital Collaboration; 5) Digital Creativity; 6) Digital Learning 3 levels: 1) Entry level 1, 2) Entry level 2, 3) Entry level 3,	2015	Wales	Grunnskole; Videregående opplæring	Welsh Government, Dept for Education and Skills, Qualifications and Regulation Division	Elever
--	-----------------------------	--	------	-------	---------------------------------------	---	--------

Lenke: <http://dera.ioe.ac.uk/22223/1/150205-design-principles-for-the-essential-digital-literacy-skills-qualification-en.pdf>

Notater: Digital Literacy Skills Qualification er en del av Essential Skills Wales qualifications som også inkluderer Communication, Application of Number og Employability Skills. Essential Skills Wales ble etablert først i 2010 og introduserte Communication, Application of Number and Information and Communication Technology (ICT) skills. Hensikten med rammeverket er å hjelpe elever å utvikle og demonstrere digitale ferdigheter som de trenger i videreutdanning og arbeidsliv. Digital Literacy Skills Qualification er basert på ICT-kvalifikasjoner utviklet av Agored Cymru, en walisisk veldedig og sosial virksomhet for utdanning og opplæring. Rammeverket definerer 6 "skill units" og inneholder en rekke tverrfaglige kompetansemål for hver unit. I tillegg kommer en ferdighetstest som består av en kontrolloppgave som tester anvendelse av ferdigheter og profesjonell diskusjon, som tester kunnskap og krever at elever reflekterer over og evaluerer egen læring. Ferdighetstesten har tre nivåer, og alle de 6 skill units er beskrevet i alle 3 nivåer både for kontrolloppgave og profesjonell diskusjon. Den profesjonelle diskusjonen gir en helhetlig tilnærming til å vurdere kunnskap og forståelse, og er nyttig for å bestemme ikke bare hva og hvordan en kandidat presterer, men også hennes/hans analytiske evner.

RAMMEVERK OG EVALUERINGSVERKTØY FOR LÆRERE

Internasjonale rammeverk og evalueringsverktøy for lærere

TITTEL	TYPE	STRUKTUR	ÅR	GEOGRAFIS K OMFANG	UTDANNINGS- SEKTOR	UTVIKLER	MÅLGRUPPE
TPACK MODEL	Rammeverk	3 primary forms of knowledge: 1) Content (CK); 2) Pedagogy (PK); 3) Technology (TK)	2006	Internasjon alt	Lærerutdanning ; Videreutdannin g av lærere	Uten eierskap	Lærere

Lenke: <http://www.tpack.org>

Notater: Full tittel er TPACK model (Technological Pedagogical Content Knowledge). Rammeverket tar utgangspunkt i tre primære former av kunnskap: Innhold, Pedagogikk og Teknologi. Disse brukes til å etablere fire nye kunnskapsbaser som lærere trenger for å undervise med teknologi: pedagogisk innholdskunnskap (Pedagogical Content Knowledge – PCK), teknologisk innholdskunnskap (Technological Content Knowledge – TCK), teknologisk pedagogisk kunnskap (Technological Pedagogical Knowledge – TPK), og krysset av alle tre sirklene, teknologisk pedagogisk innholdskunnskap (Technological Pedagogical Content Knowledge – TPACK). Rammeverket inneholder ikke progresjon over to eller flere nivåer. Det utvider Shulmans ide om Pedagogical Content Knowledge (1986), men ingen har eierskap til det (seminal beskrivelse av TPACK finnes i Mishra & Koehler, 2006). Mangelen på klare definisjoner for de ulike konseptene for TPACK rammeverk og vanskeligheten ved å skille de forskjellige domener av modellen er noe som har blitt fremhevet i tidligere forskning (Angeli & Valanides, 2009; Archambault & Barnett, 2010).

THE eLEARNING COMPETENCY FRAMEWORK FOR TEACHERS AND TRAINERS	Rammeverk, selvevaluerings-skjema	10 key areas of competence: 1) Preparing the learning event; 2) Running the learning event; 3) Supporting learners; 4) Assessing learner progress; 5) Promoting accessibility for learners; 6) Evaluating learning programmes; 7) Managing the learning environment; 8) Contributing to the learning organisation; 9) Managing own professional development; 10) Communicating.	2008	Internasjonal t	Videre-utdanning av lærere	European Institute for E-Learning (EifEL)	Lærere
		6 proficieny levels: 1-6					

Lenke: <http://www.eife-l.org/publications/competencies>

Notater: The eLearning Competency Framework for Teachers and Trainers er rettet mot lærere og andre som jobber som utdannere eller leder læringsprogrammer, som for eksempel veiledere, mentorer, bibliotekarer osv. Den utvidede versjonen av rammeverket presenterer 10 eLearning competencies basert på kunnskap, ferdigheter og holdninger knyttet til IKT i undervisning. Beskrivelsene av disse kompetansene er todelt: De inneholder generelle/generiske kunnskapsbehov som er sentrale i alle kjernekompetanseområder pluss ekstra kunnskapsbehov som er særskilte for enkelte områder, og prestasjonskriterier som spesifiserer forventede resultater for utført aktivitet (dvs. de gir en detaljert beskrivelse av prestasjonskriterier som kreves for å muliggjøre evaluering). Rammeverket inneholder ikke mestringsnivåer, men kommer med implementeringsveileder og selvevaluerings-skjema. Det har tydelig pedagogisk tilnærming til IKT i undervisning på et generelt og overordnet nivå.

