

Digital kompetanse i et FTS- perspektiv

Geir Øien, SEED

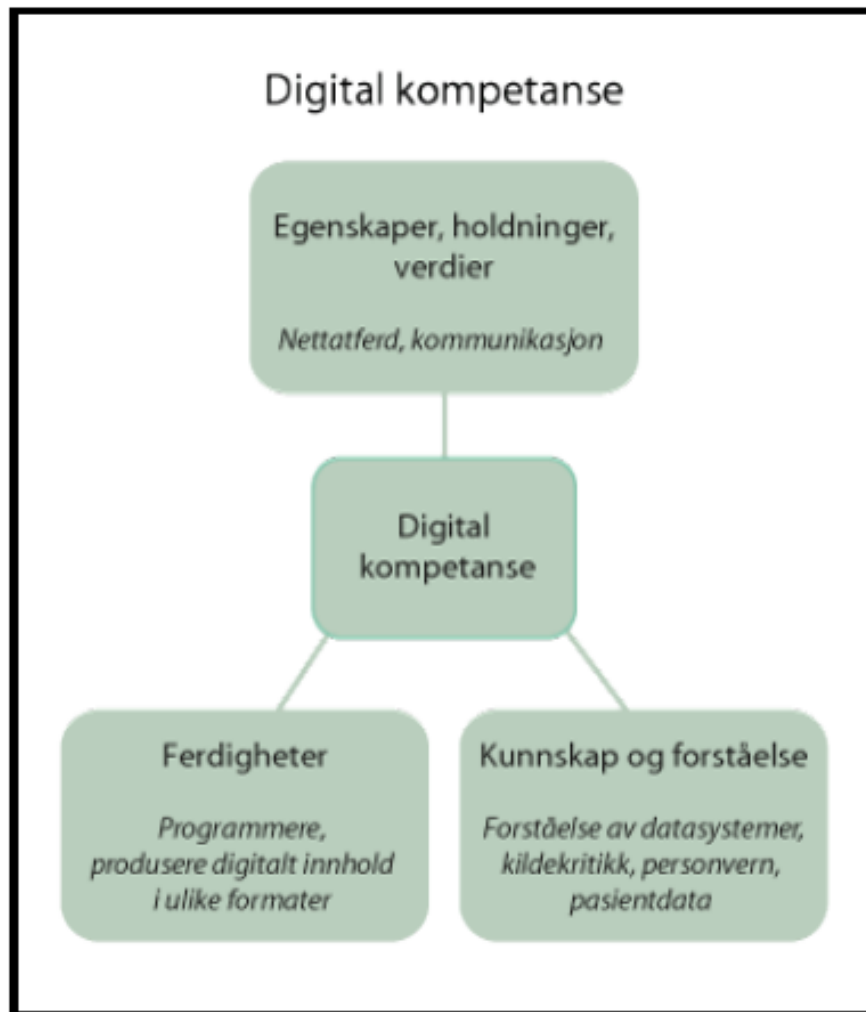
NV Utdanningsdag, 5. juni 2024

Kunnskap for en bedre verden

Hva er egentlig 'digital kompetanse'?

- (Cf. Vedlegg E *Om digital kompetanse, digital transformasjon og muliggjørende teknologier*
- i [FTS' delrapport 1 'Bærekraftig kompetanse'](#))





Stortingsmeldingen *Digital agenda for Norge (Meld. St. 23 (2012–2013): 18)* og *Kompetansebehovsutvalget* definerer digital kompetanse slik:

