

Almene digitale kompetencer i erhvervsuddannelserne



DANMARKS
EVALUERINGSINSTITUT

Indhold

3 Resume

5 Indledning

12 DEL 1: Hvilke almene digitale kompetencer er der behov for?

14 Teknologiforståelse og borgerkompetencer

16 Kompetencer til at kunne begå sig digitalt i en informationstidsalder

20 Digitale kompetencer til udvikling, læring og samarbejde

24 Kompetencer knyttet til elevernes indstilling og adfærd

28 DEL 2: Hvordan skal erhvervsuddannelserne arbejde med almene digitale kompetencer fremadrettet?

30 Integration af almene digitale kompetencer i erhvervsuddannelserne

34 Progression og sammenhæng

36 Lærernes didaktiske kompetencer og elevernes motivation

38 Almene kompetencer i erhvervsuddannelserne

Almene digitale kompetencer i erhvervsuddannelserne

© 2019 Danmarks vurderingsinstitut
Eftertryk med kildeangivelse er tilladt

Design: BGRAPHIC

Foto: Unsplash, Jesper Rais, Thomas Søndergaard,
Maria Tuxen Hedegaard

Publikationen er kun udgivet i elektronisk
form på: www.eva.dk

ISBN www: 978-87-7182-265-6

Resume

Behov for almene digitale kompetencer på erhvervsuddannelserne

Hvilke almene digitale kompetencer bør elever tilegne sig i løbet af deres erhvervsuddannelse? Og hvordan skal erhvervsuddannelserne i praksis arbejde med at understøtte, at eleverne får de fornødne digitale kompetencer? Det sætter Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) fokus på i denne analyse af behovet for almene digitale kompetencer på erhvervsuddannelserne. Ved almene digitale kompetencer menes digitale kompetencer, som alle elever på erhvervsuddannelser bør erhverve sig – uanset hvilket konkret erhverv de uddanner sig inden for.

Spørgsmålet om almene digitale kompetencer på erhvervsuddannelserne er aktualiseret af den hastige digitale udvikling. Det stiller nye krav til, hvilke kompetencer fremtidens faglærte har brug for. Men mens der både i grundskolen og på de gymnasiale uddannelser er taget en række initiativer i forhold til at styrke elevernes almene digitale kompetencer, så har erhvervsuddannelserne haft mere fokus på digitale kompetencer, der knytter sig til specifikke erhverv. Dermed er der risiko for, at eleverne på erhvervsuddannelserne ikke i tilstrækkelig grad rustes til den digitale fremtid, der venter dem. For at kvalificere de fremadrettede drøftelser i sektoren har EVA derfor udarbejdet en behovsanalyse af, hvilke almene digitale kompetencer der er behov for på erhvervsuddannelserne. Behovsanalysen er baseret på et deskstudie vedrørende Norge, Sverige og Finlands praksis på området samt tre workshops og et debatarrangement med et bredt udvalg af aktører og interessenter fra sektoren.

Syv kompetenceområder

Behovsanalysen peger på syv kompetenceområder, der er relevante på erhvervsuddannelserne. Samtidig peger analysen også på fire diskussioner der er nødvendige at forholde sig til, før de almene digitale kompetencer kan blive en del af erhvervsuddannelserne.

1. Forståelse af og refleksion over digitale teknologiers logikker

Eleverne skal kende nogle generelle principper for, hvordan teknologi virker og er konstrueret. På baggrund af den viden skal eleverne kunne forholde sig kritisk til, hvordan teknologierne kan øve indflydelse på mennesker, erhverv og samfund.

2. Sikker digital færden

Eleverne skal have viden om, hvordan deres digitale data kan bruges og misbruges, og hvordan deres færden på internettet efterlader digitale fodspor.

3. Informationskompetencer

Eleverne har brug for kompetencer til at håndtere digital information og forholde sig kildekritisk til information på internettet.

4. Læring med digitale teknologier

Eleverne skal kunne gøre brug af forskellige digitale teknologier i læringsmæssige sammenhænge og have strategier for, hvornår de bruger teknologierne i læringsammenhænge, og hvornår de bruger dem til underholdning.

5. Udvikling af digitale løsninger og digital produktion

Eleverne skal kunne producere enkle digitale produkter, bruge teknologierne innovativt og se teknologiernes anvendelsesmuligheder i relation til deres erhverv.

6. Digitale arbejdsgange

Eleverne skal kunne håndtere digitale teknologier, som anvendes i forbindelse med arbejdsgange, der går på tværs af mange typer erhverv, samt være indstillet på, at mange erhverv indebærer brug af digitale teknologier.

7. Digital dømmekraft og kommunikation

Eleverne skal kunne tilpasse deres kommunikation til forskellige kommunikationsplatforme og medier. Digital dømmekraft handler grundlæggende om at kunne begå sig ordentligt og hensigtsmæssigt med en teknologi i en bestemt situation.

Fire væsentlige diskussioner

Hvis de almene digitale kompetencer skal blive en del af erhvervsuddannelserne i højere grad, end de er i dag, peger behovsanalysen på, at der er en række diskussioner, det er væsentligt at forholde sig til.

Det skal diskuteres, hvordan arbejdet med almene digitale kompetencer kan integreres i erhvervsuddannelserne

Erhvervsuddannelsernes struktur og styringsmodel sætter nogle særlige rammer for, hvordan de almene digitale kompetencer helt konkret kan integreres i uddannelserne. Et kig på vores nabolandes praksisser viser, at der er flere forskellige modeller for at gøre almene digitale kompetencer til en del af erhvervsuddannelserne. Erhvervsuddannelserne i Danmark fungerer efter en styringsmodel, hvor både de faglige udvalg og Undervisningsministeriet fastlægger uddannelsernes indhold. Derfor kræver det samarbejde og dialog mellem aktørerne, hvis nye og tværgående kompetencer skal integreres i erhvervsuddannelserne.

Der skal være progression og sammenhæng i udviklingen af elevernes almene digitale kompetencer

Hvis fremtidens faglærte skal have stærke digitale kompetencer, er det væsentligt, at der skabes progression og sammenhæng i elevernes kompetencedannelse – og at der placeres et ansvar for dette. Der skal være sammenhæng mellem de almene digitale kompetencer, som eleverne har med sig fra grundskolen og dem de skal opnå i deres erhvervsuddannelser. Tilsvarende skal der skabes progression og sammenhæng i forhold til den kompetencedannelse, som eleverne opnår i løbet af deres erhvervsuddannelse.

Lærerne skal have didaktiske kompetencer til at understøtte udviklingen af elevernes almene digitale kompetencer

Lærernes egne almene digitale kompetencer må også adresseres. Lærerne skal kunne undervise i og med digitale teknologier, og de skal understøtte elevernes motivation for almene digitale kompetencer. Alt afhængig af, hvordan de almene digitale kompetencer skal integreres i uddannelserne, vil lærerne have behov for et kompetenceløft og et professionelt læringsrum, hvor de kan udvikle og øve deres almene digitale kompetencer.

Er der plads til almene kompetencer på erhvervsuddannelserne?

Spørgsmålet om, hvilke digitale kompetencer som går på tværs af erhvervsuddannelser, giver anledning til at diskutere, hvordan kompetencer som har en mere almen karakter, kan få plads i erhvervsuddannelsessystemet.

Erhvervsuddannelsernes orientering mod specifikke brancher kan komme til at overskygge et bredere almindelig perspektiv, som bør være en del af enhver ungdomsuddannelse. Behovsanalysen peger på, at kompetencer af en almen og tværgående karakter kan være vanskelige at passe ind i det nuværende system. Det kan være relevant at overveje fordelingen af tid på erhvervsuddannelsernes forskellige dele og generelt diskutere, hvorvidt der kan være behov for at ændre på den struktur, som præger erhvervsuddannelsessystemet.



Indledning

” Det almene har trange kår på erhvervsuddannelserne. Det er jo på grund af den struktur, der er på EUD – nemlig at det er de faglige udvalg, der langt hen ad vejen bestemmer indholdet på uddannelserne. Så det her med at sætte fokus på det almene på erhvervsuddannelserne, synes jeg, er rigtig godt. Vi skal fastholde et ungdomsperspektiv, fordi det er stadig en ungdomsuddannelse, så derfor er der stadig brug for at have fokus på almene kompetencer. Det er vigtigt, at de bliver rustet til at være almene borgere i et digitaliseret samfund.

Ekspert

Behov for kompetencer i et digitaliseret samfund

Den hastige udvikling af digitale teknologier ændrer i disse år samfundet og arbejdsmarkedet radikalt. Den øgede digitalisering stiller nye krav til, hvilke kompetencer den enkelte skal have for at kunne begå sig som borger. Det kan være kompetencer i forhold til at deltage i debatter på internettet, navigere i nyhedsstrømme samt forholde sig til fake news og til digitale teknologiers plads i samfundet.

Digitaliseringen stiller også krav til de faglærtes kompetencer. Inden for adskillige erhvervsområder er automatisering af opgaver, som faglærte ellers plejede at udføre, med til at ændre de faglærtes arbejdsopgaver. Digitale kompetencer er en del af jobbeskrivelsen, og de faglærte skal som følge heraf kunne forstå og bruge forskellige teknologier. Samtidig bliver smartphones og tablets en del af værktøjskassen for de fleste faglærte. Teknologierne bruges fx til planlægning af arbejdsopgaver, dokumentation af arbejde og til forskellige typer af udregninger. At kunne betjene, forstå og udnytte mulighederne i disse digitale teknologier er dermed vigtige kompetencer for de faglærte.

Uddannelsessystemet skal medvirke til at sikre, at alle borgere får de almene digitale kompetencer, som livet i et digitaliseret samfund kræver. Det har der været fokus på i grundskolen og i gymnasiet, mens der ikke i samme grad har været fokus på de almene digitale kompetencer i erhvervsuddannelserne. Der er imidlertid god grund til også at sætte fokus på almene digitale kompetencer på erhvervsuddannelserne. Erhvervsuddannelser er ungdomsuddannelser, hvor eleverne, udover at lære et erhverv, også skal udvikle sig socialt og personligt med henblik på at kunne tage del i samfundet og arbejdslivet. Det er en del af formålet med erhvervsuddannelserne, at de skal uddanne eleverne til et demokratisk samfund. I bekendtgørelsen af lov om erhvervsuddannelser står der, at uddannelserne skal: ”bidrage til at udvikle de uddannelsessøgendes interesse for og evne til aktiv medvirken i et demokratisk samfund og bidrage til deres personlige udvikling”¹. Da demokratisk medvirken er noget andet i dagens digitaliserede samfund end tidligere, skal elevernes almene digitale kompetencer styrkes. Derfor ønsker Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) med denne behovsanalyse at kvalificere diskussionen om, hvilke almene digitale kompetencer erhvervsuddannelseselever har brug for i fremtiden, og hvordan kompetencerne i højere grad kan blive en del af erhvervsuddannelserne.

¹ Undervisningsministeriet (2018) Bekendtgørelse af lov om erhvervsuddannelser § 1, stk. 2, 3. LOV, nr. 282 af 18/4 2018. Lokaliseret februar 2019 på: <https://www.retsinformation.dk/Forms/r0710.aspx?id=200627>

Behovsanalysen

Formålet med denne behovsanalyse er at undersøge samt rejse en diskussion om behovet for almene digitale kompetencer på erhvervsuddannelserne. Herunder hvilke digitale kompetencer der går på tværs af erhvervsuddannelser, og som alle elever på en erhvervsuddannelse har brug for med de digitale forandringer, der præger samfunds- og arbejdsliv i dag. Sigtet med analysen er således at kvalificere den videre debat på området; både om hvilke almene digitale kompetencer, der er relevante at styrke i erhvervsuddannelserne, og hvordan dette arbejde konkret kan ske under hensyntagen til uddannelsernes særlige struktur og opbygning. Målgruppen for behovsanalysen er de aktører på erhvervsuddannelsesområdet, som har interesse i og er med at sikre og udvikle erhvervsuddannelsernes kvalitet, herunder Undervisningsministeriet, de faglige udvalg, skoleledelserne samt elev- og lærerorganisationer, interesseorganisationer og arbejdsmarkedets parter.

Behovsanalysen sigter mod at komme med bud på – og rejse debat om – følgende spørgsmål:

1. Hvilke almene digitale kompetencer skal alle erhvervsuddannelseselever tilegne sig i løbet af deres uddannelse uanset uddannelsesretning?
2. Hvordan bliver kompetencerne integreret i erhvervsuddannelserne? Og hvem har ansvaret for, at eleverne tilegner sig de ønskede kompetencer, og at der skabes progression og sammenhæng i elevernes kompetenceudvikling?

Behovsanalysen bygger ikke på en udtømmende empirisk undersøgelse af, hvordan erhvervsuddannelserne i dag arbejder med digitale kompetencer. I stedet er analysen tænkt som et oplæg til debat om, hvordan arbejdet med almene digitale kompetencer fremadrettet kan styrkes i erhvervsuddannelserne.

Hvad er almene digitale kompetencer?

Når EVA anvender udtrykket ”almene digitale kompetencer”, er det for at understrege, at analysen drejer sig om kompetencer, som alle elever har brug for at udvikle – uanset hvilke specifikke erhverv de på sigt skal virke i. Kompetencebegrebet henviser til, at en person behersker et fagligt område og samtidig er i stand til at anvende denne faglige viden under stillingtagen til de krav, der ligger i anvendelsessituationen². At udvikle almene digitale kompetencer handler både om at have en viden om og forståelse af digitalisering og at kunne anvende denne viden i en arbejdsituation eller i studiemæssig sammenhæng. Når kompetencebegrebet bliver brugt i denne behovsanalyse, er det for at indikere, at fokus ligger på brugssituationer og det at kunne anvende sin viden i praksis.

Med et fokus på de almene digitale kompetencer knytter diskussionerne i behovsanalysen sig til debatten om digital dannelse i uddannelsessektoren. Begrebet digital dannelse bliver brugt på forskellige måder, men det kan blandt andet indebære, at ”kunne begå sig, tage del i og bidrage til fællesskaber, og udvise agtværdig social adfærd i en digital tid”³. Digitaliseringen af samfundet kræver en ny form for dannelse, eller måske nærmere en udvikling af den almene dannelse, som det er en opgave for uddannelsessektoren at understøtte hos eleverne. Diskussionen om de almene digitale kompetencer er relateret til spørgsmålet om, hvad digital dannelse er og bør være, da de almene digitale kompetencer kan ses som en del af de kompetencer, det vil kræve for at kunne begå sig, tage del i fællesskaber og udvise agtværdig social adfærd i en digital tid.

Status på almene digitale kompetencer i uddannelsessystemet

På grundskoleområdet er der fokus på digitale kompetencer, især via et nyt fag om teknologiforståelse; på gymnasieområdet er der udviklet fire almene digitale kompetencer, som fagene i gymnasiet tilsammen skal sætte fokus på at udvikle hos eleverne, og på FGU-området er der fokus på at styrke elevernes digitale dannelse, så de kan begå sig i et digitaliseret samfund og på fremtidens arbejdsmarked (se side 7). På EUD-området er diskussioner om digitalisering derimod mere knyttet til dels brugen af digitale teknologier som pædagogiske værktøjer, dels de digitale kompetencer, som eleverne har brug for i forbindelse med deres uddannelse og branche, hvilket kan kaldes de fagspecifikke digitale kompetencer.

² Schultz Jørgensen i Illeris, K (2015) *Kompetence. Hvad, hvorfor, hvordan?* Frederiksberg: Samfundslitteratur.