ISTE STANDARDS FOR TEACHERS	Rammeverk	5 standards and performance indicators: 1) Facilitate and inspire student learning and creativity; 2) Design and develop digital age learning experiences and assessment; 3) Model digital age work and learning; 4) Promote and model digital citizenship and responsibility; 5) Engage in professional growth and leadership.	2008	USA Internasjonalt	Videreutdanning av lærere	ISTE – International Society for Technology in Education	Lærere
------------------------------------	-----------	--	------	--------------------	---------------------------	--	--------

Lenke: <http://www.iste.org/standards/ISTE-standards/standards-for-teachers>

Notater: ISTE's standarder for lærere er en del av en helhetlig satsing på IKT i utdanningen gjennom utvikling av rammeverk for elever, lærere, administrasjon og IKT-lærere. ISTE's standarder for lærere ble først lansert i 2008 og definerer ferdigheter og pedagogiske innsikter lærere trenger for å undervise, jobbe og lære i digitale omgivelser. Rammeverket består av fem standarder som inneholder indikatorer for måloppnåelse – disse er en blanding av teknologiske og pedagogiske kunnskaper og ferdigheter som lærere bruker for å undervise i fag. Rammeverket har mye fokus på pedagogikk hvor undervisning med teknologi er orientert mot å utvikle ferdigheter i høyere ordens tenkning hos elever, som kreativitet, problemløsning og samarbeid. Rammeverket er kort og generelt; det finnes ingen progresjon over trinn. Rammeverket er basert på USA sine NETS standarder (National Educational Technology Standards) som har vært i bruk siden år 2000. Standarder for lærere blir revidert i løpet av 2017 ISTE Standards for Teachers Second draft og i tillegg kommer veiledere for implementering.

ICT COMPETENCY STANDARDS FOR TEACHERS	Rammeverk	<p>6 aspects of teacher's work:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Policy; 2) Curriculum and assessment; 3) Pedagogy; 4) ICT; 5) Organization and administration; 6) Professional development <p>4 successive stages of teacher's development:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Emergent; 2) Technology literacy; 3) Knowledge Deepening; 4) Knowledge Creation 	2010	Afrika	Lærerutdanning; Videreutdanning av lærere	GESCI	Lærerstudente r; Lærere
--	-----------	---	------	--------	--	-------	-------------------------------

Lenke: <http://gescio.gesci.org/assets/files/Knowledge%20Centre/ICTCompStandards.pdf>

Notater: ICT Competency Standards for Teachers er en matrise for lærerens profesjonelle utvikling rettet mot afrikanske land. Standardene er basert på UNESCO ICT Framework for Teachers v.1.0 fra 2008 og tar med seg aspekter av lærerens profesjon samt nivåer fra dette rammeverket. Noen forskjeller dukker opp på detaljert nivå. Hensikten med matrisen er å veilede land i utvikling av nasjonal policy for lærerens kontinuerlige profesjonelle utvikling. I tillegg til rammeverket utviklet GESCI et implementeringsverktøy, Planning Toolkit for ICT in Teacher Professional Development.

eTQF TEACHER ICT COMPETENCY FRAMEWORK	Rammeverk, Selvevaluerings- verktøy	4 options: 1) ICT; 2) Pedagogy; 3) Curriculum and assessment; 4) Professional development 4 competency levels: 1) Introductory; 2) Basic; 3) Complex; 4) Pervasive	2010	Europa	Videreutdanning av lærere	Prosjekt finansiert av EU Lifelong Learning Programme	Lærere; Skoleeiere; Instituttledere
--	---	---	------	--------	------------------------------	---	---

Lenke: <http://etqfproject.ning.com/page/etqf-framework-1>

Notater: eTQF Teacher ICT Competency Framework er et verktøy for lærere på alle nivåer, skoler, rektorer, utdanningsledere og utdanningsmyndigheter for å støtte utviklingen av lærerens kompetanse i bruk av IKT i utdanning. Dette programmet ble utviklet for å gi mulighet for lærerne til å måle sin egen IKT-kompetanse, gjøre oppmerksom på eventuelle områder som krever ytterligere opplæring eller kunnskap og deretter å dele sine ferdigheter og lære av sine kollegaer ved hjelp av internett. Rammeverket beskriver kompetanser innen fire områder og viser progresjon over fire nivåer. De lavere nivåene fokuserer på lærerens egen digitale kompetanse, mens de høyere nivåene integrerer denne kompetansen i undervisningen og har som mål til å utvikle elevens digitale kompetanse. Tverrgående kompetanser som digital dømmekraft, samarbeid og problemløsning er beskrevet i alle områder og vanligvis på tredje og fjerde mestringsnivå.

UNESCO ICT COMPETENCY FRAMEWORK FOR TEACHERS 2.0	Rammeverk	6 aspects of teacher's work: 1) Understanding ICT in education; 2) Curriculum and assessment; 3) Pedagogy; 4) ICT; 5) Organization and administration; 6) Teacher professional learning 3 successive stages of teacher's development: 1) Technology Literacy; 2) Knowledge Deepening; 3) Knowledge Creation	2011	Internasjonalt	Lærerutdanning ; Videreutdanning av lærere	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)	Lærerstudenter; Lærere
---	-----------	---	------	----------------	---	---	---------------------------

Lenke: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475e.pdf>

Notater: Hensikten med ICT Competency Framework for Teachers er å hjelpe land til å utvikle omfattende nasjonale standarder og policy for utvikling av IKT-kompetanse for lærere. Rammeverket bør bli sett på som en helhetlig "master plan" for IKT i utdanningen. Den nåværende versjonen av rammeverket er en oppdatering av den opprinnelige versjonen utgitt i 2008, og er et resultat av samarbeid mellom UNESCO og Cisco, Intel, ISTE og Microsoft. Rammeverket understreker at det ikke er nok for lærere å ha IKT-kompetanse og være i stand til å lære den bort til sine studenter. Lærere må også være i stand til å hjelpe elevene til å utvikle kompetanser som samarbeid, problemløsning og kreativitet gjennom bruk av IKT, slik at de blir aktive borgere og medlemmer av arbeidsstyrken. Det er basert på tre ulike tilnærminger til undervisning (tre påfølgende stadier av en lærers utvikling). Den første er Technology Literacy, dvs. muliggjøre at elever bruker IKT for å lære mer effektivt. Den andre er Knowledge Deepening, dvs. muliggjøre at elever skal tilegne seg inngående kunnskap om sine skolefag og bruke den til komplekse, reelle problemer. Den tredje er Knowledge Creation, dvs. muliggjøre at elever skaper ny kunnskap som kreves i dagens samfunn. Rammeverket inneholder pensumeksempler og eksamensspesifikasjoner. I 2013 lanserte UNESCO Guidelines for adaptation of the UNESCO ICT Competency framework for teachers. Den nåværende versjonen av rammeverket er under revisjon.

