

Tove Mogstad Aspøy og Rolf K. Andersen

Digital kompetanse i arbeidslivet



Tove Mogstad Aspøy og Rolf K. Andersen

Digital kompetanse i arbeidslivet

© Fafo 2015

ISBN 978-82-324-0218-2 (papirutgave)

ISBN 978-82-324-0219-9 (nettutgave)

ISSN 0801-6143

Omslagsfoto: Colourbox.com

Omslag: Fafos Informasjonsavdeling

Trykk: Allkopi AS

Innhold

Forord	5
1 Innledning	7
Hva er digital kompetanse?	8
Hvordan måle digital kompetanse?.....	9
Tidligere forskning på bruk av digitale verktøy og digital kompetanse ..	10
Gangen i rapporten	18
2 Metode	19
Datagrunnlag	19
Casestudie i to bransjer.....	23
3 Digital kompetanse hos norske arbeidstakere	25
Hva kan forklare digitale ferdigheter?	25
Sammenheng mellom digitale ferdigheter og erfaring med IKT	31
Konsekvenser av manglende digitale ferdigheter?	34
Oppsummering og veien videre	36
4 Digital kompetanse i to bransjer	39
Digital kompetanse i bilbransjen	40
Digital kompetanse i hjemmebaserte tjenester.....	46
Oppsummering.....	53
5 Avsluttende diskusjon.....	55
Forskjeller mellom grupper av arbeidstakere	56
Tilstrekkelig digital kompetanse?	56
Gode kompetansestrategier er nødvendig for digital omstilling.....	60
Litteratur	63

Forord

Å kunne mestre grunnleggende kommunikasjons- og datateknologi er et krav både i samfunnet generelt og i arbeidslivet spesielt. Flere bransjer har vært igjennom en omstilling som medfører høyere krav til digital kompetanse hos norske arbeidstakere. Samtidig har mange både svake digitale ferdigheter og lite erfaring med IKT. I denne rapporten viser vi hvordan arbeidstakeres digitale kompetanse varierer i ulike grupper og i ulike bransjer. Vi ser på sammenhengen mellom digitale ferdigheter og hvordan arbeidstakere bruker digitale verktøy, og vi undersøker hvordan to ulike arbeidsplasser har møtt den digitale omstillingen. Særlig undersøker vi sammenhengen mellom alder og digital kompetanse.

Prosjektet er finansiert av LO, og vi vil særlig takke Kristine Hansen og Benedikte Sterner for innspill og kommentarer og Liv Sannes for godt samarbeid. Vi vil også takke informantene i den kvalitative delen av prosjektet, som satte av tid til å la seg intervju.

Videre vil vi takke Jon Rogstad, som har kvalitetssikret rapporten. Og som vanlig har Fafos informasjonsavdeling ferdigstilt rapporten på beste måte – tusen takk til dere!

Oslo, juni 2015

Rolf Andersen

Tove Møgstad Aspøy

1 Innledning

I Norge bruker 84 prosent av dem som er i arbeid, PC på jobben. Dette gjør Norge til et av landene i verden med den største andelen arbeidstakere som bruker IKT-verktøy i det daglige. Også blant dem som ikke bruker PC i jobben, bruker nærmere ni av ti likevel dette i dagliglivet (Bjørkeng & Lagerstrøm 2014). Å kunne mestre grunnleggende digital kommunikasjons- og datateknologi er i økende grad blitt et krav både i samfunnet generelt og i arbeidslivet. Stadig flere bransjer og jobber forutsetter at arbeidstakere er fortrolige med digitale hjelpemidler som data og Internett, både for å utføre eget arbeid og for å kommunisere internt med kollegaer og eksternt med profesjonelle relasjoner utenfor den enkelte arbeidsplass.

Behovet for digital kompetanse er ulikt i ulike sektorer i arbeidsmarkedet. Samtidig går utviklingen dithen at dette fremstår stadig viktigere i stadig flere bransjer. I mange bransjer er omstilling og omstrukturering også ensbetydende med omlegging til mer teknologiintensiv drift. Både i næringslivet og i politikken snakkes det om et «skills gap», der kompetansen hos arbeidstakerne ikke holder tritt med kravene til digitale ferdigheter i vår høyteknologiske verden.

I St. meld. nr. 44 (2008-2009) *Utdanningslinja* heter det at grunnleggende ferdigheter i bruk av digitale verktøy skal inn i alle fag. Men den digitale kompetansen – og ikke minst tilegningen av digital kompetanse – er ikke noe som starter eller slutter i det formelle utdanningssystemet. Også arbeidsplassen er en sentral arena for læring. Tidligere analyser av ferdigheter i voksenbefolkningen (Nyen 2006) viser at høye læringskrav i arbeidet kan stimulere til læring og ferdighetsutvikling også for arbeidstakere med lite formell utdanning. Innholdet og kravene i arbeidet er vel så viktige for dette som hvor høy utdanning man har. Vi vet en del om hvordan folk bruker digitale verktøy, og hvordan de skårer på ulike mål på digitale kompetanse. Vi vet mindre om hvordan arbeidsplassene møter omstillingen, og hvordan den enkelte utvikler sin kompetanse når jobben krever det.

I forkant av undersøkelsene i denne rapporten foretok vi en e-postundersøkelse rettet mot landets fagforbund, for å få et innblikk i deres oppfatning av behovet for økt digital kompetanse blant deres medlemmer. 22 av 66 fagforbund sendte inn svar. Svarene viser at kompetansebehovet er variert og bredt og er knyttet til både enkle data-verktøy og implementering av datasystemer. Videre viser svarene at kompetanseheving hos ansatte blir forstått som arbeidsgivers ansvar av fagforbundene.

I denne rapporten har vi undersøkt nærmere hvordan norske arbeidstakere bruker digitale verktøy, hva som kan forklare digital kompetanse, og hva omstilling på arbeidsplassen krever av arbeidsgiver og arbeidstaker. Prosjektet tar utgangspunkt i tre problemstillinger:

- I hvilken grad er det systematiske forskjeller mellom grupper av arbeidstakere når det gjelder bruk av digitale verktøy?
- Hva forklarer varierende digital kompetanse?
- Hvordan skjer tilegnelse av digital kompetanse på arbeidsplassen?

Rapporten bygger på en kombinasjon av kvantitative og kvalitative datakilder og metoder. Kvantitative analyser bygger på den norske PIAAC-undersøkelsen, en tverrsnittsundersøkelse som dekker voksnes ferdigheter og læringsdeltakelse. I tillegg har vi utført to caseundersøkelser i to ulike bransjer: bilbransjen og hjemmetjenesten.

Hva er digital kompetanse?

Digitale ferdigheter og digital kompetanse kan defineres på ulike måter. Begrepene brukes ofte om hverandre, begge for å vise til kunnskap om bruk av digitale verktøy og tjenester. I Meld. St. 23 (2012-2013:18) *Digital agenda for Norge – IKT for vekst og verdiskaping* blir digital kompetanse definert som: «Evnen til å forholde seg til og bruke digitale verktøy og medier på en trygg, kritisk og kreativ måte». Videre blir digitale ferdigheter i Utdanningsdirektoratets *Rammeverk for grunnleggende ferdigheter* (Udir 2012) definert på følgende måte: «Digitale ferdigheter vil si å kunne bruke digitale verktøy, medier og ressurser hensiktsmessig og forsvarlig for å løse praktiske oppgaver, innhente og behandle informasjon, skape digitale produkter og kommunisere. Digitale ferdigheter innebærer også å utvikle digital dømmekraft gjennom å tilegne seg kunnskap og gode strategier for nettbruk» (2012:6). Digitale ferdigheter og digital kompetanse brukes dermed ofte for å illustrere det samme. Både ferdigheter og kompetanse blir forstått som noe som handler om både praktisk bruk og evne til å bruke skjønn.

Andersen og medforfattere (2014) påpeker at det i fagmiljøet blir diskutert om ferdighetsbegrepet (engelsk: «skills») har en for snever tilnærming til hva som kreves for å mestre den digitale hverdagen (Erstad 2010; Ilomäki mfl. 2011), og om digital kompetanse er et bedre begrep – kompetansebegrepet handler nemlig også om evnen til å søke opp og bruke informasjon, problemløsning, tolkning og gjennomtenkte valg (Andersen mfl. 2014). Også Bjarnø og medforfattere (2009) forstår kompetanse som noe annet enn ferdigheter. Kompetanse omfatter både evnen til å motta og forstå og evnen til å uttrykke og produsere, mener de. Ferdigheter omfatter derimot praktiske

ferdigheter og ikke forståelse og holdninger. Digital kompetanse innebærer derfor «å kunne bruke digitale verktøy og ha en tilstrekkelig forståelse av teknologien til å kunne fungere i og påvirke samfunnet» (Bjarnø mfl. 2009). Selv om ferdigheter og kompetanse noen ganger beskriver det samme, tyder dette på at kompetansebegrepet rommer noe mer – det er i større grad forbundet med holdninger og en dypere forståelse.

Den norske forskningen på digital kompetanse preges av en rekke undersøkelser knyttet til bruk av digitale verktøy. Befolkningens digitale kompetanse har også i stor grad blitt vurdert ut fra erfaring. I sitt mediebarometer presenterer Statistisk sentralbyrå en årlig kartlegging av befolkningens bruk av IKT og digitale medier¹. I dette barometeret tas det utgangspunkt i bruk av Internett, mens i andre undersøkelser blir også andre digitale verktøy og IKT kartlagt. Som digital kompetanse er heller ikke begrepet «IKT» selvdefinerende. Slettemeås (2014) påpeker at nye teknologier og tjenester som kan defineres som IKT, endres hurtig. Samtidig vil mange tradisjonelle teknologier over tid få status som IKT-teknologi fordi disse digitaliseres, for eksempel TV. Han understreker at definisjonen som brukes i Meld. St. 23 (2012-2013), er blant de vanligste definisjonene av IKT. Her forstås IKT som «teknologier som muliggjør innsamling, lagring, behandling, kommunikasjon, visualisering og bruk av data og informasjon på en elektronisk form (Meld. St. 23 (2012-2013):6). Dette omfatter kommunikasjonsterminaler som radio, satellitter, TV, mobiltelefoner, datamaskiner og nettbrett – og inkluderer maskinvaren, elektronikken og programvaren i slike enheter. Likevel er det ofte tilgang til og bruk av Internett som benyttes som en hovedforankring når det snakkes om bruk av IKT. Selv om han understreker at det ikke finnes noen fasit på hvordan IKT-bruk skal måles, oppfatter Slettemeås (2014) denne forståelsen som den mest nærliggende. Det er også dette SSB har som utgangspunkt i sitt årlige mediebarometer (se bl.a. Vaage 2014). Slettemeås fremhever samtidig at tall på hvor mange som har tilgang på eller har brukt Internett i løpet av et gitt tidsrom, ikke gir innsikt i hvor meningsfylt bruken av Internett faktisk oppleves. Slike tall viser likevel befolkningens overordnede bruksmønster og hvilke endringer som skjer i tilgang og bruk over tid (Slettemeås 2014).

Hvordan måle digital kompetanse?

I forskningen blir digital kompetanse forstått på ulike måter, noe som har konsekvenser for hvordan det har blitt målt. Verken i forskningen eller hos myndighetene er det avgjort en gang for alle hvordan digital kompetanse skal måles. I Meld. St. 23

¹ Norsk mediebarometer (Statistisk sentralbyrå 2015): <http://ssb.no/kultur-og-fritid/statistikker/medie/aar/2014-03-25?fane=om#content>.

hevdes det at det å måle «bruk av internett siste tre måneder» kun avdekker den mest grunnleggende internettbruken (Meld. St. 23 (2012-2013):18), og at dette i liten grad reflekterer graden av digital kompetanse i befolkningen. I stortingsmeldingen forstås digital kompetanse som «evnen til å bruke digitale verktøy og medier på en trygg, kritisk og kreativ måte», altså en utvidet forståelse av hvilke kunnskaper, ferdigheter og holdninger som kan knyttes til IKT-bruk. Digital kompetanse gir større rom for å definere og måle IKT-bruk og må ses i relasjon til den enkelte borgers faktiske behov, mulige fremtidige behov og til de krav samfunnet stiller til befolkningens ferdigheter.

I sin gjennomgang av forskning på digital kompetanse trekker Slettemeås (2014) frem tre ulike måter å måle digital kompetanse på: En metode er å teste og måle faktisk bruk av digitale verktøy og oppgaver. En annen metode er å spørre om *egenvurdert ferdighetsnivå* eller mestring av de samme teknologiene eller prosessene. En tredje metode er å kartlegge *erfaring* med ulike verktøy og prosesser (2014:41).

Man kan skille mellom subjektive og objektive mål på digital kompetanse. Det subjektive målet handler om hvordan den enkelte selv mener at han eller hun mestrer krav til digital kompetanse i sin hverdag. De objektive målene handler om hvor befolkningen står i forhold til nasjonale kompetansemål (Slettemeås 2014). Både testing av ferdigheter gjennom oppgaveløsning og spørsmål om erfaring knyttet til bruk av ulike verktøy kan forstås som objektive mål. Et subjektivt mål kan være nyttig hvis vi ønsker å finne ut om arbeidstakere har tilstrekkelig med ferdigheter for å mestre sin nåværende stilling.

Slettemeås (2014) understreker at det ikke finnes en fasit på hvordan digital kompetanse skal måles. De ulike metodene har likevel visse implikasjoner. For eksempel kan en person ha mye digital kompetanse i forhold til andre, men likevel møte større utfordringer med hensyn til for eksempel krav i jobben. Han påpeker også at erfaring ikke nødvendigvis gjenspeiler kvaliteten på bruken, den akkumulerte læringseffekten eller følelsen av å mestre ulike verktøy og oppgaver.

I det følgende gjør vi rede for tidligere forskning på voksnes digitale kompetanse og knytter dette til de ulike måtene å måle slik kompetanse på.

Tidligere forskning på bruk av digitale verktøy og digital kompetanse

Det foreligger flere norske forskningsrapporter som presenterer undersøkelser både av voksnes bruk av IKT og voksnes digitale kompetanse. Her vil vi presentere tidligere forskning gjort i Norge og gjøre rede for sentrale funn knyttet til både bruk av IKT og digital kompetanse. Vi legger størst vekt på det sistnevnte.

Norsk mediebarometer har fulgt norske husholdningers mediebruk fra 1991 og frem til i dag. PC-tilgang ble tatt med i undersøkelsen i 1994, Internett i 1997 og mobiltelefon i 2000. Fra 2012 har flere andre teknologier og bruksområder blitt inkludert, som smarttelefon og nettbrett. I 2012 hadde 95 prosent tilgang på hjemme-PC og Internett. Tilgangen er synkende med økt alder, lav utdanning, for pensjonister og noe lavere for eldre kvinner enn eldre menn (67–79 år) (Statistisk sentralbyrå 2015). SSB presenterer også statistikk om IKT-bruk i *Bruk av IKT i husholdningene*, som har blitt publisert årlig siden 2003. Her kommer det frem at 95 prosent av befolkningen hadde brukt Internett de siste tre månedene i 2014. 89 prosent hadde brukt e-post (Statistisk sentralbyrå 2014)². Disse tallene sier likevel lite om andre grupper i befolkningen som har svake IKT-ferdigheter, som innvandrere og de med nedsatt funksjonsevne (Slettemeås 2014:15).

I forbindelse med en undersøkelse av digitale skillelinjer blant pensjonister drøfter Nøhr (2006) hvorvidt sammenhengen mellom alder og IKT-bruk dreier seg om en generasjonseffekt eller en aldringseffekt. Undersøkelsen, som omfatter både en spørreundersøkelse og kvalitative intervjuer, viser at det er store forskjeller i bruk av Internett, e-post og datamaskin mellom de eldre og de yngre. Særlig eldre kvinner henger etter i bruk av ulike former for IKT. I 2006, da undersøkelsen ble gjennomført, var det 800 000 innbyggere over 55 år som ikke brukte datamaskin til daglig. Dette tilsvarer to tredjedeler av alle over 55 år. Gjennom intervjuer og en spørreundersøkelse fant Nøhr (2006) stor variasjon i bruken av IKT hos eldre. Ikke overraskende bruker eldre IKT i langt mindre grad enn yngre. Samtidig fant han en gruppe eldre som hadde brukt IKT i sin yrkeskarriere, men som ikke brukte det lenger som pensjonister. Dette blir forstått som et overraskende funn. Videre var det en gruppe som aldri hadde brukt IKT, og heller ikke hadde planer om å ta det i bruk. De fleste av disse var bevisste i sine valg. De hevdet selv at hverdagen fungerte fint uten, og de hadde gjort de tilpasningene som skulle til for å leve det livet de ønsket (2006:89). Denne undersøkelsen er imidlertid fra 2006, og mye har endret seg siden den tid.

Forfatteren refererer til Frønes (2002), som hevder at den digitale marginaliseringen har likhetstrekk med den allmenne marginaliseringen som skjer på andre plan i samfunnet. De som for eksempel har økonomiske problemer eller lavere utdanning, henger også etter i den digitale utviklingen. At datamaskiner og Internett har blitt en viktig del av utdanningen og helt nødvendig i jobbsammenheng, vil også få følger for ungdom som ikke får delta i den digitale utviklingen, mener Frønes (2002). For senioren har derimot ikke denne utviklingen så mye å si. Samtidig kan denne gruppen slite med det økende omfanget av digitale, offentlige tjenester i samfunnet, som gjør at de vil falle utenfor hvis de ikke henger med i den digitale hverdagen (Nøhr 2006).

² <http://www.ssb.no/teknologi-og-innovasjon/statistikker/ikthus/aar>

Statens institutt for forbruksforskning (SIFO) kartlegger jevnlig befolkningens egen-vurderte mestring av IKT-relaterte tjenester. Slettemeås og Tronrud (2011) presenterer den nyeste av disse undersøkelsene. 95 prosent av de spurte mener at de mestrer internettnavigering godt eller svært godt. Annen bruk, som tekstbehandling, er det nærmere tre av fire som oppgir at de mestrer godt. Over to av tre av de spurte oppgir at de mestrer det å laste ned programvare godt eller svært godt. Det er imidlertid viktig å påpeke, som forfatterne også gjør, at dette er en nettundersøkelse, og den gir dermed kun innsikt i opplevd mestring blant dem som faktisk bruker Internett.

I Vox sin undersøkelse om erfaring med IKT-bruk (Guthu & Gravdal 2008) måles digital kompetanse ut fra hvilken erfaring folk har med ulike IKT-verktøy og bruksområder. Respondentene er fra 16 år og eldre, og undersøkelsen rommer dermed også de som er over pensjonsalder. Undersøkelsen viser at det befolkningen har mest erfaring med, er e-post – i 2007 oppga 80 prosent at de hadde erfaring med dette. I undersøkelsen er det høy alder og pensjonering, og det å ikke være i jobb eller studie, som har størst sammenheng med svak digital kompetanse. 10 prosent av befolkningen havner på det forfatterne viser til som nivå 0, og har ingen kompetanse, etter Vox sin definisjon av dette. Én av tre karakteriseres som «svake brukere». Respondentene har også svart på hvordan de selv har lært å benytte seg av ulike IKT-verktøy, hvilke personlige grunner de har hatt for å gjøre dette, og hvilke hindringer de eventuelt står overfor for å bli en bedre bruker. Mangel på interesse er den viktigste forklaringen blant dem som ikke har noen erfaring med IKT overhodet (nivå 0) – over halvparten svarer dette. Videre begrunner over én av tre at manglende behov er en viktig hindring for å styrke digitale ferdigheter, én av fire svarer at manglende IKT-utstyr er en hindring. Samtidig kan ikke dette forklares med manglende økonomi – færre enn én av ti oppgir dette som en hindring. Videre svarer omtrent 20 prosent av dem med svakest ferdigheter (nivå 0 og 1) at andre gjør digitale oppgaver for dem, og at dette er en forklaring på hvorfor de ikke utvikler ferdighetene sine. Blant dem med høyest ferdigheter (nivå 3) er mangel på tid den viktigste forklaringen – over halvparten svarer dette. Disse foretrekker i stor grad å utvikle sin kompetanse ved å lære selv, mens de fleste med svake ferdigheter helst vil lære gjennom veiledning fra familie eller venner.

Den samme undersøkelsen viser at jo eldre man er, jo større innvirkning har yrkesaktivitet på digital kompetanse. Samtidig er det slik at det som i størst grad ser ut til å påvirke den digitale kompetansen til de over 30 år, ikke er det å være yrkesaktiv i seg selv, men det å bruke PC i jobben. Dette tyder på at krav til bruk av IKT i jobben skaper et behov for å tilegne seg og utvikle digital kompetanse (Guthu & Gravdal 2008). Funnene tyder på at folk også gjør dette, selv om forskjellen i kompetanse blant dem som bruker IKT, og dem som ikke bruker det i jobben, er mindre blant dem fra 50 til 69 år. Brukere med høye ferdigheter opplever i størst grad et behov for å styrke sin digitale kompetanse (rundt 80 prosent), men en stor andel med svake ferdigheter som bruker IKT på jobben, opplever også et slikt behov (60 prosent). 22 prosent av ikke-

brukerne mener at de trenger å styrke sine digitale ferdigheter for å møte fremtidens krav i dagliglivet (Guthu & Gravdal 2008).