³ Mehlsen, C. & Hendricks, V. (2018) *Hvordan bliver vi digitalt dannede?* København: Informations Forlag.

Almene digitale kompetencer i andre dele af uddannelsessystemet

Grundskolen

På grundskoleområdet er der, som en del af regeringens strategi for digital vækst, igangsat forsøg på en række skoler med faget teknologiforståelse. Eleverne skal i faget udvikle faglige kompetencer og opnå færdigheder og viden, således at de konstruktivt og kritisk kan deltage i udvikling af digitale artefakter og forstå deres betydning. Faget er inddelt i følgende fire ligeværdige kompetenceområder: digital myndiggørelse, digital design og designprocesser, computational tankegang og teknologisk handleevne.⁴ Planen er, at faget skal være obligatorisk i folkeskolen og ruste eleverne til et liv i et stadig mere digitaliseret samfund.

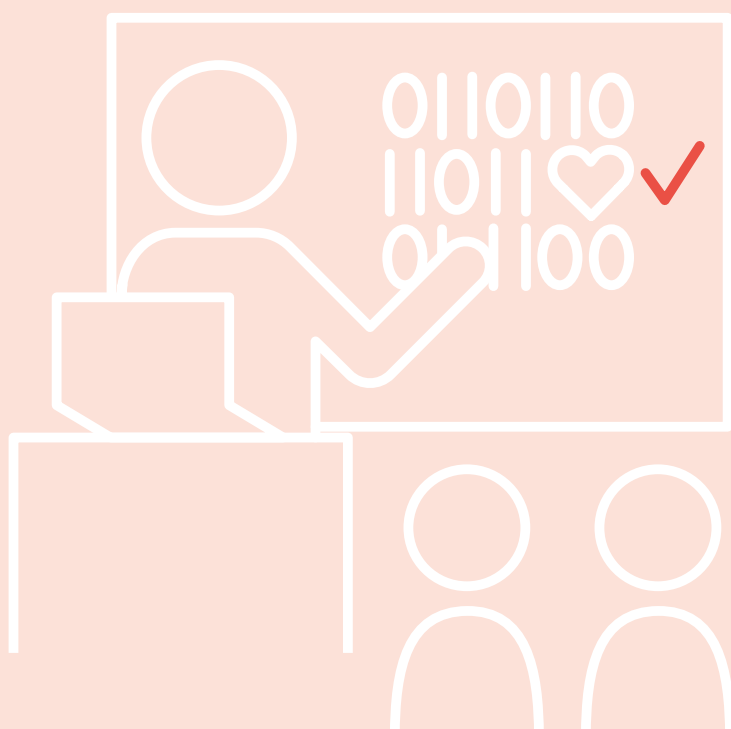
De gymnasiale uddannelser

På det gymnasiale område er der med den nye gymnasiereform (2016) fokus på at ruste eleverne til fremtidens digitale samfund, hvor teknologisk udvikling er et grundvilkår. Der er blandt andet

fokus på fire digitale kompetencer, som er integreret i fagenes læreplaner fra 2017. Det drejer sig om informationskompetencer, it-operationelle kompetencer, deltagelseskompetencer og produktive kompetencer⁵. I demonstrationsskoleprojektet DiDaK (Digital Dannelse og Kompetenceudvikling) afprøver fem gymnasiale uddannelser forskellige måder at udvikle de fire digitale kompetencer i undervisningen⁶.

FGU

I aftaleteksten for den nye Forberedende Grunduddannelse (FGU), som er rettet mod unge under 25 år, der ikke har en ungdomsuddannelse, er under uddannelse eller i job, gives digitale kompetencer også opmærksomhed. Her står: ”it integreres overalt i undervisningen, hvor det er relevant, dels som redskab til fagene, dels med henblik på digital dannelse, der medvirker til, at den unge kan begå sig i den digitale virkelighed på fremtidens arbejdsmarked”⁷.



⁴ Undervisningsministeriet (2018). Teknologiforståelse – måloversigt og Læseplan for forsøgsfaget teknologiforståelse.

⁵ Undervisningsministeriet (2018). Digitale kompetencer, Vejledning til lov og bekendtgørelser.

⁶ Caviglia, F., Dalsgaard, C., O'Donovan, M. & Thomsen, M. B. (2017). DiDaK – Digitale kompetenceområder. Center for Undervisningsudvikling og Digitale Medier, Aarhus Universitet.

⁷ Regeringen og Dansk Folkeparti, Socialdemokratiet, Socialistisk Folkeparti, Radikale Venstre, Alternativet og Enhedslisten (2017). Aftale om bedre veje til uddannelse og job.

Officielle initiativer med henblik på at styrke digitale kompetencer i erhvervsuddannelserne

Spørgsmålet om erhvervsskoleelevers almene digitale kompetencer aktualiseres bl.a. i kraft af regeringens nye nationale naturvidenskabsstrategi⁸. Strategien indebærer blandt andet, at der skal udvikles et nyt grundfag i teknologiforståelse i erhvervsuddannelserne. Det er i begyndelsen af 2019 blevet offentliggjort, at faget hedder erhvervsinformatik. Erhvervsinformatik har til formål at ruste eleverne til at kunne begå sig på et stadig mere digitaliseret arbejdsmarked. Desuden skal faget bl.a. aktivere elevernes kendskab til digitale teknologier fra elevernes hverdag og sætte det ind i en erhvervsfaglig kontekst, hvor de skal arbejde med kendte og nye teknologier, som kan bruges på arbejdsmarkedet⁹. Annonceringen af faget skaber et behov for analyser af, hvilke fokusområder et sådant fag skal indeholde. En arbejdsgruppe i Undervisningsministeriet har udviklet indholdet i erhvervsinformatik og skal forholde sig til, hvilken rolle faget skal have på erhvervsuddannelserne. Foreløbige resultater for denne behovsanalyse har været fremlagt for skrivegruppen. Derved har behovsanalysen bidraget til skrivegruppens arbejde med inspiration og viden. Det er endnu ikke offentliggjort, hvor faget skal placeres i erhvervsuddannelserne, men tanken er, at det skal være op til de faglige udvalg for de enkelte uddannelser at vælge, om de vil lade faget indgå i den pågældende erhvervsuddannelse. Faget forventes at blive udbudt i august 2019.

Som en del af regeringens strategi for Danmarks digitale vækst fra februar 2018 er der taget initiativ til at etablere et Center for anvendelse af it i undervisningen på erhvervsuddannelserne. Med etableringen af dette center er der kommet yderligere fokus på digitalisering på erhvervsuddannelserne. Centret har som primær opgave at understøtte, at elever på erhvervsuddannelserne opnår større læring gennem god anvendelse af it i undervisningen og hurtigere bliver mere fortrolige med de digitale aspekter af deres uddannelse/branche¹⁰. En stor del af centrets arbejde handler dermed om god brug af it i undervisningen, med der er dog også et fokus på, at eleverne skal opnå digitale kompetencer til at kunne begå sig i deres fremtidige branche.

På erhvervsuddannelsesområdet har der indtil nu været et stort fokus på, hvordan digitale teknologier kan bruges i undervisningen, samt hvilke digitale kompetencer eleverne har brug for i forbindelse med deres specifikke erhvervsuddannelse. I 2015 offentliggjorde Undervisningsministeriet en strategi for den digitale erhvervsuddannelse, som blev præsenteret i forlængelse af erhvervsskolereformen fra 2014. Strategien fokuserer på en række indsatsområder, blandt andet hvordan it kan understøtte undervisningsdifferentiering, kobling mellem skole og praktik og praksisrelateret undervisning¹¹.

Initiativer på skolerne

Danske Erhvervsskoler og -Gymnasier (DEG) har defineret fire kompetencer, som er vigtige at styrke hos de kommende generationer, hvoraf en af disse er ”evnen til at kode og afkode digitalt”¹². Desuden har flere erhvervsskoler en digital strategi, som de har offentliggjort på deres hjemmesider. At erhvervsskoler har digitale strategier viser, at digitalisering er et område, der arbejdes med, og dermed også et område, der er mulighed for at videreudvikle. Blandt de offentligt tilgængelige strategier ses overordnet en tendens til, at skolerne ikke har fokus på almene digitale kompetencer i deres strategier. Få skoler har dog berørt de almene digitale kompetencer, og i disse tilfælde kan det bl.a. dreje sig om, hvordan unge skal lære at begå sig i et digitaliseret samfund, eller hvordan de skal tilegne sig et værdisæt for at begå sig i den virtuelle verden.

⁸ Undervisningsministeriet (2018). Den Nationale Naturvidenskabsstrategi.

⁹ Undervisningsministeriet (2018). Den Nationale Naturvidenskabsstrategi, s. 18

¹⁰ Regeringen (2018). Strategi for Danmarks digitale vækst.

¹¹ Ministeriet for Børn, Unge og Ligestilling (2015). Strategi for den digitale erhvervsuddannelse.

¹² De andre tre er: navigationsevne, helhedsforståelse og læringslyst og evne. <https://deg.dk/aktuelt/fokus/udsynsforum/>

Sådan er behovsanalysen blevet til

Behovsanalysen er blevet til i en samskabende proces med input fra en række aktører på erhvervsuddannelsesområdet, hvor de forskellige input gradvist har kvalificeret hinanden.



På baggrund af et deskstudie, referater fra tre workshops og et åbent debatarrangement har EVA udarbejdet en analyse af, hvilke almene digitale kompetencer der er væsentlige at styrke i erhvervsuddannelserne, og hvordan kompetencerne kan blive en del af alle erhvervsuddannelser. Behovsanalysen er naturligvis ikke udtømmende, men giver et bud på, hvilke kompetencer der er væsentlige at sætte fokus på i diskussioner om almene digitale kompetencer på erhvervsuddannelserne, og hvordan det fremover er muligt at arbejde med kompetencerne i erhvervsuddannelserne.

Deskstudie

Som afsæt for behovsanalysen gennemførte EVA et deskstudie af Sverige, Norge og Finlands arbejde med almene digitale kompetencer på erhvervsuddannelsesområdet. Deskstudiet beskriver dels hvilke almene digitale kompetencer, der er fokus på at styrke i de respektive nordiske lande, dels hvordan arbejdet med almene digitale kompetencer er integreret i det pågældende lands erhvervsuddannelsessystem. Deskstudiet bygger på interview med nøglepersoner i de nordiske lande samt på gennemlæsninger af bekendtgørelser og andre centrale dokumenter, som beskriver, hvordan de pågældende lande arbejder med almene digitale kompetencer på erhvervsuddannelsesområdet.

Workshops

Deskstudiet har dannet afsæt for tre workshops, hvor eksperter og repræsentanter fra henholdsvis skole og arbejdsmarked i tre grupper har drøftet, hvad der kan forstås ved almene digitale kompetencer, herunder hvilke digitale kompetencer der er nødvendige for fremtidens faglærte på tværs af erhvervsuddannelserne, samt hvordan kompetencerne kan styrkes i uddannelserne.

Ved at invitere centrale aktører fra forskellige dele af sektoren til at diskutere behovene for almene digitale kompetencer har workshoppen været med til at indkredse forskellige perspektiver på, hvilke almene digitale kompetencer det er vigtigt at styrke på erhvervsuddannelserne. Ved at organisere de tre workshops omkring tre områder i sektoren har vi fået mulighed for at identificere uenigheder og fælles forståelser blandt de forskellige grupper af repræsentanter. Pointer fra foregående workshops er blevet inddraget i de efterfølgende workshops, så deltagerne har haft mulighed for at forholde sig til de andre aktørers perspektiver.

Debatarrangement

Med afsæt i workshopdrøftelserne udarbejdede EVA et bud på syv kompetenceområder, som blev debatteret på et åbent debatarrangement med deltagelse af et bredt udsnit af aktører fra erhvervsuddannelsessektoren november 2018. Her blev foreløbige resultater fra behovsanalysen præsenteret og debatteret med det formål at indhente kommentarer og input fra en bredere gruppe af interessenter.

Deltagere på de tre workshops

Workshop 1:

Forskere og eksperter med viden inden for erhvervsuddannelsesområde samt inden for it, digitalisering og digitale kompetencer

- Anne Mette Thorhauge. Lektor, Københavns Universitet & formand for medierådet
- Bent B. Andresen. Lektor, Danmarks Institut for Pædagogik og Uddannelse
- Helene Haugaard. Digital udviklingskonsulent, Center for Digital Dannelse
- Jeppe Egendal. Lektor, VIA University College & Læringskonsulent, Undervisningsministeriet
- Klaus Kvorning Hansen. Vicedirektør for Koncern IT, Københavns Universitet (medlem af Dansk IT's råd for digitale kompetencer)
- Marianne Riis. Tidligere Lektor, Københavns Professionshøjskole. Nu ansat som chefkonsulent på EVA
- Michael Lund-Larsen. Centerchef, Det Nationale Videncenter for e-læring
- Roland Hachmann. Ph.d.-stipendiat, Syddansk Universitet.

Workshop 2:

Repræsentanter fra virksomheder og arbejdsmarkedets organisationer

- Elise Andsager. Uddannelseskonsulent, 3F
- Heike Hoffmann. Tidligere Souschef, Byggeriets Uddannelser. Nu ansat som chefkonsulent hos SMVDanmark
- Ida Husby. Afdelingsleder, Københavns Kommune, Studieunit Kbh.
- Jesper Kvistgaard. Uddannelsesleder, Grundfos
- Kirsten Bøjler Dall. Chief Human Resource Officer, Fiberline Composite A/S
- Lone Folmer. Erhvervsuddannelseschef, DI
- Mai Britt Tang. Faglig medarbejder, HK Handel Hovedstaden
- Mette Eika Grønvald. Public Affairs Rådgiver, TDC Group
- Morten Smistrup. Uddannelsespolitisk konsulent, LO
- Torben Andresen Lindhardt. Uddannelseskonsulent, Dansk Metal.

Workshop 3:

Repræsentanter fra elevorganisationer og skoler, fx pædagogiske ledere, it-chefer/it-pædagogiske ledere og lærere

- Andreas Kubsch. IT-pædagogisk SOSU-konsulent, IT-Center Fyn
- Jesper Buch. Gymnasielærer, Herningsholms Erhvervsgymnasium
- Jesper Vedersø McCandless. Underviser, KNord & hovedbestyrelsesmedlem, Uddannelsesforbundet
- Lasse Thygesen. Htx-ordfører, Erhvervsskolernes elevorganisation
- Morten S. Andersen. It-chef, Roskilde Tekniske Skole
- Per Nordby Jensen. IKT- og læringsansvarlig, SOSU FVH
- Sanne Kramer. Projektleder, Hansenberg
- Sarah Siddique. Formand, Landssammenslutningen af Handelsskoleelever
- Susanne Rasmussen. Pædagogisk konsulent, Syddansk Erhvervsskole
- Stine Sund Hald. Specialkonsulent, Danske Erhvervsskoler og -Gymnasier.

Læsevejledning

DEL 1

Behovsanalysen er delt op i to dele. I del 1 bliver følgende spørgsmål diskuteret: *Hvilke almene digitale kompetencer skal alle erhvervsuddannelseselever tilegne sig i løbet af deres ungdomsuddannelse uanset uddannelsesretning?* Her præsenterer vi syv kompetenceområder, som er væsentlige at styrke på erhvervsuddannelserne (se side 9 for en beskrivelse af, hvordan kompetenceområderne er blevet til).

De syv kompetenceområder, som bliver præsenteret i del 1, er følgende:

1. Forståelse af og refleksion over digitale teknologiers logikker

Eleverne skal kende nogle generelle principper for, hvordan teknologi virker og er konstrueret. På baggrund af den viden skal eleverne kunne forholde sig kritisk til, hvordan teknologierne kan øve indflydelse på mennesker, erhverv og samfund.