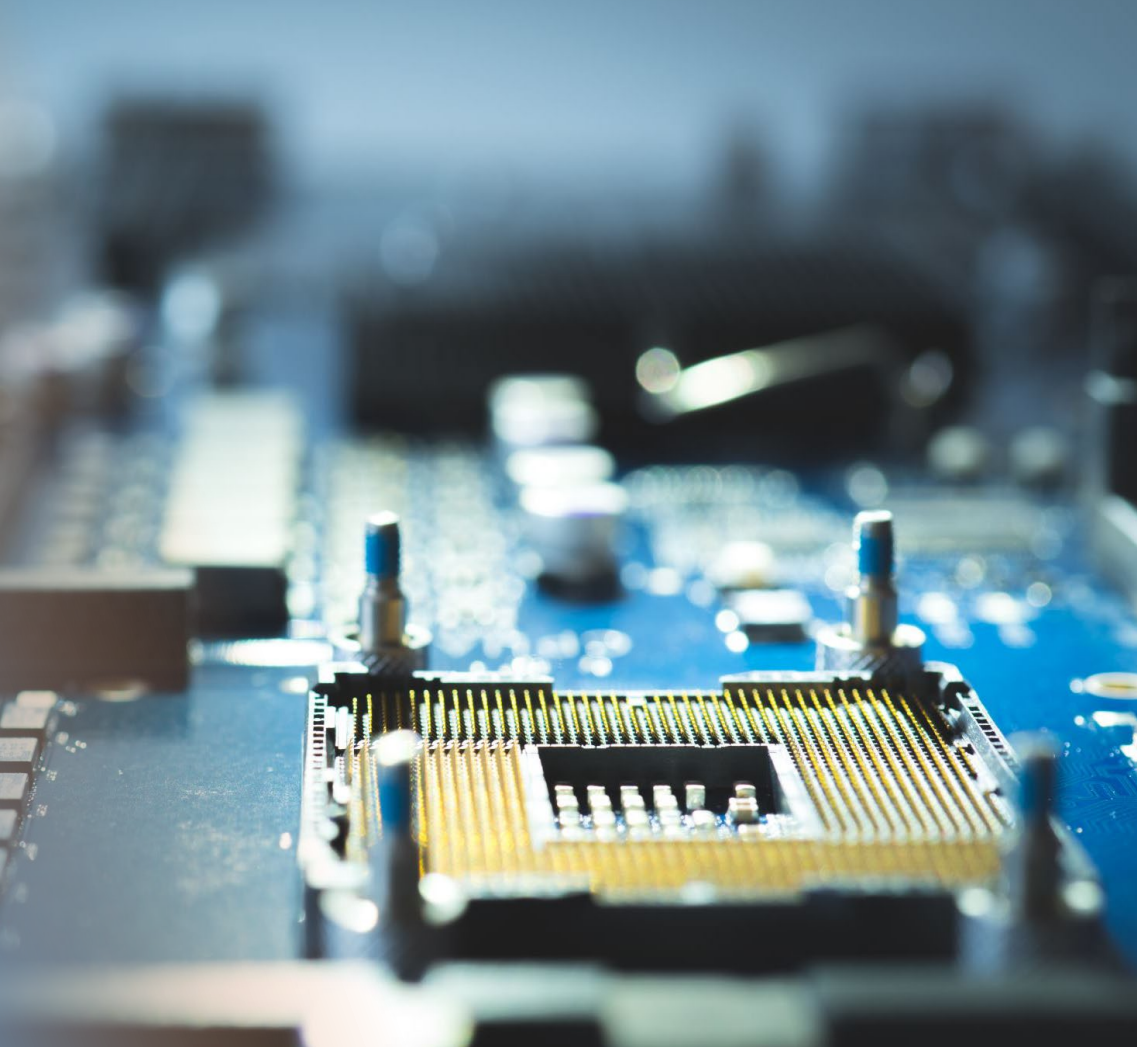
«Digital kompetanse er evnen til å forholde seg til og bruke digitale verktøy og medier på en trygg, kritisk og kreativ måte. Digital kompetanse handler både om kunnskaper, ferdigheter og holdninger. Det dreier seg om å kunne utføre praktiske oppgaver, kommunisere, innhente eller behandle informasjon. Digital dømmekraft, slik som personvern, kildekritikk og informasjonssikkerhet, er også en viktig del av den digitale kompetansen».

*Figur 15: Visualisering av digital kompetanse.
Kilde: Stortingsmeldingen «Digital agenda for Norge»*

Den svenske digitaliseringskommisjonen la i 2015 følgende definisjon av digital kompetanse til grunn:

«Digital kompetens utgøres av i hvilken utsträckning man är förtrogen med digitala verktyg och tjänster samt har förmåga att följa med i den digitala utvecklingen och dess påverkan på ens liv. Digital kompetens innefattar: kunskaper att söka information, kommunicera, interagera och producera digitalt, färdigheter att använda digitala verktyg och tjänster, förståelse för den transformering som digitaliseringen innebär i samhället med dess möjligheter och risker, samt motivation att delta i utvecklingen.»