De utenfor arbeidslivet har langt mindre erfaring med digitale verktøy enn de som er i arbeid. Arbeidsledige har også i mindre grad et ønske om å heve sin digitale kompetanse. I undersøkelsen til Guthu og Gravdal (2008) ønsket 43 prosent av de arbeidsledige digital kompetanseheving for jobbformål. Dette gjaldt 58 prosent i befolkningen generelt. I en tverrsnittsundersøkelse kan man imidlertid ikke avgjøre om det er en kausalitet mellom manglende erfaring/ferdigheter og lengden på perioden man står utenfor arbeidslivet. Det er også sannsynligvis enklere å definere hva man har behov for av kompetanseheving, dersom man er i arbeid.

ALL-undersøkelsen

I 2003 ble undersøkelsen Adult Literacy and Life Skills (ALL) gjennomført for første gang.³ I undersøkelsen måles leseferdigheter, tallforståelse og problemløsning, uten at problemløsningsferdigheter er direkte knyttet til IKT. Her er likevel voksnes (i alderen 16–65) bruk av IKT kartlagt. Tønseth og medforfattere (2006) har analysert sammenhenger mellom bruk av IKT og ulike individuelle forhold.

I ALL-undersøkelsen kommer det frem, som i andre undersøkelser, at tilgangen til PC og Internett er høy i Norge. I 2003 hadde 90 prosent brukt PC en eller annen gang i løpet av livet, og av disse hadde over 85 prosent tilgang på PC hjemme. Videre viser undersøkelsen at det verken er store kjønnsforskjeller eller aldersforskjeller når det gjelder tilgang på PC og Internett hjemme. Samtidig finnes det forskjeller med hensyn til utdanningsnivå, og en større andel av dem med høy utdanning har tilgang på PC og Internett.

Forfatterne har forsøkt å finne ut mer om hva som kjennetegner dem som bruker IKT, og dem som ikke gjør det. De har blant annet undersøkt sammenhengen mellom ulike typer basisferdigheter og IKT-bruk. De finner bare svake sammenhenger mellom leseferdigheter, tallforståelse og problemløsning og bruk av IKT. Forfatterne finner at disse ferdighetene har lite å si når man tar *holdningen til nytteverdien av IKT* i betraktning. De tolker dette som et tegn på at barrieren mot bruk av IKT ikke er lavt utdanningsnivå eller svake basisferdigheter, men snarere en mangel på opplevd nytteverdi. Det er først og fremst alder og utdanning som forklarer opplevd nytteverdi. Det er her viktig å merke seg at også ALL er en tverrsnittsundersøkelse, og vi kan ikke si med sikkerhet at det er opplevd nytteverdi som påvirker bruk av IKT, og ikke omvendt. Det er sannsynlig at de aller fleste som bruker IKT, vil oppleve dette som nyttig. Antakeligvis er det et kausalforhold både mellom opplevd nytteverdi og

³ I 2003 deltok seks land: Norge, Bermuda, Canada, Italia, Sveits og USA. I perioden 2006–2008 deltok ytterligere fire land: Australia, Nederland, Ungarn og New Zealand. (<http://nces.ed.gov/surveys/all/>)

bruk av digitale verktøy og mellom bruk av digitale verktøy og ferdigheter. Det er dermed ikke sikkert at det er holdningen om at digitale verktøy ikke er nyttig, som hindrer bruk av IKT, men snarere at de som i liten grad bruker IKT, heller ikke har fått anledning til å oppleve en slik nytteverdi. At analysene av ALL bare viste svake sammenhenger mellom lese- og skriveferdigheter og tallforståelse på den ene siden og internettbruk på den andre siden, kan være et tegn på at digital kompetanse skiller seg ut fra andre typer ferdigheter. Samtidig påpeker blant andre Slettemeås (2014) at det å måle omfanget av bruk ikke er det samme som å måle kompetanse og mestring. Disse funnene nyanseres også av analyser av PIAAC-undersøkelsen⁴, som viser en klar sammenheng mellom digitale ferdigheter, leseferdigheter og tallforståelse (Bjørkeng & Lagerstrøm 2014). SSB-undersøkelsen *Bruk av IKT i husholdningene* (2012) viser også at arbeidsledige bruker digitale verktøy like mye som gjennomsnittet, samtidig som PIAAC-undersøkelsen viser at arbeidsledige er overrepresentert blant dem med svake digitale ferdigheter (Bjørkeng & Lagerstrøm 2014). Omfanget av bruk av IKT reflekterer dermed ikke nødvendigvis digital kompetanse.

I det følgende vil vi gjøre rede for sentrale funn i PIAAC-undersøkelsen. En nærmere beskrivelse av selve undersøkelsen kommer i kapittel 2, der vi gjør rede for det empiriske grunnlaget for våre egne analyser.

PIAAC-undersøkelsen

De siste par årene har PIAAC-undersøkelsen vært en av hovedkildene til innsikt i den norske befolkningens digitale ferdigheter. I PIAAC-undersøkelsen brukes termen «problem solving in technology-rich environments», som av Statistisk sentralbyrå oversettes til «problemløsning i IKT-miljø» (Bjørkeng 2013; Bjørkeng & Lagerstrøm 2014). Begrepet defineres som evnen til å bruke digital teknologi, kommunikasjonsverktøy og nettverk for å finne informasjon, kommunisere med andre og utføre praktiske oppgaver. PIAAC-undersøkelsen er initiert av OECD, som omtaler slike «digitale problemløsningsferdigheter» som en nøkkelferdighet, på lik linje med leseferdigheter og tallforståelse. Ferdigheten måler evnen til å løse oppgaver knyttet til privatliv, jobb og deltakelse i sosiale sammenhenger ved å definere mål og lage planer og ved å ta til seg informasjon, tolke oppgaven og løse den ved hjelp av verktøy på en datamaskin. Det er da viktig å kunne benytte seg av ulike maskinvare og programvare og å kunne ulike kommandoer og funksjoner (Bjørkeng 2013). Denne beskrivelsen reflekterer til en viss grad Bjarnø (2009) sin definisjon av kompetanse fordi oppgaveløsning i privatliv, jobb og sosiale sammenhenger inngår som en del av forståelsen. I en rapport av Direktoratet for forvaltning og IKT (Andersen mfl. 2014) tolkes definisjonen i PIAAC

⁴ PIAAC står for *Program for International Assessment of Adult Competencies* og er en omfattende husholdningsundersøkelse. Undersøkelsen er iverksatt av OECD og er gjennomført i 24 land.

som en overlapp av det som på engelsk kalles *digital literacy*, og det som på norsk kalles *digital kompetanse* og *digitale ferdigheter*. PIAAC-undersøkelsen måler både ferdigheter innenfor problemløsning og digitale ferdigheter, og det er ikke mulig å skille mellom de to (Andersen mfl. 2014). I denne rapporten definerer vi «problemløsning i IKT-miljø» som *digitale ferdigheter* når vi referer til PIAAC-undersøkelsen.

Som nevnt tidligere tas det i Vox sin undersøkelse om digital kompetanse i befolkningen (Guthu & Gravdal 2008) utgangspunkt i *egenvurdert erfaringsnivå* når digital kompetanse måles. Kompetanse måles gjennom erfaring med ulike digitale verktøy. Selv om erfaring ikke nødvendigvis gjenspeiler kvaliteten på bruken eller følelse av mestring, slik Slettemeås (2014) påpeker, brukes likevel dette målet av Vox. Egenvurdert mestring forstås nemlig som et ustabil mål, fordi det er usikkert hvem man sammenligner seg med (se Guthu & Gravdal 2008; Guthu & Holm 2010; Slettemeås 2014:96). I PIAAC-undersøkelsen har man løst dette ved å spørre respondentene om de mener at de har gode nok digitale ferdigheter for det jobben krever. Tidligere forskning viser samtidig at subjektiv oppfatning av egen kompetanse kan være et tvilsomt mål når det kommer til forskjeller mellom kvinner og menn. Hargittai og Schafer (2006) viser at uavhengig av utdanning og erfaring var kvinners egenvurderte kompetanse lavere enn menns, selv om den faktiske kompetanseforskjellen mellom kvinner og menn var minimal når det gjaldt å navigere på Internett.

PIAAC-undersøkelsen viser at Norge er ett av fire OECD-land som har høyere ferdigheter enn OECD-snittet, både når det gjelder problemløsning i IKT-miljø, leseferdigheter og tallforståelse.⁵ Ferdighetene deles inn i fire nivåer, fra under nivå 1 (nivå 0) til nivå 3. Merk at i denne undersøkelsen har ferdighetsnivået et annet innhold enn i undersøkelsen til Guthu og Gravdal (2008), og man kan ha erfaring med PC selv om man skårer på det aller laveste nivået. 14 prosent av deltakerne som har tatt testen, havner på det aller laveste nivået. Over 40 prosent av respondentene i undersøkelsen befinner seg på nivå 2 eller høyere, som er målet OECD bruker for å sammenligne digitale ferdigheter på tvers av land. Mer enn én av tre befinner seg på nivå 2 og litt over fem prosent på nivå 3. Andelen som ligger på nivå 1, er på over 30 prosent. Nivå 2 er likevel det vanligste nivået for digitale ferdigheter.

Ikke overraskende viser de første analysene av den norske PIAAC-undersøkelsen at digitale ferdigheter er høyest i de yngste aldersgruppene, og de er høyere blant dem som har høyere utdanning, og dem som er i arbeid. Sammenhengen mellom digitale ferdigheter og det å være i arbeid er størst blant dem som er 55 år og eldre (Bjørkeng 2013). Samtidig øker andelen som ikke har tatt testen, eller som skårer svært lavt (nivå 0), med alder. Blant dem over 60 år er det nærmere 60 prosent som enten ikke har tatt testen, eller som ligger på det aller laveste nivået (Bjørkeng & Lagerstrøm 2014).

⁵ Unntaket her er leseferdighetene hos de under 25 år – her ligger nivået under gjennomsnittet i OECD-landene (Bjørkeng 2013).

15 prosent av de spurte gikk ikke gjennom testen av ferdigheter innenfor problemløsning i IKT-miljø, enten fordi de ikke ønsket det, eller fordi de ble vurdert til å ikke ha tilstrekkelige digitale ferdigheter til å gjennomføre den. Både de som ikke har tatt den digitale ferdighetstesten, og de som skårer på det aller laveste nivået (nivå 0), forstås av forfatterne som voksne med svake digitale ferdigheter. Sammen utgjør de omtrent en fjerdedel av voksenbefolkningen (Bjørkeng & Lagerstrøm 2014). Her er det ingen kjønnsforskjeller, men store aldersforskjeller, der de over 55 er overrepresentert. Videre er innvandrere overrepresentert blant dem med svake digitale ferdigheter, og det samme gjelder andelen som ikke har noen utdanning utover grunnskole (44 prosent). Gruppen utenfor arbeid eller utdanning utgjør nesten en tredjedel av dem med svake ferdigheter i problemløsning. Blant dem som skårer best, har bare én av ti grunnskole som høyest fullførte utdanning (Bjørkeng & Lagerstrøm 2014). Andelen med «svake digitale ferdigheter» skiller seg ikke ut fra andre nordiske land (OECD 2013). I Danmark ligger for eksempel litt over en fjerdedel (28,4 prosent) av den danske befolkningen enten under det aller laveste nivået eller har ingen PC-erfaring (Rosdahl mfl. 2013).

Som man kan forvente, viser analysene til Bjørkeng og Lagerstrøm (2014) at alle former for basisferdigheter har sammenheng med læringsmuligheter. Den gjennomsnittlige skåren for leseferdigheter, tallforståelse og problemløsning i IKT-miljø er høyere blant dem som har deltatt i ikke-formelle eller uformelle læringsaktiviteter de siste 12 månedene. De som har deltatt i jobbrelatert læring, har høyest ferdigheter. De digitale ferdighetene er også sterkere blant personer som leser og skriver i jobben. Det er også en klar sammenheng mellom digitale ferdigheter og krav til IKT-ferdigheter i jobben, og ikke overraskende har de som oppgir at de har bruk for avanserte dataferdigheter i jobben, også de høyeste ferdighetene (Bjørkeng & Lagerstrøm 2014).

I PIAAC-undersøkelsen er også voksnes bruk av IKT, både på jobb og i fritiden, kartlagt. 84 prosent av de spurte brukte e-post minst én gang i uken i fritiden sin. Omtrent tre av fem bruker tekstbehandlingsprogrammer minst én gang i måneden i sin fritid. Igjen er det interessant å kontrastere bruk av IKT med et objektive mål på ferdigheter, som det som blir brukt i PIAAC. Direktoratet for forvaltning og IKT (Difi) konkluderer med at de som skårer på det laveste nivået (nivå 0) i PIAAC, vil møte utfordringer når det gjelder å kommunisere med det offentlige digitalt. De regner med at de vil oppleve vansker med selv enkle digitale tjenester (Andersen mfl. 2014). Samtidig viser analysene av PIAAC at flere av dem som skårer aller dårligst (nivå 0), likevel oppgir at de bruker ulike digitale verktøy jevnlig (Bjørkeng & Lagerstrøm 2014). Lave generelle ferdigheter synes derfor ikke nødvendigvis å være en direkte hindring for bruk av spesifikke dataverktøy.

Bjørkeng og Lagerstrøm (2014) finner en klar sammenheng mellom ferdigheter og lønn. Det er også en sterk sammenheng mellom lønn og utdanning, men denne sammenhengen blir mindre tydelig når det tas hensyn til ferdighetsnivå. De har her kun sett på leseferdigheter og tallforståelse og ikke digitale ferdigheter. Sammenhen-

gen mellom digitale ferdigheter og lønn blir imidlertid undersøkt i en dansk analyse av PIAAC (Rosdahl mfl. 2013). Forfatterne undersøker den isolerte betydningen av ulike ferdigheter på lønn. Når de gjør dette, er det kun tallforståelse som gir et signifikant utslag på lønn. De understreker at dette ikke kan tolkes som at leseferdigheter og digitale ferdigheter ikke har noen betydning for lønn. Analysene deres tyder på at de grunnleggende ferdighetene har en selvstendig betydning for lønnsnivået. Både i Norge og i Danmark er imidlertid den innbyrdes sammenheng mellom de tre ulike ferdighetene stor (Bjørkeng & Lagerstrøm 2014; Rosdahl mfl. 2013). Dette gjør at man ikke kan trekke slutninger om den relative betydningen av de tre ferdighetstypene (Rosdahl mfl. 2013:266). Det er dermed vanskelig å vite om digitale ferdigheter følger andre skillelinjer enn andre grunnleggende ferdigheter når det gjelder lønnsnivå. Samtidig viser både de norske og de danske analysene at forskjellen mellom utdanningsnivå og ferdigheter er litt mindre når det gjelder IKT-ferdigheter. De med kort utdanning klarer seg bedre på ferdighetstestene innenfor IKT, noe som kan skyldes at gruppen omfatter en stor andel unge (Rosdahl mfl. 2013).

Behov for mer forskning

I sin kunnskapsoppsummering fra 2014 gir Slette-meås (2014) en oversikt over undersøkelser gjort på befolkningens tilgang til og bruk av IKT, befolkningens digitale kompetanse og hvordan denne tilgangen og kompetansen er fordelt blant ulike sosiale og demografiske grupper. Her presenterer han flere av bidragene vi har redegjort for her. I gjennomgangen av forskningen på området har han lett etter indikasjoner på hvilke barrierer som kan tenkes å forårsake og forsterke eventuelle digitale skillelinjer, og hvilke mulige løsninger som er skissert. Kartleggingen gir også innsikt i utfordringer knyttet til valg av metode. Forfatteren etterlyser et mer helhetlig perspektiv i undersøkelser om IKT-bruk og IKT-kompetanse i befolkningen, for å få et bredere og mer nyansert bilde av IKT-bruk og ikke-bruk og hvordan ulike grupper forholder seg til IKT-relaterte problemstillinger. Dette innebærer undersøkelser som bygger på dagens kunnskap, men som videreutvikler denne og ser mer sammenhengende på endringsmønstre på tvers av grupper og teknologier over tid (Slette-meås 2014).

Gjennomgangen i dette kapittelet viser at store kvantitative undersøkelser generelt viser de samme trekkene: Alder har stor betydning for digitale ferdigheter, og det samme har utdanningsnivå, det å være i arbeid og det å ha en jobb som stiller krav til digital kompetanse. Undersøkelsene vi har gått gjennom her, er tverrsnittsundersøkelser. Dette gjør det vanskelig å for eksempel avgjøre i hvilken grad arbeidet kan bidra til å heve nivået av digital kompetanse i befolkningen. Videre finner vi lite forskning på konsekvenser av det å ha lite digital kompetanse. Det er også lite forskning som handler om omstillinger på arbeidsplassen og hvilke konsekvenser det har at noen bransjer opplever en hurtig endring med raskt økende krav til digital kompetanse.

Gangen i rapporten

I dette kapitlet har vi presentert ulike måter å undersøke digital kompetanse på, og vi har redegjort for tidligere forskning på temaet. I kapittel 2 redegjør vi for empirisk grunnlag og metoder. Her vil vi igjen komme inn på PIAAC-undersøkelsen, som utgjør grunnlaget for de kvantitative undersøkelsene. I kapittel 3 presenterer vi funn fra disse analysene. Her tar vi utgangspunkt i tre ulike strategier for å undersøke digital kompetanse: hva som kan forklare digitale ferdigheter hos voksne arbeidstakere, sammenhengen mellom digitale ferdigheter og bruk av IKT-verktøy, og arbeidstakeres subjektive forståelse av sin egen digitale kompetanse. I kapittel 4 presenterer vi funn fra to caseundersøkelser. I kapittel 5 oppsummerer og diskuterer vi sentrale funn fra analysene av PIAAC-dataene og de to casene.

2 Metode

Denne undersøkelsen bygger på to hovedkilder av data. Den første er PIAAC-undersøkelsen, som er en bred kartlegging av befolkningens digitale ferdigheter. Den andre er to casestudier i to ulike bransjer: bilverksted og hjemmebaserte tjenester. I dette kapittelet redegjør vi først nærmere for PIAAC-undersøkelsen, og deretter presenterer vi casestudiene.

Datagrunnlag

Kvantitative analyser – PIAAC-undersøkelsen

PIAAC står for *Program for International Assessment of Adult Competencies* og er en omfattende spørreundersøkelse gjennomført ved besøk i husholdningene. Undersøkelsen er iverksatt av OECD og er gjennomført i 24 land. I Norge har om lag 5000 personer i alderen 16 til 65 år deltatt. Data ble samlet inn i perioden august 2011 til april 2012. Datagrunnlaget inneholder testing av leseferdigheter, tallforståelse og oppgaveløsning i «IKT-miljø» (på engelsk: *technology-rich environments*). Formålet med undersøkelsen er blant annet å gi et direkte mål på voksnes kognitive ferdigheter, for eksempel evne til å tilegne seg, forstå og evaluere informasjon, oppnå ny kunnskap og kommunisere med andre. Undersøkelsen dekker også bruk av for eksempel ulike digitale verktøy. Det er sistnevnte ferdighet som er temaet for vår undersøkelse. Ferdigheter i problemløsning defineres som «evnen til å bruke digitale teknologier, kommunikasjonsredskaper og nettverk med henblikk på å finne og vurdere informasjon, kommunisere med andre mennesker og utføre konkrete oppgaver» (OECD 2009:9, vår oversettelse). Dette dreier seg blant annet om å kunne utføre internettsøk, finne frem på hjemmesider, vurdere elektronisk informasjon, bruke regneark og sende e-post (Rosdahl mfl. 2013). For enkelthets skyld referer vi til dette som «digitale ferdigheter» i denne rapporten.

I tillegg inneholder undersøkelsen utfyllende informasjon om blant annet utdanningsnivå, studieretning, læringsdeltakelse, alder for fullført utdanning, lønn, yrke og næring. I våre analyser ser vi først og fremst på dem som er i arbeid. Vi har inkludert dem som har arbeid som sin hovedaktivitet, og dem som er i både utdanning og arbeid. Dette tilsvarer 4109 personer. 154 av disse oppgir at de er uten arbeid, men søker jobb.

Analyser av hva som har betydning for digital kompetanse

I forrige kapittel beskrev vi hvordan digital kompetanse og digitale ferdigheter både kan forstås og måles på ulike måter. I ALL-undersøkelsen ble ikke digitale ferdigheter målt «objektivt» på samme måte som leseferdigheter og tallforståelse. Selv om det i undersøkelsen er sett på «problemløsningsferdigheter», dreier ikke dette seg om problemløsning med bruk av digitale verktøy. I PIAAC, som følger opp mange av funnene i ALL-undersøkelsen, er måling av digitale ferdigheter inkludert. Digitale ferdigheter måles som «problemløsning i IKT-miljø».

