

Digital Dogme og HBS Economics præsenterer

DET DIGITALE KOMPETENCE  
**BAROMETER**



DIGITAL DOGME ER STØTTET AF INDUSTRIENS FOND

**:INDUSTRIENS FOND**

---

# Indholdsfortegnelse

---

SIDE	INDHOLD
<b>1</b>	<b>Velkomst</b>
<b>2</b>	<b>Sammenfatning</b>
<b>6</b>	<b>De Digitale Generalister</b>
<b>7</b>	<b>Caseartikel: Københavns lufthavn</b>
<b>10</b>	<b>De Digitale Integratorer</b>
<b>12</b>	<b>Caseartikel: Tryg</b>
<b>15</b>	<b>De Digitale Specialister</b>
<b>17</b>	<b>Caseartikel: Netcompany</b>
<b>21</b>	<b>Grøn efterspørgsel</b>
<b>23</b>	<b>Masser af opkvalificering</b>
<b>26</b>	<b>Appendix</b>
<b>26</b>	<b>– Typer af digitale kompetencer</b>
<b>27</b>	<b>– Datakilder</b>
<b>28</b>	<b>– Grønne kompetencer</b>

---

# Velkommen

---

Manglen på digitale kompetencer er et grundlæggende samfundsproblem, der tales meget om på direktionsgangene, i bestyrelseslokalerne og i den offentlige debat. Med nærværende rapport får vi dokumentation for problemets omfang.

Det er tredje år i træk, at Digital Dogme og HBS Economics tager temperaturen på de danske virksomheders konkrete behov for digitale kompetencer. Vi opdeler kompetencebehovet i tre typer af digital arbejdskraft: Specialister, integratorer og - som noget nyt for 2022 - digitale generalister. I år ser vi blandt andet på behovet for grønne, digitale kompetencer, der blandt andet inden for byggeriet er i vækst.

Jeg opfordrer læseren til at dykke ned i rapportens tal, for det er interessant læsning. Samlet set viser analysen, at 310.000 medarbejdere i Danmark mangler digitale kompetencer. Det er et højt og på mange måder nedslående tal, som desværre vil stige, hvis ikke vi gør noget for at ændre udviklingen.

Den rette indsats kræver indsigt og viden om problemets omfang og natur, derfor er det Digitale Kompetencebarometer et godt afsæt for det kommende arbejde, som den mest præcise analyse af kompetencegabet i Danmark.

I bund og grund er det dog vigtigt at huske, at opkvalificering ikke alene handler om tal, men mennesker af kød og blod. Som man også vil kunne nærlæse i denne rapport, kan digital opkvalificering gøre en stor forskel for det enkelte menneske.

Dette handler både om at kunne udføre flere opgaver på sin arbejdsplads og dermed bringe værdi til virksomhederne samt om at føle sig inkluderet i organisationen såvel som privat og i samfundet generelt.

Digital opkvalificering er med andre ord til alles fordel.

Rigtig god læselyst

Mette Beck-Nielsen

Adm. direktør, Digital Dogme



---

# Sammenfatning

---

Bedre digitale kompetencer er en forudsætning for, at Danmark kan drage nytte af digitaliseringens muligheder. Det står efterhånden klart for de fleste herunder politikere, topchefer og erhvervslivets organisationer.

I maj 2022 lancerede den daværende regering sin digitaliseringsstrategi for at gøre samfundet bedre rustet til den digitale fremtid. Det var både godt og vigtigt, for digital opkvalificering er ikke alene godt for virksomhederne, det har stor menneskelig betydning for titusinder af medarbejdere, som mangler basale færdigheder. Hundreder af tusinder danskere kan i dag ikke åbne en pc og udføre hverdagsopgaver, og disse mennesker er i stor risiko for at blive hægtet af udviklingen.

Nærværende analyse er udarbejdet af HBS Economics for Digital Dogme og står på to ben: En rundspørge blandt danske virksomheder samt detaljerede analyser af konkrete jobopslag gennem 2021 (læs metoderapport s. 26).

Den grundlæggende konklusion i årets barometer er, at 310.000 medarbejdere, ifølge deres arbejdsgivere, har utilstrækkelige, digitale kompetencer. Langt den største gruppe er digitale generalister, som for første gang er med i årets rapport.

Digitale generalister er brugere af basale og generiske digitale værktøjer som mailprogrammer og som desuden skal have en grundlæggende digital forståelse og kendskab til forskellige teknologier. Denne gruppe udgør i sig selv 200.000 medarbejdere i årets analyse, men vil naturligt også være den største medarbejdergruppe.