2. Sikker digital færden

Eleverne skal have viden om, hvordan deres digitale data kan bruges og misbruges, og hvordan deres færden på internettet efterlader digitale fodspor.

3. Informationskompetencer

Eleverne har brug for kompetencer til at håndtere digital information og forholde sig kildekritisk til information på internettet.

4. Læring med digitale teknologier

Eleverne skal kunne gøre brug af forskellige digitale teknologier i læringsmæssige sammenhænge og have strategier for, hvornår de bruger teknologierne i læringsammenhænge, og hvornår de bruger dem til underholdning.

5. Udvikling af digitale løsninger og digital produktion

Eleverne skal kunne producere enkle digitale produkter, bruge teknologierne innovativt og se teknologiernes anvendelsesmuligheder i relation til deres erhverv.

6. Digitale arbejdsgange

Eleverne skal kunne håndtere digitale teknologier, som anvendes i forbindelse med arbejdsgange, der går på tværs af mange typer erhverv, samt være indstillet på, at mange erhverv indebærer brug af digitale teknologier.

7. Digital dømmekraft og kommunikation

Eleverne skal kunne tilpasse deres kommunikation til forskellige kommunikationsplatforme og medier. Digital dømmekraft handler grundlæggende om at kunne begå sig ordentligt og hensigtsmæssigt med en teknologi i en bestemt situation.

DEL 2

I del 2 sættes fokus på, hvordan arbejdet med at styrke elevernes almene digitale kompetencer i højere grad kan blive en del af erhvervsuddannelserne – og hvem, der har ansvaret for at løfte denne opgave.

Del 2 rejser fire spørgsmål:

1. Hvordan kan arbejdet med almene digitale kompetencer integreres i den nuværende struktur for erhvervsuddannelserne?
2. Hvordan understøttes en progression og sammenhæng i arbejdet med almene digitale kompetencer både i den enkelte erhvervsuddannelse og i forhold til de kompetencer, eleverne har med sig fra deres grundskoleuddannelse?
3. Hvordan kan man understøtte lærernes didaktiske kompetencer og elevernes motivation for at beskæftige sig med almene digitale kompetencer?
4. Er der plads til almene kompetencer i erhvervsuddannelserne?





DEL 1

Hvilke almene digitale kompetencer er der behov for?

I denne del af behovsanalysen præsenteres syv kompetenceområder.

Kompetenceområderne er blevet til på baggrund af et deskstudie om digitale kompetencer i Norden, tre workshops med repræsentanter fra sektoren og et debatarrangement med fokus på de syv kompetenceområder. De syv kompetenceområder er formuleret som bud på – og skal ses som et indspark til debatten i erhvervsuddannelsessektoren om – hvilke digitale kompetencer, der er vigtige at styrke på tværs af de forskellige erhvervsuddannelser. Kompetenceområderne skal ikke ses som en udtømmende liste over alle væsentlige kompetencebehov og er ikke baseret på en undersøgelse af, hvad der bliver arbejdet med på skolerne i dag. Kompetenceområderne udspringer derimod fra forskellige aktørers perspektiver på, hvad det fremadrettede behov er for almene digitale kompetencer på erhvervsuddannelserne.

De syv kompetenceområder er organiseret inden for fire overordnede temaer (se figur nedenfor). Denne organisering er et

forsøg på at overskueliggøre kompetencerne. Kompetenceområderne illustrerer, at der er behov for at rette opmærksomhed mod elevernes kompetencer inden for en række forskellige områder. Det drejer sig om elevernes digitale kompetencer i et borgerperspektiv, deres teknologiforståelse, deres kompetencer til at kunne begå sig i en informationstidsalder, deres digitale kompetencer i relation til læring, samarbejde og digital produktion samt de digitale kompetencer, der relaterer sig til elevernes indstilling, kommunikation og adfærd både generelt og specifikt i forhold til deres tilknytning til arbejdsmarkedet. Disse kompetenceområder tegner tilsammen et billede af, hvad der på de tre workshops og på debatarrangementet særligt er blevet rettet opmærksomhed imod. Kompetenceområderne udspringer dermed til dels af de deltagende aktørers erfaringer i forhold til elevernes nuværende kompetencer og/eller deres vurdering af, hvilke almene digitale kompetencer eleverne har brug for i fremtiden.

De syv kompetenceområder

Teknologiforståelse og borgerkompetencer



1. Forståelse af og refleksion over digitale teknologiers logikker

Kompetencer til at kunne begå sig i en informationstidsalder



2. Sikker digital færden

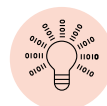


3. Informationskompetencer

Digitale kompetencer til udvikling, læring og samarbejde

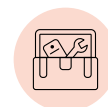


4. Læring med digitale teknologier



5. Udvikling af digitale løsninger og digital produktion

Kompetencer knyttet til elevernes indstilling og adfærd



6. Digitale arbejdsgange



7. Digital dømmekraft og kommunikation

Teknologiforståelse og borgerkompetencer



1. Forståelse af og refleksion over digitale teknologiers logikker

For at kunne begå sig i et digitaliseret samfund skal eleverne ikke blot kunne bruge digitale teknologier, men også kunne forstå, hvad der ligger bag teknologierne. Kompetenceområdet indebærer for det første, at eleverne skal have en forståelse af nogle generelle principper for, hvordan forskellige teknologier og programmer virker og er konstrueret. For det andet indebærer det en refleksiv del, der handler om at anvende sin viden om teknologiernes opbygning til at kunne forholde sig kritisk til, hvordan teknologierne øver indflydelse på mennesker, erhverv og samfund, og hvordan teknologierne anvendes på en hensigtsmæssig måde¹³.

Eleverne skal kunne forstå algoritmers rolle og kommercielle interesser i informationsstrømme

En forståelse af teknologiers logikker er afgørende for at kunne tage aktiv del i et digitaliseret samfund som demokratisk borger. Der er behov for at skærpe elevernes kritiske bevidsthed om, at algoritmer er med til at styre, hvilke informationer og nyheder de bliver præsenteret for, og hvordan algoritmerne dermed griber ind i deres liv og i samfundsdebatten.

Eleverne skal derfor have en forståelse for, hvem der er afsender af de informationer, de møder på internettet og via sociale medier. Det er vigtigt, at de unge kan tage stilling til, hvor information og argumenter kommer fra, og at de kan adskille forskellige typer af information i den massive nyhedsstrøm, de bliver udsat for på internettet og via sociale medier.

” Et eksempel er algoritmer og newsfeeds [på sociale medier], som de unge ikke kan gennemskue. Der tror jeg, det er en god idé at snakke med dem om: Hvad er en algoritme, og hvordan fungerer det her egentligt? Og hvorfor er det, de her nyheder du ser? Det gør du, fordi dine venner har set dem.

Ekspert

Eleverne har derfor brug for en baggrundsviden om, hvordan nyheder og information bliver præsenteret. Det handler fx om, at eleverne ved, hvordan nyheder og information bliver spredt på internettet, for at kunne tage stilling til hvem afsenderen er, og vurdere afsenderens intentioner ift. at sprede forskellige typer af information.

Eleverne skal desuden klædes på til at forholde sig til, at der ofte er store virksomheder bag mange af de gratis teknologier, de bruger, såsom Snapchat, Facebook og Google. Det understreges af både arbejdsmarkedsrepræsentanter og eksperter. Et synspunkt er her, at mange elever ikke er bevidste om, hvem der står bag teknologierne, og at virksomheder kan have økonomisk interesse i deres brugeres data. Eleverne skal derfor lære at forstå, at de virksomheder, som står bag forskellige teknologier, kan have forskellige intentioner, når de giver adgang til deres tjenester. Det kan fx være at få adgang til personers data og mulighed for at målrette kommercielt indhold til specifikke brugere.

¹³ Karakteren af dette kompetenceområde er sammenligneligt med forsøgsfaget teknologiforståelse i grundskolen, som i december 2018 er blevet beskrevet nærmere med en læseplan, måloversigt og undervisningsvejledning. Faget har fokus på elevernes myndiggørelse i et samfund med øget digitalisering og sigter bl.a. imod at give eleverne ”en faglig forståelse af digitale artefakter og deres implikationer for individ, fællesskab og samfund” (Undervisningsministeriet (2018). Læseplan for valgfaget teknologiforståelse, s. 5). Faget går på to ben og har dels et formål, der handler om elevernes mulighed for at tage del i digitale designprocesser (et konstruktivt-kreativt ben), og dels et formål, der vedrører elevernes ”kompetencer til at kunne forstå digitale teknologiers muligheder og digitale artefakters konsekvenser...” (et kritisk-analytisk ben). (Undervisningsministeriet (2018). Læseplan for valgfaget teknologiforståelse, s. 5ff).

At forstå teknologiers logikker handler også om programmering

Det at kunne begribe digitale teknologier og forholde sig kritisk til dem kræver en vis indsigt i kodning, programmering og algoritmer. Generelt peges der på, at et indblik i kodning og programmering og en forståelse af algoritmer er en almen digital kompetence, som det er vigtigt at styrke hos erhvervsskoleelever¹⁴.

” Jeg mener ikke, man skal kunne kode en masse selv, men man skal have en forståelse for, hvad [programmering og algoritmer] er, og man skal prøve det for at få en forståelse for, hvad det er. Det er alment. Alt hvad der er digitalt, alt vi laver i dag, alle apps, er bygget ud fra de grundsten. Det synes jeg, må være alment, at vi har en eller anden forståelse for det.

Arbejdsmarkedsrepræsentant

Eleverne skal lære at kode og forstå algoritmer, fordi de dermed får mulighed for at afkode de digitale teknologier og få indsigt i opbygningen af teknologier og logikken i deres funktionsmåder. Det giver kompetencer til at gå bag om digitale teknologier og produkter og forstå, hvad de kan og gør, men også at forholde sig kritisk til teknologierne i et samfundsmæssigt perspektiv. På tværs af de tre workshops bliver der rejst en bekymring om, hvad det har af konsekvenser, hvis eleverne ikke lærer at forstå algoritmer, og hvad de betyder for, hvad teknologierne kan og gør. Konsekvenserne kan være, at eleverne bliver kommercielt udnyttet på internettet, at de kommer til at udlevere deres egne, kunders eller borgernes personlige data i uhensigtsmæssige sammenhænge, og at de får et for snævert udvalg af nyheder og produkter på grund af filtre og dermed ikke kan forholde sig kritisk til politiske og samfundsmæssige diskussioner.

Eleverne skal kunne overføre forståelse af en teknologi til en anden

I fremtiden vil der hele tiden komme flere og nye teknologier. Derfor er det ikke nok, at erhvervsskoleelever lærer bestemte teknologier at kende. Der er derimod behov for, at de lærer logikken bag teknologierne at kende, så de kan overføre logikker til andre teknologier og dermed hurtigt omstille sig til at bruge nye teknologier. En del af deltagerne peger på, at det er vigtigt at styrke elevernes generiske digitale kompetencer frem for elevernes kompetencer i forhold til at bruge specifikke digitale teknologier. Det kunne fx være at vide, hvordan en browser fungerer, frem for at kende specifikt til Google Chrome eller Mozilla Firefox. Eller om at kende til de grundfunktioner, som mange programmer har, fx at kunne navigere i en menu-linje eller markere noget i et dokument. Eleverne skal dermed udvikle kompetencer til at kunne skifte mellem teknologier og aktivere deres viden om én teknologi i mødet med en ny teknologi. Som en deltager udtrykker det, er det ikke relevant at give eleverne et ”avanceret pc-kørekort”, men i stedet give et grundlag, der kan støtte eleverne, når de møder og skal anvende nye teknologier:

” Det skal ikke være et avanceret PC-kørekort, hvor det er noget helt konkret de skal lære, men de skal have nogle helt generelle grundlæggende kompetencer, som gør, at de nemmere kan tillære sig noget nyt i fremtiden.

Ekspert

Deltagerne peger på, at de generiske kompetencer er vigtige, fordi digitale teknologier udvikler sig med sådan en fart, at det er svært for fx uddannelsesinstitutioner at følge med udviklingen. De programmer, der anvendes i dag, er måske ikke de programmer, som anvendes ret længe fremover. Derudover hører det med til udfordringen, at der ofte findes mange forskellige og varierende teknologier og programmer, der kan det samme. Derfor er det centralt, at eleverne lærer nogle generelle principper for teknologiers og programmers opbygning og funktionsmåder frem for at lære konkrete programmers eller teknologiers specifikke funktioner at kende.

¹⁴ Netop dette fokus er en del af det forsøgsfag i teknologiforståelse, som afprøves i grundskolen. Det at blive i stand til at forholde sig til basale computationelle begreber som algoritmer i faglige og samfundsmæssige sammenhænge er en del af målsætningen med forsøgsfaget (Undervisningsministeriet (2018). Læseplan for valgfaget teknologiforståelse, s. 6). I nærværende behovsanalyse varierer det imellem de forskellige workshops, hvor meget deltagerne vurderer, at eleverne skal kunne programmere. Nogle vurderer, at alle skal kunne programmere lidt, mens andre vurderer, at det er tilstrækkeligt at have en grundlæggende forståelse af programmeringsprincipper.

Kompetencer til at kunne begå sig digitalt i en informationstidsalder



2. Sikker digital færden

At kunne begå sig i en informationstidsalder, hvor information er lettilgængelig, og hvor vores personlige informationer er digitaliseret på forskellige måder, kræver nogle særlige digitale kompetencer i forhold til digital sikkerhed. Digital sikkerhed handler om at have en viden om, hvordan data kan bruges og misbruges, og hvordan ens færden på internettet efterlader digitale fodspor. Samtidig handler det også om at vide, hvilke data der er personfølsomme, og hvordan sådanne data skal behandles.

Behovet for at have viden om digital sikkerhed opstår i forbindelse med, at den meste information i dag opbevares digitalt. Samtidig har eleverne på erhvervsskolerne behov for at vide noget om, hvad deres data kan blive brugt til, og hvad deres færden på internettet kan have af konsekvenser, hvis deres data bliver misbrugt.

Eleverne skal have en viden om digitale fodspor

Vi sætter alle digitale fodspor, når vi fx lægger et billede op eller deler information om os selv på Facebook, sender en snap på Snapchat, handler på internettet eller søger på Google. De fodspor, eller de data, som fodsporene består af, kan bruges til at målrette reklamer og til at styre informationsstrømme på internettet. Fodsporene kan potentielt lagres for evigt, og de informationer, vi deler om os selv, kan knyttes til vores identitet langt ud i fremtiden.

Repræsentanterne fra arbejdsmarkedet og skolerne pointerer derfor, at det er vigtigt, at eleverne lærer om disse fodspor og konsekvenserne af dem.

” Ja, [der er behov for digitale kompetencer i forhold til] det her med viden om sikkerhed. Hvad er det for nogle digitale fodspor, jeg sætter, når jeg går rundt på de forskellige stier på internettet? Og hvad er der for nogle sammenhænge, når jeg går fra et system til et andet? Altså en grundlæggende forståelse af de sammenhænge, der er mellem tingene på de forskellige platforme. Det kan fx være en forståelse for, hvad der sker, når man lægger noget op i en 'sky', og hvad der sker, når man har slettet noget.