Det vi i denne rapporten referer til som «digitale ferdigheter», heter i PIAAC-undersøkelsen «problemløsning i IKT-miljø». I PIAAC-undersøkelsen er respondentenes skår på problemløsning i IKT-miljø basert på ulike praktiske oppgaver som de blir bedt om å løse. Ved måling av digitale ferdigheter skal respondenten forestille seg at han eller hun sitter ved sin egen PC. I intervjusituasjonen er det intervjuerens PC respondenten arbeider med. Oppgavene dreier seg blant annet om å sende, sortere og arkivere e-post, lete etter informasjon på Internett, vurdere søkeresultatet, reservere møtelokaler, lage en lageroversikt, kjøpe en bok via Internett, reservere billetter, kopiere musikkfiler og bytte en vare. Dette forstås som oppgaver som mange vil støte på i hverdagen. I undersøkelsen blir respondenten utfordret underveis, med flere trinn og delmål, og han eller hun kan også møte på blindspor (Rosdahl mfl. 2013).

Problemløsning i IKT-miljø er en kontinuerlig variabel som går fra 0 til 500 poeng. Blant de norske respondentene er skåren minimum på cirka 100 poeng og maks cirka 420 poeng. Skåren deles også inn i fire nivåer etter en standard satt av OECD. Nivå 0 tilsvarer under 240 poeng, nivå 1 er 241–290 poeng, nivå 2 er 291–340 poeng, og nivå 3 er 341–500 poeng.⁶ Hva som kjennetegner de ulike nivåene, sier noe om hvordan digitale ferdigheter blir forstått i PIAAC. Oppgavene på nivå 0 innebærer «omforming av informasjon», eller «kategoriske resonnementer eller slutninger». Her kreves det i liten grad at respondenten skal gå gjennom flere steg for å løse oppgaven, ingen delmål må utvikles. På nivå 1 er man i stand til å bruke nettleser og e-post. På nivå 2 har man ferdigheter nok til å bruke både generelle og mer spesifikke teknologiske verktøy, navigere mellom ulike sider og vurdere ulike løsninger og takle uventede resultater. På nivå 3 er man i enda større grad i stand til å vurdere verdien av ulike løsninger (Bjørkeng 2013).⁷

I alle landene som har deltatt i undersøkelsen, er det en viss andel som ikke har løst oppgavene som er knyttet til digitale ferdigheter. Noen hadde ingen tidligere erfaring med bruk av PC, mens andre ikke besto testen man måtte ta før man eventuelt gikk

⁶ Se National Center for Educational Statistics: <https://nces.ed.gov/surveys/piaac/pstreproficiencylevel.asp>

⁷ Detaljer om PIAAC-undersøkelsen finnes i OECD (2013): Technical report of the Survey of Adult Skills (PIAAC) http://www.oecd.org/site/piaac/_Technical%20Report_17OCT13.pdf

videre til ferdighetstestene. Andre igjen oppga at de hadde erfaring med PC, men ønsket likevel ikke å ta testen for digitale ferdigheter. Her var variasjonen stor både mellom land og mellom ulike grupper. I Norge var det totalt 16 prosent av deltakerne som ikke løste slike oppgaver og dermed heller ikke fikk noen skår på digitale ferdigheter. Gjennomsnittlig andel som ikke tok testene i OECD-landene, lå på 24 prosent. Minst var andelen i Sverige, der 12 prosent ikke gjennomførte oppgavene. OECD benytter derfor en gruppering av ferdighetsnivået for å sammenligne digitale ferdigheter mellom land og sammenligner andelen som ligger på nivå 2 og over (Bjørkeng 2013).

I den norske PIAAC-undersøkelsen mangler også flere av dem som er i arbeid, skår på digitale ferdigheter: Dette gjelder 18 prosent av dem som bare har grunnskole. Blant dem som har videregående skole med studieforbereidende, mangler 8 prosent skår, blant dem med yrkesfaglig utdanning er andelen 12 prosent, og blant dem med utdanning på høyskole eller universitet er andelen 5 prosent. Én av tre er over 55 år, og eldre er dermed overrepresentert i denne gruppen. Også ikke-vestlige innvandrere er overrepresentert, med en andel på 25 prosent (totalt 7 prosent i utvalget blant dem som er i arbeid). Om man har en skår på digitale ferdigheter, varierer dermed systematisk etter alder, utdanningsnivå og innvandringsbakgrunn. Vi tar høyde for dette i tolkningen av analysene.

I PIAAC-undersøkelsen dekkes IT-bruk gjennom flere spørsmål. I tillegg gir undersøkelsen informasjon om holdning til læring:

- *Bruk av PC* – om man har erfaring med bruk av PC i jobben eller ikke. Her er bruk av alle typer skjermer som kan tjene som en PC, inkludert.
- *Nivå av IT-bruk i jobben* – tre kategorier. I PIAAC-undersøkelsen ble respondentene som var i jobb, og som oppga at de brukte PC på jobben, bedt om å oppgi hvilket nivå av PC-bruk som var nødvendig i jobben. I undersøkelsen finnes det tre nivåer: *grunnleggende, moderat og avansert*. Grunnleggende tilsvarer for eksempel det å bruke en PC til enkle oppgaver som punching og å motta e-post. Moderat PC-bruk innebærer for eksempel å bruke et tekstbehandlingsprogram, regneark eller å bruke en database. Avansert PC-bruk innebærer for eksempel å utvikle og/eller modifisere programvare eller dataspill, programmering med programmeringsspråk som java, sql, php og perl og administrering av datanettverk.
- *Bruk av digitale verktøy*. Respondentene har svart på en rekke spørsmål knyttet til bruk av IT, både på arbeid og utenfor arbeid.
- *Subjektiv opplevelse av egne IT-ferdigheter*. Respondentene har svart på om de har gode nok IT-ferdigheter for å mestre jobben. Spørsmålene hadde to svaralternativer – «ja» og «nei».

- *Om manglende IT-ferdigheter påvirker karrieren.* Spørsmålene hadde to svaralternativer – «ja» og «nei». Respondentene har blitt spurt om manglende digitale ferdigheter har påvirket sjanser for å bli ansatt i en jobb, bli forfremmet eller gå opp i lønn.
- *Om man liker å lære nye ting.* Spørsmålet har fem svaralternativer: «ikke i det hele tatt», «i svært liten grad», «i noen grad», «i høy grad» og «i svært høy grad». Vi har delt svarene inn i to kategorier, med de som svarer «i høy grad» og «i svært høy grad» i én kategori og resten i en annen kategori. Merk at de fleste svarer «i høy grad» og bare 1,5 prosent svarer «i svært liten grad» eller «ikke i det hele tatt».
- *Om man liker å komme til bunns i vanskelige ting.* Også dette spørsmålet har fem svaralternativer. I analysene våre blir variabelen operasjonalisert etter samme prinsipp som lærelyst.

I analysene ser vi på sammenhengen mellom et sett av bakgrunnsvariabler og digital kompetanse. De følgende bakgrunnsvariablene er inkludert i disse analysene:

- *Utdanningsnivå*, delt inn i fire kategorier: kun fullført grunnskole, fullført videregående skole med studieforbereende, yrkesfaglig utdanning (inkluderer fagbrev/svennebrev og fagskole) og fullført utdanning på høyskole og universitet.
- *Kjønn*
- *Alder*, i fem kategorier: 16–24 år, 25–34 år, 35–44 år, 45–54 år og 55 år og eldre.
- *Innvandringsbakgrunn*, der innvandrergruppen omfatter alle land utenom Vest-Europa og Nord-Amerika.
- *Næringsstilknytning*, delt inn i tre kategorier: privat vareproduksjon, privat tjenesteproduksjon og offentlig sektor. Kategorien offentlig sektor omfatter også ansatte i privat sektor som jobber innenfor undervisning og helse og sosial. Dette gjelder om lag 20 prosent i denne kategorien. I tillegg brukes også en finere næringsinndeling i noen av tabellanalysene. Næringskategoriene i PIAAC er basert på ISIC (International Standard Industrial Classification of all Economic Activities) ned til tosifret nivå.

En del av de kvantitative analysene er gjort med multivariat lineær regresjonsanalyse. Regresjonsanalysene er utført i Stata, ved bruk av stataverktøyet Repest, som er spesiallaget for analyse av PIAAC-data. Regresjonsanalyse muliggjør blant annet beskrivelse av styrke og retning av sammenheng mellom avhengig og uavhengig variabel og en kvantifisering av denne sammenhengen. Vi har også mulighet til å bestemme den relative betydningen av uavhengige variabler for en verdi på den avhengige. Fordelen med bruk av regresjonsanalyser er at man kan måle den isolerte effekten av en bak-

grunnsvariabel kontrollert for flere andre variabler. Man kan for eksempel se effekten av bransje kontrollert for alder og dermed se om det er en isolert bransjeeffekt, en isolert effekt av alder eller begge deler.

Formelen for en lineær regresjonslinje er $Y = a + bx$, der a er konstantleddet eller skjæringspunktet på den vertikale akse, og b er regresjonskoeffisienten eller regresjonslinjens helningsvinkel. Denne koeffisienten tolkes i regresjonsanalyse slik at den forteller hvor mange enheter den avhengige variabelen Y endres når den uavhengige variabelen x øker med en enhet.

I regresjonsanalysene inkluderer vi regresjonskoeffisient, standardfeil og justert forklart varians. Forklart varians viser andelen av den totale variansen for den avhengige variabelen som kan tilskrives variasjonen i verdi på den uavhengige variabelen. I modellene viser vi justert forklart varians (justert R^2) for å ta hensyn til antallet uavhengige variabler i modellene. Koeffisienter som er signifikante på 5-prosentnivået ($p < 0,05$ to-halet) er markert med fet skrift. I neste kapittel presenterer vi disse analysene i flere regresjonsmodeller og beskriver nærmere hvordan disse skal tolkes.

Krysstabellanalyser, der ferdighetsskåren er delt inn i fire nivåer, er gjennomført i Stata ved bruk av Piaactools.

Casestudie i to bransjer

De kvantitative dataene fra PIAAC-undersøkelsen gir et aggregert bilde av den digitale kompetansen i den yrkesaktive delen av befolkningen. For å få et bredere innblikk i hvilke konkrete utfordringer bedrifter og ansatte står overfor når kravene til digitalkompetanse øker, har vi valgt ut to case, et fra offentlig sektor og et fra privat sektor.

Det var også et ønske i casestudien å ha virksomheter som hadde arbeidstakere med kort, gjerne yrkesfaglig utdanning siden vi visste fra analyse av PIAAC-dataene at utdanning hadde en effekt på den digitale kompetansen. Det var også et poeng å fange alderseffekten som vi også så i PIAAC-dataene, der den digitale kompetansen sank med stigende alder. Vi ønsket derfor å snakke med ansatte som var mellom 45 og 65 år. I tillegg ønsket vi å intervju en leder med et overordnet ansvar for kompetanseutvikling. I hvert case har vi snakket med en leder med et overordnet ansvar for kompetanseutvikling og fire ansatte.

I privat sektor valgte vi å se nærmere på en bedrift i bilbransjen og mer konkret på et bilverksted. Dette ble valgt siden vi på forhånd visste at dette er en bransje som har tatt store steg når det gjelder teknologisk utvikling, og der datakompetanse har blitt viktigere og viktigere blant bilmekanikerne. Det var derfor interessant å se hvordan en slik bedrift har organisert sin kompetanseutvikling på IKT-området, og hvordan de ansatte har måttet tilegne seg en stadig mer spesialisert digital kompetanse.

I offentlig sektor valgte vi en virksomhet innenfor kommunale hjemmebaserte tjenester. Også her har ulike IT-løsninger blitt implementert når det gjelder både interne rapporteringsrutiner og journaler. I den tjenesten vi så på, hadde de også tatt med seg digitale løsninger ut i «felt» i form av at hver hjemmehjelper var utstyrt med en PDA til støtte i arbeidet.

Datainnsamlingen var i form av semistrukturerte individuelle dybdeintervjuer. Det ble utarbeidet en intervjuguide i form av en temaliste for intervjuene, men med åpning for å følge opp andre temaer som måtte dukke opp i intervjuene. Intervjuene tok fra 20 til 45 minutter.

Analysene i denne rapporten bygger dermed på en kombinasjon av kvantitative og kvalitative data. En ulempe med de kvantitative analysene er at de er basert på tverrsnittsdata, noe som gjør det vanskelig å vite hva som er kausalforholdet mellom ulike variabler. Samtidig gir undersøkelsen muligheter for å avdekke sammenhenger, og ved å ta utgangspunkt i både objektive og subjektive mål kan vi få et rikt og nyansert bilde av norske arbeidstakers digitale kompetanse. Caseundersøkelsene kan bidra til ytterligere nyansering og forklaring av de kvantitative analysene. Ut fra disse undersøkelsene kan vi også gå i dybden i prosjektets tredje problemstilling, nemlig hvordan arbeidstakere tilegner seg ny kompetanse.

3 Digital kompetanse hos norske arbeidstakere

I dette kapitlet undersøker vi digitale ferdigheter hos arbeidstakere i Norge og belyser de to første problemstillingene: I hvilken grad er det systematiske forskjeller mellom grupper av arbeidstakere når det gjelder bruk av digitale verktøy? Hva forklarer varierende digital kompetanse? Vi vil her undersøke sammenhengen mellom ulike bakgrunnsvariabler og hvordan arbeidstakere skårer på digitale ferdigheter, slik dette blir målt i PIAAC-undersøkelsen.

Som vi har beskrevet tidligere, kan digital kompetanse måles både subjektivt og objektivt, og de to tilnærmingene vil ikke nødvendigvis gi samme resultat. Vi følger derfor ytterligere to strategier for å undersøke digital kompetanse hos norske arbeidstakere. Etter at vi først undersøker sammenhengen mellom skår på ferdighetstesten og ulike individuelle kjennetegn, undersøker vi sammenhengen mellom digitale ferdigheter og bruk av dataverktøy. Videre går vi nærmere inn på den enkeltes subjektive oppfatning av egen datakompetanse, og om man mener at man har nok kompetanse for det jobben krever.

Til sammen kan disse tre strategiene bidra med et mer helhetlig bilde på hva digital kompetanse innebærer, og nyansere tolkningen av hvordan voksne skårer på ferdighetstesten. Hva er forholdet mellom en skår på en objektiv ferdighetsskala, faktisk bruk av digitale verktøy og den enkeltes opplevelse av egen digital kompetanse? Hva er konsekvensene av svake digitale ferdigheter?

I analysene har vi kun inkludert dem som er i arbeid. De som studerer i tillegg til å være i arbeid, er også inkludert.

Hva kan forklare digitale ferdigheter?

Fra tidligere analyser vet vi en del om sammenhengen mellom ulike bakgrunnsvariabler og digitale ferdigheter. Bare 17 prosent av dem med svake ferdigheter har høyere utdanning, og hele 43 prosent av disse er innvandrere. De over 55 år er overrepresentert blant dem som har svake digitale ferdigheter, mens de under 24 er tydelig underrepresentert. Når det gjelder dem som har svært gode digitale ferdigheter, er det kun litt under én av

ti som har grunnskole som høyeste fullførte utdanning. To av tre har høyere utdanning (Bjørkeng & Lagerstrøm 2014).

For å undersøke hvordan ulike bakgrunnsvariabler henger sammen med digitale ferdigheter, har vi i tabell 3.1 inkludert ulike variabler i tre regresjonsmodeller. Modellene viser hva som har betydning for hvordan man skårer på det objektive målet på digitale ferdigheter, nemlig det som kalles «problemløsning i IKT-miljø» i PIAAC-undersøkelsen. Dersom man vet hvordan regresjonsmodellene skal leses, er tolkningen av dem rimelig intuitiv. Som vi skrev i forrige kapittel, er dette ferdighetsmålet en kontinuerlig variabel som går fra 0 til 500 poeng. Det som øverst i modellen heter *konstantledd*, viser til gjennomsnittlig poengskår for referansekategorien. Hva som utgjør referansekategorien, avhenger av hvilke variabler vi har inkludert i modellen. I modell 1 i tabell 3.1 er referansekategorien vestlige menn som er middels interessert i å lære nye ting, bruker PC i jobben og er ansatt i privat vareproduksjon. Konstantleddet viser at disse i snitt skårer 317,73 på digitale ferdigheter. Dette betyr at de ligger på det som OECD har satt til nivå 2 (291–340 poeng).

Under konstantleddet finner vi *regresjonskoeffisientene* (b) til de ulike forklaringsvariablene vi har valgt å ta med. Regresjonskoeffisienten viser endringen i digital kompetanse når en variabel endres med en måleenhet, kontrollert for de andre variablene i modellen. En negativ koeffisient, eller estimat, betyr negativ sammenheng og vice versa.

Ut fra regresjonsmodellene kan vi dermed se hvordan for eksempel kjønn, innvandringsbakgrunn, utdanningsnivå og alder har betydning for digitale ferdigheter. Fordelen med en regresjonsmodell er at vi kan undersøke den isolerte betydningen av hver enkelt variabel, kontrollert for de andre variablene i modellen. I tabell 3.1 har vi gjort en stegvis regresjon, noe som innebærer at vi har lagt inn flere variabler i hver modell. På denne måten ser vi hvordan forklaringskraften til variablene endrer seg når vi trekker inn stadig flere forklaringsvariabler. Estimaten som er markert med fet skrift, er signifikante på 0,05-nivået. Det betyr at vi med 95 prosent sannsynlighet kan si at estimatene gir en god beskrivelse av sammenhengen. Justert varians (R^2) viser hvor mye av variasjonen i digitale ferdigheter som forklares av modellen.

I modell 1 ser vi på betydningen av kjønn, innvandringsbakgrunn, om man bruker PC i jobben, næringstilknytning, om man liker å lære nye ting, og om man liker å komme til bunns i vanskelige ting. De to sistnevnte variablene viser til dem som i undersøkelsen sier at de i høy grad eller i svært høy grad «liker å lære nye ting», og de som sier at de i høy grad eller i svært høy grad «liker å komme til bunns i vanskelige ting». I modell 2 inkluderer vi utdanningsnivå, og i modell 3 tar vi inn respondentenes alder.

I modell 1 er referansegruppen som sagt menn fra Vest-Europa eller Nord-Amerika, som bruker PC i jobben og jobber i privat vareproduksjon. Vi har også inkludert de to

Tabell 3.1 Digitale ferdigheter (skår på «problemløsning i IKT-miljø») (N= 3342)

	Modell 1		Modell 2		Modell 3	
	B	Sf	B	Sf	B	Sf
Konstantledd	317,73	6,15	329,28	5,97	340,97	6,35
Kvinne	-23,14	6,82	-23,03	6,24	-29,17	6,50
Innvandrer	-44,10	5,25	-43,77	4,79	-50,09	4,81
Innvandrer * kvinne	16,39	6,21	15,30	5,67	20,32	6,00
Bruker ikke PC i jobben	-20,12	2,73	-10,45	2,63	-15,54	2,56
<i>Liker å...</i>						
lære nye ting	19,78	1,93	17,05	1,93	7,83	1,84
komme til bunns i vanskelige ting	3,75	1,63	3,74	1,59	4,00	1,48
<i>Næring (ref = privat vareproduksjon)</i>						
Privat tjenesteproduksjon	7,62	1,96	5,03	1,90	2,98	1,76
Offentlig sektor	1,14	2,32	-6,78	2,16	-5,95	2,06
<i>Utdanning (ref = vgs. allmennfag)</i>						
Yrkesfaglig			-19,21	2,58	-13,11	2,36
Høyskole eller universitet			7,26	2,43	14,03	2,27
Grunnskole			-22,01	2,78	-18,80	2,48
<i>Alder (ref = 35 – 44)</i>						
24 og yngre					18,22	2,45
25 – 34					13,01	1,93
45 – 54					-10,77	1,67
55 og eldre					-27,86	2,29
Justert R ²	0,13	0,01	0,23	0,02	0,36	0,01
N=3342						

Det som er markert med fet skrift, er signifikant på 0,05-nivå.

variablene for læringsinteresse i denne modellen, for å se hvordan disse virker inn, før vi kontrollerer for utdanningsnivå og alder. Referansegruppen er dermed i noen grad interessert i å lære nye ting og liker i noen grad å komme til bunns i vanskelige ting. Modellen viser at kvinner i snitt skårer 23 poeng dårligere enn referansegruppen, og innvandrere skårer 44 poeng dårligere. Merk at samspillvariabelen for innvandrerbakgrunn og kvinne er signifikant. Dette betyr at denne modellen ikke viser en entydig «dobbel byrde» i å være kvinne og innvandrer. I snitt skårer «majoritetsmenn» 318 poeng, majoritetskvinner skårer 295 poeng (318 – 23), innvandremenn skårer 274

poeng ($318 - 44$) og innvandrerkvinner skårer 267 poeng ($318 - 23 - 44 + 16$).⁸ Kjønnsforskjellene er dermed noe mindre blant ikke-vestlige innvandrere.⁹

Det å ha stor interesse for å lære nye ting har en positiv sammenheng med digitale ferdigheter. Modell 1 viser ingen forskjell i digitale ferdigheter blant dem som jobber i offentlig sektor og privat vareproduksjon.¹⁰ Ansatte i privat tjenesteproduksjon skårer imidlertid noe bedre. De som ikke bruker PC i jobben, skårer også dårligere. Justert varians (R^2) viser at 13 prosent av variasjonen i digitale ferdigheter forklares av variablene i modellen. Det betyr at vi fortsatt har 87 prosent variasjon som vi ikke kan forklare av disse variablene.