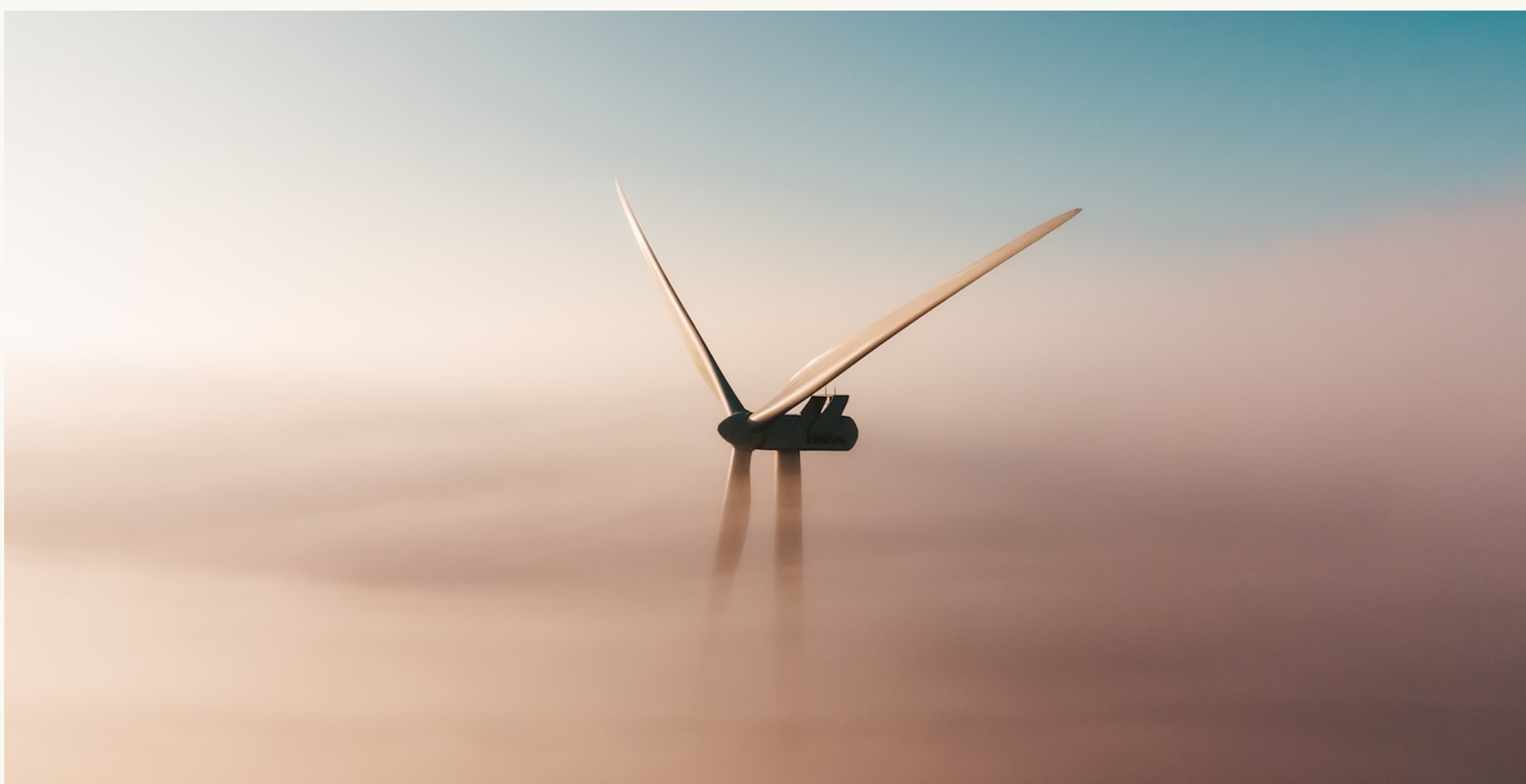
De øvrige to grupper i analysen er digitale integratorer, som ofte er bindeled mellem it og forretning, samt digitale specialister. Af disse to grupper er digitale integratorer den mest efterspurgte gruppe i analysen og i erhvervslivet set over en bred kam. 80.000 digitale integratorer vurderes til at mangle de rette digitale kompetencer, ifølge deres arbejdsgivere.

Den mindste gruppe er it-specialisterne, hvor 30.000 vurderes at have utilstrækkelige digitale kompetencer. Dette kan lyde besynderligt, da disse medarbejdere jo netop er specialister, men som man kan se andetsteds i rapporten, kræver det eksempelvis nye kompetencer at skulle arbejde med cloudteknologier selv for garvede it-folk. Andre virksomheder som digitale konsulenthuse er nødt til at have medarbejdere, som konstant er opdateret på nyeste teknologi for at kunne være attraktive for kunderne.

Rapporten viser desuden klart, at digitale kompetencer i dag indgår i stort set alle job i dag. Arbejdsgiverne angiver i undersøgelsen, at kun 9 pct. af jobs slet ikke indeholder digitale kompetencer.

Med stigende mangel på digital arbejdskraft er det bydende vigtigt, at virksomhederne tager ansvar og opkvalificerer de medarbejdere, de allerede har. Samme gælder i tider med nedgang og recession, hvor det handler om at få mest muligt ud af de eksisterende ressourcer i organisationerne.

Det er blandt andet de dystre perspektiver, der gør, at ambitiøse virksomheder gennem Digital Dogme går forrest for at løfte digitale kompetencer hos deres medarbejdere. Dette handler om at skaffe medarbejdere med de rette kvalifikationer og om at løfte en væsentlig samfundsopgave - til gavn for både ansatte og virksomheder.



Årets barometer ser også nærmere på sammenhængen mellem den grønne omstilling og behovet for digitale kompetencer. Også her er tendensen klar. Andelen af jobopslag hvor arbejdsgiverne efterspørger digitale, grønne kompetencer vokser markant. For de digitale specialister er andelen mere end fordoblet siden 2007.

Men hvilke kompetencer efterspørger erhvervsliv og myndigheder, når det kommer til stykket?

De digitale jobprofiler, som virksomhederne efterspørger, er i barometeret opdelt i 10 forskellige kategorier. For specialisterne er det profiler inden for 'AI' (kunstig intelligens) samt 'data', som er mest efterspurgt. Sidstnævnte dækker over en gruppe af højt specialiserede medarbejdere, som bl.a. arbejder med organisering, analyse og bearbejdning af data.