MEDIA AND INFORMATION LITERACY CURRICULUM FOR TEACHERS	Rammeverk; Moduler	6 key teacher competencies: 1) Understanding the Role of Media and Information in Democracy; 2) Understanding Media Content and Its Uses 3) Accessing Information Effectively and Efficiently; 4) Critically Evaluating Information and Information Sources; 5) Applying New and Traditional Media Formats; 6) Situating the Sociocultural Context of Media Content; 7) Promoting MIL Among Students and Managing Required Changes	2011	Internasjonalt	Lærerutdanning; Videreutdanning av lærere	United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO)	Lærere; Lærerutdanningsinstitusjoner
---	--------------------	---	------	----------------	---	---	--------------------------------------

Lenke: <http://unesdoc.unesco.org/images/0019/001929/192971e.pdf>

Notater: Media and information literacy curriculum for teachers kombinerer media og informasjonskompetanse i ett begrep. Formålet med rammeverket er å hjelpe lærere å undersøke og forstå hvordan medieinnhold og informasjon produseres, hvordan informasjon kan evalueres og hvordan den kan brukes til forskjellige formål lokalt eller globalt. Lærere bør være i stand å produsere nytt innhold og dele det i ulike media, samt utvikle evnen til å vurdere hvordan elevene tolker media og informasjon fra en rekke kilder og lære dem til å lage eget innhold som de kan dele videre. Rammeverket inneholder 6 "curriculum areas" (Policy and vision, Curriculum and assessment, Pedagogy, Media and information, Organization and Administration, Teacher professional development), samt 3 "interrelated thematic areas" (Knowledge of media and information for democratic discourse, Evaluation of media and information og Production and use of media and information). Disse reflekterer 7 nøkkelkompetanser for lærere. Hver kompetanse er koblet mot moduler og inneholder en kort definisjon og en rekke læringsutbyttebeskrivelser for lærere. Modulene (14 til sammen) gir en oversikt over innhold og aktiviteter som fremhever spesifikke kunnskaper og ferdigheter som lærere bør tilegne seg, og som lærerutdannere og lærerutdanningsinstitusjoner kan tilpasse til sine lokale behov. Rammeverket baserer seg på en rekke pedagogiske tilnærminger til kompetanseutvikling (Issue-enquiry Approach, Problem-based Learning, Scientific Enquiry, Case Study, Cooperative Learning, Textual Analysis, Contextual Analysis, Translations, Simulations, Production). I tillegg inneholder rammeverket en oversikt over UNESCO sine ressurser relatert til media, informasjonskompetanse eller IKT kompetanse. Media and information literacy curriculum for teachers inneholder ikke progresjonsnivåer, og kompetansene som er beskrevet gjelder både for lærerstudenter og praktiserende lærere. Hele rammeverket er preget av demokrati, demokratisk borgerskap og deltagelse. I tillegg inneholder rammeverket et glossar som forklarer begrep brukt i rammeverket.

ICT-ENHANCED TEACHER STANDARDS FOR AFRICA	Rammeverk	<p>6 standards:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Engage in Instructional Design Processes; 2) Facilitate and Inspire Student Learning, Innovation and Creativity; 3) Create and Manage Effective Learning Environments; 4) Engage in Assessment and Communication of Student Learning; 5) Engage in Professional Development and Model Ethical Responsibilities; 6) Understand Subject Matter for Use in Teaching <p>3 successive stages of teacher's development:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Emerging; 2) Applying; 3) Infusing; 4) Transforming 	2012	Afrika	Lærerutdanning; Videreutdanning av lærere	UNESCO International Institute for Capacity Building in Africa	Lærer- studenter; Lærere
--	-----------	---	------	--------	---	--	--------------------------------

Lenke: <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002161/216105e.pdf>

Notater: Utvikling av ICT-Enhanced Teacher Standards for Africa ble initiert av UNESCO International Institute for Capacity Building in Africa i 2009 som en del av strategien for utvikling av lærerutdanning i Afrika. Arbeidet involverte 18 land med en bottom-up-tilnærming hvor IKT-standarder er integrert i generelle standarder for lærerens profesjon. Hensikten med rammeverket er å veilede i utvikling av kvalitet i lærerutdanning og videreutdanning av lærere.

ECDL MODULE ICT IN EDUCATION	Ferdighetstester	4 categories: 1) Key Concepts; 2) Planning; 3) Selecting ICT Resources; 4) Managing the Learning Environment	2016	Inter- nasjonalt	Videreutdanning av lærere	European Driving License (ECDL) Foundation	Lærere
---	------------------	---	------	---------------------	------------------------------	--	--------

Lenke: http://www.ecdl.org/programmes/media/ECDLICTinEducation_Syllabus1.01.pdf

Notater: ESCL module ICT in Education er utviklet av den ideelle organisasjonen ECDL Foundation, grunnlagt gjennom Council of European Professional Informatics Societies (CEPIS) og anbefalt av European Commission High Level Group, ESDIS for å være en europeisk sertifiseringsordning. Modulen er for tiden pilotert i et begrenset antall land. Den beskriver kunnskaper og ferdigheter knyttet til effektiv pedagogisk bruk av IKT for å støtte og forbedre undervisning, læring og vurdering i klasserommet. Modulen er basert på innspill fra ECDL/ICDLs nasjonale operatører samt European Schoolnet. Foreløpig (2016) er modulen pilotert i tillegg på Trinity College Dublin med en gruppe lærere for å validere programmet. Modulen inneholder 4 kategorier som deles videre i Skillsets: Benefits; Pedagogy and ICT; Lesson Planning Considerations; Safety; Security and Well-Being; ICT Resources for Teaching and Learning; ICT Resources for Assessment; Sourcing, Evaluating ICT Resources; Classroom Technologies; Learning Platforms. Hvert Skillset har flere Task items eller konkrete læringsutbyttebeskrivelser. Modulen er forankret i pedagogikk, mens generell digital kompetanse er integrert på tvers av kategorier i læringsutbyttebeskrivelsene.