I modell 2 har vi inkludert utdanningsnivå. Referansegruppen er menn som har fullført videregående med studieforberedende. Betydningen av både kjønn og innvandringsbakgrunn består, også når vi tar høyde for utdanningsnivå. Kontrollert for utdanningsnivå svekkes den negative betydningen av det å ikke bruke PC i jobben noe. Betydningen av «lærelyst» minker også, men har likevel betydning, selv når vi tar høyde for utdanningsnivå. Dermed har lærelyst en selvstendig, positiv sammenheng med digitale ferdigheter. Forskjellen i ferdighetsnivå mellom sektorene endrer seg når vi tar høyde for utdanningsnivå. Ansatte i privat tjenesteproduksjon skårer fortsatt noe høyere enn ansatte i privat vareproduksjon. I tillegg ser vi at når vi tar høyde for utdanningsnivå, har de som jobber i offentlig sektor, i snitt svakere ferdigheter enn referansegruppen. At denne forskjellen ikke kom frem i modell 1, kan dermed skyldes at en stor andel ansatte i denne sektoren har høyere utdanning.

De som kun har grunnskoleutdanning, skårer 22 poeng mindre på digitale ferdigheter enn de som har studieforberedende. De som har yrkesfaglig utdanning, skårer 19 poeng lavere. Forskjellen mellom dem som har videregående skole med studieforberedende, og dem som har utdanning på høyskole eller universitet, er derimot ikke like stor. Når vi inkluderer utdanningsnivå, forbedres modellens forklaringsverdi. Dette ser vi av endringen i justert forklart varians. 23 prosent av den totale variansen for digitale ferdigheter kan tilskrives variasjonen i verdi på de uavhengige variablene.

I modell 3 inkluderer vi alder og lar dem som er mellom 35 og 44 år, stå som referansegruppe. Når vi trekker inn alder, endres betydningen av utdanning. Den negative sammenhengen mellom yrkesfaglig utdanning og digitale ferdigheter svekkes noe, og det samme gjør den negative effekten av å bare ha grunnskoleutdanning. Med andre ord: Når vi tar høyde for alder, har kort utdanning mindre å si. Samtidig øker betydningen av å ha høyere utdanning. Når vi tar høyde for alder, betyr med andre ord høyere

⁸ Kontroll for samspillseffekt mellom henholdsvis kjønn og PC i jobben og innvandringsbakgrunn og PC i jobben gir ingen signifikante resultater.

⁹ Vi finner ingen slik samspillseffekt mellom innvandringsbakgrunn og kjønn på leseferdigheter og tallforståelse.

¹⁰ Disse variablene alene forklarer også svært lite av variasjonen i ferdighetsnivå (0,08 prosent).

utdanning mer for digitale ferdigheter. Uavhengig av utdanningsnivå har de som er under 34 år, bedre digitale ferdigheter enn de som er mellom 35 og 44. Modellen viser blant annet at kvinner som bare har utdanning på grunnskolenivå og er yngre enn 24 år, i snitt får 310 poeng – disse skårer dermed på det som kategoriseres som nivå 2. Som ventet svekkes de digitale ferdighetene med økende alder. Også Bjørkeng og Lagerstrøm (2014) viste at alder har stor betydning for hvor gode digitale ferdigheter man har. Betydningen av alder er også tydelig i vår analyse og gir en klar endring i forklart varians: Modellen forklarer nå 36 prosent av variasjonen i digitale ferdigheter. Merk at vi her har kontrollert for om man bruker PC i jobben.¹¹ Modell 3 viser en selvstendig sammenheng mellom både det å like å lære nye ting og det å like å komme til bunns i vanskelige ting. Likevel er betydningen av lærelyst mindre når vi trekker inn i alder, noe som viser at lærelyst og alder henger sammen.

Regresjonsmodellene i tabell 3.1 viser dermed at både kjønn, innvandringsbakgrunn, utdanning og alder har mye å si for hvor gode digitale ferdigheter arbeidstakere i Norge har, også når vi kontrollerer for andre forhold. I tillegg har det å like å lære nye ting, og å komme til bunns i nye ting, en selvstendig, positiv sammenheng. Uavhengig av utdanningsnivå skårer de under 25 år best, og de over 55 år skårer dårligst.

Det å ikke bruke PC i jobben har en negativ sammenheng med ferdighetsnivå. Det kan dermed se ut som om bruk av PC i jobben gir bedre ferdigheter. Samtidig er det viktig å merke seg at analysene bygger på tverrsnittsdata, og vi vet ingenting om kausalforholdet mellom de to variablene. Det kan også være slik at de med svake digitale ferdigheter i større grad søker seg til jobber som ikke krever PC. Samtidig vet vi at jobben er en viktig arena for læring. Er det slik at utdanning påvirker digitale ferdigheter i samme grad når kravene til digital kompetanse i jobben er de samme? Vi har undersøkt hvordan de ulike variablene spiller inn når vi holder krav til nivå av databruk i jobben konstant. Tabell 3.2 viser separate analyser for dem som ikke bruker PC, grunnleggende databruk, moderat databruk og avansert databruk.

Tabellen viser at når vi skiller mellom hvor avansert bruk av data jobben krever, endres betydningen av forklaringsvariablene. Den første modellen forteller oss at det er en klar negativ sammenheng mellom det å ha innvandringsbakgrunn og digitale ferdigheter blant dem som ikke bruker PC i jobben i det hele tatt.¹² I snitt skårer mannlige innvandrere fra ikke-vestlige land 57 poeng dårligere enn menn fra Vest-Europa og Nord-Amerika.

Videre viser den første modellen negative sammenhenger for både yrkesfaglig utdanning og grunnskole. Dette betyr at blant dem som ikke bruker PC i jobben, skårer de som har fullført videregående skole med studieforberedende, bedre enn både de med bare grunnskole og de med yrkesfaglig utdanning. Utdanning har dermed betyd-

¹¹ «PC» inkluderer smarttelefon, lesebrett o.l.

¹² Kontroll for samspill mellom alder og innvandringsbakgrunn gir ingen signifikante utslag.

Tabell 3.2 Digitale ferdigheter – etter krav til IKT-bruk i jobben. (N= 3342)

	Bruker ikke PC		Grunnleggende		Moderat		Avansert	
	B	Sf	B	Sf	B	Sf	B	Sf
Konstantledd	333,54	17,35	323,26	10,42	338,16	10,02	342,62	19,64
Kvinne	-15,09	17,51	-35,00	11,60	-20,55	11,44	-3,37	20,12
Innvandrer	-56,59	12,87	-45,55	7,31	-41,21	8,64	-41,15	13,74
Innvandrer * kvinne	12,50	16,17	26,31	10,42	12,42	11,07	-2,80	17,33
<i>Liker å...</i>								
lære nye ting	8,12	5,81	6,37	3,68	5,20	2,41	8,18	9,67
komme til bunns i vanskelige ting	-0,11	4,08	6,22	2,76	2,56	1,87	0,89	8,73
<i>Næring (ref = privat vareproduksjon)</i>								
Privat tjenesteproduksjon	0,12	5,49	4,18	4,09	2,12	2,17	6,47	6,54
Offentlig sektor	-7,69	6,00	-2,57	3,98	-5,94	2,46	9,42	7,66
<i>Utdanning (ref = vgs. allmennfag)</i>								
Yrkesfaglig	-19,46	6,67	-12,82	4,20	-7,73	3,35	-21,69	9,46
Høyskole eller universitet	8,47	8,49	10,40	4,19	13,33	2,94	3,45	8,18
Grunnskole	-24,97	5,84	-16,79	4,38	-13,86	3,59	-27,03	12,46
<i>Alder (ref = 35 – 44)</i>								
24 og yngre	28,84	6,81	23,94	3,93	13,68	3,31	10,29	10,12
25 – 34	15,90	6,93	17,95	4,02	11,93	2,26	15,88	6,14
45 – 54	-5,05	8,35	-12,73	3,39	-12,31	2,19	-1,30	7,20
55 og eldre	-24,26	8,21	-30,34	4,35	-27,68	2,61	-25,22	7,05
Justert R ²	0,39	0,04	0,37	0,03	0,28	0,02	0,26	0,07
N=3342	354		838		1934		216	

Det som er markert fet skrift, er signifikant på 0,05-nivå.

ning, selv der jobben ikke krever datakompetanse. Likevel ser vi at de med utdanning på høyskole eller universitet ikke skårer bedre enn de med fullført videregående med studiespesialisering. Når jobben ikke krever datakompetanse, har høyere utdanning dermed mindre å si for digitale ferdigheter. Modellen viser at de som har yrkesfaglig utdanning, har svakere digitale ferdigheter enn de som har gått i retning studieforberedende og akademisk utdanning. Det er mulig at arbeidstakere som har bakgrunn fra studiespesialiserende fag eller høyskole/universitet, har mer erfaring med digitale verktøy.

Betydningen av utdanningsnivå er tydelig også i de tre andre modellene. Blant dem med avansert databruk i jobben er det, som blant dem som ikke bruker PC i jobben, ingen forskjell mellom dem som har videregående skole med studieforberedende, og dem som har utdanning på høyskole eller universitet. Blant dem som har jobber med avansert databruk, har det likevel relativt stor betydning sammenlignet med de andre modellene, om man har studieforberedende eller bare utdanning på grunnskolenivå.

I tillegg viser modellen at også de med yrkesfaglig utdanning skårer dårligere. Det er dermed ikke slik at betydningen av utdanningsnivå forsvinner når nivået av databruk er høyt. Samtidig er det viktig å merke seg at de fire kategoriene av PC-bruk sannsynligvis favner svært bredt, og at det er stor variasjon innad i hver kategori når det gjelder krav til digital kompetanse.

I regresjonsmodellen for dem som har grunnleggende databruk i jobben sin, er kjønnsforskjellen tydelig. Blant dem som ikke bruker PC i jobben, viser analysen derimot ingen klare forskjeller mellom kvinner og menn i hvor gode digitale ferdigheter de har. Heller ikke for gruppene for moderat databruk og avansert databruk viser analysene tydelige kjønnsforskjeller.¹³ Dette tyder på at i jobber som stiller moderate eller ingen krav i det hele tatt til digital kompetanse, har kjønn mindre å si.

Alder har stor betydning uavhengig av hvilket nivå av databruk jobben krever. De under 35 år skårer bedre på digitale ferdigheter, og de over 55 skårer dårligere, uavhengig av hvordan dataverktøy brukes på jobben. Selv der jobben innebærer avansert bruk av data, har de eldste i arbeidsstokken svakere ferdigheter. Sammenhengen mellom alder og digital kompetanse vil vi også undersøke nærmere i neste kapittel, der vi presenterer funn fra caseundersøkelser i to bransjer.

Sammenheng mellom digitale ferdigheter og erfaring med IKT

PIAAC-undersøkelsen viser at totalt har 96 prosent erfaring med bruk av PC i dagliglivet, utenom arbeid. Den vanligste bruken er e-post og å finne informasjon på Internett: 85 prosent av dem som bruker PC, bruker e-post minst en gang i måneden, og ni av ti bruker Internett minst en gang i måneden for å finne informasjon. Tre av fem bruker tekstbehandlingsprogrammer minst én gang i måneden (Bjørkeng & Lagerstrøm 2014).

Tidligere analyser av PIAAC-undersøkelsen (Bjørkeng 2013; Bjørkeng & Lagerstrøm 2014) har vist at de som aldri bruker slike programmer, ikke overraskende, skårer dårligst på problemløsningsferdigheter, og over halvparten ligger på nivå 0 eller har ikke tatt ferdighetstesten. Samtidig viser analysene at også blant dem som oppgir at de bruker slike programmer hver dag, ligger 16 prosent på nivå 0 eller har ingen skår. Den samme tendensen gjelder for bruk av e-post (Bjørkeng & Lagerstrøm 2014). I kapittel 2 beskrev vi hvordan digitale ferdigheter kan måles på ulike måter, med utgangspunkt i både erfaring, mestring og objektive mål. Spriket mellom bruk og ferdighetsnivå i PIAAC kan forstås som et tegn på at lav skår på en ferdighetstest ikke nødvendigvis innebærer at man ikke har nok ferdigheter til å benytte seg av visse digitale verktøy.

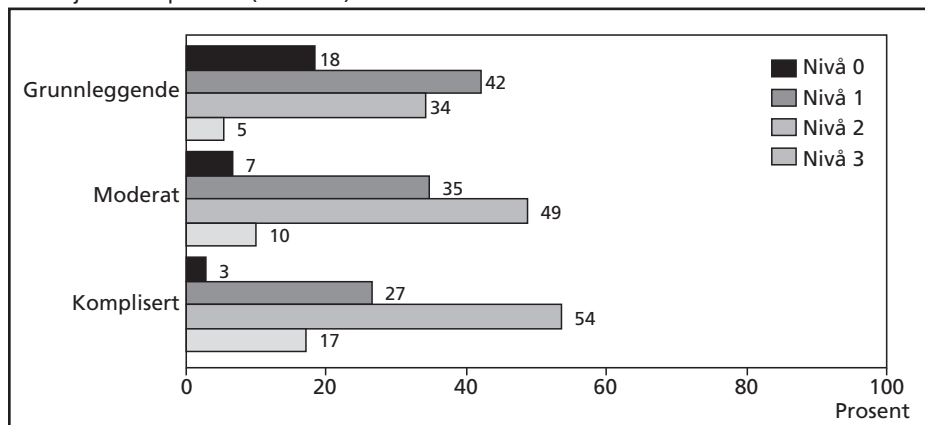
¹³ Koeffisienten for kvinner er riktig nok negativ, men ikke signifikant.

Vi har undersøkt sammenhengen mellom IKT-bruk og digitale ferdigheter nærmere.

Figur 3.1 presenterer sammenhengen mellom krav til bruk av IKT i jobben og ferdighetsnivå. Her har vi bare inkludert dem som har tatt ferdighetstesten. Merk at 15 prosent av respondentene i undersøkelsen ikke tok testen. Videre skårer 14 prosent på nivå 0, 38 prosent skårer på nivå 1, 41 prosent skårer på nivå 2, og 8 prosent skårer på nivå 3.

Figuren viser at én av tre av dem som oppgir at de jobber i yrker som krever avanserte IKT-ferdigheter, havner på nivå 1 eller lavere i dataferdigheter. En innvending kan være at hvorvidt jobben krever avanserte, moderate eller grunnleggende IKT-ferdigheter, er en subjektiv vurdering. Samtidig er de ulike kategoriene beskrevet mer eller mindre tydelig i undersøkelsen respondenten har gått gjennom. Forskjellen mellom grunnleggende og moderate krav fremstår likevel som noe mer uklar enn forskjellen mellom moderate og avanserte krav (se kapittel 2). Hva som kjennetegner det å ha avanserte IKT-krav i jobben, er mer tydelig. Avansert IKT-bruk innebærer for eksempel å utvikle og/eller modifisere programvare eller dataspill, programmering med programmeringsspråk og administrering av datanettverk. At hele én av tre av dem med jobber med avansert IKT-bruk ligger på nivå 1 eller under, må forstås som et overraskende funn.

Figur 3.1 Sammenhengen mellom ferdighetsnivå (problemløsning i IKT-miljø) og nivå av IKT-bruk i jobben. I prosent (N = 2988)

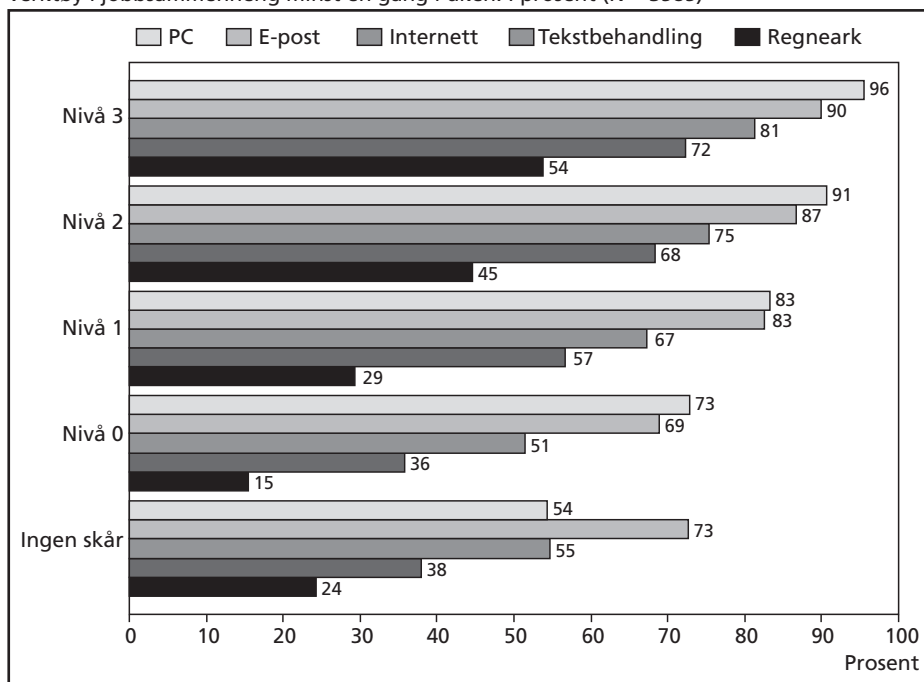


Dette kan tolkes som et tegn på at en test av ferdigheter knyttet til «problemløsning i IKT-miljø» kanskje ikke er tilstrekkelig for å få innsikt i arbeidstakeres digitale kompetanse i jobbsammenheng.

Figur 3.2 viser andelen som har erfaring med PC i jobben, og som bruker ulike vanlige digitale verktøy minst en gang i uken. Vi har skilt ut dem som ikke har noen skår i en egen kategori. Som tidligere nevnt mangler 15 prosent i PIAAC-undersøkelsen skår på digitale ferdigheter. Halvparten av disse er i arbeid. Figuren viser at over halvparten

av disse likevel har erfaring med bruk av PC i jobben. Tre av fire av dem som ikke har noen skår, men som bruker PC i jobben, bruker e-post minst hver uke. Blant dem som skårer på nivå 0, har tre av fire erfaring med PC i jobben, og 69 prosent av disse bruker e-post minst en gang i uken.

Figur 3.2 Skår på digitale ferdigheter (problemløsning i IKT-miljø) og bruk av ulike digitale verktøy i jobbsammenheng minst en gang i uken. I prosent (N = 3585)¹⁴



Dette er interessante funn. Selv om man skårer relativt dårlig på en test for digitale problemløsningsferdigheter, betyr det ikke at man ikke er i stand til å beherske digitale verktøy. Bjørkeng og Lagerstrøm (2014) plasserer dem som ikke har skår på digitale ferdigheter, i gruppen «svake problemløsningsferdigheter» – eventuelt svake digitale ferdigheter. Slette-meås (2014) påpeker at det at man bruker digitale verktøy, ikke nødvendigvis betyr at man opplever mestring. Figur 3.2 viser likevel at slutningen om at de som ikke har tatt testen for digitale ferdigheter, ikke har dataferdigheter i det hele tatt, ikke ser ut til å stemme. Figuren tyder også på at de som er på det aller laveste nivået, er i stand til å bruke visse digitale verktøy. Digital kompetanse forstås av Nøhr (2006) som kompetanse til å beherske bruken av PC, Internett og mobiltelefon. Ut fra denne definisjonen kan alle som bruker digitale verktøy, ha digital kompetanse, selv de som

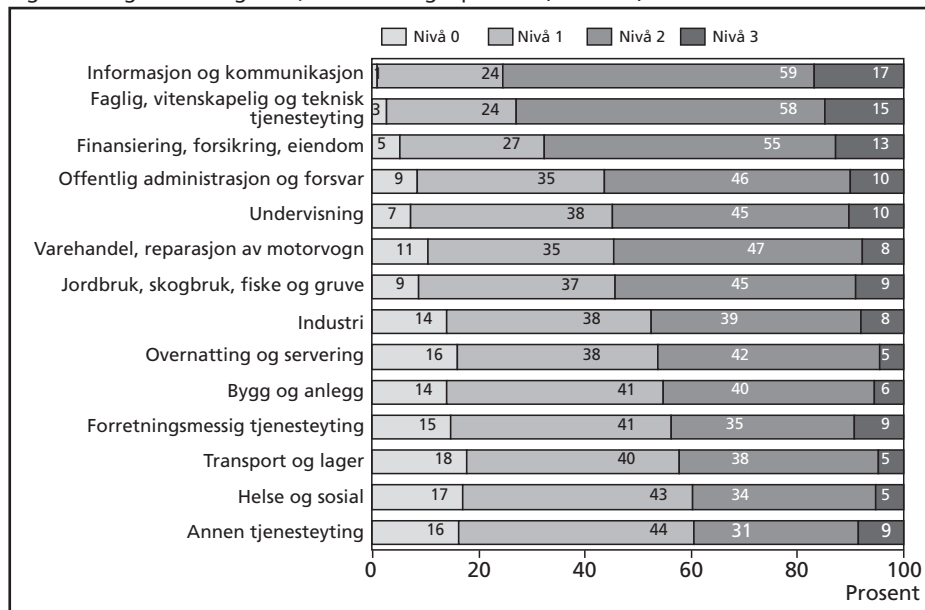
¹⁴ Merk at «PC» viser til om man har erfaring med PC i jobben, og ikke at man bruker PC minst hver uke. Andelen som bruker ulike PC-verktøy, er andelen av dem som bruker PC.

ligger på det aller laveste nivået for digitale ferdigheter i PIAAC. Figuren viser dermed at hvordan vi måler digital kompetanse, har stor betydning for hvilke resultater vi får. Tar vi utgangspunkt i erfaring med digitale verktøy, får vi et annet bilde enn om vi tar utgangspunkt i et objektivt mål. Her må vi likevel være varsomme. «Kompetanse» kan forstås som både evnen til å motta og forstå og evnen til å uttrykke og produsere, ifølge Bjarnø og medforfattere (2009). «Problemløsningskompetanse» innebærer dermed noe mer enn å vite hvordan man bruker enkelte IKT-verktøy. Forholdet mellom digital kompetanse og bruk av digitale verktøy vil vi også komme inn på i neste kapittel, og vi vil drøfte temaet nærmere i avslutningskapittelet.