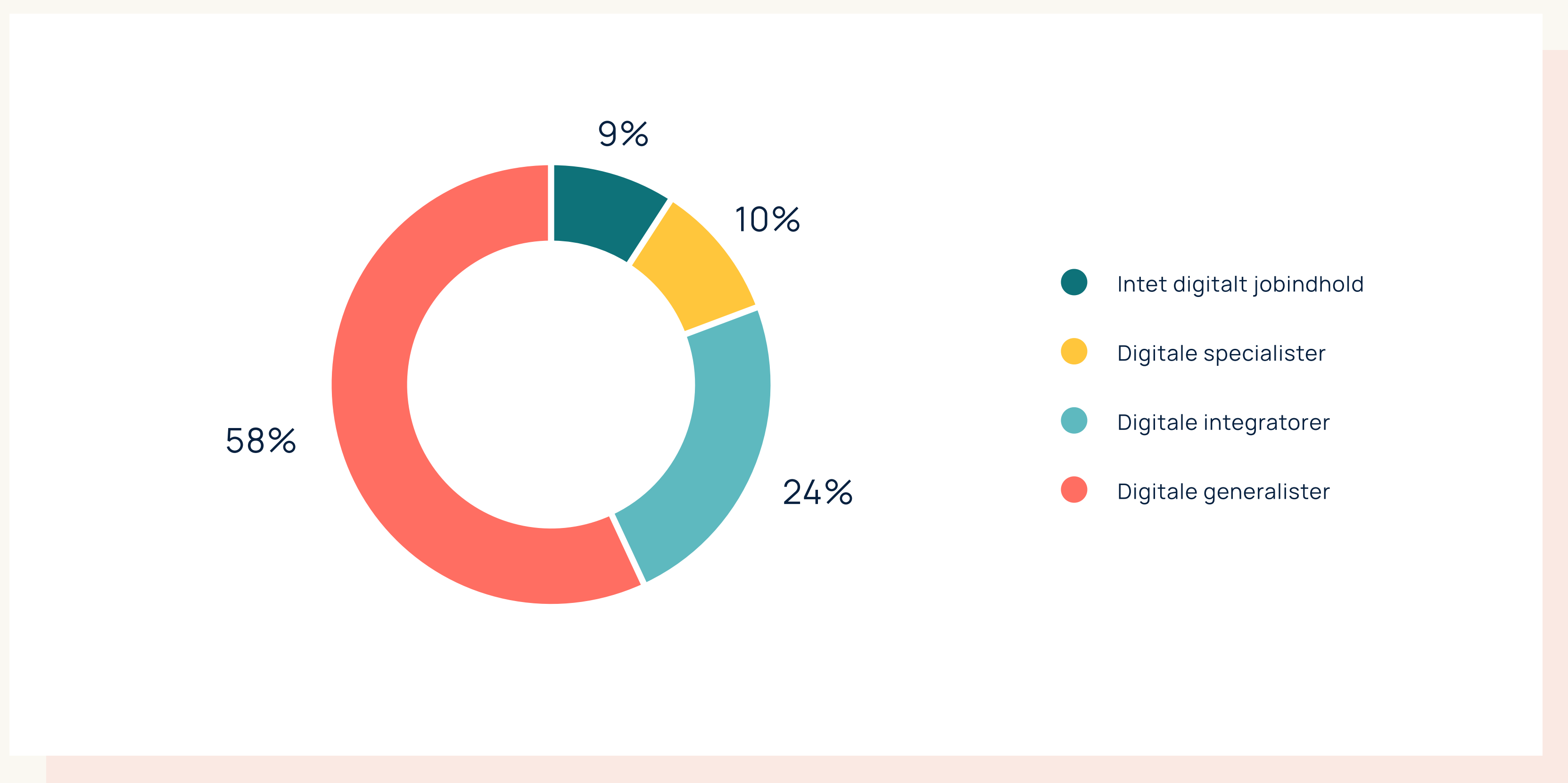
Dette kan eksempelvis være Data Scientist eller IoT Platform Engineer der er efterspurgt.

Danske virksomheder skal have adgang til medarbejdere med de rette digitale kompetencer, ellers mister vi som erhvervsliv og samfund konkurrencekraft. For at forblive førende på verdensplan er det vigtigt, at Danmark fortsætter med at forbedre sine resultater, f.eks. ved at afhjælpe manglen på digitalt talent.

En hurtig og effektiv løsning er at efteruddanne eksisterende medarbejdere til nye digitale opgaver, og her er virkelig et stort og uudnyttet potentiale. Denne udvikling sker ikke af sig selv. Derfor er Digital Dogme sat i verden.



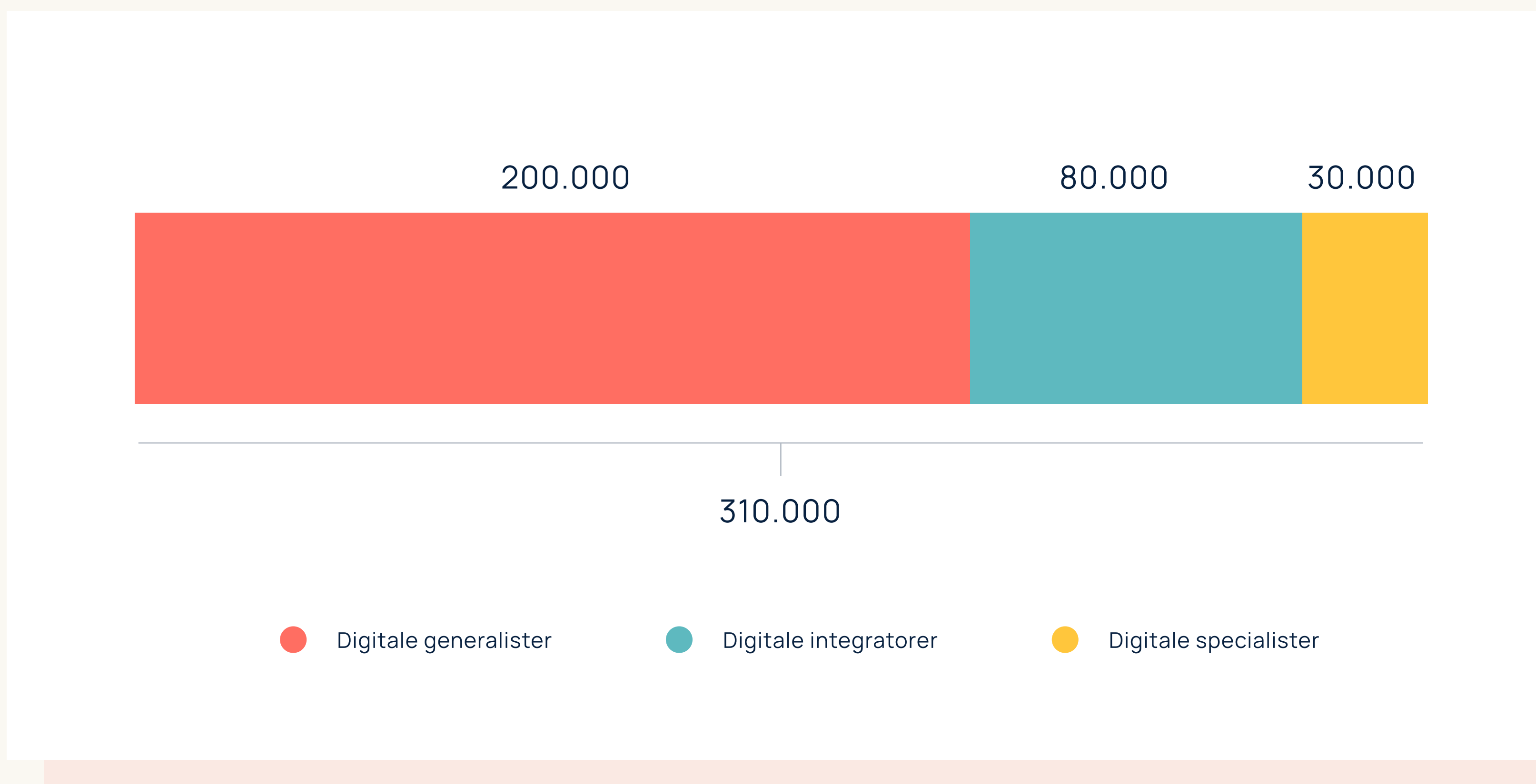
## Langt de fleste jobs på arbejdsmarkedet er digitale