[Digitaliseringskommissionen SOU 2015:28](#)



EUs rammeverk for digital kompetanse identifiserer fem elementer i ***digital brukerkompetanse***:

- **Informasjonsbehandling**: Søking og filtrering av informasjon og digitalt innhold; evaluering av informasjon og behandling av data; informasjon om digitalt innhold.
- **Kommunikasjon**: Deling og deltakelse gjennom digitale teknologier og plattformer; nettvett og forståelse og forvaltning av ens digitale identitet.
- **Innholdsproduksjon**: Produksjon og redigering av digitalt innhold, som tekst, tabeller, bilder og lydfiler. Forståelse for opphavsrett og lisenser. På et høyere nivå inngår å kunne bruke programmeringsspråk og å bruke avanserte formateringsfunksjoner.
- **Sikkerhet**: Beskytte digitale enheter, innhold, personlige og private data i digitale omgivelser.
- **Problemløsning**: Holde seg oppdatert på den digitale utviklingen, identifisere behov og problemer, problemløsning i et digitalt miljø.

Digital spisskompetanse (digital excellence)

- (Gulliksen et al., 2020, på oppdrag fra det svenske Infrastrukturdepartementet og Utbildningsdepartementet):

- "Vår definition inbegriper nio olika dimensioner:

- Hvilken **kunskap** man har

- 1) **Breddkunskap**
- 2) **Djupkunskap**
- 3) **allmän bildning**
- 4) **Domänkunskap**

.. samt

- 5) vilka **färdigheter och förmågor** man har
- 6) vilka **framtidskompetenser (21st Century skills)** man besitter
- 7) vilken **disposition eller känsla för ansvarstagande** man har
- 8) hur **rörlig och utvecklingsbar** man är, samt
- 9) vilken **praktisk reflekterad erfarenhet** man besitter.."

Digital kompetanse: Hva sier arbeidslivet?

Under FTS-workshopen 'NTNU møter arbeidslivet' på Hell 15/1-20 ble det understreket at teknologi- og ingeniørstudentene

- må forstå **samspeillet mellom grunnleggende (digital) kunnskap og det anvendte** (business),
- må utvikle **forståelse for hvordan digitale teknologier og data endrer prosesser og verdikjeder** overalt i samfunnet,
- bør ha en grunnleggende forståelse for **hvordan store IT-systemer er bygd opp**.

Det ble videre understreket at

- digital kompetanse bør være **integrert i profesjonsutdanningene** (dvs. ikke bare undervises i egne emner).
- ingeniører og teknologer må ha digital **kompetanse både for egen profesjonsutøvelse, samt for å kunne samvirke med «digitale eksperter»** - og
- tilsvarende må IKT-eksperter kunne samvirke med yrkesutøvere fra andre fagfelt.

Så har vi KI (AI) da...

-
- Kunstig intelligens (KI/AI) er det eneste digitale teknologiområdet som så langt har vært vurdert som viktig nok i et langsiktig perspektiv til også å få sin egen [nasjonale strategi](#) (jan. 2020).
 - Denne strategien slår blant annet fast at
 - *«høyere utdanningsinstitusjoner bør vurdere hvordan temaer med relevans for kunstig intelligens kan bli en integrert del av utdanningene på områder som vil bli endret av kunstig intelligens fremover»*,og at Regjeringen vil *«ha tydelige forventninger til at*
 - *studiestedene dimensjonerer og innretter studietilbudet innenfor KI i henhold til forventede behov i arbeidsmarkedet, og at*
 - *KI integreres i etablerte studieprogrammer der det er relevant»*.

Om samspill digitale kompetansebehov – utvikling i muliggjørende teknologier

(Fra FTS' første delrapport, juni 2020, Kap. 5 s. 39 – 40)

'Oppsummert er det på kort og mellomlang sikt å forvente at kunstig intelligens, stor-data-analyse og datadrevne metoder, tingenes internett (IoT) og sensorteknologi blir spesielt viktige digitale muliggjørende teknologier på tvers av domener og sektorer.