Konsekvenser av manglende digitale ferdigheter?

Analysen av PIAAC-undersøkelsen viser at digitale problemløsningsferdigheter, lese- og skriveferdigheter er sterkt korrelert (Bjørkeng & Lagerstrøm 2014). Dette gjør det vanskelig å undersøke isolerte effekter av å ha svake eller sterke digitale ferdigheter. Vi har derfor valgt å undersøke betydningen av digitale ferdigheter på en annen måte, ved å se på om arbeidstakere selv opplever at deres digitale kompetanse er tilstrekkelig for å mestre jobben. Her vil vi se nærmere på sammenhengen mellom opplevd digital kompetanse og næringstilknytning. Først viser vi hvordan digitale ferdigheter varierer etter hvilken næring man jobber i (her har vi utelatt dem som ikke har noen skår).

Figur 3.3 Digitale ferdigheter, etter næring. I prosent (N = 3708)

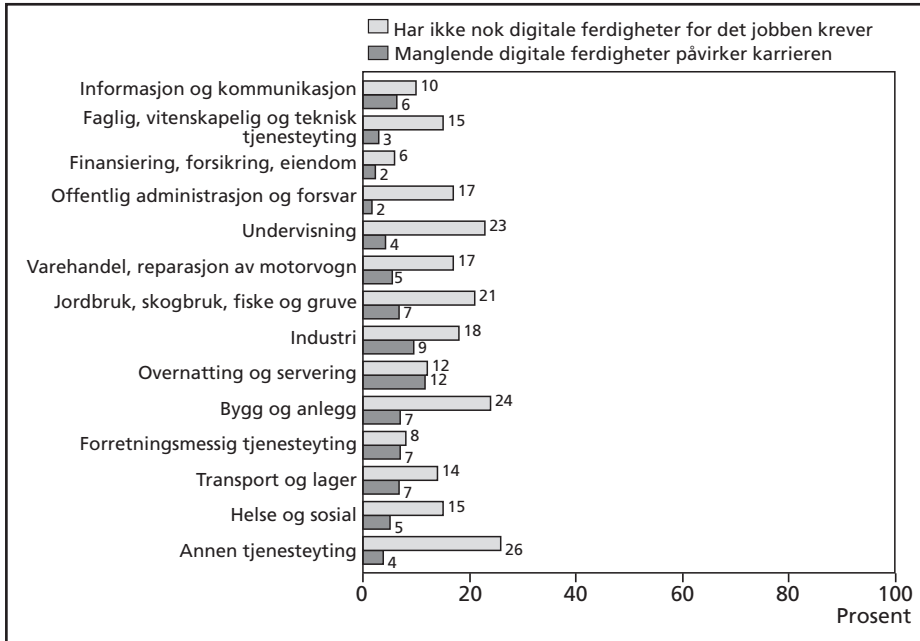


Figur 3.3 viser at andelen som ligger på det høyeste nivået, nivå 3, er størst innenfor informasjon og kommunikasjon. Dette er som ventet. Næringene finans, forsikring og eiendom, informasjon og kommunikasjon og faglig, vitenskapelig og teknisk tjenesteyting har også den største andelen på nivå 2.

Når OECD sammenligner problemløsningsferdigheter på tvers av land, tar de utgangspunkt i hvor mange som ligger over og under nivå 2. Figuren viser at den største andelen som ligger under nivå 2, finner vi innenfor helse og sosial, forretningsmessig tjenesteyting og transport og lager.

En slik figur sier lite om konsekvensene av å ha svake digitale ferdigheter. At en stor andel befinner seg på nivå 1 eller 0, behøver ikke å ha betydning for hvorvidt folk er i stand til å utføre de arbeidsoppgavene de er satt til. Mer interessant kan det dermed være å spørre: Har folk de ferdigheter de trenger, og påvirker manglende ferdigheter karrieren? Figur 3.4 viser andelen som svarer «nei» på det første spørsmålet. Den viser også andelen som bekrefter at manglende ferdigheter påvirker karrieren, for eksempel ved at dette har vært en hindring for å bli ansatt i en stilling, bli forfremmet eller gå opp i lønn.

Figur 3.4 Subjektiv opplevelse av digitale ferdigheter og betydning for jobbutøvelse. I prosent (N = 3189)



Figuren viser at andelen som svarer at de *ikke* har nok digitale ferdigheter for det jobben krever, er størst innenfor undervisning og bygg og anlegg. Her mener én av fire at de

ikke har tilstrekkelig med digital kompetanse. Innenfor industri og jordbruk og fiske er andelen også betydelig, og nærmere én av fem svarer dette. Innenfor undervisning opplever én av fire det samme. Separate analyser viser at totalt sett er andelen som svarer at de ikke har nok digital kompetanse for det jobben krever, på rundt 17 prosent, uavhengig av nivået på IKT-bruk i jobben. Blant dem som skårer på det laveste nivået (nivå 0), svarer nærmere tre av fire at de har nok digital kompetanse, og blant dem som ligger på nivå 1, er andelen som mener dette, 80 prosent. 87 prosent av dem som ligger på nivå 2, svarer det samme, mens av dem som ligger på nivå 3, svarer 92 prosent at de har nok digitale ferdigheter.

Figuren viser også at det å ikke ha nok digital kompetanse ikke nødvendigvis påvirker karrieren, slik den enkelte ser det. Innenfor undervisningsfeltet mener én av fire at de ikke har tilstrekkelig med digital kompetanse for å mestre jobben, men bare 4 prosent mener at dette har konsekvenser for karrieren. Omtrent samme tendens ser vi innenfor bygg og anlegg.

Vi vet allerede at alder og digitale ferdigheter henger sammen. Kan det tenkes at forskjellene mellom næringene skyldes ulik alderssammensetning innenfor de ulike næringene? Når vi undersøker den subjektive opplevelsen av å ha nok digitale ferdigheter for det jobben krever, og kun ser på dem som er under 45 år, ser vi at tallene endrer seg. Da svarer kun én av ti innenfor helse og sosial at de ikke har nok ferdigheter. 16 prosent av ansatte innenfor undervisning, 13 prosent innenfor industri og 12 prosent innenfor bygg og anlegg svarer det samme. Alder har dermed en del å si for om man føler at man ikke har nok digital kompetanse for det jobben krever.

Oppsummering og veien videre

I dette kapittelet har vi belyst to problemstillinger: I hvilken grad er det systematiske forskjeller mellom grupper av arbeidstakere når det gjelder digital kompetanse? Hva forklarer varierende digital kompetanse? For å svare på dette har vi blant annet undersøkt hvordan kjønn, innvandringsbakgrunn, alder og utdanning henger sammen med digitale ferdigheter.

Dette kapittelet har vist at:

- Kvinner har generelt svakere digitale ferdigheter enn menn. Kjønnsforskjellene er mest tydelige i gruppen som har et grunnleggende nivå av IKT-bruk i jobben.
- Ikke-vestlige innvandrere skårer dårligere enn andre, uavhengig av utdanningsnivå og hvordan IKT brukes i jobben.

- De med yrkesfaglig utdanning og bare grunnskole skårer dårligere enn de med videregående skole med studieforberedende. De med utdanning på universitet eller høyskole skårer høyest.
- Også uavhengig av nivå av IKT-bruk i jobben har utdanning betydning. Blant dem med avansert IKT-bruk i jobben er det imidlertid ingen signifikant forskjell mellom dem som har videregående skole med studieforberedende, og dem som har utdanning på høyskole eller universitet.
- Uavhengig av andre forhold har alder stor betydning. Når vi tar høyde for utdanningsnivå, har de under 35 år sterkere digitale ferdigheter, og de over 55 har svakere ferdigheter.

Vi har også undersøkt digital kompetanse ved hjelp av andre strategier. Vi har gått nærmere inn på sammenhengen mellom ferdighetsnivå og bruk av digitale verktøy. Avslutningsvis har vi sett på ferdighetsnivå og næringstilknytning og undersøkt arbeidstakeres subjektive forståelse av om de har de digitale ferdighetene jobben krever. Vi har funnet dette:

- De fleste som ligger under nivå 2 på digitale ferdigheter, har erfaring med vanlige IKT-verktøy i eller utenom jobben.
- Andelen som selv mener at de ikke har de digitale ferdighetene jobben krever, varierer mellom næringer. Størst er andelen innenfor undervisning og bygg og anlegg – her mener én av fire at de ikke har nok ferdigheter. Innenfor jordbruk, skogbruk og fiske svarer rundt én av fem det samme. Innenfor helse og sosial, offentlig administrasjon og industri mener rundt 15 prosent at de ikke har nok digitale ferdigheter.
- Den subjektive opplevelsen av å ha nok digital kompetanse for det jobben krever, varierer med hvordan man skårer på digitale ferdigheter. I gruppen med svakest ferdigheter finner vi også den største gruppen som opplever at de ikke har tilstrekkelig med digital kompetanse.
- Færre mener at dette har betydning for karrieren. Størst er andelen innenfor overnatting og servering og industri, der rundt én av ti mener at manglende ferdigheter har hatt en negativ påvirkning på karrieremulighetene.

Selv om denne typen kvantitative undersøkelser gir mye informasjon, sier de lite om årsakssammenhenger. De forteller oss heller ikke hvordan arbeidsgiver og arbeidstaker møter introduksjonen av nye digitale verktøy, og hvordan man forholder seg til at folk har forskjellig utgangspunkt når det gjelder oppgradering av digital kompetanse.

I neste kapittel vil vi se nærmere på hvordan to arbeidsplasser har løst utfordringen ved å gå fra en arbeidssituasjon uten bruk av IKT-løsninger til å bli arbeidsplasser der

bruk av data har blitt en helt nødvendig del av arbeidshverdagen. Vi undersøker også betydningen av alder nærmere.

4 Digital kompetanse i to bransjer

En av problemstillingene våre har vært å kartlegge hvordan tilegnelsen av digital kompetanse skjer. Her har vi særlig vært opptatt av hvordan dette skjer i bransjer som preges av omstilling når det gjelder bruk av digitale verktøy. For å undersøke dette har vi gjort to caseundersøkelser i to virksomheter i to ulike bransjer. Vi har intervjuet et utvalg ansatte og en leder i et bilverksted og i en kommunal hjemmebasert tjeneste. Begge disse bransjene har hatt en utvikling de siste 15–20 årene der man har gått fra få eller ingen digitale løsninger til utstrakt bruk av IT-baserte løsninger i arbeidshverdagen.

Bransjene er også valgt fordi hovedarbeidsstyrken i virksomhetene har yrkesfaglig bakgrunn, bilmekanikerne hos bilverkstedet og hjelpepleierne i hjemtjenesten. I kapittel 3 så vi at de med yrkesfaglig bakgrunn hadde dårligere skår på digitale ferdigheter enn de med videregående skole med studieforberedende og de med utdanning på universitets- eller høyskolenivå. Som vi også så i kapittel 3, har alder mye å si for skåren på digitale ferdigheter. Alder har også betydning for om man føler at man har nok kompetanse for det jobben krever. Vi ba derfor om å få snakke med ansatte som var 45 år og eldre.

PIAAC-undersøkelsen kan gi oss et visst overordnet innblikk i den digitale kompetansen hos ansatte i disse to næringene. Variabelen for næringstilknytning er ikke så finmasket at vi kan se helt spesifikt på bilverksted og hjemmebaserte tjenester, men vi kan se på gruppene «sosiale omsorgstjenester uten botilbud»¹⁵ og «handel med og reparasjon av motorvogner».¹⁶ 20 prosent av ansatte innenfor sosiale omsorgstjenester uten botilbud oppgir at de ikke har nok digital kompetanse for å mestre jobben. Det samme gjelder 23 prosent innenfor handel med og reparasjon av motorvogner. Det er dermed en større andel i disse undergruppene som opplever at de ikke har gode nok digitale ferdigheter, enn i henholdsvis helse og sosial og varehandel og reparasjon av motor som helhet (se figur 3.4 i foregående kapittel). Til tross for dette svarer kun 8 prosent av ansatte i næringen handel med og reparasjon av motorvogner at de manglende digitale ferdighetene påvirker karrieren. Innenfor omsorgstjenester uten botilbud er den tilsvarende andelen 5 prosent. Dette tyder på at en subjektiv vurdering av mangel på digitale ferdigheter ikke er ensbetydende med reduserte karrieremuligheter. Som vi så i kapittel 1, var utdanningsnivå og alder av vesentlig betydning for de

¹⁵ Kode 88 i Standard for næringsgruppering

¹⁶ Kode 45 i Standard for næringsgruppering

digitale ferdighetene. Lav utdanning og høy alder var blant de viktigste kjennetegnene for dem med lav eller svak digital kompetanse. Som vi også var inne på i kapittel 3, har tverrsnittsdata noen svakheter. En systematisk sammenheng mellom ulike variabler er ikke ensbetydende med en nødvendig sammenheng. I de to casene vil dette bli tydelig illustrert. Vi har snakket med arbeidstakere som har yrkesfaglig utdanning eller ingen utdanning utover videregående skole, og som er i den eldre delen av arbeidsstokken i sine bedrifter.

De to casene vil i det følgende bli beskrevet med utgangspunkt i fem temaer: en beskrivelse av arbeidsoppgavene og utviklingen i bruk av digitale løsninger, hvordan de har gjennomført opplæringen i bruk av digitale løsninger, om overgangen til digitale løsninger har medført at noen har falt ut av jobben, og til slutt om de ansatte har behov for ytterligere digital kompetanse.

Digital kompetanse i bilbransjen

Bilbransjen har de siste 15–20 årene hatt en voldsom teknologisk utvikling. Det gjelder ikke bare bilene, men også hvordan man jobber på et bilverksted. Fra å være en bransje der mekanikeren først og fremst utførte mekanisk arbeid på karosserier, motorer og det elektriske, er bilverkstedet i dag en IT-intensiv arbeidsplass. Mens en bilmekaniker på 1970- og 80-tallet hadde en arbeidsplass der erfaring og manuelle verktøy som skiftenøkler og skrujern spilte hovedrollen, er de i dag helt avhengige av en datamaskin på arbeidsbenken før de i det hele tatt kan finne frem verktøyet og utføre en jobb.

Som beskrevet i kapittel 2 har vi i dette prosjektet intervjuet informanter på et bilverksted hos en merkeforhandler. De hadde to bilmerker som de forhandlet, og i tillegg hadde de bruktbilsalg av andre merker. Organiseringen hos denne forhandleren, som nok er ganske lik hos de fleste større forhandlere, var at de hadde tre ulike avdelinger: en salgsavdeling, et verksted og en klargjøringsavdeling. Salgsavdelingen og verkstedet var merkespesifikke, mens klargjøringsavdelingen jobbet med begge merker. Salgsavdelingen tok seg av salg av nye og brukte biler, klargjøringen gjorde nye og brukte biler klare for levering til kunde, mens verkstedet tok seg av større reparasjoner. I både verkstedet og klargjøringen var de ansatte utdannede mekanikere. Klargjøringsavdelingen hadde i hovedsak fire oppgaver: klargjøring av nye og brukte biler for levering til kunde, taksering av bruktbiler for innbytte, bilpleie, som i hovedsak besto av vasking av biler for levering til kunde etter at de var klargjort på verkstedet. De utførte også en del enklere reparasjoner først og fremst knyttet til reklamasjoner.

I vårt feltarbeid konsentrerte vi oss om klargjøringsdelen. Denne avdelingen besto av cirka ti mekanikere som hadde hovedansvaret for å gjøre bilene ferdige for levering til salgsavdelingen, som deretter leverte bilene ut til kunden. De hadde klargjøring av

nye biler for de to bilmerkene de forhandlet, samt bruktbiler som kunne være både egne og andre bilmerker. For nye biler var det en fastsatt prosedyre for hva som måtte gjøres på hver bilmodell før de var klare til kundelevering. I tillegg monterte de på ekstrautstyr som ikke var fabrikkmontert, som kunden hadde bestilt på bilen. Dette kunne for eksempel være hengerfeste og noe annet tilleggsutstyr. For bruktbiler varierte det hva som eventuelt måtte gjøres før levering. Var det større ting som skulle gjøres på de merkene de ikke forhandlet selv, ble bilen levert til bilens merkeforhandler for å bli ordnet der. Klargjøringen hadde også som oppgave å rette opp ulike reklamasjonsfeil og andre mindre feil, men var det store reparasjoner, ble bilen sendt over til verkstedet.

Arbeidsoppgaver

Når det kommer inn en ny bil, henter de den inn i verkstedet og kjører den varm. De stiller deretter inn de ulike tekniske delene i bilen, som radio og kjørecomputer, og tester at alt fungerer. Deretter kobles datamaskinen til bilen slik at den kan kobles ut av transportmodus. Til slutt blir eventuelt ekstrautstyr påmontert. Alt ekstrautstyr som blir satt på, arkiveres så i bilens datasystem slik at man har lagret hvilket utstyr som er påmontert hver enkelt bil.

Når det kommer inn en bil med feil, kobles datamaskinen til bilen. Deretter leses eventuelle feilkoder av. I dette datasystemet står også beskrivelse av feilsøkingsprosedyrer, og det kommer med forslag til hva som er kan være galt. De feilkodene som er uaktuelle, tas bort slik at de sitter igjen med dem som er sannsynlige. En av de ansatte beskrev det slik:

Stort sett så finner vi alltid hva som er feilen, på dataen før vi begynner å reparere. Så kommer det opp et forslag til hva man skal gjøre når man skal begynne å skru. Er det noe rent mekanisk som er feil, så må man begynne å lete. Da hjelper det ikke med dataen, men det meste er elektronisk, så vi finner det stort sett på datasystemet.

Alle mekanikerne vi intervjuet, var 55 år eller eldre. De hadde dermed vært med på den store digitale revolusjonen som har skjedd i bransjen. Da de var ferdige med læretiden på 1970-tallet, var det å være bilmekaniker en rent mekanisk jobb. De beskrev en utvikling der det etter hvert utover 1980-tallet kom en del «feilsøkingsbokser» de kunne bruke for å finne feil på bilene. Dette var forholdsvis enkel elektronikk de koblet til bilen, og hvor de kun fikk lest ut en feilmelding. Denne meldingen måtte de så slå opp i papirmanualene de hadde stående, for så å lese seg frem til hva feilen besto i, og hva de skulle gjøre. Utover 1990-tallet fikk de PC-er på kontorene der de kunne ta ut arbeidsordrene, før de et stykke ut på 2000-tallet flyttet PC-en ned på skrubbene og koblet dem til bilene.

Samtidig med at digitaliseringen har gått fremover, har rollen som bilmekaniker endret seg. Tidligere når man kom til et verksted som kunde, henvendte man seg i

kundemottaket. Der ble bilen registrert, og eventuelle feil ble beskrevet for kundemottakeren, som skrev ut en arbeidsordre og sendte bilen inn på verkstedet til mekanikeren. Når bilen var ferdig, hentet kunden den i kundemottaket og betalte regningen. Kunden så med andre ord sjelden eller aldri bilmekanikeren eller verkstedet. Mange bilforhandlere har i dag kuttet ut kundemottaket, og kundene går rett til sin personlige bilmekaniker. Når de kommer med bilen til verkstedet, går de inn i verkstedhallen og finner sin mekaniker. For mekanikeren har skruplassen både blitt et kontor og skruplass. En av mekanikerne beskrev det slik:

Hver kunde har sin mekaniker å forholde seg til. Det er ikke noen kundemottakere lenger, nå avtales alt med mekanikeren, tid osv. Før kunden leverer bilen, så bestiller jeg deler så det er klart til du kommer. Så gjør jeg klar regningen til slutt og tar imot betaling på kortterminalen som jeg har på skruplassen min. Alt dette skjer på dataen.