Figur 1. Fordeling af stillingstyper på det danske arbejdsmarked

Kilde: Egne beregninger på baggrund af survey til virksomheder og myndigheder

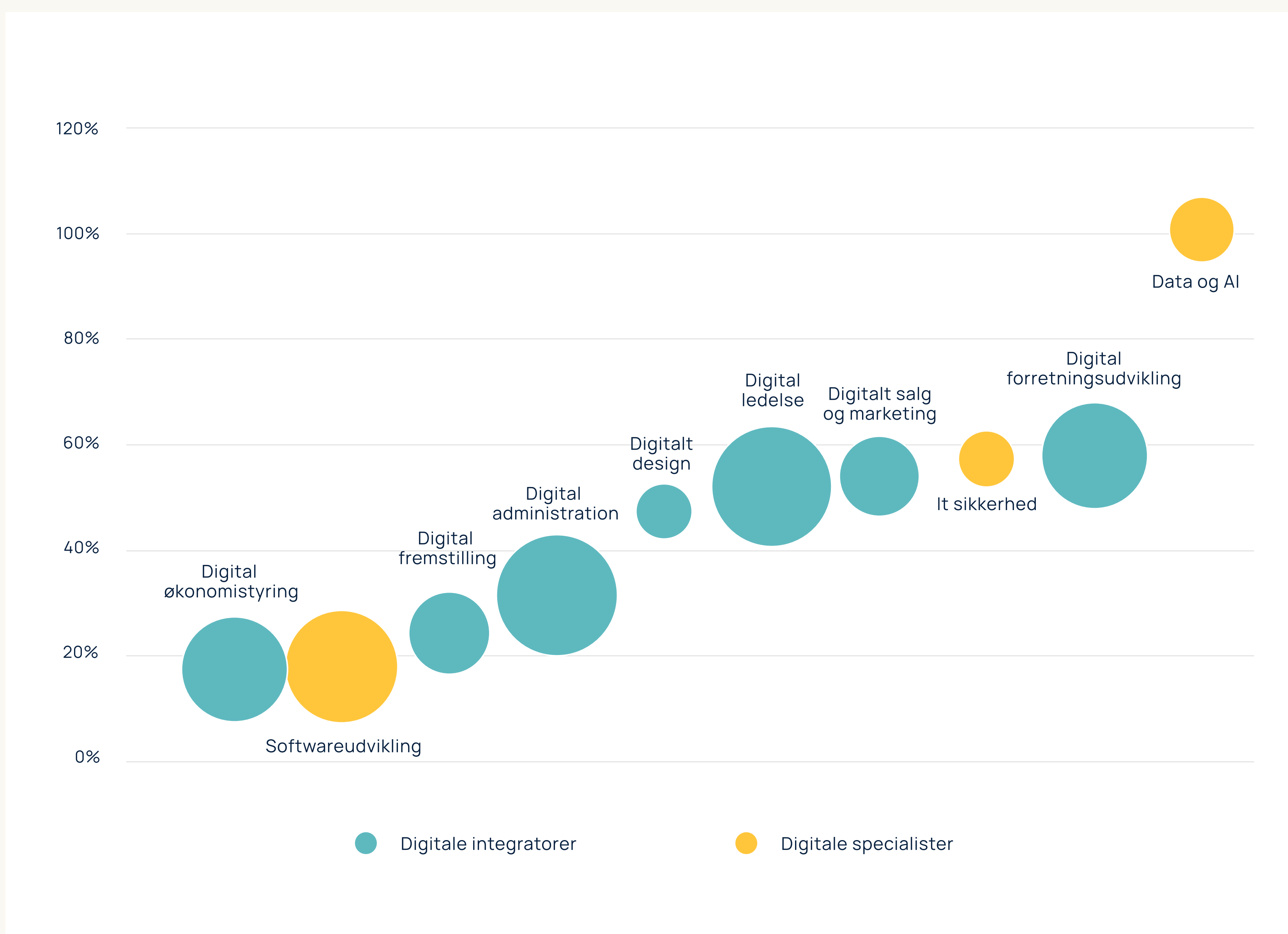
## Medarbejdere i Danmark med utilstrækkelige digitale kompetencer



Figur 2. Medarbejdere i Danmark med utilstrækkelige digitale kompetencer

Kilde: Egne beregninger på baggrund af survey til virksomheder og myndigheder.

## Fordoblet behov for profiler inden for data og AI



Figur 3: Vækst i efterspørgsel på digitale jobprofiler sammenholdt med størrelsen på profilerne

Note: Y-aksen angiver vækst i efterspørgsel fra årene 2014-16 til 2019-21. Boblernes størrelse illustrerer antallet af jobopslag for profilen i 2021.

Kilde: HBS Jobintel

---

# De Digitale Generalister

---

Digitaliseringen tager fart. Men for mange medarbejdere i danske virksomheder har udviklingen en potentiel negativ slagside, medmindre de bliver opkvalificeret. Tusinder af danskere risikerer dybest set ikke at kunne følge med udviklingen, og det er naturligvis et stort menneskeligt og samfundsmæssigt problem.

Det er udsigter som disse, der gør, at ambitiøse virksomheder gennem Digital Dogme går forrest for at løfte digitale kompetencer hos deres medarbejdere. Dette handler om at skaffe medarbejdere med de rette kvalifikationer og løfte en væsentlig samfundsopgave.

Digitale generalister er for første gang med i årets analyse. Generalisterne defineres som brugere af basale og generiske værktøjer som mailprogrammer til løsning af forskellige faglige opgaver. Gruppen udgør 58 pct. af stillingstyperne på arbejdsmarkedet. Med andre ord finder vi finder generalisterne overalt i det danske erhvervsliv og på mange forskellige niveauer fra top til bund.