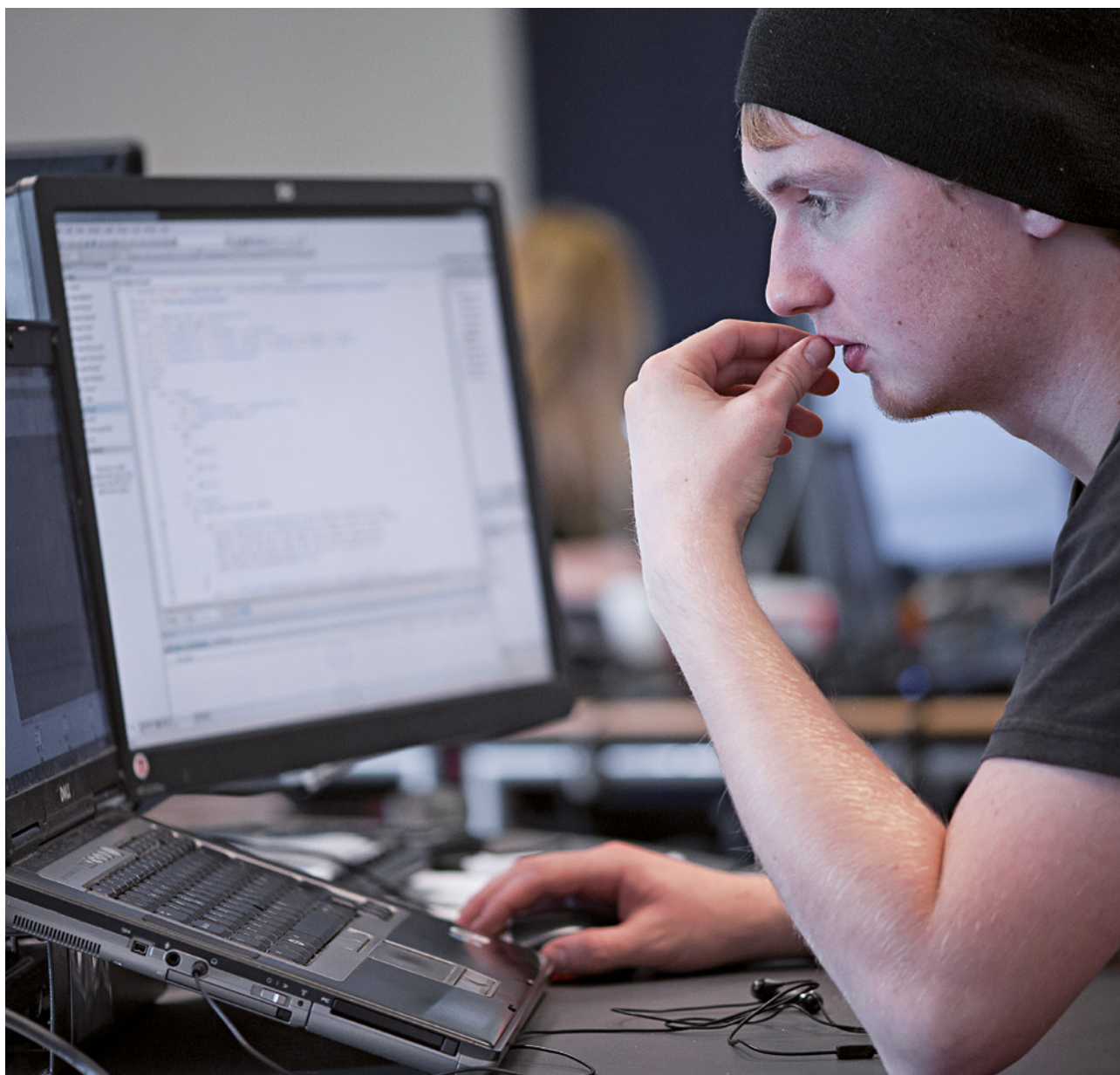
Skolerepræsentant

Det kræver, at eleverne har viden om digitale fodspor i en arbejdsmæssig sammenhæng, da de flestes fremtidige arbejde vil komme til at indebære at opbevare, dele og gemme information i forbindelse med arbejdsopgaver. Samtidig har eleverne også brug for at vide noget om, hvad fodsporene kan gøre for deres fremtidige ansættelsesmuligheder, hvis de fx deler billeder og oplysninger om sig selv, som en kommende arbejdsgiver kan finde problematiske.

Eleverne skal have viden om personfølsomme data

Et aspekt af datasikkerhed handler også om at have en forståelse af hvilke data, der er personfølsomme. Det kan være SOSU-assistenters, som skal håndtere information om borgernes medicinforbrug og CPR-numre, eller faglærte inden for det merkantile eller tekniske område, som skal opbevare personlige kundeoplysninger. Derfor har erhvervsskoleeleverne brug for viden om, hvornår data er personfølsomt, og hvordan de skal håndtere disse personfølsomme data.

Når mere og mere teknologi inddrages i undervisningen og arbejdslivet, opstår der også flere situationer, hvor det er nødvendigt at forholde sig til, om data er personfølsomt. Det kan fx dreje sig om situationer, hvor SOSU-assistenters filmer borgere for at dokumentere problemstillinger, som citatet nedenfor beskriver.



” Jeg tænker på et eksempel med en SOSU-assistent, der filmer en borger og borgerens måde at gå på [for at undersøge, hvordan borgeren kan hjælpes]. Der er en masse konsekvenser ved det. Man kan sætte borgeren i en ydmygende situation, fordi vedkommende måske ikke har lyst til at blive filmet. Og så skal borgeren vide, at hvis der er nogen, der filmer en, så kommer det ikke til at ligge nogle steder. Kan eleven fx have filmen liggende på sin private mobiltelefon? [...] Man skal vide, hvordan man håndterer materialet på en klog måde.

Skolerepræsentant

Eksemplet illustrerer, at sådanne situationer fordrer, at eleven både har viden om, hvornår data er personfølsomt, samt om hvordan personfølsomme data skal opbevares efterfølgende for at være sikre. Desuden illustrerer eksemplet, at det er vigtigt, at eleven udvikler en dømmekraft i forhold til, hvornår det er passende at benytte sig af digital teknologi, og på hvilken måde denne inddragelse kan foregå på en hensigtsmæssig måde (hvilket er et tema, som beskrives nærmere på side 23).





3. Informationskompetencer

Informationskompetencer er væsentlige at have fokus på i erhvervsuddannelsessektoren. Det perspektiv går igen på tværs af de tre workshops, men især fra skolerepræsentanterne fremgår det, at man på skolerne nogle gange bliver overraskede over behovet for at styrke nogle basale informationskompetencer hos eleverne. I denne sammenhæng handler informationskompetencer både om, at eleverne skal kunne håndtere digital information, samt at de skal kunne forholde sig kritisk til den information, de støder på, når de søger information på internettet i forbindelse med deres skolearbejde eller fremtidige erhverv.

Eleverne skal kunne håndtere digital information

Informationskompetencer handler bl.a. om at kunne håndtere digital information. Det kan dreje sig om at kunne tage en backup af en fil og at kunne opbevare, arkivere og strukturere filer. Eleverne skal desuden kunne bruge teknologier til at fastholde og opbygge viden i stedet for at deres arbejde forsvinder, fordi de ikke har overblik over, hvor det bliver af.

” Noget af det, som jeg har været optaget af, er fx arkivering. Altså det at vide noget om, hvor det er på computeren, når man gemmer noget, og hvordan man kan finde det igen. [...] Jeg oplever faktisk, at der er mange, der ikke forstår det. Især dem som bruger tablets meget – mange af dem har en forståelse af, at alting er inde i en app, så de kan ikke finde ud af arkivering. De forstår ikke logikken [...]. Jeg synes, det er noget helt fundamentalt, de skal have styr på.

Ekspert

Blandt arbejdsmarkedsrepræsentanterne bliver der også peget på, at det er et behov for virksomhederne, at eleverne skal kunne håndtere deres egne og virksomhedens dokumenter på en måde, så det både opbevares sikkert, og så det er tilgængeligt for andre. At kunne arkivere og opbevare filer er således også en måde at opbygge og dele viden i faglige netværk, fx på en arbejdsplads eller med klassekammerater på skolen.

Eleverne skal styrkes i at være kildekritiske

Et vigtigt aspekt af informationskompetencen er kildekritik. Dette fordi en øget tilgængelighed af information gør det nødvendigt at skærpe elevernes kompetencer i forhold til at vurdere og anvende forskellige kilder.

” I gamle dage – vores generation – der gik man ned på biblioteket og lånte en bog, som der var en eller anden professor, der havde skrevet, og sådan opsøgte man viden. I dag, når man indhenter viden, går man på Google. Så det her med at have styr på kildekritikken og spørge, hvor kommer det fra, hvem har skrevet det, skulle jeg undersøge mere? Det, synes jeg, er super vigtigt at få ind.

Arbejdsmarkedsrepræsentant

Det er især elevernes brug af Google, der stiller krav til deres kildebevidsthed, bliver det pointeret af deltagerne. De påpeger, at det er problematisk, når elever ukritisk følger det første det bedste link, som en Google-søgning giver dem, eller når elever copy-paster tekst ind fra en hjemmeside i forbindelse med skoleopgaver.

På workshoppen for arbejdsmarkedsrepræsentanter diskuteres det yderligere, at det før internettets udbredelse ikke var så vigtigt at have fokus på kildekritik på erhvervsuddannelserne sammenlignet med fx på gymnasierne. På erhvervsuddannelserne var det ikke i lige så høj grad et krav, at eleverne søgte information via bøger. Men i dag tilbyder internettet mange forskellige muligheder for, at eleverne kan finde information og inspiration til opgaver inden for deres erhverv via fx Wikipedia og YouTube. Med disse muligheder opstår der et større behov for, at også erhvervsuddannelseselever er rustede til at være kildekritiske.

Digitale kompetencer til udvikling, læring og samarbejde



4. Læring med digitale teknologier

En del af de almene digitale kompetencer omhandler det at have kompetencer til at lære med digitale teknologier. Det kompetenceområde blev især diskuteret under workshoppen med eksperterne og med skolerepræsentanterne. Det at have kompetencer til at kunne lære med digitale teknologier drejer sig om, at eleverne skal kunne anvende og træffe valg om tilgængelige teknologier, som fx smartphones, i en lærings-sammenhæng. Derudover handler det om, at eleverne skal kunne etablere et læringsrum både uden for og på deres uddannelsesinstitution ved hjælp af digitale teknologier.

Eleverne skal kunne gøre digitale teknologier anvendelige i en læringskontekst

De fleste elever har for det meste digitale teknologier ved hånden i forbindelse med undervisningen, fx computere, smartphones eller tablets. På workshoppen med skolerepræsentanter blev det fremhævet, at der er et stort potentiale i, at eleverne bruger de tilgængelige teknologier i lærings-sammenhænge.

” [Eleverne] skal have en bevidsthed om, at man med telefonen kan lave lydoptagelser, billed-/video-optagelser, man kan bruge dem til at tage noter. Det giver dem mulighed for at generere lærings-produkter som en del af enten en portfolio, de opbygger sig, eller en del af deres afleverings- eller bedømmelsesopgaver.

Skolerepræsentant

Telefonen kan på den måde blive et værktøj, som eleverne kan bruge i forbindelse med deres skolearbejde, hvis de lærer at udnytte potentialet i teknologien. På samme måde er det i mange arbejdssammenhænge væsentligt at kunne udnytte

fx sin telefon som værktøj til at dokumentere, notere og organisere en arbejdsopgave. En skolerepræsentant fra en SOSU-skole fortæller nedenfor, hvordan eleverne og lærerne stadig er i udvikling i forhold til at finde ud, hvad potentialerne er i forhold til at bruge teknologier i en lærings-sammenhæng:

” Vi gør rigtig meget ud af at sige til eleverne, at de selv har nogle smartphones, ellers kan de låne nogle iPads, der har kameraer og en båndoptager indbygget. Hvad kan man bruge det til? Fx dokumentation af faglige færdigheder og plejesituationer. Hvad kan man bruge it til, det er det, vi tæsker rundt i stadig-væk for at finde ud af. ”Men prøv at se, I har det jo lige ved hånden”, men de kan ikke finde ud af at bruge det, fordi de ikke er vant til at bruge det.

Skolerepræsentant

Citatet illustrerer, at der kan være brug for, at eleverne lærer at bruge de tilgængelige teknologier i undervisningen, men også at eleverne kan have brug for, at lærerne viser dem, hvordan det kan gøres¹⁵.

Samtidig skal eleverne også udvikle kompetencer til at bruge teknologier som fx delingsdokumenter med henblik på at samarbejde med hinanden. Det vil sige, at eleverne skal lære at udnytte programmer på deres computer eller tablet til at udarbejde fælles produkter og samarbejde med klassekammerater. Endelig skal eleverne være i stand til at til- og fravælge programmer eller teknologier i lærings-sammenhænge på en måde, så teknologien eller programmet passer til situationen og opgaven. Det kan fx dreje sig om, hvornår det er en god idé at anvende en mobiltelefon til at optage en video med, eller til hvilke opgaver det er nyttigt at benytte sig af et program til samskrivning. Det vil sige, at eleverne skal have kompetencer til at vælge, hvilken teknologi der bedst kan løse den opgave, som de har fået stillet.

¹⁵ Når der er elever, som har svært ved at udnytte teknologi på en relevant måde i lærings-sammenhænge, er der selvfølgelig også en hel del elever, som har utroligt godt styr på teknologierne, og som kan hjælpe deres lærere i mange situationer.



Spørgsmålet om at kunne gøre digitale teknologier anvendelige i læringsammenhænge kan også dreje sig om at kunne anvende de digitale værktøjer og systemer, som erhvervsskolerne benytter sig af. Det kan fx dreje sig om programmer, som anvendes i undervisningen, eller om skolernes kommunikationssystemer, som også anvendes i undervisningsammenhænge, fx deres learning management systems (LMS). Det drejer sig både om, at eleverne skal have tekniske kompetencer til at begå sig i skolens systemer, og at de samtidig skal være indstillet på at bruge de systemer, som skolen stiller til rådighed.

Koble læringsrum med digitale teknologier

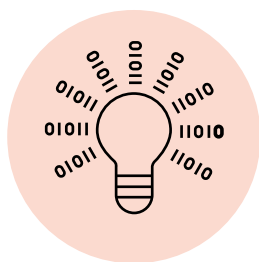
Deltagerne peger på et behov for at styrke elevernes strategier, når det handler om at bruge digitale teknologier i læringsammenhænge også uden for de formelle læringsrum. Konkret handler det om, at eleverne skal kunne bruge digitale teknologier til at lære med både i skolen, og når de er hjemme. Da mange elever bruger teknologierne til underholdning, bliver det en udfordring at bruge teknologierne som læringsredskab uden at blive forstyrret.

” Der er forskel på at sidde og arbejde med digitale teknologier eller anvende dem i en formel lærings-situation inde på en uddannelsesinstitution, og så skulle reetablere det samme rum, når man er derhjemme, når man sidder med sin iPad, som man er vant til at se YouTube og Netflix på.

Ekspert

Som fremhævet i citatet, anvender eleverne computere, tablets og mobiltelefoner både til underholdning i det private og som redskaber i læringsammenhænge. Eksperten mener derfor, at eleverne har brug for nogle strategier til at skelne mellem de forskellige rum og situationer, som teknologierne anvendes i, og bruge dem på en hensigtsmæssig måde i overensstemmelse med situationen¹⁶. Samtidig kan det også være nødvendigt for eleverne at udvikle nogle strategier, som kan hjælpe dem med ikke at blive forstyrret af digitale teknologier i den formelle undervisning.

¹⁶ En strategi kan fx være, at man har to profiler på sin tablet: en skoleprofil og en fritidsprofil. Profilerne kan have forskellige baggrundsbilleder, der indikerer – og minder eleven om – hvilken brug, tabletten er tiltænkt i den givne situation.