Rollen til en bilmekaniker har med andre ord forandret seg fra en rolle der de var litt usynlige bak kundemottaket, til å håndtere hele kundeforholdet fra å ta imot timebestilling på telefon til utlevering og betaling. Rollen som kundebehandler stiller også krav til datakompetanse siden timer skal lagres i datasystemet, og fakturaer skal ferdigstilles før betaling. Dette har også medført langt færre nivåer i organisasjonen. Avdelingslederen beskrev det slik:

Hvis man ser på hvordan det var for 10–12–15 år siden, var det en helt annen verden. Da hadde man fulle kontorer overalt. Det er en mye flatere struktur nå enn det vi hadde før, da hadde du ledere over deg hele veien, nå er det kort vei til konsernsjefen. Det er en organisasjonsform som gjør oss veldig fleksible. [...] De som sitter på kontorer i dag, er mer coacher, og verdien skapes ikke der, den skapes ute hos gutta.

Hvordan er IT-kompetansen bygget opp?

Bilmekanikerne beskrev seg selv først og fremst som selvlærte på datakompetanse selv om de både har fått kurs og kan ta flere kurs underveis. To av mekanikerne beskrev det på følgende måte:

Jeg har stort sett lært meg det selv, de første apparatene vi hadde, var veldig enkle, så har det gått steg for steg etter det. Så var det å overføre det til en datamaskin når den kom. Det største bruddet var fra søkeboksene og over til PC-en, for den overgangen ble såpass stor. Da måtte vi ha kurser og sånn. Vi har lært oss selv og av andre og ved å prøve seg fram. Det er i grunn ganske greit å lære seg selv når du bare kommer deg inn i det.

Vi har fått noen kurs, ellers har vi måttet finne ut av det på egenhånd. Vi har gjort som ungdommen og trykket i vei, men vi som er eldre, er nok litt mer forsiktige

med å trykke oss avgårde, vi er så redde for å gjøre feil. Ungdommen trykker i vei, og skjer det en feil, så vet de hva de skal gjøre for å komme seg tilbake. Vi eldre tør rett og slett litt mindre. Jeg synes det var verst til å begynne med, da var det tungt, men så lenge du turte å begynne å trykke på knappene, så gikk det greit.

Samtidig som mekanikerne i stor grad anser seg selv som selvlærte, har det vært en opplæringsstrategi i bedriften. Når PC-ene kom midt på 1990-tallet, ble det fra bedriftens side oppfordret til å skaffe seg hjemme-PC, og de laget da et opplegg der de ansatte kunne kjøpe PC-er til hjemmebruk som var sponset av bedriften. De hadde samtidig et kurs som alle måtte delta på. I tillegg fikk de programvare på sin egen hjemme-PC hvor de kunne trene på å lage arbeidsordre og fakturaer på arbeidet som ble utført. Ifølge avdelingslederen var dette med på å sikre at den første puljen av ansatte lærte seg datasystemene, og de kunne også lære bort videre til andre.

I tillegg har bedriften krav fra importør og bilprodusentene om at de skal ha et visst antall mekanikere som skal kunne datasystemene svært god. Det er en form for merkespesifikk sertifiseringsordning der en del utvalgte mekanikere skal ha den høyeste sertifisering for at bedriftene i det hele tatt skal få lov å være merkeforhandler. Disse «superbrukerne» er tilgjengelige for alle ansatte dersom noen sitter fast og trenger veiledning. Avdelingslederen beskrev utviklingen fra de papirbaserte manualene og frem til dagens PC-er som en trinnvis utviklingslinje:

Utviklingen av datasystemet har blitt en type stille kunnskap som blir smittet over fra den ene ansatte til den andre. Man skjønner at man må inn i det, og så skjer det. Fra gammelt av koblet du inn målebokser for å måle strømmen fra herfra til derfra, men i dag så får du opp de samme måleboksene på en PC, og du kan se signalene uten å fysisk måtte gå inn og måle. Så det er det samme prinsippet bortsett fra at det nå er i en IT-verden, og jeg tror det er det som er cluet her, det er gjenkjennelig [...] I en lang periode når vi gikk over til PC, så hadde vi en opplæringsansvarlig på huset. Vi hadde en egen mann som kun drev med opplæring på læregutter og ansatte. Nå er den lagt bort, og det er overlatt til den enkelte lederen og importleddet, og importørene er mye mer på banen nå enn de var før, med opplæring.

Avdelingslederen er også klar på at det hadde vært utfordringer for dem som hadde vært der lenge, å tilegne seg de nye måtene å jobbe på. De har gått en lang vei og lært seg nye IT-baserte arbeidsmetoder. Samtidig var det klart at det har vært helt nødvendig å tilegne seg denne kunnskapen for i det hele tatt å kunne jobbe der i dag. Han beskrev det slik:

Det er klart at de har hatt utfordringer disse gutta som har vært her lenge. Men de fleste er vel skapt sånn at de ønsker å gjøre en best mulig jobb, og da har ikke alternativet vært å ikke lære seg det. Hadde du ikke kunnet lære deg data, så hadde du ikke vært her, du må kunne data for i det hele tatt å fungere her.

Dette er en beskrivelse som også ble delt av samtlige av de mekanikerne som vi intervjuet. De var helt klare på at datakunnskap var en absolutt nødvendighet for i det hele tatt å kunne stå i jobben. De beskrev det slik:

Det hadde vært tungvint å være her uten datakunnskapen, du er veldig avhengig av det. Det finnes noen arbeidsoppgaver som gjøres uten data, men det er ikke mange av dem.

Det er minimalt du kan gjøre uten PC, nå må du ha PC for å skifte bremseklosser. Det er håpløst å få gjort noe som helst uten PC.

Det forventes når man jobber på et sted som dette, at du følger med, du har ikke noe valg. Ingen har bruk for en mekaniker som ikke følger med på utviklinga.

Har alle klart IT-overgangen?

De eldre som var der nå, hadde altså klart å tilegne seg tilstrekkelig med IT-kunnskap til å kunne stå i jobben som bilmekaniker. Samtidig er det ikke gitt at alle har klart den overgangen. Vi spurte derfor både avdelingslederen og mekanikerne om de hadde mistet mange på veien. De var enige om at det ikke hadde vært noe stort frafall på grunn av manglende IT-kompetanse, men at det kunne ha vært noen som hadde forsvunnet ut av bedriften fordi de ikke klarte overgangen til data og PC-bruk. Bedriften hadde også fortsatt noen oppgaver som kunne utføres med liten eller ingen IT-kunnskap, selv om det ikke var mange. For en mekaniker vil nok også motivasjonen være rimelig stor for å tilegne seg den nødvendige kunnskapen. Utviklingen har vært lik på alle verksteder, så det ville ikke vært noen alternativ strategi å for eksempel bytte jobb til et annet bilmerke, siden kravene ville vært mer eller mindre like på et annet verksted. Dette er også fagarbeidere i en bransje med relativt god lønn, og det å finne en ny jobb utenfor bilbransjen med samme lønnsnivå ville nok vært vanskelig. Å opprettholde lønnsnivået vil derfor i seg selv for mange være en motivasjon for å lære seg de nye digitale verktøyene. Avdelingslederen beskrev det slik:

Det er ikke mange som har sluttet i jobben på grunn av manglede IT-kompetanse, det spørsmålet velger jeg å si nei på. Generelt har folk, uansett hvilken rolle de havner ut i, vært her veldig lenge, det er ikke noen tvil om det. Nesten alle har vært her lenger enn 15 år, og det tyder jo på at de trives. Hvis du ikke ville ha vært med på IT-utviklingen, så har du ikke noe alternativ noe annet sted heller, det er det samme overalt. Du må helt ut av bilbransjen, og da er det nesten ikke noen jobber igjen på det lønnsnivået vi har her.

Samtidig har det nok vært en viss grad av omplassering internt i bedriften, der de som ikke helt har klart å henge med på utviklingen, har kunnet blitt omplassert til mindre datakrevende jobber. En av de ansatte sa det slik:

Så lenge du turte å begynne å trykke på knapper, så gikk det greit, men de som ikke turte det, ble hengende langt etter. Noen har gått av, noen plukker deler på delelageret og er på dekkshoppen. Så de bruker ikke dataen i det hele tatt.

Er det behov for ytterligere digital kompetanse?

Som beskrevet har det vært en nærmest kontinuerlig kunnskapsutvikling på både denne arbeidsplassen og i bransjen som helhet. De vi intervjuet, hadde vært med på hele utviklingen, fra ren mekanisk jobbing til en IT-basert arbeidshverdag. Vi tok også opp hvordan de så på sin egen kunnskap per dags dato, og om de følte behov for ytterligere utvikling av den. Dette blir naturlig nok en noe hypotetisk problemstilling siden det er vanskelig å si noe om behovet for kunnskap frem i tid. Samtidig var det ganske unison enighet blant de eldre mekanikerne vi intervjuet, om at de på et vis hadde nådd så langt de trengte, og at det ikke var særlig behov for veldig mye mer ny IT-kunnskap. De kunne utføre de jobbene de hadde, og syntes selv de hadde det kunnskapsnivået som var nødvendig. Siden mekanikerne var i en alder der de ikke hadde for mange år igjen til de kunne gå av med pensjon eller AFP, var nok også motivasjonen for å ta enda et steg videre med kompetansen begrenset. To av mekanikerne sa det slik:

Jeg trenger ikke mer kompetanse sånn som jeg driver nå. Er det veldig innviklede elektriske problemer, så har vi spesialister som tar seg av det. Alle behøver ikke å kunne alt.

Jeg er såpass gammel at jeg er fornøyd med det jeg har. Men det er klart, hadde jeg hatt 20 år igjen i bransjen, så skulle jeg lært meg mer. Skulle jeg lært noe mer, måtte det blitt på det elektriske. Det er ikke strøm igjen i kablene lenger, nå er det bare signaler. Vi driver og feilsøker litt vi også, men skulle nok gjerne hatt litt mer kunnskap. Men for det jeg driver med i dag, så er det ikke noe problem.

At det nok var en del tilpasning av arbeidsoppgaver til det eksisterende kompetansenivået, ble også bekreftet av avdelingslederen. Selv om de ikke hadde en helt uttalt seniorpolitikk, så hadde de i praksis en tilpasning som gjorde at folk kunne stå i jobben så lenge som mulig. Tilpasningen gikk spesielt på at de forhandlet to ulike bilmerker. Seniorene kunne i hovedsak det ene, som de hadde jobbet med gjennom store deler av karrieren. Mekanikerne uttrykte også at de syntes det andre bilmerket var mye vanskeligere å forholde seg til. Avdelingslederen var tydelig på at de eldre hadde andre kvaliteter ut over det rent IT-messige som var viktige for bedriften å ha i verkstedet, han uttrykte det slik:

Det er klart at noen av de ansatte er i en alder der de ikke kan forventes å kunne alt, kall det gjerne en type seniorpolitikk. Du mister ikke jobben selv om du detter litt av lasset, det er ikke der vi er. Det går imidlertid mer på den tekniske biten og mindre på IT-biten. Det går rett og slett på bilmerket, IT-biten takler de bedre. Derfor valgte vi også å ta inn en mekaniker som kunne det andre bilmerket, i klargjøringsbiten. Han er da den yngste i gjengen, så da tar han de jobbene rett og slett. [...] De eldre gutta er litt sånn urørlige fordi de er et produksjonsteam som gjør det innmari bra, og da får de være litt i fred og gjøre som de vil. Det er ingen som tukler med hverdagen deres, hverdagene deres er stabile, og det er kanskje litt sånn som er viktig.

Samtidig var det heller ikke entydig at det å være senior var ensbetydende med noe lavere IT-kunnskap en det de yngre hadde. Avdelingslederen beskrev også at de hadde eldre medarbeidere som var helt oppdatert og var sertifisert på høyeste IT-nivå. Det var med andre ord en ganske stor spennvidde i den digitale kompetansen også hos de eldre arbeidstakerne.

Digital kompetanse i hjemmebaserte tjenester

Hjemmesykepleien har, som bilbransjen, gått gjennom en vesentlig digitalisering de siste 15–20 årene. Utviklingen i digitalisering av hjemmetjenesten må også ses i lys av en digitalisering i hele helsesektoren. Det har vært en overgang fra rene papirbaserte journaler til databaserte. Den elektroniske journalføringen har også gjort det enklere å utveksle informasjon om en pasient mellom ulike tjenestenivåer, for eksempel mellom sykehus, primærleger og den kommunale helsetjenesten. Apotekene er også til en viss grad koblet sammen med helsevesenet elektronisk. En del kommuner har også tatt steget over fra en PC-basert digital løsning til en PDA-basert¹⁷ der man kan ha med seg den digitale løsningen dit pasienten eller brukerne måtte befinne seg.

Vi har sett på disse overgangene i en hjemmebasert tjeneste i en middels stor norsk by. Hjemmetjenesten er organisert i fire soner eller geografiske områder. Under enhetslederen er det fire avdelingsledere som har ansvaret for hver sin sone. Hver avdeling er satt sammen av sykepleiere, hjelpepleiere, fagarbeidere og noen få ufaglærte. Hjelpepleierne og fagarbeiderne utgjør den klart største gruppen av ansatte. Totalt er de nærmere 100 ansatte fordelt noenlunde likt mellom de fire sonene. I hver sone er det rundt 200 pasienter som skal ha ulike tjenester. De bruker et digitalt system der de kombinerer bruk av PC og PDA. De som skal ut til pasientene, har med seg arbeidsliste

¹⁷ PDA er en forkortelse for personlig digital assistent.

og arbeidsbeskrivelse på en PDA¹⁸ som er koblet til det sentrale journalsystemet, og de har også tilgang til utvalgt informasjon fra brukernes journal.

Tjenestene som ytes, varierer fra bruker til bruker. Det kan være alt fra utdeling av medisiner, hjelp til å stå opp og kle på seg, sårbehandling, hjelp til dusj og vask og levering av mat fra butikk. Noen brukere har få tjenester, mens andre har et ganske omfattende behov for hjelp. Oppdragslengden hos hver bruker kan vare fra noen minutter til mer enn en time, og noen brukere får hjelp hver dag, mens andre får hjelp en gang i uken og av og til sjeldnere.

I vårt casebesøk konsentrerte vi oss om hjelpepleierne. Disse utgjør også hovedtyngden av de ansatte og utfører de fleste oppdragene hjemme hos brukerne. Vi intervjuet til sammen fire hjelpepleiere, de var fra 42 år og eldre. De vi intervjuet, kom fra ulike soner, og i tillegg intervjuet vi avdelingsleder for én av sonene. I intervjuene benyttet informantene et skille mellom ute og inne når de skulle beskrive sine arbeidsoppgaver. Ute var hjemme hos de enkelte brukerne, mens inne var på kontoret eller basen til hjemmetjenesten. Samtlige avdelinger eller soner var samlet under samme tak, men de hadde egne møte- og samlingsrom for hver sone. Begrepsparet «ute» og «inne» vil bli brukt i den videre fremstillingen for å skille mellom arbeid hjemme hos bruker (ute) og arbeid som foregår på hjemmehjelpskontoret (inne).

Arbeidsoppgaver

For å motta en tjeneste fra hjemmetjenesten må det utarbeides en søknad fra brukeren. Når søknaden er mottatt, vil den bli fulgt opp av et eget kartleggingsteam i kommunen. Denne kartleggingen vil så kunne ut i et vedtak. Får man et vedtak om bistand fra hjemmetjenesten, vil vedtaket inneholde de tjenestene man har fått innvilget. Avdelingslederen sa at hun som regel ville legge inn brukeren i datasystemet, dette for å ha oversikt over hvem som kommer inn som nye pasienter. Når brukeren er lagt inn med de tjenestene som skal leveres, vil disse bli utført av hjemmetjenesten i henhold til vedtakene. Kommunen bruker et elektronisk pasientjournalsystem kalt Gerica. Dette er et pasientjournalsystem tilpasset bruk i den kommunale helse- og omsorgstjenesten og blir brukt av mange kommuner.¹⁹ Dette systemet har de hatt siden årtusensskiftet. Det var først et rent PC-basert system der man var avhengig av å være på kontoret for å ha tilgang via en PC. I 2011 innførte de en tilleggsmodul til Gerica som gjorde at de kunne overføre deler av systemet til en PDA som så kunne tas med ut til brukerne.

¹⁸ PDA-en er egentlig en mobiltelefon. Informantene vekslet litt mellom å kalle det en PDA og en mobiltelefon. I den videre fremstillingen har vi valgt å beskrive det som en PDA.

¹⁹ <http://www.tieto.no/bransjer/helse-og-velferd/kommunal-helse-og-omsorg-tieto/gerica-pleie-og-omsorgssystem>

Gerica er i tillegg til en ren pasientjournal kjernen i logistikksystemet til hjemmetjenesten. Når det foreligger et vedtak om en tjeneste, må oppgavene fordeles på helsepersonalet som reiser ut til brukerne. Arbeidslistene utarbeides i Gerica på PC på hjemmetjenestens kontor og er en oppgave som er tildelt et utvalg ansatte. Da de kun hadde et PC-basert system, skrev de ut en papirliste som hver enkelt arbeidstaker fikk utdelt. Dette var da dagens arbeidsliste, som inneholdt hvilke brukere som skulle besøkes, og en beskrivelse av hvilke oppgaver som skulle utføres hos hver av dem. Med innføringen av PDA ble papirlistene avviklet og arbeidslisten lagt inn på PDA-ene. Hver arbeidstaker får da utdelt en PDA ved arbeidsdagens begynnelse, som inneholder dagens arbeidsliste og -oppgaver.²⁰

Den digitale utviklingen har dermed vært som følger: Før innføringen av et databasert system hadde man et rent papirbasert journalsystem, og man laget arbeidslistene manuelt ut fra disse. Ved årtusenskiftet gikk man over til et elektronisk pasientjournalsystem, der også arbeidslistene ble utarbeidet og skrevet ut på papir til hver enkelt ansatt. Rundt 2011 avviklet man i prinsippet papirlistene og gikk over til arbeidslister på PDA. PDA-en inneholdt også deler av journalen, slik at de som skulle ut, hadde med seg mer informasjon om brukeren enn de hadde på de gamle papirlistene. De som jobber ute hos brukeren, skriver også løpende journal på PDA-en når hvert enkelt oppdrag er utført. Dette er i motsetning til tidligere, da de måtte notere på papirlisten og så legge det inn i journalen når de kom tilbake på kontoret.

Utarbeiding av arbeidsplanene for hver dag er en egen operasjon som er tillagt noen utvalgte på hver gruppe. På hver gruppe er det tre–fire stykker som legger arbeidslister. De jobber ute blant brukerne på morgenen, og etter lunsj legger én fra hver avdeling arbeidslister for kvelden og dagen etter. På fredag legger de arbeidslister for hele helgen og mandagen. En av dem som hadde som oppgave å legge arbeidslister, beskrev arbeidshverdagen sin slik:

Jeg er ute på morgenen og tar pasienter, og så er jeg inne fra klokken 11.00 og legger arbeidslistene fram til 15.00–15.30. Hver bruker har vedtak om tiltak, for eksempel gi medisiner, og det er jo mellom fem og ti minutter, så da er det en liten bolk. Så kan det være en som vi skal måle blodsukker på, stomi, dusj eller vask osv., og den brukeren kan du ha en hel time. Det kommer opp bokser for hver bruker, og der er det spesifisert hva de skal ha. Når arbeidslistene er lagt, lastes disse over på en PDA som hver enkelt av dem som skal ut, har med seg. På PDA-en er det da også en Gerica-plan. Så må man logge seg inn med sin ID og hente inn den arbeidslisten man skal ha. Da ligger arbeidsoppgavene for hver bruker på PDA-en sammen med all informasjonen vi trenger for brukeren, diagnoser, hvor han bor, veibeskrivelse

²⁰ For en mer detaljert gjennomgang av arbeidsorganisering i hjemmetjenesten ved bruk av PDA, se Larsson 2013.

osv. Når vi er ferdig hos brukeren, blir han journalført, og jeg skriver en rapport om det er noe å skrive. Den rapporten skrives på telefonen og går da rett inn i systemet.

Avdelingslederen sa at det var en bevisst plan å ha noen utvalgte på hver gruppe som rullerte på å legge listene. Ellers ville systemet bli for sårbart om noen skulle bli borte. De måtte også ha flere for å sørge for at arbeidslistene ble lagt i ferier og de lengre hel-dagsperiodene. De som la arbeidslistene, måtte også ha god kompetanse om både brukere og programmet. Lederen beskrev det slik:

De som gjør dette, skal ha ganske god kompetanse, og det er en fordel å være ute stadig vekkt for å ha litt følelse med hvor lang tid du bruker, ulike behov osv. Det er en ganske stor logistikk, og en pasient kan jo ha for eksempel ti tiltak, og det kan også være forandringer i tiltakene.