*Spesielt vil kombinasjonen av disse teknologiene, i samspill med dyp ingeniørmessig innsikt og domenekunnskap innenfor de enkelte sektorene (marin/maritim, bygg, samferdsel, energi ...), kunne bli en **uhyre kraftig driver av endring.***

*Denne utviklingen forsterkes av nye paradigmer for **beregningsteknologi og nye infrastrukturer for elektronisk kommunikasjon**, som over tid vil få en langt større kapasitet og utbredelse enn i dag, og inkludere helt nye bruksområder.'*

«Hva digitaliseringen vil ha å si for høyere utdanning, har vi såvidt begynt å ane konturene av. Den skaper nye forutsetninger og muligheter i undervisning og læring, i fagenes innhold og organisering, og i former for kommunikasjon og organisering. I tillegg til faglig relevant digital kompetanse og avansert IKT-kompetanse er det behov for mer overordnet informasjonskompetanse, eller digital dømmekraft, som er relevant på tvers av fagområder. Hverdagen vår styres i økende grad av algoritmer og data, og det påvirker måten vi tar beslutninger på. I et informasjonslandskap som blir mer og mer komplekst, blir kildekritikk og kritisk tenkning desto viktigere.»

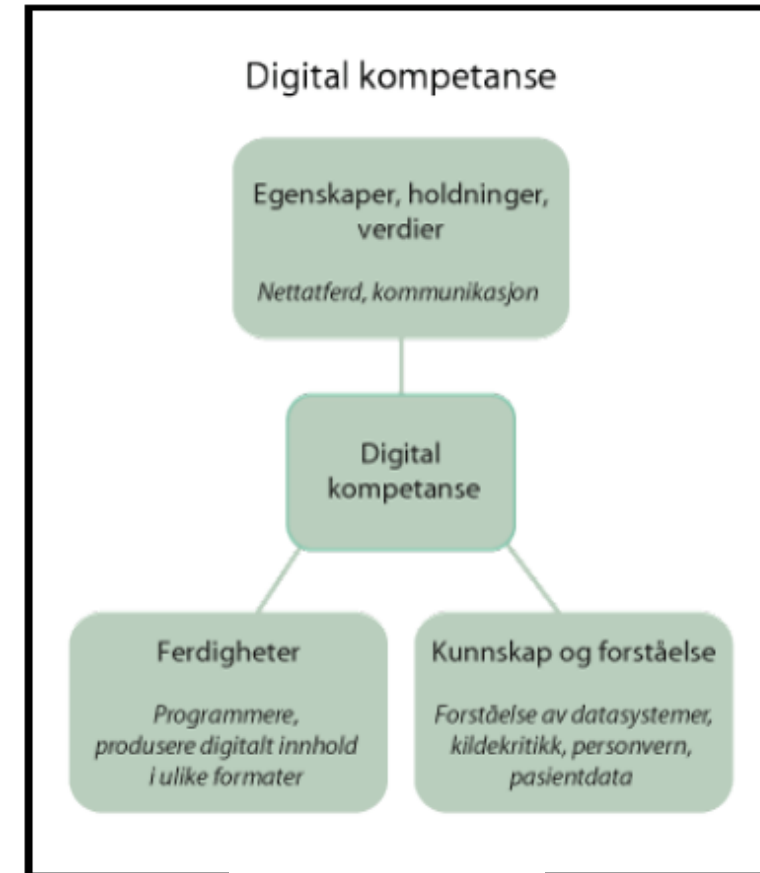
Stortingsmeldingen «Kultur for kvalitet i høyere utdanning»

Gruppe-oppgaver: Digital kompetanse i et FTS-perspektiv

30-35 min + 10-15 min tilbakelesning

Ta utgangspunkt i definisjonen av digital kompetanse i Stortingsmeldingen *Digital agenda for Norge* (2018) – som illustrert i figuren til høyre.

1. Hvilke aspekter av digital kompetanse er vi sterkest og svakest på å gi våre kandidater per i dag?
2. Hvilke aspekter av digital kompetanse vurderer dere som viktigst for de fagområdene dere kjenner best?
3. På hvilke måter, og hvor bevisst, understøttes disse aspektene av digital kompetanse i våre studieprogram i dag?
4. På hvilke måter sikrer vi (eller kan vi sikre) en *planlagt progresjon mot et ønsket sluttnivå* på digital kompetanse gjennom våre studieprogrammer?
5. Hvordan tror dere utviklingen innen digitale teknologier (inkl. KI) vil påvirke viktighet og innretning av digital kompetanse innenfor deres fagområder de nærmeste 5-10 årene?
6. Hvordan bør våre studieprogrammer og emner revideres fremover for å støtte (enda) bedre opp om disse fremtidige behovene for digital kompetanse?



Bruk Jamboard 2: bit.ly/3KrDpZT