5. Udvikling af digitale løsninger og digital produktion

Eleverne skal have kompetencer til at kunne skabe digitale produkter og udvikle løsninger med hjælp fra/via digitale teknologier, da dette bliver en vigtig del af de fleste erhverv i fremtiden¹⁷. På tværs af de tre workshops er deltagerne optagede af, at eleverne har kompetencer til at kunne bidrage i processer, hvor digitale teknologier sættes i spil på nye måder, med henblik på at løse problemer eller tænke i nye og forbedrede arbejds gange.

Der er tre aspekter af dette kompetenceområde. Det første vedrører elevernes evner i forhold til at kunne producere enkle digitale produkter, som fx at kunne producere en PowerPoint eller bruge deres mobiltelefoner som redskab til at lave en film med et fagligt formål. Den anden del handler om elevernes og de faglærtes kompetencer til at kunne forholde sig innovativt til digitale teknologier. Det kan fx være, når det lykkes at se, hvordan en eksisterende app kan anvendes i nye sammenhænge. Det tredje aspekt handler om at kunne indgå i samarbejder på tværs af forskellige fagligheder med det formål at udvikle digitale løsninger i fællesskab.

Eleverne skal have digitale skaberkompetencer

Elever skal, på forskellig vis, udvikle digitale skaberkompetencer, dvs. kunne producere forskellige typer af digitale produkter. I en skolesammenhæng kan det fx indebære, at eleverne producerer digitale tekster eller videomateriale. I en arbejdsmarkedssammenhæng kan det fx dreje sig om at indgå i designprocesser omkring digitalt indhold på hjemmesider, at udvikle videomateriale eller forholde sig til design af brugerflader.

Digitale produktioner bliver en del af flere faglærtes erhverv – fx at kunne være med til at udvikle hjemmesider for sin virksomhed – hvilket stiller skærpede krav til, at eleverne skal opnå skaberkompetencer i løbet af deres uddannelse. Blandt deltagerne på de tre workshops diskuteres det, hvilke skaberkompetencer eleverne bør tilegne sig, og på hvilket niveau eleverne skal kunne producere digitalt indhold. Nogle digitale produktioner, som fx PowerPoint-præsentationer og videomaterialer, kræver ikke et højt niveau af skaberkompetencer. Mens andre produktioner, som fx udvikling af hjemmesider, kræver et højere niveau, hvis eleverne skal være med til både at designe indholdet og programmere hjemmesiden. Nogle deltagere er, som tidligere nævnt, optagede af, at eleverne har en vis indsigt i programmering, eller at de kender til nogle grundlæggende principper for kodning (programmering som emne beskrives yderligere på side 14-15) for at kunne være med til at skabe digitalt indhold. Skaberkompetencer, eller elevernes produktive kompetencer, er på den måde knyttet til deres kompetencer i forhold til at forstå teknologiers opbygning og funktionsmåde, som er beskrevet tidligere. Forbindelsen mellem de to kompetenceområder bliver tydelig i det følgende citat:

” ...jeg synes, det er vigtigt, at de ikke bare lærer at bruge it, men de skal også lære at skabe it. Det er ikke fordi, at de skal lære at programmere systemer. De skal have en forståelse for, hvordan teknologier er bygget op, fordi i fremtiden kommer der jo bare mere og mere, flere og flere digitale værktøjer og teknologier. Og det skal de bruge, hvad enten de er frisører eller tømrer eller står i en butik, eller hvad de nu arbejder med. De kommer til at være en del af udviklingen, det vil sige, at de skal udvikle nye systemer sammen med nogle eksperter. Så det med at have en forståelse for, hvordan systemer rent faktisk er bygget op og kunne afkode systemer, og egentligt kunne kode for at kunne afkode.

Ekspert

¹⁷ Dette kompetenceområde optræder også i måloversigten for faget teknologiforståelse i grundskolen. Undervisningsministeriet (2018). Teknologiforståelse – måloversigt og Læseplan for forsøgsfaget teknologiforståelse.

Deltageren udtrykker her et synspunkt, der drejer sig om, at eleverne skal have forudsætninger for at kunne bidrage til udvikling og skabelse af nye systemer, ny it eller ny teknologi.

Kompetencer i at kunne sætte teknologier i spil på nye måder og løse problemer

Elever skal være i stand til at se digitale teknologiers anvendelsesmuligheder i relation til deres fag og brancher og forholde sig innovativt til brugen af teknologierne. Det er især fra en del af skolerepræsentanterne, at dette budskab lyder. Der er behov for, at eleverne kan forstå, hvordan digitale teknologier kan understøtte innovative processer og produkter. Det gælder bl.a. om at styrke elevernes kompetencer i forhold til at kunne løse problemer med hjælp fra digitale teknologier. Dette perspektiv kommer frem i citatet nedenfor, hvor en skolerepræsentant fortæller om behovet for, at eleverne kan forholde sig innovativt til teknologiernes anvendelsesmuligheder og på den måde være med til at udvikle den arbejdsplads, de er en del af:

” Vi prøver også at give vores elever indblik i noget eksemplarisk it-velfærdsteknologi. Det kan kun blive eksemplarisk, for det er jo ikke sikkert, det er det, de møder ude i virkeligheden bagefter, men hvis de har lært noget om teknologien i dybden, så kan de måske også bedre forholde sig innovativt til nogle andre teknologier, eller se nogle behov så de kan være med til at skabe merværdi ude på de arbejdspladser, som de havner på. Det synes vi er rigtig vigtigt, det er en del af digital dannelse for os, som et overordnet mål at de bliver nogle innovative medarbejdere, som kan anvende it på nye måder, ikke bare som de har lært på skolen, men på helt nye måder i den situation, de står i.

Skolerepræsentant

Skolerepræsentanten er inde på, hvordan eleverne skal kunne identificere udfordringer og problemer i det daglige arbejde og være med til at komme med forslag til, hvordan teknologier kan anvendes eller sættes i spil på nye måder. Det kan handle om at løse problemer direkte relateret til digitale teknologier, når de ikke virker, men det kan også være kompetencer i forhold til at løse faglige problemer ved hjælp af teknologier. At kunne løse problemer kræver, at eleverne kan analysere forskellige situationer og forholde sig til, hvad problemet består i. En arbejdsmarkedsrepræsentant illustrerer den pointe med et eksempel på, hvad der sker, når internettet ikke virker:

Fordi når internettet går ned, hvad gør man så?

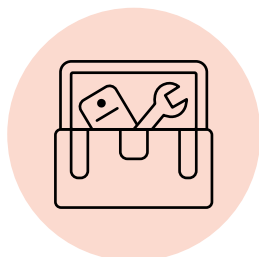
Jeg kommer måske med nogle mulige traditionelle problemløsninger og siger, er det computeren, der er et problem, er det vores lokale netværk, eller er det faktisk internettet, der har et problem? Vi bliver lige nødt til at finde ud af, hvor problemet er henne. [Eleverne] er selvfølgelig fortrolige med de forskellige medier, men at løfte det over i en professionel problemløsningstænkning, en mere professionel tilgang til at sige, hvad er det, der skal gøres her, når vi skal løse det her problem [det skal de trænes i]

Arbejdsmarkedsrepræsentant

Når eleverne har kompetencer til at have en problemløsende tilgang til udfordringer, bliver de i stand til at vurdere, hvad problemet med enkelte teknologier kan bestå i, og samtidig får de et bedre udgangspunkt for at vurdere, om andre teknologier kan inddrages i en bestemt sammenhæng og løse et fagligt problem.

Fælles for problemløsnings- og skaberkompetencen er, at kompetencerne forudsætter, at eleverne er nysgerrige i forhold til teknologierne og har lyst og mod til at turde at eksperimentere med og afprøve teknologierne på forskellige måder. Dette tema er også et, som optræder i relation til et spørgsmål om lærlinge og elevers forskellige aldre. Her nævnes det, at det især er en udfordring for elever over en vis alder at kaste sig ud i digitale udfordringer. På den måde er elevernes gå-på-mod et opmærksomhedspunkt, der er centralt i forhold til flere forskellige almene digitale kompetencer. En anden central kompetence, som relaterer sig det at finde løsninger og udvikle produkter, vedrører elevernes samarbejdsevner, da disse processer ofte er nogle, som vil foregå i grupper og også ofte på tværs af fagligheder.

Kompetencer knyttet til elevernes indstilling og adfærd



6. Digitale arbejds gange

Når erhvervsuddannelseseleverne kommer ud på arbejdspladserne, vil de møde en række arbejds gange, som er digitaliserede. Det skal eleverne kunne håndtere. Det er især i workshoppen med arbejdsmarkedsrepræsentanter og i workshoppen med skolerepræsentanter, at dette tema bliver diskuteret. Et perspektiv fra de to workshops er, at eleverne skal klædes på til at håndtere, at de på deres kommende arbejdspladser skal kunne bruge de teknologier, som er en del af arbejds gangene der. Det handler om at bruge arbejdspladsens e-mail-, kalender- og tidsregistreringssystemer, og samtidig handler det om at kunne håndtere, at det enkelte erhverv kan indnebære en brug af digitale teknologier til fx dokumentation eller organisering af arbejdsopgaver. Dette er arbejds gange og arbejdsprocesser, som går igen i mange forskellige typer af erhverv og derved er relevante at fremhæve som almene digitale kompetencer. Deltagerne påpeger, at det ikke handler om at lære eleverne alle potentielle programmer at kende, men derimod om, at de udvikler en parathed i forhold til at kunne bruge forskellige teknologier i en arbejdssammenhæng.

Eleverne skal kunne håndtere digitale procedurer omkring et erhverv

Håndtering af digitale arbejds gange omkring et erhverv er en type digital kompetence, som går på tværs af mange erhvervsuddannelser. Det fremhæves især på workshoppen for skolerepræsentanter. Det drejer sig om alle de processer, som foregår digitalt, og som er en del af en arbejdsmæssig dagligdag inden for et erhverv. Som en deltager fra workshoppen med skolerepræsentanter udtrykker, skal fx håndværkere i dag "lige pludselig alle mulige digitale ting, som de ikke har skullet før". Det gælder fx dokumentation, timeregistrering, tidsstyring, afsendelse af elektroniske fakturaer, projektopfølgning og angivelse af anvendte værktøjer, som er nogle arbejdsopgaver, der ofte foregår med og via digitale teknologier.

” Noget af det, som vi er ret optaget af, er, at når fx mureren får en opgave, så får han den måske igennem en app, så skal han kunne køre ud til kunden ved hjælp af appen og bruge appen til at dokumentere, at han har løst en opgave, og den tog ham fire timer. Han skal også kunne se, hvor den næste opgave er, så han kan vurdere, om han kan nå det, hvis han fx har to mellemtimer. Der kan også blive sendt elektroniske fakturaer osv., så selvom han bare er murer, så kan han ikke undgå at være en del af de her digitale arbejds gange, han skal trænes til. Det er ikke nødvendigvis et specifikt program, men det er jo også tanken om, at der er mange digitale arbejds gange i det.

Skolerepræsentant

På samme måde kan også mange merkantile erhvervsuddannelser eller uddannelser inden for SOSU-området involvere digitale arbejds gange, som fx når SOSU-assistenten skal foretage et skærmbesøg, eller når butiksassistenten skal arbejde med salg via digitale medier. Som beskrevet i citatet, er det også nødvendigt at træne eleverne til de digitale arbejds gange, som omgiver eller er en del af udøvelsen af faget. Det drejer sig helt konkret om, at man som faglært fx kan betjene sig af en app eller et elektronisk system, som indgår som en del af arbejdslivet. På workshoppen med arbejdsmarkedsrepræsentanter bliver det påpeget, at digitale teknologier er en del af værktøjskassen for faglærte. Lige såvel som man skal kunne vælge mellem en hammer eller en skruetrækker til at løse et bestemt problem, skal man også kunne vælge mellem forskellige digitale teknologier. Men som skolerepræsentanten beskriver i ovenstående citat, er det ikke nok at kunne benytte specifikke apps, programmer eller teknologier. Det er derudover vigtigt, at eleverne får en generel parathed og sans for at kunne navigere og gebærde sig i de digitale arbejds gange, som er rundt om fx en håndværkers arbejde. Derfor vil træningen i de digitale arbejds gange ofte også være et spørgsmål, der vedrører elevernes ansvarsfølelse, fx i forhold til at følge de digitale procedurer på en arbejdsplads på en korrekt måde, eller som handler om at styrke elevernes mod på, vilje til eller interesse for de digitaliserede processer, som også er en del af erhvervet.

Eleverne skal have en forståelse af digitale planlægningsværktøjer og borgerprogrammer som e-Boks

Især arbejdsmarkedsrepræsentanterne nævner et behov for at sætte fokus på elevernes indsigt i digitale systemer og arbejdsgange på en arbejdsplads.

” De forstår ikke arbejdspladsens systemer, selv om vi fortæller dem om det i deres introforløb. De tror, at de bare kan gå ind og sige, at ”jeg afspadserer næste fredag”, og så tror de, at det er registreret i systemet. Og fx når vi sender [en kalenderinvitation] i deres mail. ”Nå, der kommer et eller andet”, som de bare trykker accepter på, uden at se, om der ligger noget i deres kalender i forvejen, eller om de har fri den dag.

Arbejdsmarkedsrepræsentant

Som arbejdsmarkedsrepræsentantens beskrivelse illustrerer, har nogle lærlinge svært ved at navigere i arbejdspladsens arbejdsgange, fx når det gælder brugen af Outlook og digitale registreringer, fx i forbindelse med afspadsering. Repræsentanten er inde på, at det i lige så høj grad omhandler modenhed og et mentalt aspekt hos de unge, som det omhandler nogle rent tekniske kompetencer, fx i forhold til at kunne anvende Outlook. Eleverne skal være indstillet på, at arbejdet som faglært også indebærer at sætte sig ind i og bruge de digitale systemer, som den enkelte arbejdsplads har valgt at bruge.

Samme pointe bliver nævnt af deltagerne i relation til elevernes brug af NemID og e-Boks. Det påtåles, at der generelt er et behov for at forholde sig til, at eleverne får bedre styr på nogle basale færdigheder, som fx hvordan man bruger NemID, og hvordan man logger ind på e-Boks. En skolerepræsentant påpeger dog, at det ikke drejer sig om, at eleverne ikke kan bruge e-Boks, og NemID, men at det nærmere drejer sig om, at eleverne har svært ved at huske at få brugt teknologierne. Det handler dermed om at udvikle en indstilling hos eleverne til, at disse teknologier er en del af deres hverdag på arbejdsmarkedet og som borger i et digitaliseret samfund.

Hvor ansvaret for at understøtte elevernes parathed i forhold til at tage del i digitale arbejdsgange og benytte digitale værktøjer ligger, er der forskellige holdninger til. Nogle virksomhedsrepræsentanter mener, at eleverne skal have udviklet paratheden, når de starter som lærlinge hos dem. Omvendt mener flere af skolerepræsentanterne, at ansvaret for at lære eleverne at bruge virksomhedens systemer ligger hos netop virksomhederne, da det skal ses som en del af oplæringen i at fungere på en arbejdsplads. De deltagende elever har ikke selv udtalt sig om disse kompetencer, hvorfor det kunne være interessant at undersøge nærmere, hvordan eleverne selv mener, at de bedst muligt udvikler kompetencerne.