200.000 digitale generalister vurderes i årets barometer at have utilstrækkelige digitale kompetencer. Dette tal skal reduceres ved at investere i digital opkvalificering for at dygtiggøre og udvikle medarbejderne, så deres indsigt og forretningsforståelse kan indgå i voksende, digitale afdelinger.

Digital opkvalificering handler altså om at løfte titusinder af danske medarbejdere, så de får det digitale mindset og en grundlæggende forståelse for it, der er nødvendig for at kunne implementere nye digitale løsninger eksempelvis i industrien og produktion.

Der er masser af muligheder for at bekæmpe manglen på digitale kompetencer og løfte de digitale generalister, hvis vi tænker kreativt, fordomsfrit og helhjertet investerer i uddannelse og medarbejdere.

Heldigvis er der mange virksomheder, der allerede ser medarbejderne som potentielle digitale ressourcer, men vi skal have flere med. Både i erhvervslivet og på Christiansborg skal der være et langt større fokus på digital opkvalificering, så Danmark kontinuerligt ligger i top - også når det handler om menneskelig kapital.



# Caseartikel: Københavns Lufthavn løfter medarbejderne digitalt

Københavns Lufthavn udnyttede coronakrisen til at opkvalificere medarbejdere i 1100 uddannelsesforløb. Det har stor værdi for lufthavnen og den enkelte medarbejder, som privat og fagligt får et løft.



Coronakrisen var hård ved Københavns Lufthavn med meget få rejsende, fyringer og mørke udsigter. Alligevel fandt lufthavnen noget positivt i den ufrivillige stilhed, da ledelsen valgte at opkvalificere personalet og løfte deres digitale færdigheder til gavn for både medarbejdere og lufthavnen. Det fortæller Jakob Frølund, der som Director & Head of Training Academy, Københavns Lufthavn, er ansvarlig for uddannelse i virksomheden.

“Vores strategi på uddannelsesområdet handler om at have medarbejdere, som er klar til at drive fremtidens lufthavn. Denne strategi var på plads før corona, men hastigheden i uddannelserne blev skruet væsentlig op, fordi vinduet pludselig stod åbent. I stedet for at sende passagererne på rejse, sendte vi medarbejderne på en uddannelse, så tiden blev brugt fornuftigt. Det var en rigtig god mulighed i en svær situation,” siger Jakob Frølund.

## Kurser gav nyt job

Over 16 måneder blev det til mere end 1100 konkrete uddannelsesforløb, og 136 medarbejdere deltog i grundlæggende digital uddannelse. Forløbene blev etableret i samarbejde med TEC, ZBC og AOF, og medarbejderne kunne vælge mellem en række af kurser, både online og med fremmøde, af forskellig varighed. Flere af kurserne kunne de tage hjemmefra, da det også var nødvendigt i dele af perioden. Skolerne stillede samtidig undervisere til rådighed, både online og i oprettede læringscentre for at vejlede og besvare spørgsmål.

En af de medarbejdere, som tog imod tilbuddet, er den 47-årige security-instruktør, Kim Gindeberg-Solander. Efter knap ni år i lufthavnens sikkerhedskontrol ønskede han at forbedre sine basale digitale kompetencer, og derfor tog han kurser i blandt andet Windows og Office-pakkerne.

“Som almindelig medarbejder i security var min rolle at sørge for at yde sikkerhed og service for de rejsende. Men kurserne har haft stor betydning for, at jeg kan udføre mit nuværende arbejde som security instruktør og anvende de nødvendige digitale værktøjer,” siger Kim Gindeberg-Solander.

Han fortæller sin historie siddende foran to computerskærme. Den ene skærm viser et excel-ark, som han og en kollega bruger til at holde styr på de mange ansættelser i afdelingen. Ud over at være instruktør er det Kims opgave at have overblik over deres respektive uddannelsesforløb. Siden september har hans afdeling uddannet 350 nye medarbejdere, og netop nu er seneste hold på ca. 100 nye ansigter ved at være gennem seks ugers grunduddannelse for at kunne indgå i sikkerhedskontrollen.

“Muligheden for at dygtiggøre sig gav mig rigtig meget, som jeg bruger i min hverdag herunder at lære de konkrete programmer og få en generelt større indsigt. Jeg har fået et løft rent kompetencemæssigt og snakker i dag med min chef, om der ligger nogle ekstra muligheder fremover. Det ser vi på, når der igen er mere styr på køerne ved sikkerhedskontrol. Jeg har mod på mere, og lufthavnen støtter det,” siger Kim Gindeberg-Solander.

### **Mangler basale kompetencer**

Jakob Frølund peger på, at netop de grundlæggende digitale kompetencer er fuldstændigt centralt for arbejdet i fremtidens lufthavn, men det er ikke så enkelt, som det lyder. Undersøgelsen Danskernes Kompetencer har tidligere vist, at hver fjerde voksne dansker mangler grundlæggende digitale kompetencer og derfor ikke kan udføre hverdagshandlinger på deres computer. Lufthavnen stod med en lignende situation, fortæller Frølund.

“De mennesker, vi har ansat, har i mange tilfælde meget høj anciennitet. Det betyder også, at det er mennesker, som ikke har haft et rum for at udvikle egne digitale kompetencer, og derfor mangler de værktøjer, som andre tager for givet. Dette er ikke kun den enkeltes ansvar, det ender i sidste ende med at være virksomhedens ansvar, for hvis ikke de kan åbne computeren, kan vi ikke bygge videre på deres kompetencer,” siger han.

Lufthavnen har tidligere lavet en undersøgelse om digitale kompetencer blandt 900 overenskomstansatte. Ca. 40 pct. svarede, at de ønskede grundlæggende digital undervisning

og vurderede selv, at de manglede basale færdigheder.

“Det tal kom bag på mig. Det var ikke et problem, jeg førhen tænkte ind i ligningen. Nu er det det begyndt at forfølge mig, så vi nu har dette punkt med ved alle igangsætningen af alle it-projekter,” lyder det fra Jakob Frølund, der samtidig noterer, at lufthavnen udnyttede lønkompensationsordningen under coronakrisen og dermed reddede ca. 100 stillinger.