MENTEP – MENTORING TECHNOLOGY ENHANCED PEDAGOGY	Selvevaluerings- verktøy	4 areas: 1) Digital Pedagogy; 2) Digital Content Use and Production; 3) Digital Communication and Collaboration; 4) Digital Citizenship. 5 proficiency levels: 1) Newcomer; 2) Beginning; 3) Capable; 4) Proficient; 5) Expert.	2015- 2018	Europa	Videreutdanning av lærere	European Driving License (ECDL) Foundation	Lærere
--	-----------------------------	---	---------------	--------	------------------------------	--	--------

Lenke: <http://mentep.eun.org>

Notater: MENTEP-prosjektet er finansiert av Europakommisjonen via Erasmus+-programmet og har European Schoolnet som koordinator. Hensikten med prosjektet er å utvikle selvevalueringsverktøy for å styrke lærernes kompetanse til og selvtillit i å bruke IKT i klasserommet, øke antall lærere i stand til å skape noe nytt ved hjelp av IKT, styrke bruk av IKT i undervisning og læring, styrke lærerprofesjonens faglige profil, skaffe bedre data om lærernes digitale kompetanse og opplæringsbehov samt fremme sterkere sammenheng mellom EU og nasjonale tilnærminger til vurdering av kompetanse i teknologistøttet undervisning.

Norske styringsdokumenter, rammeverk og evalueringsverktøy for lærere

TITTEL	TYPE	STRUKTUR	ÅR	GEOGRAFISK OMFANG	UTDANNINGSSEKTOR	UTVIKLER	MÅLGRUPPE
NASJONALE RETNINGS-LINJER FOR LÆRER-UTDANNINGENE	Styrings-dokument	3 type læringsutbytter: 1) Kunnskaper; 2) Ferdigheter; 3) Generell kompetanse	2010	Norge	Lærerutdanning:GLU 1.-7. trinn; GLU 5.-10. trinn; LU 8.-13. trinn; Samisk GLU; PPU; Treårig FLU i PEF; Treårig YFLU	Kunnskaps-departementet	Lærerstudenter; Lærerutdannere

Lenke: <http://www.uhr.no/index.php?objectId=15595&method=view>

Notater: Forskrifter om rammeplan for lærerutdanningene ligger til grunn for alle nasjonale retningslinjer. Retningslinjene skal være førende for institusjonenes programplaner og de skal sikre en nasjonalt koordinert lærerutdanning som oppfyller kravene til kvalitet i lærerutdanningene. I retningslinjer for hvert fag er det formulert forventet læringsutbytte, som beskriver hva kandidatene skal kunne og være i stand til etter gjennomført emne. Læringsutbyttene er formulert med utgangspunkt i de overordnede beskrivelsene i nasjonalt kvalifikasjonsrammeverk, som beskriver hvilke kunnskaper, ferdigheter og generell kompetanse en kandidat skal ha på ulike nivå i utdanningsløpet. Hvert enkelt fag har ansvar for at kandidatene får kunnskap om hvordan de kan jobbe med elevenes utvikling av de grunnleggende ferdighetene i faget. GLU 1-10: digitale ferdigheter nevnes ikke som en av ferdigheter av grunnleggende betydning for læring generelt. Formuleringen som brukes i læringsutbyttebeskrivelsene i en del fag er "bruk av digitale verktøy" uten å spesifisere hva dette betyr i fagkontekst (f.eks. kunnskap: "har kunnskap om bruk av digitale verktøy"; ferdigheter: "kan ta i bruk ulike digitale verktøy"). LU 8-13: grunnleggende ferdigheter, inkludert digitale ferdigheter, nevnes ikke. I bare én av læringsutbyttebeskrivelsene for Profesjonsfaget finnes det en formulering om "teknologiske hjelpemidler". Samisk GLU: digitale ferdigheter nevnes ikke som en av ferdighetene av grunnleggende betydning for læring generelt, men "å kunne bruke digitale verktøy" er både en forutsetning for utvikling av fagkunnskap og en del av fagkompetansen i alle fag. Digitale ferdigheter finnes ikke i læringsutbyttebeskrivelsene. PPU: grunnleggende ferdigheter, inkludert digitale ferdigheter, nevnes ikke. I bare en av læringsutbyttebeskrivelsene knyttet til utviklings- og endringskompetanse finnes det en formulering om "teknologiske ferdigheter". Treårig FLU i PEF: I en del læringsutbyttebeskrivelser finnes det formuleringer om "bruk av digitale verktøy" som en av de grunnleggende ferdighetene (ferdighet under Profesjonsfag), "bruke digitale medier" (ferdighet under Formgiving, kunst og håndverk) og "bruke digitale læringsarenaer" (generell kompetanse under Formgiving, kunst og håndverk). Treårig YFLU: å kunne bruke digitale verktøy, sammen med andre grunnleggende ferdigheter, er en forutsetning for utvikling av fagkunnskap og en del av fagkompetansen til yrkesfaglæreren. Det nevnes at digitale læringsformer har en viktig rolle i organiseringen av treårig yrkesfaglærerutdanning, selv om formuleringen "teknologiske ferdigheter", knyttet til utviklings- og endringskompetanse, er den eneste ferdigheten som finnes i læringsutbyttebeskrivelsene.