7. Digital dømmekraft og kommunikation

Kommunikation på forskellige digitale platforme og adfærd i en digital, og også fysisk, kontekst er centrale temaer, når det kommer til spørgsmålet om, hvilke almene digitale kompetencer der er behov for at styrke blandt erhvervsskoleelever. Blandt eksperterne bliver det beskrevet sådan, at det handler om, at eleverne skal udvikle kompetencer til at have en god adfærd og dømmekraft i forhold til deres brug af digitale teknologier i konkrete anvendelsessituationer. Ifølge en ekspert drejer det sig om, at eleverne skal have en "brugsindsigt" i forhold til teknologier, hvilket, til forskel fra blot at vide, hvordan en teknologi fungerer, drejer sig om en forståelse af konteksten, og hvad det er okay at gøre med en teknologi i en bestemt kontekst. I relation til disse temaer beskrives to kompetencer nærmere i det følgende. Det drejer sig om digital dømmekraft og kompetencer i forhold til digital kommunikation.

Der er en række forandringer i elevernes omgivelser, som workshopdeltagerne peger på, når de skal forklare, hvorfor de udpeger ovennævnte to kompetencer som nødvendige for eleverne at tilegne sig. Det drejer sig om, at fritidsrummet er kommet ind på uddannelserne, i praktikken og arbejdspladserne, at mulighederne for kommunikation har forandret sig, og at meget tid bruges i den digitale verden frem for i den fysiske. Det rejser et behov for, at eleverne skal kunne skelne mellem privat og professionel brug af digitale teknologier. Samtidig opstår et skærpet behov for at udvikle elevernes sociale kompetencer i det fysiske rum, fx på en arbejdsplads, når meget af deres sociale liv foregår på sociale medier.

Eleverne skal kunne skelne mellem privat og professionel brug af teknologier

Når fritidsrummet potentielt kan være aktivt og tilstede i arbejds- og undervisningskontekster, fx via mobiltelefoner, stiller det nogle krav til elevernes digitale dømmekraft. Eleverne skal kunne skelne mellem privat og professionel brug af digitale teknologier og i den forbindelse kunne vurdere, hvornår det er hensigtsmæssigt at bruge fx sin telefon i en arbejdsammenhæng, og hvornår telefonen er en forstyrrelse. Dette beskrives især af arbejdsmarkedsrepræsentanterne, men også blandt eksperterne:

” I mange små virksomheder bruger man tablets, når man er ude hos kunderne. Jeg har oplevet flere gange, at mestrene siger, at de ikke nødvendigvis giver de nye lærlinge adgang til tablets, fordi de mangler digital dømmekraft. For én ting er, at de skal ind og bruge en eller anden app til at bestille noget til byggepladsen, men det, han frygter, er, at de går ind og bruger nogle andre apps, som ikke passer til situationen.

Ekspert

Når fx Facebook og Snapchat er tilgængelige, mens eleverne er i skole eller i praktik, bliver der skabt et behov for at styrke elevernes digitale dømmekraft. Det er nogle kompetencer, som kræver en øget opmærksomhed, lyder det fra workshopdeltagerne. Dette drejer sig ikke om nogle specifikke digitale færdigheder, som eleverne skal lære, men om en bevidsthed om, hvordan man som elev anvender og omgås fx sin telefon, når man er i skole, i praktik eller på arbejde. At eleverne fx er bevidste om sikkerhed og ikke tjekker Facebook, når de kører en truck, eller at de er opmærksomme på at lægge deres telefoner væk, når de står og taler med en kunde.

” Sikkerhed er også et element i det her. Kan du sidde på en truck, hvis du samtidig er på Facebook eller Snapchat, eller hvad ved jeg? (...) Hvis man skal bruge telefonen i en professionel sammenhæng, så kan man jo blive fristet til at tjekke de andre ting.

Arbejdsmarkedsrepræsentant

Eleverne skal lære at udnytte fx deres telefoner, i lærings- og arbejdssammenhænge, uden at muligheden for at gå på fx Facebook forstyrrer dem. Det drejer sig om, at de skal have en forståelse for den kontekst, en elev bruger sin telefon eller en anden teknologi i. Workshopdeltagerne efterspørger således et styrket fokus på digital dømmekraft. Digital dømmekraft kan komme i spil i mange forskellige arenaer. Det kan som sagt både dreje sig om at kontrollere og være bevidst om sin brug af mobilen, mens man er på arbejde eller i skole. Digital dømmekraft er også en mangelvare, når unge mennesker lægger nøgenbilleder af andre unge ud på nettet, eller når teknologi bruges på en uopmærksom eller sårende måde, der kan virke ekskluderende eller asocial. På den måde er den digitale dømmekraft også knyttet til sociale og relationelle aspekter. Grundlæggende handler det om at kunne begå sig hensigtsmæssigt med en teknologi i en bestemt situation og at skelne mellem privat og professionel brug af teknologierne.

Digitalisering medfører et skærpet fokus på sociale omgangsformer i det fysiske rum

I dag foregår mere kommunikation end tidligere digitalt. Dette er et vilkår, som nogle deltagere udpeger som en faktor, der stiller krav til de unges digitale kompetencer og dømmekraft. Især arbejdsmarkedsrepræsentanterne beskriver, hvordan nogle unge er udfordrede, når de skal begå sig socialt offline, da en stor del af deres kommunikation og sociale liv ellers foregår på digitale medier. Hvis man er vant til at "glo ned i en mobiltelefon", når man holder pause på arbejde, så lærer man ikke at være sammen med andre mennesker, som en arbejdsmarkedsrepræsentant udtrykker det.

“ (...) det her med brugen af mobiltelefoner på arbejdspladsen. Man kan bruge dem som arbejdsredskab, men man skal også huske, hvornår man lukker den. Hos os, der lukker man den fx, når man spiser frokost, fordi ellers er man ikke sammen med sine kolleger.

Arbejdsmarkedsrepræsentant

“ ...de unge, der kommer, de har ikke et socialt fællesskab på samme måde, som de lidt ældre har, fordi man kan have et liv her [peger på telefonen]. Der er mange af de unge, der er udfordrede, når de fysisk skal være i samme rum med andre og begå sig der og snakke med andre. Det har de sindssygt svært ved. Det er måske en bagside. Vi skal være obs på, at de måske mister noget social kapital.

Arbejdsmarkedsrepræsentant

Det er især arbejdsmarkedsrepræsentanterne, som påtaler et behov for, at de unge i højere grad tilegner sig kompetencer til at kunne begå sig socialt med kollegaer i en situation som fx frokostpausen. Sociale kompetencer, som at man kan snakke med hinanden "uden at telefoner skal være imellem os", bliver understreget som væsentlige kompetencer. Her er der ikke tale om "digitale kompetencer", men "gode arbejdspladskompetencer", som en deltager formulerer det og pointerer, at behovet for kompetencer af denne type er blevet skærpet af den digitale udvikling. Når det sociale er i fokus, og nogle af virksomhedsrepræsentanterne oplever en generationsforskel i måden at omgås hinanden på, kan det have at gøre med, at yngre generationers socialitetsformer er under forandring. Hvad der kan opfattes som uhøflighed, fx at man er fraværende ved samtalen ved frokostbordet, fordi man er tilstede på mobilen, kan også ses som en høflighed i forhold til dem, som er en del af samtalen online.

Fra flere deltagere lyder det imidlertid, at de unges menneskelige og personlige egenskaber ikke må overses. Det er altså ikke kun evner i forhold til at kunne begå sig hensigtsmæssigt på digitale medier eller agere på nettet, som også fremhæves som nogle væsentlige kompetencer, men derudover nævnes altså især vigtigheden af at kunne begå sig socialt i en offline verden.

Kompetencer til at vælge mellem og tilpasse kommunikation til forskellige kommunikationsplatforme

Workshopdeltagerne påpeger, at elever i dag støder på mange forskellige digitale kommunikationskanaler. Disse kanaler kan eleverne benytte i forskellige kommunikationssituationer både i uddannelsessammenhænge, på arbejdspladsen og som borger/privatperson i et digitaliseret samfund. Ifølge arbejdsmarkedsrepræsentanterne stiller det nogle digitale kompetencekrav til eleverne i forhold til at vælge mellem kanalerne og tilpasse deres kommunikationsform til de forskellige kanaler. Kommunikationskanalerne kan fx være mail, Skype, sms, Messenger, en Facebookgruppe eller Snapchat. Førhen var et brev eller en opringning alternativer til ansigt-til-ansigt-kommunikation, men i dag er der langt flere muligheder for at komme i kontakt med hinanden. Især gruppen, der repræsenterede et arbejdsmarkedsperspektiv, efterspurgt en styrkelse af elevernes kompetencer i forhold til at kunne afgøre, hvilke kommunikationskanaler der er passende til en bestemt situation, samt hvilke formuleringer der er relevante og passende til den valgte kanal. Perspektivet kommer fx til syne i det følgende citat:

“ Jeg oplever, at de unge mennesker rigtig godt kender de digitale medier, de bevæger sig på dem, de kommunikerer på dem. Men når man spørger dem, hvordan man kommunikerer i et professionelt liv, når man er på en arbejdsplads og skal repræsentere en virksomhed? Hvad er det for et sprogbrug, man bruger, helt lavpraktisk, hvad er det for nogle programmer, man bruger? Det nytter ikke noget, at man skriver til en leverandør "Hej, nu skal du høre...", altså, der er ligesom nogle formalia.

Arbejdsmarkedsrepræsentant

Workshopdeltagerne efterlyser således, at de unge udvikler kompetencer i forhold til at vælge mellem og tilpasse kommunikation og sprog til forskellige kommunikationsplatforme.

DEL 2

Hvordan skal erhvervsuddannelserne arbejde med almene digitale kompetencer fremadrettet?

I det følgende sættes fokus på, hvordan arbejdet med at styrke elevernes almene digitale kompetencer i højere grad kan blive en del af erhvervsuddannelserne, samt hvem der har ansvaret for at løfte denne opgave.

I denne del beskrives en række forslag til, hvordan der, inden for den nuværende struktur i erhvervsuddannelsessystemet, kan arbejdes med at styrke de almene digitale kompetencer, som er blevet præsenteret i det foregående kapitel. Forslagene er dels baseret på et deskstudie om almene digitale kompetencer i de nordiske lande og dels på perspektiver fra de tre workshops. Konkret sætter kapitlet fokus på fire spørgsmål.



Integration af almene digitale kompetencer i erhvervsuddannelserne

1. Hvordan kan arbejdet med almene digitale kompetencer integreres i den nuværende struktur for erhvervsuddannelserne?

Progression og sammenhæng

2. Hvordan understøttes en progression og sammenhæng i arbejdet med almene digitale kompetencer både i den enkelte erhvervsuddannelse og i forhold til de kompetencer, eleverne har med sig fra deres grundskoleuddannelse?

Lærernes didaktiske kompetencer og elevernes motivation

3. Hvordan understøttes lærernes didaktiske kompetencer og elevernes motivation for at beskæftige sig med almene digitale kompetencer?

Almene kompetencer i erhvervsuddannelserne

4. Er der plads til almene kompetencer i erhvervsuddannelserne?

Integration af almene digitale kompetencer i erhvervsuddannelserne



1. Hvordan kan arbejdet med almene digitale kompetencer integreres i den nuværende struktur for erhvervsuddannelserne?

På baggrund af diskussionerne fra de tre workshops og deskstudiet af erfaringerne fra Norge, Sverige og Finland kan der overordnet set peges på fire potentielle modeller inden for den eksisterende struktur. På side 31 ses en kort opsummering af de tre nordiske landes forskellige måder at indtænke et fokus på de almene digitale kompetencer på erhvervsuddannelsesområdet på et strukturelt niveau. Eksemplerne har bl.a. dannet baggrund for beskrivelsen af de fire forskellige modeller, som er:

- Almene digitale kompetencer som del af undervisningen i erhvervsfag (på GF 1)
- Almene digitale kompetencer som et nyt selvstændigt fag
- Almene digitale kompetencer som del af målene i et eller flere eksisterende grundfag
- Almene digitale kompetencer som et fokusområde og praktikmål undervejs i oplæringen i en praktikvirksomhed.

Disse fire modeller skal ikke ses som rene løsninger, der i praksis kan stå alene. Tilsvarende er mulighederne ikke gensidigt udelukkende. Modellerne vil kunne kombineres på forskellig vis, fx sådan, at nogle kompetencer indskrives i eksisterende grundfag eller erhvervsfag på hovedforløb og grundforløb, mens andre kompetencer adresseres via et nyt og mere målrettet grundfag, der har digitale kompetencer som selvstændigt fokus. Her er det relevant at nævne, at faget erhvervsinformatik om teknologiforståelse, som er blevet annonceret med Regeringens Nationale Naturvidenskabsstrategi fra marts 2018, sandsynligvis vil komme til sætte fokus på nogle af de emner, som diskuteres i denne behovsanalyse.

Tilsvarende kan der også være forskel på, i hvor høj grad de syv forskellige kompetenceområder kan adresseres inden for modellerne. Fx kan det være vanskeligt for en mindre praktikvirksomhed at bidrage til elevernes forståelse af algoritmer, ligesom det måske heller ikke er oplagt, at det er en grundfagslærer, der medvirker til at sætte fokus på elevernes tilgange til en digitaliseret arbejdsplads¹⁸.

Almene digitale kompetencer som en del af grundforløb 1

En mulighed for at styrke arbejdet med elevernes almene digitale kompetencer er at gøre nogle af disse kompetencer til en del af de eksisterende obligatoriske fag på grundforløb 1: erhvervsfag 1, erhvervsfag 2 eller erhvervsfag 3, i højere grad end de er i dag. Udvalgte kompetenceområder kunne således indtænkes i disse bekendtgørelser. Denne model minder om den tilgang, som ses i Sverige, hvor en række læreplaner og læringsmål (fx matematik, naturkundskab, svensk og samfundsfag) rummer et fokus på udvalgte elementer vedrørende digitalisering og digitale kompetencer.

Både indhold og kompetencemål i erhvervsfag på GF 1 fastlægges af Undervisningsministeriet og ikke af de faglige udvalg for de enkelte uddannelser. GF 1 giver derfor mulighed for at sikre, at arbejdet med almene digitale kompetencer indgår i uddannelsen for alle elever, der har mulighed for at tage GF 1 (dvs. alle elever, der inden for de første to år efter afsluttet grundskole påbegynder en erhvervsuddannelse). Ulempen ved denne model er, at elever, der starter direkte på grundforløb 2, ikke kommer igennem et forløb, der sætter fokus på almene digitale kompetencer. Desuden er der i forvejen mange kompetencemål i erhvervsfag 1, 2 og 3, der, ifølge en del workshopdeltagere, i forvejen lider af ”stoftrængsel”. Derfor kan det i praksis være svært at nå at komme tilstrækkeligt i dybden med de forskellige kompetenceområder på de 20 uger, som grundforløb 1 varer.

Almene digitale kompetencer som en del af undervisningen i et eller flere eksisterende grundfag

På alle erhvervsuddannelsers hovedforløb indgår en række grundfag som fx dansk, matematik, informationsteknologi, teknologi og samfundsfag. Forskellige fag indgår i den enkelte uddannelse, som afsluttes på et fastlagt niveau. Indholdet i grundfagene er fastlagt af Undervisningsministeriet i de enkelte fagbekendtgørelser. Det er de faglige udvalg, der vælger, hvilke fag og hvilke niveauer der skal indgå i den konkrete uddannelse. En mulighed i forhold til at styrke almene digitale kompetencer i erhvervsuddannelserne er at indskrive almene digitale kompetencer i de eksisterende grundfagsbekend-

¹⁸ En diskussion, som ikke berøres i dette afsnit, men som kan være relevant at tage fremadrettet, handler om de almene digitale kompetencers plads i eksamenssammenhænge. Almene digitale kompetencer kan med fordel gøres relevante i eksamenssammenhænge, da det vil bidrage til at styrke en prioritering af området. Et fokus på digitale kompetencer kan derfor med fordel både afspejles i eksamens- og prøveformer og -indhold.