### **Viden skal bruges**

Travlhed og mangel på personale betyder, at lufthavnen i dag har skåret ned på kurserne og prioriterer de uddannelser, som er underlagt regulatoriske krav. I stedet forsøger man i alle afdelinger at bygge uddannelse i det daglige arbejde.

“Man kommer langt med at sætte uddannelsesinitiativer i gang, men disse skal dyrkes i det daglige. I den virkelige verden uden corona kan du ikke bare tage medarbejdere ud i tre uger om året for at løfte digitale kompetencer. Uddannelsen skal fungere i det daglige, hvor vi hjælper hinanden med at blive dygtigere f.eks. it-mæssigt,” siger han.

Dette vil være op til den enkelte leder. Det duer ikke i et misforstået hensyn at lade Hans på 52 slippe for at arbejde i powerpoint, svare på mails eller lignende, som Frølund udtrykker det:

“Hvis lederen ser, at arbejdsopgaverne over tid bliver mere digitale, skal lederne med små, overskuelige og realistiske mål sætte krav om, at disse digitale kompetencer dyrkes praktisk. Ellers bliver gabet ved med at være der, og så gør vi både medarbejderne og virksomheden en bjørnetjeneste. Det er en kultur, vi skal dyrke”.

Hans erfaring er, at alle medarbejdere ønsker at udvikle sig, men også at mange er nervøse ved udsigten til at skulle opkvalificere sig. Det handler jo om at udforske nyt terræn.

“Det kan være svært, eksempelvis hvis man ikke havde en lykkelig skolegang. Det skal man have respekt for,” siger Jakob Frølund.

### **Også private fordele**

For Kim Gindeberg-Solander var der ikke kun faglig værdi ved at tage kurserne. Han tog forløb, som ikke var skræddersyede til hans daglige arbejde, men som kunne inspirere på andre måder eksempelvis gennem viden om lean og ledelse. Samtidig var der også rent menneskelige fordele, noterer han.

“Jeg er ikke superskarp til it, jeg manglede fantasi og var heller ikke så modig i forhold til at kaste ud i at lære digitale værktøjer. Men jeg bryder mig omvendt ikke heller ikke om at stå helt stille og vil gerne kunne stimulere mig selv mentalt. Så kurserne var et middel til at holde mig i gang - både fagligt og privat”.

# De Digitale Integratorer

De digitale integratorer er ofte koblingen mellem it og forretning. De sidder på nøglepositioner i mange organisationer, fordi de binder digitale teknologier og muligheder sammen med udvikling af nye produkter og forretningsudvikling.

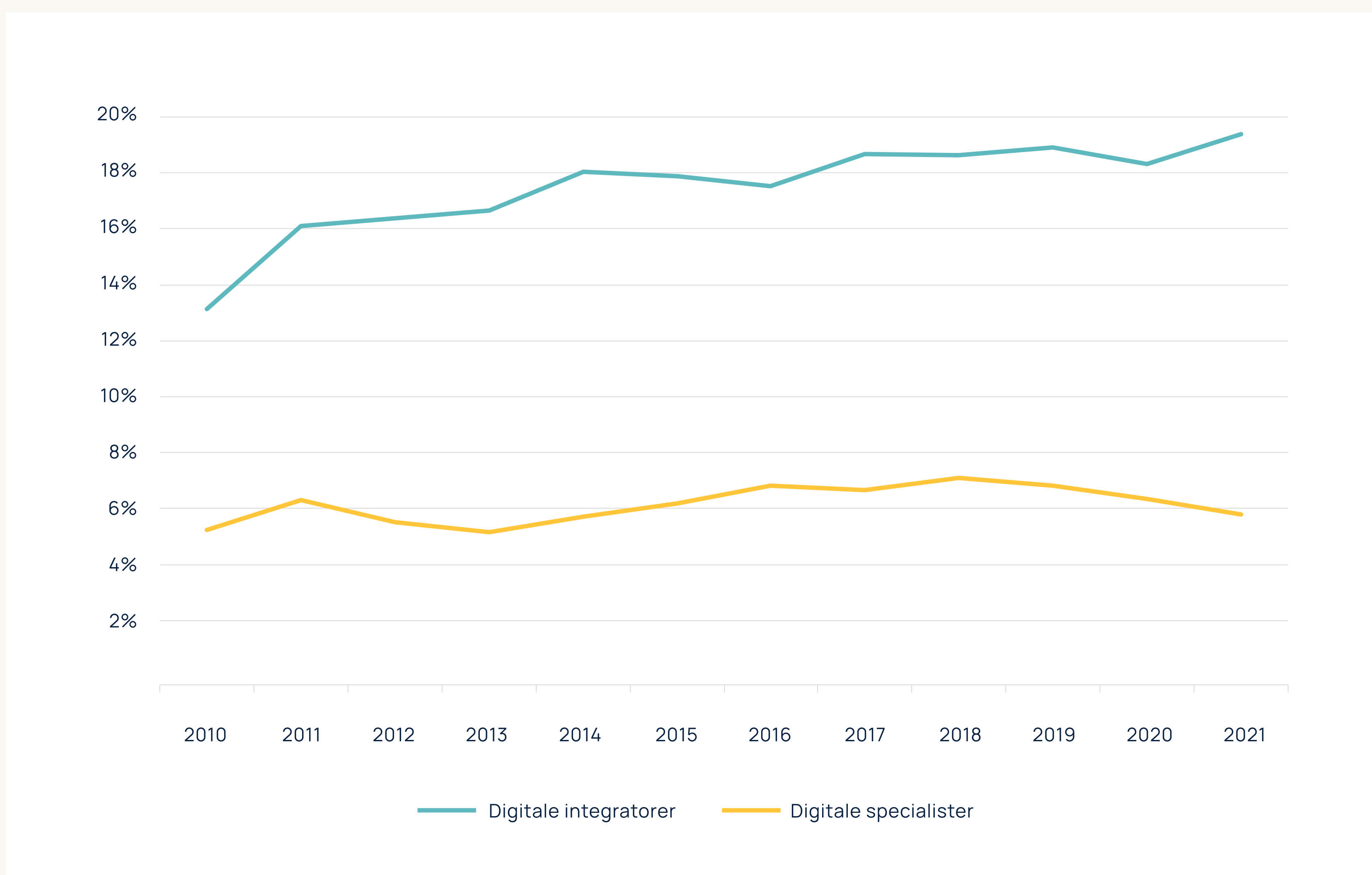
Denne gruppe kan sætte sig ind i, hvad de tekniske løsninger kan, og hvordan det understøtter forretningen. Digitale integratorer er altså medarbejdere, som i forvejen har en vis faglig viden og allerede anvender forskellige digitale værktøjer og metoder. Indimellem også på ganske højt niveau.