LÆRER- MENTOR	Selvevaluerings- verktøy	4 områder : 1) Pedagogikk og IKT; 2) Digital produksjon; 3) Digital kommunikasjon; 4) Digital dømmekraft 5 progresjonsnivåer: 1) Bli kjent; 2) Ta i bruk; 3) Integrasjon; 4) Reorientering; 5) Utvikling	2012	Norge	Videreutdanning av lærere	Senter for IKT i utdanningen	Lærere
--------------------------	-----------------------------	--	------	-------	------------------------------	---------------------------------	--------

Notater: Lærermentor retter seg mot lærere i alle skoleslag. Gjennom arbeidet med tjenesten skal den enkelte lærer reflektere over egen kompetanse, bevisstgjøre eget ståsted og få forslag til relevante kompetansehevingstiltak. Områdene som er valgt er basert på rammeverk for grunnleggende ferdigheter (Utdanningsdirektoratet, 2012). Det er gjort noen tilpasninger for å få plass til et eget område om pedagogikk og IKT. På hvert område er det beskrivelser eller påstander organisert i fem nivåer. Nivå 1 er det laveste nivået, nivå 5 det høyeste. Nivåene er basert på Hooper og Riebers (1995) modell for kompetanseutvikling. Digital dømmekraft er et tverrfaglig område som står for seg selv, men også inngår i de andre tre digitale områdene. Områder som problemløsning og samarbeid er ikke nevnt. Lærermentor ble nedlagt i 2016.

Andre nasjonale rammeverk og evalueringsverktøy for lærere

TITTEL	TYPE	STRUKTUR	ÅR	GEOGRAFI	UTDANNINGSSEKTOR	UTVIKLER	MÅLGRUPPE
NATIONAL ICT COMPETENCY STANDARD (NICS) FOR TEACHERS	Rammeverk	4 domains: A) Technology operations and concepts; B) Social and Ethical; C) Pedagogical, D) Professional	2006	Filip pine ne	Videreutdanning av lærere	Commission on Information and Communications Technology	Lærere

Lenke: <http://www.ncc.gov.ph/nics/files/NICS-Teachers.pdf>

Notater: National Competency Standard (NICS) for Teachers definerer kompetanser, kunnskaper og ferdigheter som lærere trenger i sin jobb. Rammeverkets referanser inkluderer ISTE NETS-S og IFIP Curriculum-Professional Development of Teachers. Rammeverket består av fire kompetansedomener. Hvert kompetansedomene er sammensatt av fire elementer: navn på standarder; beskrivelser av standarder; beskrivelser av prestasjoner i enkelte standarder og indikatorer på at definerte ferdigheter og kunnskaper er oppnådd. Det første domenet fokuserer på teknologiske operasjoner og begreper som omfatter kompetanse knyttet til teknisk drift og konsepter. Det andre domenet fokuserer på kompetanse knyttet til sosiale, etiske og juridiske hensyn og samfunnet. Det tredje (pedagogiske) domenet inneholder kompetanser knyttet til bruk av teknologi i undervisningsprosesser (planlegging og utforming av gode læringsmiljøer som støttes av teknologi; implementering, tilrettelegging og oppfølging av undervisning; læringsstrategier som integrerer IKT for å fremme og forbedre elevenes læring; vurdering og evaluering av studentens læring og forestillinger). Det fjerde domenet dreier seg om profesjonell utvikling, forskning, innovasjon og samarbeid. Rammeverket inneholder ikke progresjon over flere nivåer.

PRE – SERVICE TECHNOLOGY COMPETENCIES	Rammeverk	10 standards: 1) Knowledge of Subject Matter; 2) Knowledge of Human Development and Learning; 3) Adapting Instruction for Individual Needs; 4) Multiple Instructional Strategies; 5) Classroom Motivation and Management Skills; 6) Communication Skills; 7) Instructional Planning Skills; 8) Assessment of Student Learning; 9) Professional Commitment and Responsibility; 10) Community and Partnerships	2010	USA	Lærer- utdanning	Idaho State Department of Education	Lærerstudenter
--	-----------	--	------	-----	---------------------	-------------------------------------	----------------

Lenke: <http://www.sde.idaho.gov/academic/standards/archives/common-core/general/implementation/Pre-Service-Technology-Competencies.pdf>

Notater: Pre-service Technology Competencies er basert på ISTE Standards for Teachers og K-12 Idaho Communication and Technology (ICT) Standards. Kunnskaps- og prestasjonsindikatorene som er beskrevet bør brukes i lærerutdanningsprogram på en måte som er i samsvar med programmenes konseptuelle rammeverk og som sikrer oppnåelse av kompetanse. Det påpekes at indikatorene er allment anerkjente, men ikke altomfattende eller absolutte. I tillegg finnes det Proposed New Pre-Service Technology Standards som inneholder følgende indikatorer: Facilitate and Inspire Student Learning and Creativity; Design and Develop Digital-Age Learning Experiences and Assessments; Model Digital-Age Work and Learning; Promote and Model Digital Citizenship and Responsibility; Engage in Professional Growth and Leadership. Alle disse indikatorene er ganske omfattende og integrerer godt teknologi i pedagogisk arbeid.