Arbejdet med almene digitale kompetencer i Norden

Det er ikke kun i Danmark, der er fokus på, hvordan erhvervsuddannelserne kan styrke elevernes almene digitale kompetencer. Som en del af behovsanalysen har EVA gennemført et deskstudie af Norge, Sverige og Finlands erfaringer med at integrere almene digitale kompetencer i erhvervsuddannelserne. Desk-studiet har bestået af en gennemgang af relevante dokumenter samt telefoninterview med relevante ressourcepersoner fra landenes centrale

forvaltningsmyndigheder på ungdomsuddannelsesområdet. Begrebet almene digitale kompetencer er ikke et fast defineret begreb, som anvendes i Norge, Sverige eller Finland. På baggrund af diskussionen af almene digitale kompetencer i Danmark har EVA vurderet, hvad der er relevant at fremdrage fra de nordiske lande. Her gives et kort resume af de tre landes status på området:



Norge: I Norge er digitale kompetencer defineret som en grundlæggende færdighed, som danner udgangspunkt for al undervisning. I forbindelse med skolereformen Kunnskapsløftet fra 2006 er digitale færdigheder beskrevet som én ud af fem grundlæggende færdigheder på linje med fx at kunne regne og skrive. Det betyder, at digitale færdigheder skal være integreret i kompetencemålene for alle fag i den norske såkaldte "grunnopplæring", som omfatter grundskole, ungdomsuddannelse og voksenuddannelse på grundlæggende niveauer. På den "videregående opplæring", som omfatter studieforberedende og erhvervsforberedende ungdomsuddannelser, har samfundsfag (som er et fælles fag) dog et særskilt ansvar for at løfte elevernes digitale kompetencer. I hvor høj grad, og præcist hvordan, de digitale færdigheder trænes i de norske erhvervsuddannelser, er ikke klarlagt i forbindelse med deskstudiet. En række læreplaner fra de norske erhvervsuddannelser indikerer dog, at anvendelsesaspektet er i centrum. Beslutningen om at se digitale kompetencer som en grundlæggende færdighed udtrykker alt andet lige, at digitale kompetencer ønskes prioriteret.



Finland: I Finland kommer et fokus på (almene) digitale kompetencer i erhvervsuddannelserne til udtryk i et enkelt fag: Det obligatoriske fælles fag Kommunikation og Interaktion, der har fokus på almene digitale kompetencer via delområdet "arbejde i det digitale miljø" (egen oversættelse). I delområdet sættes fokus på bl.a. kompetencer inden for kommunikation og kommunikationsteknologi, informationssøgning og anvendelse af digitale tjenester og programmer. Finlands tilgang til spørgsmålet om almene digitale kompetencer er således meget konkret, bl.a. i forhold til de læringsmål, som er beskrevet for faget. Dog udgør delområdet en relativt lille del af selve faget Kommunikation og Interaktion.



Sverige: I Sverige indgår (almene) digitale kompetencer som et element, der indgår i flere fag i gymnasieskolen (som også omfatter de erhvervsforberedende ungdomsuddannelser). Arbejdet med at udvikle digitale kompetencer foregår i flere fag (fx i matematik, naturkundskab, svensk og samfundsfag) og er derudover en opgave, som er formuleret eksplicit som en del af gymnasieskolens overordnede formål. I Sverige er der lavet forandringer i læreplaner og eksamensmål for nogle fag i gymnasieskolen, således at et fokus på digitale kompetencer står tydeligere frem. Sverige synes således at have en vis opmærksomhed rettet mod de almene digitale kompetencer. Dels ved at have præciseret opgaven med at udvikle elevernes digitale kompetencer i gymnasieskolens formålsparagraf (hvilket er gjort på baggrund af en definition af digitale kompetencer, der indeholder flere aspekter og dækker mange af de kompetenceområder, som er beskrevet i denne behovsanalyse) dels ved at en række fags læreplaner og eksamensmål indeholder et fokus på digitale kompetencer.



gørelser, således at eleverne, når de fx har matematik eller samfundsfag, også får undervisning, der sigter på at styrke de almene digitale kompetencer, som ligger inden for fagenes områder. Dette minder om den model, der er i Sverige, hvor digitale kompetencer er skrevet ind i en række af de obligatoriske fag på ungdomsuddannelserne, og om den model, der er i Norge, hvor samfundsfag spiller en særlig rolle i forhold til at løfte elevernes digitale kompetencer, jf. beskrivelse på side 31.

Ved at gøre almene digitale kompetencer til en del af grundfagene på erhvervsuddannelserne får specifikke lærere ansvar for at løfte opgaven. Denne model kan dog have den ulempe, at alle grundfagslærere ikke nødvendigvis har tilstrækkelige kompetencer til at sætte fokus på de almene digitale kompetencer som en del af undervisningen i deres fag. Desuden har modellen den ulempe, at erhvervsuddannelseseleverne ikke har de samme grundfag og heller ikke nødvendigvis har fagene på det samme niveau, således at eleverne i praksis vil få undervisning i forskellige kompetencer/emner på forskellige niveauer. Man kan derfor ikke sikre et fælles niveau i elevernes kompetencer.

Almene digitale kompetencer som nyt fag

En anden mulighed er at styrke elevernes almene digitale kompetencer via et helt nyt selvstændigt fag, som kan vælges til af de faglige udvalg enten på grundforløb 2 eller på hovedforløbene, eller som indarbejdes af Undervisningsministeriet på GF1. Som grundfag er det op til de faglige udvalg at beslutte, hvorvidt faget skal være en obligatorisk del af grundforløb 2 eller hovedforløbet. Det nye fag erhvervsinformatik vil sandsynligvis kunne dække nogle af de behov, som er beskrevet i denne analyse, og vil således i en vis udstrækning være med til at styrke elevernes almene digitale kompetencer. Fagets nærmere indhold er dog endnu ikke offentliggjort i skrivende stund.

Hvis nogle af de almene digitale kompetencer indskrives som mål i et selvstændigt fag, vil det være tydeligt, i hvilke undervisningsforløb arbejdet med at styrke elevernes almene digitale kompetencer skal foregå. Et selvstændigt fag kan på den måde forpligte de relevante aktører mere direkte og sikre, at dagsordenen om de almene digitale kompetencer ikke løber ud i sandet i en travl hverdag. Her kan peges på den finske model, hvor der er fokus på almene digitale kompetencer i kraft af ét specifikt fag, som dog også rummer et bredere fokus og andre tilgrænsende fagområder.

Hvis faget vælges til af de faglige udvalg og dermed indgår som et grundfag, vil det betyde, at alle elever får undervisning, der sigter på at styrke elevernes almene digitale kompetencer

(frem for hvis undervisningen i kompetencerne placeres på GF 1). En styrke ved denne model er samtidig, at et fag, der sætter fokus på almene digitale kompetencer, vil kunne danne afsæt for en samlet faglig kompetenceudviklingsindsats blandt undervisere i faget.

En væsentlig ulempe ved at oprette et specifikt fag, der skal tage hånd om behovet for at styrke elevernes almene digitale kompetencer, er imidlertid, at man ikke, inden for det eksisterende system, kan være sikker på, at de faglige udvalg vil vælge at indlejre et sådant fag i den enkelte uddannelse. En anden udfordring er, at det kan være svært at skabe motivation blandt eleverne for et fag, der ikke står i direkte relation til den enkelte erhvervsuddannelse. Mange elevers motivation for at tage en erhvervsuddannelse er netop, at den er knyttet tæt til den praksis, som findes i det pågældende erhverv. Derfor kan det være svært at gøre undervisning i et fag med fokus på almene digitale kompetencer lige så relevant som den øvrige undervisning. Dette er en problematik, som grundfag grundlæggende står over for. Det peger på, at undervisning, der har til formål at styrke almene digitale kompetencer, skal knyttes tæt til elevernes faglighed.

Almene digitale kompetencer som fokus i oplæringen i en praktikvirksomhed

Almene digitale kompetencer kan gøres til en del af praktikmålene, således at en del af elevernes almene digitale kompetencer udvikles i forbindelse med deres praktik i virksomhederne.

Fordelen ved denne model er, at arbejdet med de almene digitale kompetencer finder sted i en relevant erhvervsfaglig kontekst, hvilket vil kunne bidrage til at styrke elevernes oplevelse af praksisrelevans og motivation for at beskæftige sig med området. Desuden er der nogle typer af kompetencer, som det giver særlig god mening at sætte fokus på som en del af praktikken. Det kunne fx være digital dømmekraft, digital kommunikation, digital produktion og digitale arbejdsgange, som med fordel kan trænes i en konkret arbejds kontekst.

Praktikmålene fastsættes af de faglige udvalg, så en udfordring ved denne måde at styrke almene digitale kompetencer i erhvervsuddannelserne er derfor, at de faglige udvalg skal prioritere dette område. En anden udfordring handler om virksomhedernes kapacitet i forhold til at understøtte udviklingen af kompetencerne hos eleverne. Mange af de danske praktikvirksomheder har under 20 ansatte. Store virksomheder vil muligvis have ressourcer til at styrke lærlingenes almene digitale kompetencer, men det er langt fra sikkert, at mindre virksomheder har den fornødne viden eller kapacitet til at sætte fokus på alle de kompetencer, som efterspørges.

Progression og sammenhæng



2. Hvordan understøttes en progression og sammenhæng i arbejdet med almene digitale kompetencer både i den enkelte erhvervsuddannelse og i forhold til de kompetencer, eleverne har med sig fra deres grundskoleuddannelse?

For at eleverne kan tilegne sig de almene digitale kompetencer, er det relevant at forholde sig til, hvordan der kan skabes progression og sammenhæng mellem de forskellige fag og uddannelsesniveauer. Det drejer sig dels om, hvordan arbejdet med de almene digitale kompetencer på erhvervsuddannelserne hænger sammen med de kompetencer, eleverne har med sig fra grundskolen. Dels om, hvordan der kan skabes en progression i udviklingen af elevernes almene digitale kompetencer undervejs i erhvervsuddannelsen, især mellem de forskellige dele af uddannelsen, dvs. mellem grundforløb, hovedforløb og praktikperioder.

Hvordan skabes en progression fra grundskole til ungdomsuddannelser?

Når eleverne på erhvervsuddannelserne fremover begynder deres uddannelse, vil de allerede have arbejdet med en række almene digitale kompetencer i grundskolen, da elever i fremtiden vil have haft faget teknologiforståelse. Faget er på nuværende tidspunkt et forsøgsfag, som vil blive en del af den obligatoriske fagrække i folkeskolen i forlængelse af forsøgets afslutning i år 2021¹⁹.

Som forsøgsfaget er beskrevet i dag, er sigtet, at eleverne gennem faget skal "udvikle faglige kompetencer og opnå færdigheder og viden, således at de konstruktivt og kritisk kan deltage i udvikling af digitale artefakter og forstå deres betydning"²⁰. Faget har grundlæggende til formål at lære eleverne ikke blot at bruge teknologi, men også at skabe teknologi og forholde sig kritisk til den.

Nogle af de kompetencer, som behovsanalysen har peget på, vil således fremover blive berørt i elevernes grundskoleuddannelse. Der vil være behov for at følge, hvilke kompetencer som

er i fokus i grundskolen, samt på hvilket niveau de er det, for at understøtte en god overbygning og et videre arbejde med de relevante kompetencer i erhvervsuddannelserne.

Hvordan skabes progression og sammenhæng mellem grundforløb, hovedforløb og praktikperioder

Erhvervsuddannelsernes opbygning medfører en særlig udfordring med at understøtte progression og sammenhæng i udviklingen af elevernes almene digitale kompetencer. Progression her handler om at sørge for, at eleverne bliver dygtigere og kontinuerligt rykker sig fagligt inden for enkelte kompetenceområder. Sammenhæng handler om, at de forskellige dele af elevernes uddannelse hænger sammen sådan, at det, eleverne lærer i én kontekst, hænger sammen med det, de lærer i en anden kontekst. Erhvervsuddannelsernes opbygning gør det nødvendigt, at der tages højde for, hvordan der bliver skabt en god progression og sammenhæng i arbejdet med almene digitale kompetencer, samt hvem der er ansvarlige for at sørge for dette.

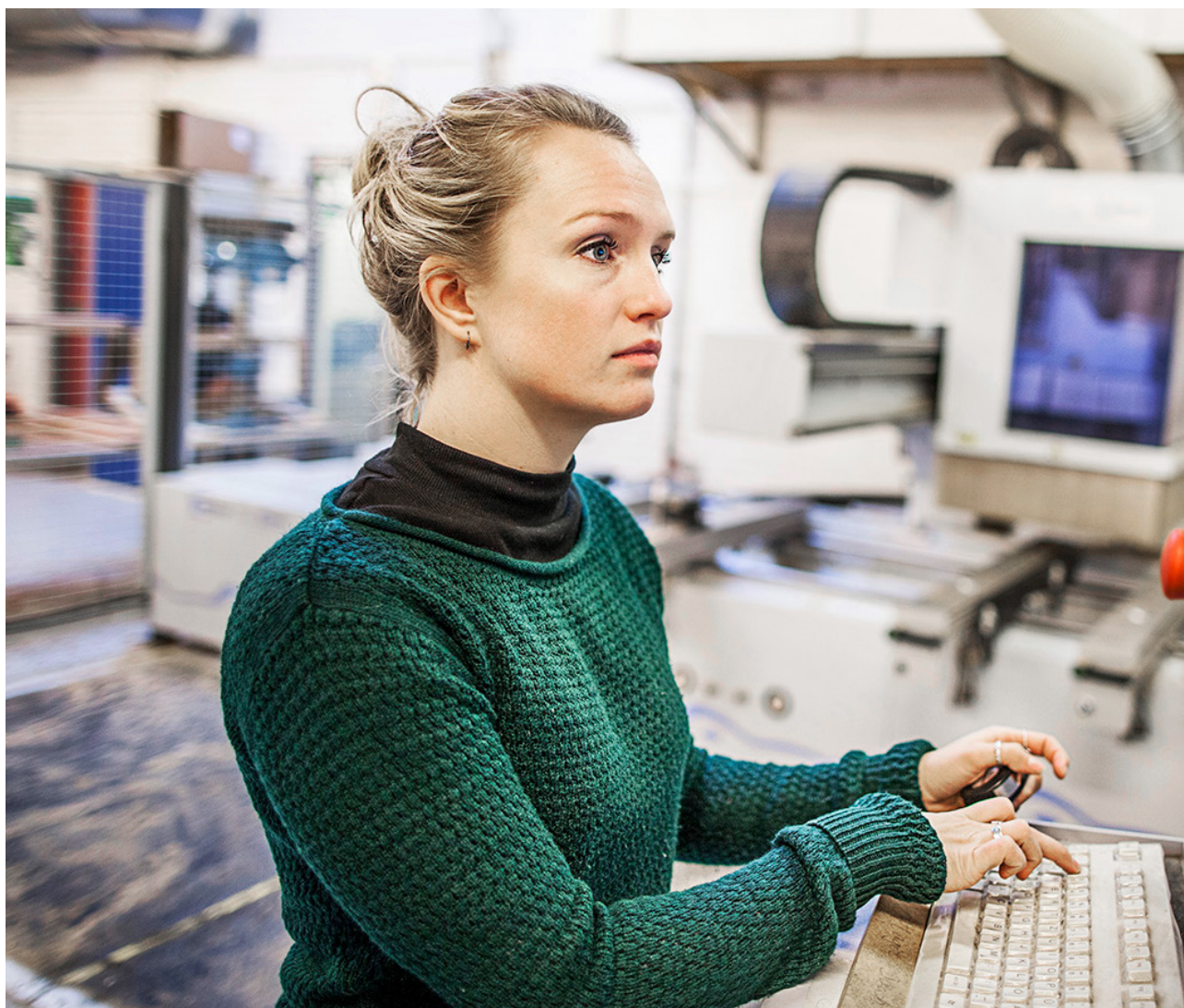
I erhvervsuddannelsernes skoledel gennemgår en del af eleverne skift af hold og undervisere i overgangen fra grundforløb 1 til 2 og desuden ved overgangen fra grundforløb til hovedforløb og mellem de enkelte skoleperioder i hovedforløbet. Det betyder, at de ansvarlige parter må forholde sig til, hvornår i uddannelsen eleverne skal lære de forskellige almene digitale kompetencer, og hvordan skolerne kan sikre, at der er en sammenhæng i det, de lærer gennem uddannelsen.