Derfor er gruppen også efterspurgt bredt set i dansk erhvervsliv. Dette gælder ikke kun inden for højborgere som it-branchen og finans, hvor det er naturligt at finde dem, men i industrien, byggeriet samt inden for handel og transport. Sågar landbrugssektoren har efterspørgsel på digitale integratorer.

Efterspørgslen på denne centrale medarbejdergruppe har da også været støt stigende siden 2010, mens efterspørgslen på specialisterne har været nogenlunde konstant i samme tidsperiode. Ifølge årets kompetencebarometer er der 80.000 digitale integratorer, som mangler basale, digitale kompetencer. Alligevel er der ifølge årets kompetencebarometer 80.000 digitale integratorer, som mangler de nødvendige digitale kompetencer. Det er 10.000 færre end i sidste års rapport og kan skyldes, at arbejdsgiverne i det fremsendte spørgeskema haft mulighed for at placere medarbejderne som digitale generalister i en selvstændig kategori. På denne måde kan nogle respondenter være tilbøjelige til at rykke medarbejdere fra integratorer til generalister, hvis de eksempelvis har befundet sig i gråzonen mellem de to grupper.



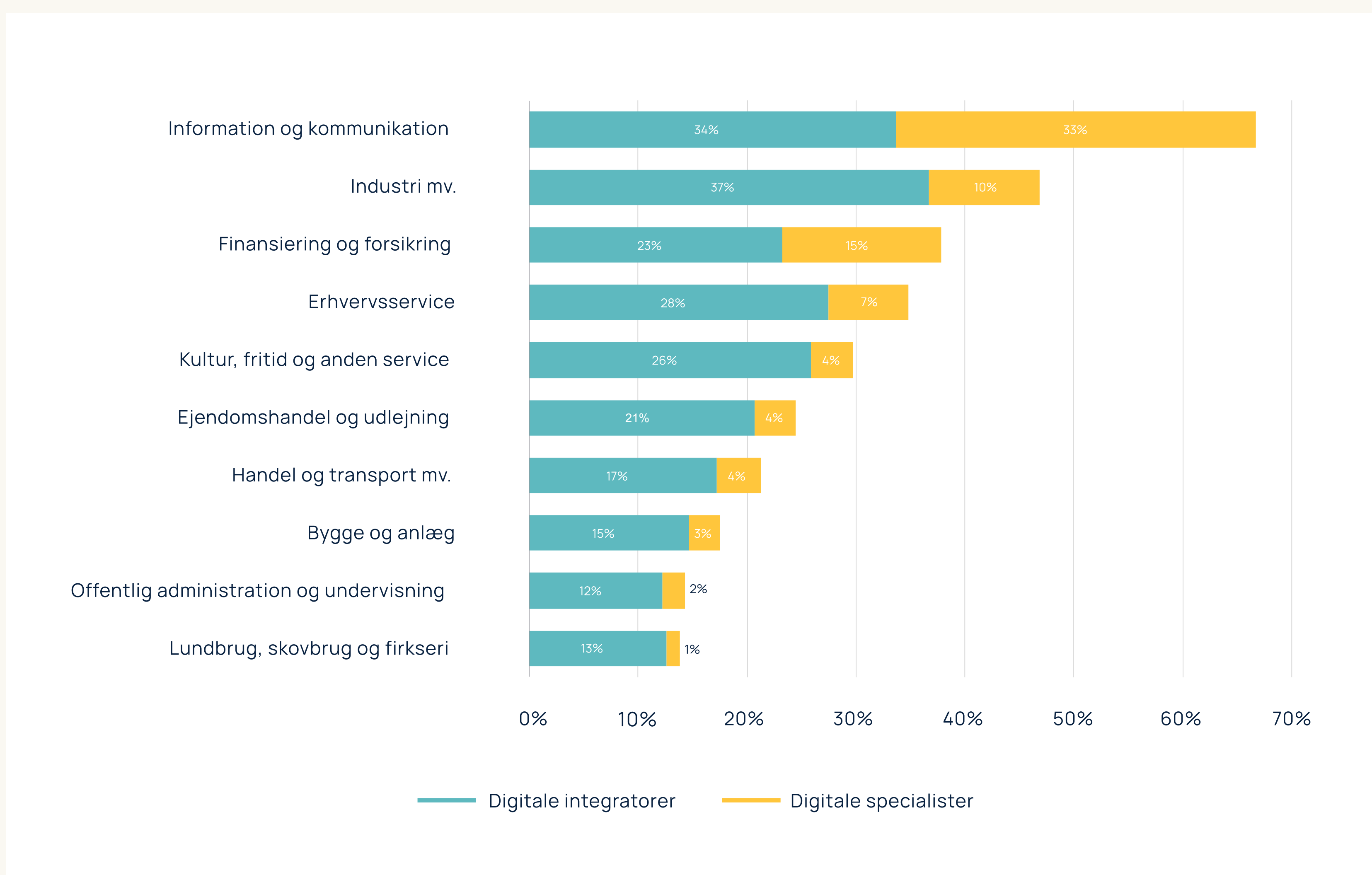
## Fortsat vækst i behovet for digitale integratorer



Figur 4: Andel jobopslag i 2021, hvori der efterspørges digitale integratorer og specialister

Kilde: HBS Jobintel

## Bred efterspørgsel på digitale integratorer i 2021



Figur 5: Andel jobopslag i 2021, hvori der efterspørges digitale integratorer og specialister

Kilde: HBS Jobintel

# Caseartikel: Tryg går efter skyen

Tryg søger mod cloud-baserede løsninger for at kunne reagere hurtigere og lave bedre produkter. I omstillingen smelter forretning og it sammen, og det stiller krav til medarbejdernes viden. Løsningen er masser af digital opkvalificering.



For Nordens største forsikringselskab Tryg er der ingen tvivl: Cloud-teknologi er midlet til at kunne justere, udvikle og udrulle nye produkter hurtigere og dermed stå skarpere i en hård konkurrencesituation.