THE GUIDELINES OF THE STANDARD E-COMPETENT TEACHER, SCHOOL PRINCIPAL, IT EXPERT	Rammeverk; Selvevalueringsverktøy	6 competencies: 1) Knowledge and awareness of ICT tools, critical use ; 2) Communication and online collaboration ; 3) Search, select, process, evaluate data, information and concepts ; 4) Safe use of the web; ethical and legal use of information; 5) Design, produce, publish and adapt materials; 6) Plan, perform, evaluate learning and teaching by using ICT.	2011	Slovenia	Videreutdanning av lærere	Ministry of Education, Science, Culture and Sport	Lærere; Rektorer; IT-personale
--	-----------------------------------	---	------	----------	---------------------------	---	--------------------------------

Lenke: http://portal.sio.si/fileadmin/dokumenti/bilteni/E-solstvo_BILTEN_ANG_2012_screen.pdf

Notater: Utvikling av standarder for digitalt kompetente lærere, skolerektorer og IT-personale er en del av den slovenske nasjonale strategien og E-utdanningsprosjektet. Grunnlaget for disse standardene er læreverk for livslang kompetanse som inneholder blant annet utvikling av elevers digitale kompetanse. Dette rammeverket inneholder en grov oversikt over seks digitale kompetanser som lærere burde utvikle og som ses i kontekst av skolen som en digitalt kompetent organisasjon. Kompetansene som er beskrevet er rettet mot lærere og elever samtidig, dvs. det sies at lærere burde utvikle disse kompetansene selv og overføre dem videre til elever gjennom pedagogisk arbeid. Rammeverket gir også en kort oversikt over begrepet digital competency/literacy. Rammeverket kommer med et nettbasert selvevalueringsverktøy for lærere.

NATIONAL PROFESSIONAL STANDARDS FOR TEACHERS: ICT ELABORATIONS FOR GRADUATE TEACHER STANDARDS	Rammeverk	7 standards: 1) Know students and how they learn; 2) Know the content and how to teach it; 3) Plan for and implement effective teaching and learning; 4) Create and maintain supportive and safe learning environments; 5) Assess, provide feedback and report on student learning; 6) Engage in professional learning; 7) Engage professionally with colleagues, parents/carers and the community	2011	Australia	Lærer- utdanning	Australian institute for teaching and school leadership	Lærerstudenter; Nyutdannende lærere
--	-----------	---	------	-----------	---------------------	---	-------------------------------------

Lenke: <http://acce.edu.au/sites/acce.edu.au/files/TTF - Graduate Teacher Standards - ICT Elaborations - 200411.pdf>

Notater: National professional standards for teachers: ICT elaborations for graduate teachers er en del av et nasjonalt prosjekt etablert i 2009 som bl.a. resulterte i utvikling av Australian Professional Standards for Teachers i 2011. Formålet med prosjektet var å lage faglige standarder for lærere for å forbedre lærerkvalitet og bidra positivt til forståelse av lærerprofesjonen. De viktigste elementene i undervisning av høy kvalitet er beskrevet i tre hoveddomener (Professional knowledge, Professional practice og Professional engagement – rammeverket med sine tre hoveddomener bygger på TPACK) som deles videre i 7 standarder. De artikulere hva lærere forventes å vite og være i stand til å gjøre på fire stadier i karrieren (Graduate, Proficient, Highly accomplished, Lead). Standardene er omfattende og deles videre i "focus areas"; noen av disse inneholder IKT. National professional standards for teachers: ICT elaborations er rettet mot nyutdannede lærere og inneholder beskrivelser som omfatter integrasjon av IKT i lærerens profesjon.

TEACHERS COMPETENCY FRAMEWORK FOR SMART EDUCATION	Rammeverk	13 competencies: 1) Creative problem-solving ; 2) Social ability; 3) Flexibility; 4) Technology literacy; 5) Ethics; 6) Passion; 7) Understanding future education; 8) Expertise in content; 9) Rapport building with learners; 10) Instructional design and development; 11) Learning affordance building; 12) Evaluation and reflection; 13) Network building	2012	Sør-Korea	Videreutdanning av lærere	Government of Korea	Lærere
--	-----------	---	------	-----------	------------------------------	---------------------	--------

Lenke: <http://demo.pentasi.net/klien/unesco/sites/default/files/Korean ICT Competency Standards.pdf>

Notater: Korea har implementert en SMART (Self-directed, Motivated, Adaptive, Resources, and Technology Embedded) utdanningsstrategi som integrerer IKT for å støtte utviklingen av elevers kompetanse for det 21. århundre. Dette rammeverket beskriver 13 kompetanser som er delt i to hovedkategorier: Fundamentals og Practical Expertise. En av de grunnleggende kompetansene er direkte rettet mot teknisk kompetanse, mens i andre er IKT integrert som en del av lærerens generelle profesjonsrettede kompetanse. Hver kompetanse har sin egen definisjon og indikatorer.

OPEKA	Selvevaluerings- verktøy	4 areas: 1) Digital operating environment; 2) Organisational culture; 3) Pedagogical activities; 4) Competences.	2012	Finland	Videreutdanning av lærere	Utbildningsstyrelsen; Kommunförbundet; Tampere Research Centre for Information and Media	Lærere
--------------	-----------------------------	--	------	---------	------------------------------	---	--------

Lenke: <http://opeka.fi/en/presentation/kysymykset> ; <http://ropeka.fi/en>

Notater: Opeka er en selvevalueringsverktøy-pakke som kartlegger og gir informasjon om digital kompetanse for lærere, skoler og administrasjon. Hensikten med verktøyet er å etablere grunnlag for utvikling og monitorering av IKT-utviklingsplan for skoler. Delen rettet mot lærere inneholder 4 områder for selvevaluering.