Det vil være vigtigt, at arbejdet med de digitale kompetencer tilrettelægges og beskrives i de lokale uddannelsesplaner (LUP), idet det er her, at skolerne oversætter kompetencemålene til konkrete læringsmål og beskriver de læringsaktiviteter og undervisningsforløb, som eleverne deltager i.

Erhvervsuddannelserne er derudover vekseluddannelser, og det betyder, at der også skal skabes progression og sammenhæng på tværs af skole- og praktikperioder. Som nævnt i del 2, er der nogle af kompetenceområderne (fx digitale arbejdsgange omkring et erhverv), som det giver mest mening at arbejde med som en del af praktikoplæringen.

¹⁹ Faget afprøves som forsøg på 23 skoler over tre skoleår i perioden januar 2019 til juni 2021 og vil videreudvikles efter forsøgets første år (Undervisningsvejledningen, forsøgsfaget teknologiforståelse, s. 3). I forsøget skal der arbejdes med både teknologiforståelse som et selvstændigt fag og med teknologiforståelse som en faglighed integreret i udvalgte eksisterende fag (dansk, matematik, billedkunst, natur/teknologi, håndværk og design, samfundsfag og fysik/kemi).

²⁰ Undervisningsministeriet (2018). Læseplan for forsøgsfaget teknologiforståelse, s. 5.



En mulighed for at skabe progression i udviklingen af elevernes almene digitale kompetencer er at udarbejde progressionsplaner for eleverne. Inden for de gymnasiale uddannelser bliver der arbejdet med progressionsplaner for udviklingen af elevernes digitale kompetencer, hvor der er fokus på, at eleverne på tværs af deres forskellige fag opnår bestemte digitale kompetencer²¹. Progressionsplaner for elevernes almene digitale kompetencer kunne evt. indføres på erhvervsuddannelserne, både med fokus på progressionen i skoledelen og på tværs af uddannelse og praktik, som et værktøj til at skabe overblik over, hvornår eleverne får mulighed for at udvikle de forskellige almene digitale kompetencer. En progressionsplan kan også være med til at fastlægge, hvor ansvaret for at udvikle de forskellige almene digitale kompetencer hos eleverne ligger.

Der kan være kompetencer, som det er alle læreres ansvar at medvirke til at udvikle hos eleverne i løbet af uddannelsen, mens andre af de kompetencer, som er præsenteret i denne behovsanalyse, kræver lærere med særlig viden. Dertil kommer, at det ikke blot er de enkelte læreres ansvar at sikre en del af de kompetencer, som er fremhævet i denne analyse; det er en opgave, som deles af grundskole og praktikvirksomhederne samt af skolernes ledelser ift. at udvikle strategier for at arbejde med digitale kompetencer generelt på skolen. I forbindelse med virksomhedernes rolle er mester eller praktikvejlederens kompetencer i forhold til at undervise i almene digitale kompetencer også afgørende for, om det er muligt at skabe progression og sammenhæng.

²¹ Danmarks Evalueringsinstitut (2017). It og digital dannelse i gymnasiet.

Lærernes didaktiske kompetencer og elevernes motivation



3. Hvordan understøttes lærernes didaktiske kompetencer og elevernes motivation for at beskæftige sig med almene digitale kompetencer?

Hvis eleverne skal arbejde med de almene digitale kompetencer i løbet af deres erhvervsuddannelse, kræver det, at lærerne har de nødvendige kompetencer til at undervise på en motiverende og relevant måde. Det gælder særligt i de modeller, hvor et fokus på almene digitale kompetencer indarbejdes i grundfag. Det indebærer dels, at lærerne selv har en forståelse af de almene digitale kompetencer, så de kan inddrage dem i undervisningen, dels at lærerne kan koble de almene digitale kompetencer til deres specifikke fag, så de kan motivere eleverne til at udvikle kompetencerne.

Lærerne har brug for et kompetenceløft, hvis de skal styrke elevernes almene digitale kompetencer

Lærerne har brug for et kompetenceløft og efteruddannelse, hvis de skal kunne løfte opgaven med at undervise eleverne i mange af de almene digitale kompetencer, som er blevet præsenteret tidligere i behovsanalysen. Det bliver tydeligt i behovsanalysen, hvor deltagerne peger på, at lærernes didaktiske kompetencer er altafgørende for, at eleverne kan tilegne sig de almene digitale kompetencer i løbet af deres uddannelse. Lærernes didaktiske kompetencer er afgørende på to områder, hvis elevernes almene digitale kompetencer skal styrkes. For det første skal lærerne have en vis viden om digitalisering og de almene digitale kompetencer, for hvis lærerne skal kunne understøtte, at eleverne udvikler almene digitale kompetencer, er lærerne også nødt til selv at besidde nogle af disse kompetencer. For det andet skal de også have pædagogiske og didaktiske kompetencer til at inddrage digitale teknologier i undervisningen, så de understøtter elevernes læring på en relevant måde.

Det kræver pædagogisk ledelse at understøtte denne kompetenceudvikling blandt lærerne. Arbejdet med nye elementer i undervisning kræver et stærkt fokus på pædagogisk udvikling. Samtidig kræver det også, at der bliver skabt nogle professionelle rammer, hvor lærerne kan øve sig og udvikle deres kompetencer til at undervise elever i almene digitale kompetencer.

Lærerne har brug for kompetencer til at motivere eleverne til at arbejde med de almene digitale kompetencer

Hvad skal der til, for at undervisning, der sigter på at styrke almene digitale kompetencer, opleves som meningsfuld og relevant for eleverne? Som tidligere nævnt, motiveres mange elever langt hen ad vejen af en tæt kobling af undervisningen til praksis og den erhvervsfaglige kontekst. Fra dette perspektiv er det således vigtigt, at almene digitale kompetencer bliver adresseret inden for et erhvervsfagligt univers, som gør, at undervisningen opleves som meningsfuld og relevant for eleverne. Det stiller krav til lærernes kompetencer ift. at være i stand til at koble almene digitale kompetencer til deres eget fag. Samtidig kommer eleverne også med nogle digitale kompetencer, som det kan være relevant at inddrage og aktivere i undervisningen.

Eleverne har behov for at få koblet de almene digitale kompetencer op på den faglighed, deres uddannelse sigter mod, for at være motiveret til at lære om digitale teknologier. Som elev på social- og sundhedsområdet lærer man fx bedst om personfølsomme data ved at arbejde med relevante cases om behandling af fx ældre borgeres informationer. Som kontorelev lærer eleverne, hvad der er et passende sprog på forskellige digitale platforme, når de skal kommunikere med kunder og leverandører, og som elev, der færdes på en byggeplads, så er det der, eleven træner sin digitale dømmekraft og lærer at afgøre, hvornår det er sikkert og passende at anvende sin mobiltelefon.

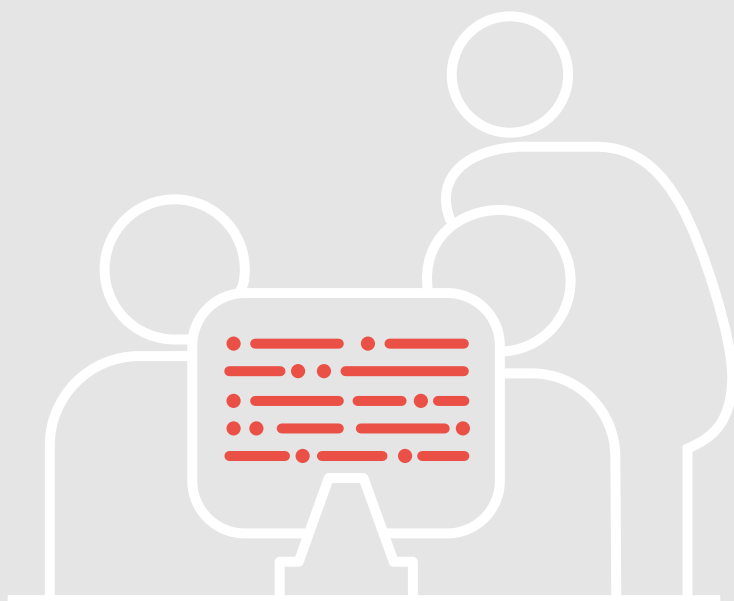
Undervisning med cases som omdrejningspunkt

Arbejdet med cases kan være en god indgang til undervisning, der har til hensigt at styrke elevernes almene digitale kompetencer. De forskellige cases skal omhandle problemstillinger, der knytter an til forskellige digitale kompetencer, og skal samtidig kobles til en specifik faglighed. Tankerne omkring casebaseret undervisning blev løbende diskuteret i løbet af de afholdte workshops:

” ...måske kan man tænke i noget med personer og scenarier, hvor man i stedet for bare at komme med en lang liste over emner og kompetencer, så sætter man dem ind på nogle konkrete faglærere og grundfaglærere, og så laver man nogle scenarier, som illustrerer kompetencerne og simpelthen arbejder med at få lavet nogle scenarier, som lærerne kan forholde sig til. Nogle hverdagsfortællinger. Og de må også gerne stadigvæk være koblet op på noget fagligt, fordi det er det, de tænder på på erhvervsskolerne. Men at få det konkretiseret gennem nogle fortællinger frem for gennem en hel masse bullet points. Man kan selvfølgelig godt have nogle bullet points, hvor man lige samler op, men jeg tænker det der med at få skabt nogle fortællinger.

Ekspert

Casene kan bl.a. illustrere forskellige anvendelsessituationer, som lærere kan tage udgangspunkt i, når der skal arbejdes med digital dannelse og almene digitale kompetencer. Pointen med at formulere anvendelsessituationer er at knytte kompetencerne nært til virkelige situationer, som er relevante i et arbejdsliv for det pågældende erhverv. Ved at tage udgangspunkt i situationer bliver undervisningen koblet til noget konkret, samtidig med at det holdes relevant i forhold til elevernes erhvervsuddannelse og erhvervsretning.



Almene kompetencer i erhvervsuddannelserne



4. Er der plads til almene kompetencer i erhvervsuddannelserne?

Skitseringen af de fire modeller på side 30 - 33 viser, at der er nogle udfordringer i forhold til at bringe emner, som går på tværs af erhvervsuddannelser, ind i uddannelserne, hvilket bl.a. skyldes den styringsmodel, som gælder i erhvervsuddannelsessystemet. Inden for de nuværende strukturer på erhvervsuddannelserne har almene kompetencer – og dermed også de almene digitale kompetencer – trange kår.

Flertallet af erhvervsuddannelserne er vekseldannelser, hvor eleverne skifter mellem uddannelsesforløb på skolen og praktikophold i en virksomhed. Erhvervsuddannelserne er også kendetegnet ved, at ansvaret for at fastlægge indhold og kompetencemål i uddannelserne er placeret hos både Undervisningsministeriet og de faglige udvalg. Der er derfor forskellige betingelser for, hvordan nyt fagligt indhold kan skrives ind i uddannelserne.

På den ene side giver erhvervsuddannelserne nogle andre rammer for at styrke de almene digitale kompetencer, end fx de gymnasiale uddannelser gør. Det skyldes, at eleverne i deres praktikforløb i løbet af uddannelsen udvikler og øver kompetencerne i virkelige arbejdssituationer. Erhvervsuddannelserne har således nogle fordele, når det kommer til at forholde sig til og komme i direkte og autentisk berøring med den praksis, som stiller krav til ens digitale kompetencer. På den anden side har erhvervsuddannelserne også nogle særlige udfordringer i forhold til at sætte fokus på almene digitale kompetencer. Erhvervsuddannelsernes orienteringer mod specifikke brancher kan komme til at overskygge et bredere alment dannende perspektiv, som elever på uddannelserne har behov for.

Mange af de almene digitale kompetencer, som er beskrevet under de syv ovenstående kompetenceområder, er forbundet med almene kompetencer, som bl.a. sociale og sproglige kompetencer, selvstændighed, ansvarsfølelse, kritisk stillingtagen, aktiv deltagelse i læringsprocesser osv. På den måde er spørgsmålet om almene digitale kompetencer tæt forbundet med spørgsmålet om hvilken almendannelse, der er brug for for at kunne begå sig i nutidens digitaliserede samfund.

” Det drejer sig om at revitalisere hele begrebet om, hvad dannelse er i et digitaliseret samfund. Vi skal ikke opfinde den dybe tallerken på ny (...) [spørgsmålet er] hvilke kompetencer er relevante på tværs af erhvervsuddannelserne, når de skal uddannes til kompetente borgere i et digitaliseret samfund.

Ekspert

Spørgsmålet om, hvilke digitale kompetencer der går på tværs af erhvervsuddannelser, giver anledning til at diskutere, hvordan kompetencer, som har en mere almen karakter, kan få plads i et erhvervsuddannelsessystem, som i høj grad er organiseret omkring erhvervsfaglige kompetencer inden for afgrænsede faglige områder, og som beror på en styringsmodel, hvor ansvaret for uddannelsernes forskellige dele er spredt ud på flere aktører. Hvis de almene digitale kompetencer skal integreres på erhvervsuddannelserne, vil det være nødvendigt, at de forskellige aktører – Undervisningsministeriet, erhvervsskolerne og de faglige udvalg – samarbejder herom og koordinerer arbejdet.

Med denne behovsanalyse kan der rejses en diskussion om, hvordan erhvervsuddannelserne varetager og har mulighed for at varetage en opgave i forhold til den almene dannelse hos eleverne. Et væsentligt spørgsmål i denne forbindelse er, om der er rum og den nødvendige tid til at udvikle elevernes almene digitale kompetencer inden for den eksisterende ramme for erhvervsuddannelserne? Er der et behov for at skabe mere tid til, at erhvervsuddannelserne også kan løfte en opgave i forhold til elevernes almene dannelse? Denne behovsanalyse tydeliggør under alle omstændigheder, at kompetencer af en almen og tværgående karakter kan være vanskelige at passe ind i det nuværende system. Det kan være relevant at overveje fordelingen af tid på erhvervsuddannelsernes forskellige dele og generelt diskutere, hvorvidt der kan være behov for at bryde med den struktur, som præger erhvervsuddannelsessystemet.

Danmarks Evalueringsinstitut (EVA) gør uddannelse og dagtilbud bedre. Vi leverer viden, der bruges på alle niveauer – fra institutioner og skoler til kommuner og ministerier.



**DANMARKS
EVALUERINGSINSTITUT**

T 3555 0101
E eva@eva.dk
H www.eva.dk