Som beskrevet over er det kun en liten andel som har oppgaven med å legge arbeidslistene. De fleste jobber ute hos brukerne frem til lunsj og drar ut til brukere igjen etter lunsj. I tillegg til informasjonen som ligger på PDA-en, er det møter i hver gruppe, hvor det gis en del muntlig informasjon og oppdateringer. Hver avdeling har samlinger før de starter på morgenen, ett møte etter lunsj der de tar opp det som har skjedd på formiddagen, og ett møte før vaktskiftet på ettermiddagen. En av dem som kun jobbet ute, beskrev arbeidsdagen slik:

Det er stort sett lederen som tar rapporten på morgenen. Det er en liste der hun forteller hva som har skjedd det siste døgnet, da går vi gjennom alle pasientene for dagen. Så må du gå inn på din egen liste og oppdatere deg litt selv på hva som har skjedd de siste døgnene med de pasientene du skal ha, hvis du for eksempel ikke har vært der på noen dager. På morgenrapporten sitter vi bare og hører, og så spør vi om vi har noe spørsmål. Så kjører vi ut, og da har vi en PDA der vi må lese på hver bruker om alt som skal gjøres, prosedyrer og journalføre. Da er vi ute til cirka 11.30–12.00, så har vi matpause fra 12.00 til 12.30 og rapport igjen for hva som har skjedd på morgenen. På 12.30-rapporten er det vi som forteller ut fra listene våre hva som har skjedd hos de forskjellige brukerne. Så går vi ut og jobber igjen til 14.30–15.00.

Disse møtene hadde nok flere formål, men å sikre informasjonsflyt var et av hovedpoengene. Arbeidslistene ble lagt en gang i løpet av døgnet (på ettermiddagen). Når de var lagt og hver enkelt bruker med sine tiltak var overført til PDA-ene, gikk det omtrent et døgn før disse var oppdaterte igjen. Gjennom de regulære møtene og en liten manuell journal, en bok der man ga korte beskjeder, sikret man informasjonsflyt frem til neste oppdatering av PDA-ene.

Hvordan er IT-kompetansen bygget opp?

Det var en klar forventning om at de ansatte måtte kunne bruke datasystemet for å utføre jobben. En av de ansatte sa det slik: «De forventer at du lærer programmet, skal du jobbe her, så må du det.» Som beskrevet over har det vært to store omlegginger av IT-systemet i hjemmetjenesten i kommunen.

Den første overgangen, som var mellom 1999 og 2000, betød at de ansatte måtte lære seg å bruke data på jobben for første gang. Selv om de hadde papirlister når de skulle ut til brukerne, måtte de nå lære seg å skrive i journalene for hver bruker når de kom tilbake til kontoret. Lederen beskrev dette som en stor overgang for mange og forteller at det var en del skepsis blant de ansatte: «Når vi skulle fra papir og over til Geric på PC, så sa alle 'å gud, det vil vi jo aldri klare, det kommer ikke til å gå, men det var jo utrolig hvor fort og greit det gikk.» Ved innføringen av PC ble opplæringen organisert slik at man lærte opp de ansatte suksessivt: Først gikk noen på kurs, og så lærte disse opp de andre etter hvert. En av de ansatte som var blant de første som ble opplært i programmet, beskrev det slik:

Jeg var en av dem som kunne dette tidlig, og har vel alltid vært en sånn ressurs på det. Jeg kom vel inn i den rollen fordi jeg hadde litt interesse for det og ikke var redd for det. Jeg er ikke redd for å trykke meg frem og gjøre noen feil, det er ikke så mye galt man kan få gjort. Det er jo mange som er redd for bare å trykke på startknappen, det har jeg aldri vært.

Også på denne arbeidsplassen var datainnføringen basert på at de hadde noen utvalgte ansatte som fikk en grundig innføring i systemet, og som senere fungerte som ressurspersoner i opplæringen av de andre. Selv om mange var skeptiske til om de ville klare overgangen, beskrev de at dette likevel hadde gått rimelig greit. Superbrukerne var med andre ord helt sentrale i prosessen med å få alle opp på et tilstrekkelig nivå til å håndtere det nye dataverktøyet.

Ved overgangen fra arbeidslister på papir til arbeidslister på PDA fikk samtlige ansatte en kurspakke som gikk over flere dager. Samtidig hadde de noen superbrukere som kunne programmet godt og kunne veilede de andre når det var behov for det. Den ene av informantene var superbruker på PDA-en, hun ble også fristilt til å være en ressursperson for de andre i de første tre årene etter innføringen. I tillegg hadde hun en teknisk funksjon og kunne rette opp enklere ting dersom systemet på PDA-ene slutte å virke. Var det større feil, ble PDA-en sendt til leverandøren for reparasjon. Hun var nå tilbake i normal jobb igjen og var en av dem som utarbeidet arbeidsplanene på ettermiddagen.

De informantene som i hovedsak jobbet ute hos brukerne, beskrev at det ikke var veldig komplisert å lære seg å bruke PDA-en. Til å begynne med hadde de hatt en del problemer med at den ikke fikk kontakt med nettet, og at den da slo seg av. I den første perioden hadde de derfor også med seg de gamle papirlistene som reserveløsning. Det

problemet var nå løst, etter at de fikk en ny leverandør av PDA-ene. To av informantene beskrev opplæringen slik:

Innføring av PDA var en lang prosess med en ekstern som var her og viste oss og ga en innføring. Det brukte vi en ganske god tid på egentlig, det var vel over noen uker. Det gikk veldig greit, og det er en utrolig fin ressurs. Du kan gå inn på pasientens journal, se hvem som er pårørende, hvem som er legen, osv. Så det er et godt hjelpemiddel, da har du med deg alt ut istedenfor å måtte reise inn og gå inn på Geric på PC-en.

Jeg fikk opplæring i PDA-en fra kollegaer og sykepleier, og vi bruker jo alle mobiltelefoner, ikke sant, så det var ikke så veldig vanskelig.

Samtidig var det klart at det var forskjeller i hvor mye kunnskap det var behov for ut fra arbeidsoppgavene den enkelte hadde. De som kun jobbet ute, hadde behov for en grunnleggende forståelse av hvordan PDA-ene fungerte, hvordan de kunne ta ut arbeidslistene, finne frem hva som skulle utføres hos hver enkelt bruker, og skrive en kort rapport. De som utarbeidet arbeidslistene, hadde behov for en mer dyptgående kunnskap om pasientjournalprogrammet siden de hadde oppgaver som gikk ut over å kunne lese ut informasjon om hva som skulle gjøres hos hver enkelt bruker. Som nevnt over la disse ansatte hele logistikken for sin sone i Geric på PC. De som hadde disse oppgavene, var plukket ut etter en forespørsel om noen ønsket å gå inn i den rollen, i tillegg ble det fra lederens side vurdert om de som ønsket det, var egnet til oppgaven. Ifølge avdelingslederen hadde det vært greit å få på plass dem de trengte til å gå inn i den arbeidsoppgaven.

En av dem som fungerte som en slik planlegger, beskrev seg selv som ikke spesielt datakyndig, men hun hadde likevel klart å tilegne seg den kunnskapen hun trengte, selv om det hadde vært litt vanskelig i starten. Hun beskrev denne prosessen slik:

Jeg kunne på en måte programmet fra tidligere, for jeg kunne jo logge meg inn på PC-en og alt det der. Men å legge inn tiltak, det kunne jeg jo ikke, så det gikk jeg på kurs for. Da jeg kom ut fra det kurset, var jeg jo uller i hodet og skjønte egentlig ingen ting og huska jo ingen ting heller. Jeg satt da og knotet med det bare, en må jo bare trykke og feile og lære. Men jeg er ikke datakyndig, jeg blir helt stresset bare det dukker opp et vindu jeg ikke har sett før, og sier «Hjelp meg, nå har det skjedd noe». Da jeg var ferdig på kurset, var det andre som kunne systemet, så da satt de med meg og lærte meg og viste meg. Den hjelpen jeg trengte, satt sammen med meg på andre siden av bordet, så da var det jo ikke noe problem. Det har gått egentlig veldig bra, men med litt frustrasjon og knoting og alt det som hører med. Når det kommer inn en ny en som skal lære det nå, så blir det jeg som skal lære bort, det blir jo sånn.

Virksomhetens opplæring i de ulike IT-overgangene har kombinert kurs og opplæring fra eksterne med at en del ansatte har fått en spesifikk rolle som superbrukere. De som har gått inn i superbrukerrollen, har vært en viktig ressurs for de ansatte som har hatt behov for hjelp. Samtidig har også de andre ansatte hjulpet hverandre når det har vært behov for det. Lederen oppsummerte det slik:

Opplæringen har vel kanskje ikke vært en strategi, det har gått seg til rett og slett. I en hektisk hverdag er det blitt sånn at vi har hatt en god del læring på tvers, og det har fungert, vil jeg si. De som har hatt litt problemer, har gitt tilbakemeldinger på at de trenger litt hjelp, og da har de fått det.

Selv om lederen ikke ville beskrive det som om de har hatt en spesifikk opplæringsstrategi, er det likevel klart at den veien de har valgt, har medført at overgangen fra papir til PC og videre til PDA, til tross for en del frustrasjoner på veien, har fungert.

Har alle klart IT-overgangen?

De informantene vi snakket med, beskrev at det kun var noen få som ikke hadde tatt overgangen til PDA. Det var snakk om et par, tre eldre arbeidstakere som hadde fått dispensasjon til å fortsette med papirlistene når de skulle ut på oppdrag. De hadde nå kun én ansatt igjen som var i denne kategorien, og hun skulle gå av med pensjon noen måneder lenger frem i tid. De har med andre ord hatt en viss fleksibilitet i overgangen til PDA. En av de ansatte beskrev det slik:

De som bruker papirlist, vil jo da måtte bruke dataen, men da vil de få litt hjelp rundt omkring så de får skrevet journalen. Vi hjelper hverandre.

Informantene beskrev at det også før overgangen til PDA var enkelte som måtte ha hjelp av kollegaer til å logge seg inn på PC-en for å skrive inn i journalene etter at de hadde vært ute hos brukerne. Selv om kompetansen og behovet for hjelp varierte mellom de ansatte, var nærmest alle over på den digitale løsningen og brukte den i sin arbeidshverdag. De få som var nær pensjonsalder og følte de ikke klarte å ta overgangen, fikk en tilpasset løsning slik at de kunne stå i jobben frem til de skulle gå av.

Er det behov for ytterligere digital kompetanse?

Samtlige ansatte som ble intervjuet, beskrev at de mente de hadde den datakompetansen de trengte for å gjøre jobben. Tre av de fire beskrev samtidig at de kunne tenke seg økt kompetanse på ulike områder. Den siste var superbruker og følte at hun både hadde god kompetanse og kunne skaffet seg mer kunnskap når hun trengte det, enten selv eller gjennom kurs om hun skulle ha behov for det. To av hjelpepleierne beskrev ønsket om mer kompetanse slik:

Jeg kunne godt tenkt meg mer. Jeg er en sånn person som godt kunne tenke meg å lære noe nytt og bli enda bedre på det man holder på med. Jeg kunne tenke meg å lære meg mer om systemet, det å gå inn og få oversikt over alle pasientene og alle som er på jobb, det kan du få til nå også, men det tar så lang tid. Det er sånne småting som flere kunne lært, som hadde vært greit å vite [...] Om jeg hadde gått til lederen min, tror jeg sikkert jeg hadde fått en sånn opplæring, men det er det å finne tid til det, og det går sikkert litt på meg igjen.

Akkurat nå har jeg det jeg trenger, men det er jo alltid litt morsomt å lære seg noe nytt. For eksempel de som lager arbeidslistene og sitter med tiltaksplanene og sånt, det er alltid interessant å lære seg noe og komme på et litt høyere nivå. Nå har jeg ikke nok kunnskap til å gjøre det, da trenger jeg opplæring fordi det er litt andre program. Men jeg tror ikke det er veldig vanskelig å komme seg inn i det. Hvis det blir foreslått at jeg kan lære meg det, vil jeg si ja, men det har ikke vært oppe nå.

Lederen var klar på at de hadde tilbud og mulighet til videre opplæring dersom de ansatte ønsket det, men at det var liten respons på dette tilbudet. Hun sa det slik:

Vi har tilbud om videre opplæring på IT eller oppfriskning. Det kommer det også med jevne mellomrom tilbud om, men når vi tar det opp på gruppene da, så er det ikke noen som melder noe behov.

Det virker med andre ord som om de aller fleste har den kompetansen de trenger, som i bilverkstedet har da også nesten alle klart å ta overgangene til den nye digitale arbeidshverdagen. Det kan nok være at en del medarbeidere skulle ønsket seg mer kompetanse, men at det av ulike grunner er vanskeligere å få til. Når virksomheten har behov for å utvikle spesifikk kompetanse, som da de ville øke antallet som kunne lage arbeidslistene, tar de helt konkrete grep for å få det på plass. Når behovet blir mindre spesifikt og mer i retning av at «det hadde vært kjekt å kunne litt mer», virker det som om det er vanskeligere å få til kompetanseutvikling.

Oppsummering

I dette kapittelet har vi sett at både bilverkstedet og hjemmetjenesten har hatt en utvikling der de har gått fra helt manuelle løsninger til en digital arbeidshverdag, der arbeidsoppgavene knapt kan utføres uten nødvendig digital kompetanse. I begge virksomhetene har de også klart å ha en opplæringsstrategi som har sørget for at tilnærmet samtlige ansatte har klart overgangen til den nye digitale hverdagen. Selv om lederne i begge virksomhetene ikke helt vil være med på at de har hatt en klar opplæringsstrategi, er det likevel tydelig at de mer eller mindre bevisst har hatt en klar strategi.

I begge virksomhetene beskrev de også at den tyngste digitale overgangen var da de skulle ta i bruk PC for første gang. Denne overgangen hadde de klart begge steder til tross for at det hadde vært skepsis og en god del frustrasjon. De to virksomhetene har hatt en noenlunde lik opplæringsstrategi med en blanding av brede kursopplegg for samtlige ansatte og en spesifikk opplæring av noen få superbrukere som kan bistå de andre ansatte i det daglige arbeidet. Selv om man kan snakke om en digital revolusjon over noen tiår, har det vært en skrittvis utvikling. I bilverkstedet beskrev lederen det som at når man i dag kobler PC-en til bilen, er det som kommer opp, likevel gjenkjennelig med hvordan de jobbet før PC-ene kom ned på verkstedet. I hjemmetjenesten var innføringen av PDA som verktøy også en videreføring av det PC-baserte systemet de hadde tidligere.

Det har vært et relativt stort aldersspenn i de informantene vi har intervjuet, men samtlige har vært hva man kan beskrive som middelaldrende eller eldre. De fleste av dem regner seg ikke som spesielt datakyndige, men de er likevel tydelige på at de har tilstrekkelig digital kompetanse til å utføre den jobben de skal. Flere av dem kunne nok ønske seg noe mer digital kompetanse, men av ulike grunner blir det ikke så høyt prioritert. Det samme kan sies om formelt utdanningsnivå. Samtlige av de ansatte vi intervjuet, hadde yrkesfaglig utdanning. Selv om vi så i kapittel 3 at denne utdanningsgruppen hadde lavere digital kompetanse ut fra objektive mål, hadde samtlige av våre informanter klart å tilegne seg den nødvendige nye digitale kompetansen som kreves for å utføre arbeidet. Casene viser på en ganske god måte at dersom man legger til rette for opplæring, vil verken alder eller lav utdanning være et vesentlig hinder for å ta ganske store digitale sprang. Det er også tydelig at de ansatte nok ikke har hatt noe valg når det gjelder den digitale utviklingen. De har ganske enkelt vært nødt til å lære seg de nye digitale verktøyene dersom de skulle fortsette i jobben. Å skifte jobb for å slippe å ta det digitale spranget vil nok heller ikke fremstå som en mulighet for de fleste. De ville etter all sannsynlighet møtt mer eller mindre de samme kravene på en ny arbeidsplass.

Ut fra kvalitative data kan vi ikke si noe om hvor typiske disse to casene er for sin bransje eller arbeidslivet som helhet. Det vi imidlertid kan si, er at de viser at det er fullt mulig å gjennomføre omfattende digitale endringer uten at det medfører en vesentlig utstøting av arbeidstakerne grunnet manglende vilje eller evner til å tilegne seg ny kunnskap. De to casene nyanserer også vesentlig deler av det bildet vi har sett i analysene av PIAAC-dataene. Casene viser at systematiske funn i tverrsnittundersøkelser ikke er deterministiske. Som vi så i kapittel 3, var det en systematisk negativ effekt på digital kompetanse om du har lav utdanning, er kvinne og er mer enn 55 år. De to casene har vist at arbeidstakere med ett eller flere av disse kjennetegnene, og som i utgangspunktet også hadde svak digital kompetanse, i svært stor grad kan tilegne seg tilstrekkelig kompetanse til å utføre en god jobb i et IT-intensivt arbeidsmiljø. Forutsetningen er imidlertid at det legges til rette fra arbeidsgiver for at kompetanse kan opparbeides hos den enkelte, og at den enkelte arbeidstaker er villig til å gå den veien som kreves.

5 Avsluttende diskusjon

Temaet for denne rapporten har vært norske arbeidstakers digitale kompetanse. Utgangspunktet for undersøkelsen er at digitale ferdigheter kan forstås som en grunnleggende ferdighet som i stor grad er påkrevd i arbeidslivet. Å være fortrolig med digitale hjelpemidler som data og Internett er i stor grad et selvsagt krav som rettes mot arbeidstakere. I mange bransjer er omstilling og omstrukturering også ensbetydende med omlegging til mer teknologiintensiv drift. Samtidig viser tidligere forskning stor variasjon i voksnes digitale ferdigheter. Vi har kartlagt tre hovedproblemstillinger:

- I hvilken grad er det systematiske forskjeller mellom grupper av arbeidstakere når det gjelder bruk av digitale verktøy?
- Hva forklarer varierende digital kompetanse?
- Hvordan skjer tilegnelse av digital kompetanse på arbeidsplassen?

Tidligere forskning har vist at digital kompetanse kan måles på ulike måter. Én metode er å teste og måle faktisk *bruk* av digitale verktøy og oppgaver. En annen metode er å spørre om *egenvurdert ferdighetsnivå* eller mestring av de samme teknologiene eller prosessene. En tredje metode er å kartlegge omfanget av *erfaring* med ulike dataverktøy og prosesser. Man kan skille mellom subjektive og objektive mål på digital kompetanse. Det subjektive målet handler om hvordan den enkelte selv mener at han eller hun mestrer krav til digital kompetanse i sin hverdag. De objektive målene handler om hvor befolkningen står i forhold til nasjonale kompetansemål (Slettebø 2014:41). Et eksempel på et slikt objektivt mål er PIAAC sin test av ferdigheter innenfor «problemløsning i IKT-miljø». I denne rapporten har vi studert digital kompetanse ved hjelp av ulike strategier, med utgangspunkt i både objektive og subjektive mål. Basert på PIAAC-undersøkelsen har vi analysert hvordan digital kompetanse varierer etter individuelle særtrekk, som kjønn, alder, utdanningsnivå og innvandringsbakgrunn. Videre har vi sett på sammenhengen mellom digitale ferdigheter og bruk av dataverktøy, og den enkeltes subjektive oppfatning av egen datakompetanse. Vi har også undersøkt hvorvidt arbeidstakere mener at de har nok digital kompetanse for det jobben krever.

For å undersøke hvordan en arbeidsplass kan tilpasse seg omstillingen til utstrakt bruk av dataverktøy, har vi også gjennomført to casestudier i to ulike bransjer: et bilverksted og en kommunal hjemmebasert tjeneste. Casene er beskrevet med utgangspunkt i fem temaer: arbeidsoppgavene og utviklingen i bruk av digitale løsninger, hvordan de

har gjennomført opplæringen i bruk av digitale løsninger, om overgangen til digitale løsninger har medført at noen har falt ut av jobben, og til slutt hvordan behovet er for ny digital kunnskap. I det følgende oppsummerer og drøfter vi sentrale funn fra disse undersøkelsene.

Forskjeller mellom grupper av arbeidstakere

PIAAC-undersøkelsen viser at både alder, kjønn, utdanningsnivå, innvandringsbakgrunn og IKT-bruk i jobben henger sammen med digitale ferdigheter. Kvinner har svakere digitale ferdigheter enn menn, og kjønnsforskjellene er mest tydelige når jobben innebærer kun grunnleggende IKT-bruk. Ikke-vestlige innvandrere skårer dårligere enn andre, uavhengig av utdanningsnivå. Vi fant også at de med yrkesfaglig utdanning og grunnskole har svakere digitale ferdigheter enn de med videregående skole med studieforberedende. De med utdanning fra universitet eller høyskole har de høyeste ferdighetene.

Analysene viser at også der jobben krever et avansert nivå av IKT-bruk, skårer både de med yrkesrettet utdanning og de som ikke har fullført videregående skole, lavere enn de med videregående studieforberedende og de med utdanning på universitet eller høyskole. Her bør vi likevel være forsiktige med å trekke bastante konklusjoner. De tre kategoriene for krav til IKT-bruk i jobben er grove kategorier og inneholder etter all sannsynlighet stor variasjon med hensyn til arbeidsoppgaver og kompetansekrav.

Uavhengig av andre forhold har alder stor betydning for hvordan man skårer på digitale ferdigheter. Arbeidstakere over 55 år har de aller svakeste ferdighetene. Også der jobben krever avansert bruk av IKT, skårer de eldste dårligst.