IT COMPETENCY FRAMEWORK FOR TEACHERS	Rammeverk	3 key tasks: A) Pedagogical approach; B) Working in the school context; C) Professional development.	2012	Nederland	Videreutdanning av lærere	Kennisnet	Lærere
---	-----------	---	------	-----------	------------------------------	-----------	--------

Lenke: <http://archieff.kennisnet.nl/fileadmin/contentelementen/kennisnet/lct-bekwaamheidseisen/it-competency-framework.pdf>

Notater: Rammeverket refererer innledningsvis til grunnleggende digitale ferdigheter som gjelder for alle borgere, inkludert lærere, og fortsetter så med tre generelle beskrivelser av tematiske områder og betydningen av digital kompetanse i denne konteksten. De "3 key tasks" beskrevet i dette rammeverket tilsvarer de "3 professional contexts" som Education Cooperative beskrev i 2012. Rammeverket er ganske generelt og har ingen progresjonsnivåer, men inneholder ressurser som lærere kan bruke i sin profesjonsutøving. Kennisnet jobber med en ny versjon av rammeverket som fletter sammen kompetanser for lærerstudenter og lærere.

KENNISBASIS ICT: ICT KNOWLEDGE STANDARDS	Rammeverk	5 themes: 1) Attitude; 2) Digital skills; 3) Digital media and information literacy; 4) Didactic implementation.	2013	Nederland	Lærerutdanning;	Kennisnet	Lærer- studenter
---	-----------	--	------	-----------	-----------------	-----------	---------------------

Lenke: https://www.10voordeleraar.nl/documents/site_10voordeleraar-nl/Toetsgidsen/Kennisbasis%20ICT%202013.pdf

Notater: Kennisbasis ICT: ICT Knowledge Standards er en del av en større satsing på utvikling av en kunnskapsbase om utdanning av lærere. Rammeverket har derfor en veiledende rolle i utvikling av policy i lærerutdanning, studieplaner og vurdering av kompetanse for lærerstudenter som skal bli lærere på ungdomstrinn/videregående nivå. Rammeverket er delt i fire tematiske områder uten progresjonsnivåer, og inneholder til sammen 45 kompetanser. Hvert område inneholder en generell definisjon som er delt i kategorier/konsepser. Kategoriene er også definert og inkluderer konkrete eksempler. Kennisnet jobber med en ny versjon av rammeverket som fletter sammen kompetanser for lærerstudenter og lærere.

EVALUATION MODEL FOR EDUCATORS' DIGITAL COMPETENCE	Evaluerings- verktøy	5 modules: 1) Learning in the Digital Era; 2) Designing the learning environment and the assessment of the digital era; 3) Learning process in the digital era; 4) Teacher in the digital society; 5) Teacher professional development in the digital era. 5 level of competencies: 1 – 5	2013	Estland	Videreutdanning av lærere	Estonian Innovation Centre (HITSA); Information Technology Foundation for Education	Lærere
---	-------------------------	---	------	---------	------------------------------	--	--------

Lenke: <http://tulevikuoopetaja.hitsa.ee/koolitusprogrammist/>

Notater: Dette evalueringsverktøyet er basert på ISTE Standards for Teachers og inneholder derfor samme konsept av digital kompetanse. Ved siden av det finnes det også en selvevalueringsmatrise med fem progresjonsnivåer (<http://goo.gl/1SULRs>), samt et nettbasert selvevalueringsverktøy (<http://koolitused.e-ope.ee>)

ICT COMPETENCY FRAMEWORK FOR TEACHERS FOR SIPSE CURRICULUM PATHWAYS	Rammeverk	<p>7 competencies:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Policy; 2) Curriculum; 3) Pedagogy; 4) ICT; 5) Organization and management; 6) Professional development. <p>4 level of competencies:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) emerging stage; 2) applying stage; 3) proficient stage; 4) transformative stage. 	2013	Kenya og Tanzania	Videreutdanning av lærere	Global E-Schools and Communities Initiative (GESCI), Kenya	Lærere
---	-----------	--	------	----------------------	------------------------------	---	--------

Lenke: <http://demo.pentasi.net/klien/unesco/sites/default/files/Kenyan%20and%20Tanzanian%20ICT%20Competency%20Standards.pdf>

Notater: Kenya har i samarbeid med Tanzania utviklet ICT Competency Framework for Teachers som bygger på UNESCO ICT Competency Framework for Teachers og TPACK-modellen, men er tilpasset nasjonal kontekst. Rammeverket er en del av SIPSE-prosjektet (Strengthening Innovation and Practice in Secondary Education) med fokus på profesjonell læring og utvikling av lærere. Prosjektansvarlig er GESCI som ble etablert av datidens UN ICT Task Force. ICT Competency Framework for Teachers er laget for lærere i videregående skole som underviser i realfag. Det inneholder en del kompetanser som går på tvers av kompetanseområder og dukker opp flere steder i rammeverket, som for eksempel kommunikasjon og samarbeid.

JISC: DIGITAL PRACTICE AND THE UK PROFESSIONAL STANDARDS FRAMEWORK	Rammeverk	3 dimensions: 1) Areas of activity; 2) Core knowledge; 3) Professional values.	2013	Storbritannia	Høyere utdanning	Joint Information Systems Committee (JISC)	UH Lærere;
---	-----------	---	------	---------------	------------------	--	------------

Lenke: <https://www.webarchive.org.uk/wayback/archive/20150702162207/http://www.JISCinonet.ac.uk/infokits/digital-practice-ukpsf/resources-teachers/>

Notater: JISC: Digital Practice and the UK Professional Standards Framework er rettet mot lærere i høyere utdanning. Rammeverket viser hvordan lærerens generelle kompetanse, beskrevet under tre dimensjoner i UK Professional Standards Framework for teaching and supporting learning in higher education (<https://www.heacademy.ac.uk/ukpsf>), ser ut fra et digitalt perspektiv. Rammeverket kommer med en rekke ressurser for lærere. Det finnes ingen progresjonsnivåer.