Tilstrekkelig digital kompetanse?

I de kvantitative analysene undersøkte vi forholdet mellom ferdighetsskår og bruk av ulike digitale verktøy. Disse analysene har vist at lav skår på en objektiv ferdighets-skala ikke nødvendigvis er et hinder for bruk av digitale verktøy. De fleste av dem som identifiseres som personer med svake digitale ferdigheter av OECD (dvs. de som ligger under nivå 2), har erfaring med vanlige IKT-verktøy i eller utenom jobben. Dette tyder på at selv om man generelt har noe svake digitale ferdigheter, kan man tilegne seg bestemte ferdigheter innenfor IKT. Her er det likevel viktig å merke seg at erfaring ikke nødvendigvis innebærer mestring (Slette-meås 2014).

Andelen som mener at de selv ikke har de digitale ferdighetene jobben krever, varierer mellom næringer. Størst er andelen innenfor undervisning og bygg og anlegg. De med svake digitale ferdigheter føler i større grad at de ikke har nok digital kompetanse for det jobben krever. Likevel mener langt færre at dette har betydning for karrieren. Størst er andelen innenfor næringene overnatting og servering og industri, der rundt en av ti mener at manglende ferdigheter har hatt en negativ påvirkning på karrieremulighetene. Hvis vi ser på sammenhengen med digitale ferdigheter hos arbeidstakere generelt sett, mener én av ti av dem med aller svakest ferdigheter at dette har betydning for deres karriere. Disse føler dermed i større grad at manglende digital kompetanse har vært en hindring for å bli ansatt i en stilling, bli forfremmet eller gå opp i lønn.

Digital læring i praksis

Caseundersøkelsene kan gi oss et innblikk i hvordan forholdet mellom ferdigheter, bruk av IT-verktøy og krav i jobben arter seg. Vi har sett fra analysene i kapittel 3 at alder spiller en vesentlig rolle i å forklare varierende grad av digital kompetanse i den yrkesaktive befolkningen. Også når vi kontrollerer for et sett andre variabler, har alder en vesentlig og signifikant effekt. Det er ikke et overraskende funn som sådan. Det er mange ulike undersøkelser som over lang tid har vist at både databruk og kompetanse synker med stigende alder. Samtidig viser casestudiene at alder ikke er ensbetydende med manglende mulighet eller evner til å tilegne seg ny digital kunnskap. Både fra bilverkstedet og hjemmetjenesten er det flere interessante forhold som det er verdt å se nærmere på.

Casene viser at subjektiv opplevelse av egen kompetanse ikke er tilstrekkelig for å kartlegge den digitale kompetansen, verken på makronivå, når man ser på store aggregerte datasett, eller på mikronivå, det vil si når man kommer ned på den enkelte arbeidsplass. Når vi spurte de ansatte i bilverkstedet om de følte behov for mer datakompetanse, var de tydelige på at de mente de hadde den kunnskapen de trengte for å gjøre den jobben de skulle gjøre. Samtidig var det ganske unisont at de mente de gjerne kunne hatt mer datakunnskap. De var også klare på at de i sitt arbeidsmiljø ikke var de som hadde den høyeste datakompetansen. De beskrev at der de yngre «bare trykket seg frem på dataen», var de selv mer forsiktige og mer engstelige for å gjøre feil de ikke så lett kom seg ut av. Hadde man bare lagt vekt på egen subjektiv opplevelse av datakunnskap, ville de med andre ord ikke beskrevet seg som de mest datakyndige på sin arbeidsplass. På den andre siden hadde de nok kunnskap og erfaring til at de fikk gjort den jobben de skulle, noe lederen også ga tydelig uttrykk for at stemte. De gjorde en svært god jobb som bedriften verdsatte høyt.

Vi finner et lignende mønster i caset fra den hjemmebaserte tjenesten. En av dem som hadde hovedansvar for pasientjournalprogrammet, beskrev seg selv som ikke spesielt datakyndig, men hun hadde likevel klart å tilegne seg den kunnskapen hun trengte

– selv om det hadde vært litt vanskelig i starten. Hun var nå blant dem som hadde størst kompetanse i bruk av dataverktøyet på sin arbeidsplass. Også dette eksemplet viser at subjektive vurderinger av kompetansenivå har sine begrensninger. Har du nok kompetanse til å utføre jobben på en skikkelig og god måte, er din subjektive opplevelse av egen kompetanse mindre viktig for selve jobbutførelsen. Det handler med andre ord først og fremst om å ha *tilstrekkelig* kompetanse til de oppgavene du skal utføre.

Tilstrekkelig digital kompetanse er situasjonsbetinget

Dette betyr ikke at subjektiv opplevelse ikke har betydning når man skal vurdere digital kompetanse. Det viser imidlertid at det ikke alene er nok til å gi et tilfredsstillende innblikk i begrensninger og muligheter for å utføre arbeidsoppgaver der omfattende databruk og kompetanse er helt nødvendig. Som vi så i kapittel 3, viser også analysen av PIAAC-dataene at andelen som svarer at de ikke har nok datakompetanse, er rimelig lik uavhengig av hvilke faktiske digitale kompetansekrav som stilles i arbeidet. Videre viser casene at heller ikke et objektivt mål på digitale ferdigheter, slik dette måles i PIAAC-undersøkelsen, gir et tilstrekkelig godt innblikk i hvordan nivået på digital kompetanse står i forhold til det jobben krever. Digital kompetanse er først og fremst situasjonsbetinget. De kvantitative analysene viste at selv de som skårer aller lavest på digitale ferdigheter, eller «problemløsning i IKT-miljø», bruker IKT-verktøy i det daglige. Det samme gjelder flere av dem som ikke tok ferdighetstesten i det hele tatt. Selv om dette spriket mellom ferdigheter og bruk kan synes overraskende, bidrar caseundersøkelsene til å nyansere dette. Hjelpepleieren som hadde et ansvar for logistikkplanleggingen i pasientjournalssystemet, beskrev at hun hadde behov for god tid til å prøve seg frem for å sette seg inn i et nytt dataprogram, og hun hadde også gått på kurs og fått oppfølging i etterkant av dette. Det er dermed ikke sikkert at hun hadde skåret høyt på PIAAC-undersøkelsen sin ferdighetstest. Hun har likevel lært seg det hun trengte, og har nå ansvaret for å lære bort verktøyet til andre.

Alder er ingen nødvendig hindring

Casene viser også at alder alene ikke er en nødvendig begrensende faktor. Mekanikerne vi intervjuet, hadde måttet lære seg omfattende bruk av data i den siste delen av sin yrkeskarriere. Riktig nok hadde de brukt PC til noen oppgaver ganske tidlig, men da begrenset til mer administrative oppgaver som ordrebeskrivelse og fakturering. Det er ikke så mange år siden de ble helt avhengige av å koble datamaskinen til bilen for i det hele tatt å kunne utføre de arbeidsoppgavene de var forventet å gjøre. De har heller ikke hatt noe særlig valg når det gjaldt å tilegne seg denne kunnskapen. Skulle de fortsette å jobbe som bilmekanikere, var det ingen vei utenom å lære seg de nye databaserte verktøyene. Noen av dem kunne nok blitt omplassert i bedriften til mindre

datakrevende oppgaver, men mulighetene for dette var høyst begrenset siden disse arbeidsoppgavene etter hvert var få.

I den hjemmebaserte tjenesten hadde man også lyktes med å få tilnærmet alle de ansatte med på den digitale omstillingen, og heller ikke på denne arbeidsplassen var utviklingen noe den enkelte arbeidstakeren kunne velge å være med på eller ikke. De hadde riktig nok hatt en pragmatisk tilnærming til noen svært få eldre ansatte som nærmet seg pensjonsalder, og som ikke mestret den siste endringen i IT-bruk, fra PC til PDA. Disse hadde fått dispensasjon til å fortsette med papirlistene når de skulle ut på oppdrag.

Krav fremmer læring

I begge casene har vi sett at det ikke ville vært aktuelt å la store grupper av de ansatte jobbe på den gamle måten, der de reiste rundt til brukerne med manuelle papirlister eller jobbet uten data i verkstedet. Et skifte til andre arbeidsplasser i samme bransje kunne nok vært en mulighet for en del, men heller ikke her ville de sluppet unna en digital hverdag. Digitale pasientjournaler eller digital feilsøking på biler ville møtt dem nesten uansett hvor de hadde valgt å jobbe. I bilbransjen ville det også sannsynligvis medført en vesentlig nedgang i lønn å gå ut av bransjen. Det samme ville være tilfellet dersom de gikk over i jobber på verkstedet som krevde liten eller ingen digital kompetanse, siden de da ville fått lav eller ingen uttelling i akkordsystemet.

Motivasjoner for faktisk å lære seg de nye databaserte verktøyene har med andre ord vært høy hos den enkelte arbeidstakeren i casene. Dette er i tråd med tidligere forskning, som viser at hos arbeidstakere flest er lærevilligheten til stede når jobben krever det (Nyen 2006). Krav til bruk av IKT i jobben skaper et behov for å tilegne seg og utvikle digital kompetanse (Guthu & Gravdal 2008). Denne fleksibiliteten bringer oss over til et annet tema, nemlig hvilke krav digital omstilling stiller til tilrettelegging for læring på arbeidsplassen, kunnskapsspredning og tilpasning til den enkeltes utgangspunkt.

I bilverkstedet sto de også overfor eksterne krav fra bilprodusentene. Den teknologiske utviklingen hos bilprodusenten, med påfølgende krav til merkeverkstedenes kompetanse, har utvilsomt drevet frem endringer i bilmekanikernes behov for digital kompetanse. Dette er krav de enkelte bilforhandlerne må tilfredsstillere for i det hele tatt å kunne fortsette som merkeforhandler.

Gode kompetansestrategier er nødvendig for digital omstilling

Begge casene viser at en god kompetansestrategi fra virksomhetens side er helt avgjørende for at arbeidstakerne skal kunne ta de stegene som er nødvendige for å henge med på den databaserte utviklingen. I begge casene var lederen noe motvillig til å si at de hadde hatt en konkret og gjennomarbeidet kompetanseplan fra starten av. Samtidig er det rimelig klart at de i praksis har hatt et kompetanseløp som har fungert. På et overordnet nivå er den læringsveien de har gått, heller ikke veldig ulik.

Superbrukere og læring på tvers

På bilverkstedet hadde bedriften helt fra den tidlige introduksjonen av datamaskiner på arbeidsplassen laget en plan for hvordan datakunnskapen i arbeidsstokken skulle videreutvikles. Dels var dette nok motivert av ønsket om administrative innsparinger. Bilprodusentene krevde også at en viss andel av mekanikerne måtte ha den høyeste sertifiseringen fra bilprodusenten. Disse «superbrukerne» var en helt sentral ressurs i den interne digitale opplæringen av samtlige ansatte i verkstedet. Et bilverksted er også en arbeidsplass som hele tiden har hatt behov for videreutvikling av de ansattes kompetanse. Dette handler om at hver ny bilmodell, helt uavhengig av utviklingen i datastyring av biler, har krevd ny kompetanse fra dem som skal jobbe med dem. I jobben som bilmekaniker er det med andre ord en helt klar forventning og forutsetning at du må tilegne deg ny kompetanse kontinuerlig gjennom hele yrkesløpet. Bilmekanikerne har et læringsintensivt arbeid i utgangspunktet.

Også den hjemmebaserte tjenesten hadde en ordning med superbrukere som kunne dataprogrammet godt og veiledet de andre når det var behov for det. Ved innføringen av PC ble opplæringen også organisert slik at man lærte opp de ansatte suksessivt: Først gikk noen på kurs, og så lærte disse opp de andre etter hvert. Dette er dermed et eksempel på hvordan kurslært lærdom kan spres til hele arbeidsplassen og ikke bare hever kompetansen hos den enkelte. Dette krever en bevisst strategi på arbeidsplassen (se bl.a. Aspøy, Nicolaisen & Nyen 2013; Dæhlen & Nyen 2009; Danielsen & Pettersen 2008). Fra tidligere forskning vet vi at ansatte i pleie og omsorg ofte har få muligheter til å delta i organiserte, kompetansehevende tiltak, som kurs. Også vårt casemateriale fra den hjemmebaserte tjenesten viser eksempler på at mangel på tid kan være en hindring for å oppgradere kompetansen sin på denne måten. Ansatte i pleie og omsorg har dermed stor nytte av tilrettelegging for såkalt uformell læring, for eksempel veiledning i hverdagen (Gjerberg & Amble 2009). Caseundersøkelsen viser at når slik veiledning blir satt i system, dannes det grobunn for kompetanseutvikling også knyttet til nye digitale verktøy. Begge undersøkelsene viser at arbeidsplassens

kultur for læring kan ha stor betydning for hvordan ansatte og arbeidsgiver forholder seg til den digitale utviklingen.

Digital læring stein på stein

Den digitale utviklingen i samfunnet og på arbeidsplassene i de to casene har vært enorm om man ser det over en tidsperiode på noen tiår, men innenfor et slikt tidsspenn har også den digitale utviklingen gått gradvis. I bilverkstedet beskrev vi en utvikling fra enkle digitale bokser med få funksjoner frem til dagens situasjon der datamaskinen er en helt integrert og nødvendig del av arbeidet, og denne utviklingen har foregått steg for steg. Det er også mulig å trekke en synlig linje fra dagens databaserte verktøy til de gamle papirbaserte manualene. Som avdelingslederen i bilverkstedet beskrev, vil man se igjen mye av det samme i dagens dataprogrammer som man så i papirmanualene. Kunnskapen er lagt stein på stein, og selv om den digitale utviklingen nok har gått raskere og raskere, har arbeidstakerne hele tiden vært i et rimelig gjenkjennelig digitalt miljø. Den første introduksjonen av PC ble av de ansatte beskrevet som et stort og dels vanskelig sprang selv om arbeidsoppgavene på PC-en var begrenset. Når man først hadde kommet seg gjennom denne endringen, har det å flytte PC-en fra kontoret og ned på skruplassen og koble den til bilen gått rimelig greit.

I den hjemmebaserte tjenesten har det også vært en gradvis utvikling selv om det der først og fremst var to hovedendringer: innføring av pasientjournal på PC og deretter en overgang til PDA. Også i den hjemmebaserte tjenesten ble overgangen fra papirjournaler til PC beskrevet som den største og vanskeligste, og i hvert fall den som skapte mest skepsis og usikkerhet hos de ansatte. Når de hadde klart å gjennomføre denne overgangen, og de ansatte hadde lært seg å bruke databaserte verktøy i arbeidet, ble overgangen fra PC til PDA mindre vanskelig. De problemene de beskrev, var først og fremst av teknisk karakter, særlig at de første PDA-ene var ustabile og mistet den nødvendige nettilgangen for ofte. Dette resulterte i at de måtte ha med seg papirlister ut til brukeren som en reserveløsning. Når de fikk på plass mer stabile PDA-er, ga samtlige informanter uttrykk for at det var et klart fremskritt å ha med seg PDA-en ut. De hadde da tilgang til vesentlig mer informasjon om hver bruker, noe som ble beskrevet som svært nyttig i deres daglige arbeid. Det lettet også journalføringen, som nå kunne tas løpende etter hvert besøk. Dette var i motsetning til tidligere, da de måtte ta all journalføring på PC når de kom tilbake til kontoret. PDA-en hadde også mye av den samme programvaren som de var vant til på PC. Når man først hadde tatt overgangen til PC, var det også ved denne arbeidsplassen en gradvis digital utvikling i et kjent digitalt miljø.

Betydningen av pådrivere på arbeidsplassen

De kvantitative analysene viser at en betydelig andel arbeidstakere føler at de ikke har nok digital kompetanse for det jobben krever. Caseundersøkelsen viser at ved introduksjon av nye digitale verktøy som *alle ansatte* må forholde seg til, kan de fleste klare overgangen og oppnå tilstrekkelig med digital kompetanse for å mestre jobben dersom det legges godt til rette for det fra arbeidsgivers side. I casene har arbeidsgiver lagt til rette for kunnskapsspredning og kollektiv deltakelse i kompetanseutvikling, samt en viss fleksibilitet.

Det er dermed ikke sagt at arbeidsgivere bestandig legger til rette for at enkeltansatte skal kunne utvikle sin kompetanse i tråd med sine individuelle behov. I første kapittel refererte vi til en innledende undersøkelse blant fagforeninger om deres oppfatning av behov for digital kompetanseheving og hvordan dette eventuelt burde organiseres. Dette blir forstått som arbeidsgivers ansvar. Tidligere forskning viser at en av suksessfaktorene for læringsdeltakelse er at det finnes noen på arbeidsplassen som er pådrivere for å etablere gode tilbud og ordninger og for å få de ansatte til å bruke dem. Slike pådrivere kan være ledere, men det kan også være andre (Aspøy mfl. 2013). Selv om oppgradering av digital kompetanse først og fremst er arbeidsgivers ansvar, finnes det også et potensial for at tillitsvalgte kan være slike pådrivere og bidra til at også enkeltpersoner får mulighet til å utvikle sin digitale kompetanse. Tillitsvalgte kan også samarbeide med arbeidsgiver i planlegging av kompetanseutviklingen på arbeidsplassen, og de kan være med på å tilrettelegge for læring. Ikke minst kan de hente inn innspill fra de ansatte.

Litteratur

- Andersen, H., Jacobsen, M. H., Hornnes, E., Njøs, C. & Hansen, L. U. (2014). *Kor mange innbyggjarar kan kommunisere med forvaltninga digitalt?* Difi-notat 2014:1.
- Aspøy, T. M., Nicolaisen, H. & Nyen, T. (2013). *Vilkår for læring i kommunene*. Fafo-rapport 2013:35.
- Bjarnø, V., Gjæver, T. H., Johannesen, M., & Øgrim, L. (2009). *DidIKTikk. Digital kompetanse i praktisk undervisning*. Oslo: Fagbokforlaget
- Bjorkeng, B. (2013). *Ferdigheter i voksenbefolkningen. Resultater fra den den internasjonale undersøkelsen om lese- og tallforståelse (PIAAC)*. Rapport 42/2013. Statistisk sentralbyrå.
- Bjorkeng, B. & Lagerstrøm, B. O. (2014). *Voksnes basisferdigheter – resultater fra PIAAC*. Rapport 2014/29. Statistisk sentralbyrå.
- Danielsen, Å. & Pettersen, H. M. (2008). Virkninger av et videreutdanningstiltak. Hva skjer i studentenes møte med egen arbeidsplass? I G. Grepperud (red.), *For folk flest – fleksibel utdanning i praksis*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Dæhlen, M. & Nyen, T. (2009). *Livslang læring i norsk arbeidsliv. Resultater fra Lærevilkårsmonitoren 2003-2008*. Fafo-rapport 2009:01.
- Erstad, O. (2010). Educating the Digital Generation. *Nordic Journal of Digital Literacy*, 1, 56–70.
- Gjerberg, E. & Amble, N. (2009). Pleie- og omsorgssektoren som lærende organisasjon. *Sykepleien Forskning*, 4(1).
- Guthu, L. & Gravdahl, B. (2008). *Borger og bruker. En analyse av den norske befolkningens digitale kompetanse*. Vox.
- Ilomäki, L., Kantosalo, A. & Lakkala, M. (2011). What is digital competence? [20.03.2015] URL: http://linked.eun.org/c/document_library/get_file?p_l_id=16319&folderId=22089&name=DLFE-711.pdf

- Larsson, H. A. (2013). *Bruk av Personlig Digital Assistant i hjemmesykepleien. En undersøkelse av ivaretagelse av arbeidstakeres personvern*. Masteroppgave i forvaltningsinformatikk, avdeling for forvaltningsinformatikk, Universitetet i Oslo.
- Meld. St. 23 (2012–2013). *Digital agenda for Norge — IKT for vekst og verdiskaping*. NOU 2013: 2. *Hindre for digital verdiskaping*.
- Nøhr, Ø. (2006). *De kompetente eldre*. Forskningsrapport 128. Høgskolen i Lillehammer.
- Slette-meås, D. (2014). *IKT-bruk i befolkningen og barrierer for digital inkludering. En kunnskapsoppsummering*. Oppdragsrapport nr. 2-2014. SIFO.
- Utdanningsdirektoratet (2012). Rammeverk for grunnleggende ferdigheter. [01.05.2015] URL: <http://www.udir.no/Lareplaner/Forsok-og-pagaende-arbeid/Lareplangrupper/Rammeverk-for-grunnleggende-ferdigheter/>

Digital kompetanse i arbeidslivet

I denne rapporten har vi undersøkt den digitale kompetansen hos arbeidstakere i Norge. Vi har sett på hva som forklarer varierende kompetanse, og på sammenhengen mellom ferdigheter og bruk av digitale verktøy. Videre har vi studert hvordan tilegnelse av digital kompetanse foregår på arbeidsplassen. Rapporten bygger på en kombinasjon av kvantitative og kvalitative datakilder og metoder.



Fafo

Borggata 2B/Postboks 2947 Tøyen
N-0608 Oslo
www.fafo.no

Fafo-rapport 2015:28
ISBN 978-82-324-0218-2
ISSN 0801-6143
Bestillingsnr. 20433