COMMON DIGITAL COMPETENCE FRAMEWORK FOR TEACHERS	Rammeverk	5 competence areas: 1) Information; 2) Communication; 3) Content creation; 4) Safety; 5) Problem solving. 3 proficiency levels: 1) Initial; 2) Medium; 3) Advanced.	2014	Spania	Lærerutdanning; Videreutdanning av lærere	Ministry of Education, Culture and Sports	Lærer-studenter; Lærere
---	-----------	--	------	--------	---	---	-------------------------

Lenke: <http://blog.educalab.es/intef/2015/10/22/common-framework-for-digital-competence-of-educators/>

Notater: Common Digital Competence Framework for Teachers er basert på DIGCOMP Framework for Citizens og tar utgangspunkt i de fem kompetanseområder beskrevet der. I samsvar med definisjon av digital kompetanse inneholder dette rammeverket også eksempler på kunnskap, ferdigheter og holdninger og derfor operasjonaliserer kompetanser som er beskrevet i rammeverket på mer generelt nivå. Rammeverket er en del av Portfolio of the Digital Teaching Competence som inneholder selvevalueringsverktøy, bakgrunnsdokumentasjon om lærerens digitale kompetanse samt digital pass som læreren kan bruke for å dokumentere egen digital kompetanse. Ny versjon av rammeverket blir publisert i 2017.

6 ELEMENTS OF DIGITAL LITERACY: TEACHER PROFILE	Rammeverk	6 elements: 1) ICT proficiency; 2) Information, data and media literacy (critical use); 3) Digital creation, scholarship and innovation (creative production); 4) Digital communication, collaboration and participation (participating); 5) Digital learning and personal/professional development (learning); 6) Digital identity and wellbeing (self-actualising)	2015	Storbritannia	Lærerutdanning; Videreutdanning av lærere	Joint Information Systems Committee (JISC)	Elev; Studenter; UH Lærere; Forskere
--	-----------	--	------	---------------	---	--	--------------------------------------

Lenke: <https://digitalcapability.JISCinvolve.org/wp/files/2015/06/1.-Digital-capabilities-6-elements.pdf>

Notater: Rammeverket baserer seg på JISC: Developing digital Literacies utviklet i 2010 for studenter i høyere utdanning. Denne versjonen fletter sammen information literacy og media literacy og utvider målgruppen med lærere og forskere i høyere utdanning. Rammeverket har en individuell tilnærming til utvikling av kompetanser, men det påpekes at det kan brukes i større sammenhenger som i team eller på organisasjonsnivå.

Digi.kompP	Rammeverk	8 categories: A) Basic digital skills; B) Living digitally; C) Designing digital materials; D) Teaching and learning digitally; E) Teaching and learning digitally in the subject; F) Digital administration; G) Digital school organisation; H) Digitally inclusive CPD. 3 development phases: 0) Before studies; 1) During studying; 2) During the first five years of practice.	2016	Østerrike	Lærerutdanning; Videreutdanning av lærere	Federal Ministry of Education; Onlinecampus Virtuelle PH;	Lærerstudenter; Lærere
-------------------	-----------	--	------	-----------	---	--	---------------------------

Lenke: <http://www.virtuelle-ph.at/digikomp/>

Notater: Rammeverket Digi.kompP-Digitale kompetenzen für Pädagoginnen er en del av en større satsing på digital kompetanse i utdanningssystemet i Østerrike, som omfatter rammeverk for elevers digitale ferdigheter (digi.komp4, digi.komp8 and digi.komp12/13), samt DIGIcheck selvevalueringsverktøy. Kategori A tilsvarer generelle digitale ferdigheter som lærerstudenter har utviklet i grunnopplæringen, mens kategoriene B til H utvikler de i løpet av lærerutdanningen og som nyutdannede lærere.

Referanser

Engen, B.K., Giæver, T. og Mifsud, L. (2017). Om å utøve digital dømmekraft. I Engen, B.K., Giæver, T. og Mifsud, L.: Digital dømmekraft. Oslo: Gyldendal.

Ferrari, A. (2012). Digital Competence in Practice. European Commission Joint Research Centre. Institute for Prospective Technological Studies. Spain: Seville. Hentet fra: <http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC68116.pdf>

Gilje, Ø., Ingulfen, L., Dolonen, J.A., Furberg, A., Rasmussen, I., Kluge, A., Knain, E., Mørch, A., Naalsund, M. og Skarpaas, K.G. (2016). Med ARK og APP. Bruk av læremidler og ressurser for læring på tvers av arbeidsformer. Oslo: Universitetet i Oslo. Hentet fra https://www.uv.uio.no/iped/forskning/prosjekter/ark-app/arkapp_syntese_endelig_til_trykk.pdf

McGill, L. & Beetham, H. (2015). Framing digital capabilities for UK HE and FE staff: frameworks review, Jisc. Hentet fra: <https://docs.google.com/document/d/1Uq0lw18XVqow5sUBQniJrpcV1qF1sPqKSC73SdvhPQU/edit#heading=h.tlezw0jhtden>

Redecker, C., Carretero, S., Vuorikari, R. og Punie, Y. (2017). European Framework for Digital Competence of Educators. European Commission Joint Research Centre. Institute for Prospective Technological Studies. Spain: Seville.

Sevik, K. m. fl. (2016). Notat: Programmering i skolen. Senter for IKT i utdanningen. Hentet fra <https://iktsenteret.no/ressurser/notat-programmering-i-skolen>

St. meld. nr. 11 (2008-2009). Læreren - Rollen og utdanningen. Kunnskapsdepartementet. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/dce0159e067d445aacc82c55e364ce83/no/pdfs/stm200820090011000dddpdfs.pdf>

UNESCO. (2013). Global Media and Information Literacy (MIL) Assessment Framework: Country Readiness and Competencies. Hentet fra <http://www.unesco.org/new/en/communication-and-information/resources/publications-and-communication-materials/publications/full-list/global-media-and-information-literacy-assessment-framework/>

Utdanningsdirektoratet. (2012). Rammeverk for grunnleggende ferdigheter. Hentet fra https://www.udir.no/Upload/larerplaner/lareplangrupper/RAMMEVERK_grf_2012.pdf?epslanguage=no