Sådan lyder konklusionen fra Michael Poulsen, VP og Head of Business Technology, i Tryg. Han står i spidsen for en større omstilling af koncernens it-afdeling, der i de kommende år skal opkvalificere hundreder af medarbejdere, så de kan arbejde på nye, digitale måder i skyen. "Vi skal kunne rykke hurtigere, og cloud-teknologi er løsningen. Markedet ændrer sig konstant, så vi har ofte behov for at ændre produkter alt efter udviklingen i samfundet," fortæller Michael Poulsen og nævner corona-epidemien som et konkret og nyligt eksempel.

## Fra klassisk it til cloud

It-mæssigt er Tryg med Michael Poulsens ord en klassisk virksomhed, hvor it-afdelingen traditionelt har varetaget drift af systemer og understøttet forretningen. Tidligere kunne det tage 6-9 måneder at udvikle nye produkter, men Tryg ønsker at være langt hurtigere på aftrækkeren fremover.

Konkret ser Michael Poulsen og hans afdeling på det, der i fagsproget kaldes DevSecOps. Begrebet dækker over et ønske om fysisk og samarbejds-mæssigt at samle forskellige teams, i dette tilfælde inden for udvikling (Development), sikkerhed (Security) og drift (Operations). “Det handler om, at medarbejderne fysisk og mentalt er tættere på hinanden, så vi kan løse driftsudfordringer langt hurtigere. Fordelene er bedre kvalitet og langt hurtigere reaktion fra idé til færdigt produkt, men det er også en større rejse i forhold til mindset, fordi vi som mennesker ikke nødvendigvis er så indstillede på forandringer. Her anvender vi opkvalificeringen, så medarbejderen kan se, at det bliver lettere og bedre at udføre det nye job,” fortæller Michael Poulsen, der har ansvaret for 140 it-medarbejdere i Tryg samt et varierende antal af eksterne konsulenter.

### **Imponerende norske resultater**

I foråret 2022 lavede Tryg over tre måneder et proof-of-concept for omlægning og opkvalificering. Det skete i en lille norsk afdeling. Projektet handlede om at effektivisere produktionen af software og samtidig teste, hvordan koncernen rent praktisk kan overgå til stadig mere cloud-baserede teknologi. Resultaterne var slående, noterer han.

“Førhen kunne det tage en uge fra et stykke software var produceret til, at det var godkendt i driftsafdelingen og kom i brug. Ved at sætte de to afdelinger sammen og arbejde på nye og mere effektive måder, hvor vi eksempelvis løbende godkender softwaren frem for at producere og efterfølgende godkende, nedbragte vi udviklingstiden til én dag - en forbedring på 86 pct.,” fortæller Michael Poulsen.

Det norske projekt handlede konkret om en ny mobilforsikring og var i høj grad drevet af entusiasme blandt de otte medarbejdere. Alligevel viste det også, at der i de kommende tid skal ske en række opkvalificeringer i en langt større del af organisationen for, at medarbejderne er rustet til de nye måder at arbejde på.

Næste skridt for Michael Poulsen og hans team er derfor at udarbejde en køreplan for, hvilke applikationer og løsninger der skal overgå til cloud-teknologi. Dermed kan han sætte gang i opkvalificeringen af en stor gruppe af medarbejderne i hele it-afdelingen.

“Næste udviklingsområde vælger vi ud fra, hvor det giver mest værdi for kunderne og os selv, men det kan eksempelvis være til nye produkter, hvor vi får en hurtig effekt. Her tegner vi så også billede af, hvordan vi skal gøre i forhold til den kommende digitale opkvalificering, for der er ingen tvivl om, at vi skal have opkvalificeret alle vores folk i forhold til at bruge cloud-løsningerne,” siger Michael Poulsen og fortsætter:

“Vores medarbejdere er i udgangspunktet digitale på et højt niveau, men udviklingen går så



hurtigt, at vi hele tiden skal opkvalificere os. Selv medarbejdere som disse er ikke nødvendigvis vant til at arbejde med de nye værktøjer, som cloud-løsninger kræver.”

### **Sikrer fastholdelsen**

Allerede nu ved Michael Poulsen og hans team, at mange medarbejdere skal skubbes over på forskellige kurser, så de lærer teknologien. Dette handler dels om en række kurser, som folk skal have, eksempelvis inden for sikkerhed og compliance samt mere individuelle forløb baseret på en løbende vurdering og dialog i samarbejde med nærmeste leder og people manager. Tryg har en aftale med den digitale amerikanske kursusvirksomhed Coursera, hvor medarbejderne ad hoc kan tage kurser online blandt andet inden for forskellige digitale værktøjer, og barren er sat højt.

“Vi har et ganske stort budget til opkvalificering og overlader ansvaret for at tage kurserne til den enkelte,” forklarer Michael Poulsen.

Han understreger, at den kommende digitale opkvalificering ikke kun handler om udviklingen af forretningen. Det handler også om, at Tryg som virksomhed og arbejdsplads er attraktiv for stærkt ombejlede medarbejdere, der gerne vil opleve personlig udvikling i en virksomhed, som er med i forreste linje rent teknologisk.

“Tiltrækning og fastholdelse er et super vigtigt element af opkvalificeringen. Vores medarbejdere er professionelle mennesker og ønsker selv at opkvalificere egne kompetencer, og de ser fordele ved at kunne de nye teknologier, som en stadig mere cloud-baseret produktportefølje kræver,” siger han og fastslår: “Folk ved godt, hvad der skal til, så de er parate til opkvalificering. Cloud-løsninger er fremtiden, og det skal vi være klar til,” siger Michael Poulsen.



---

# De Digitale Specialister

---

It-specialister med dybe teknologiske kompetencer er jaget vildt i disse år. Man forstår hvorfor. Digitaliseringen raser afsted, mens den ene mere skrækindjagende rapport efter den anden advarer om en galoperende mangel på it-specialister frem mod 2030.

Resultatet er, at danske virksomheder enten ender med at kæmpe med hinanden om adgangen til talent og medarbejdere med de rette tekniske kompetencer, eller at de søger mod udlandet for at skaffe kompetencerne. Mange må simpelthen erkende, at de går glip af vækstmuligheder, fordi deres digitale udvikling forsinkes.

Samtidig går det den helt forkerte vej med uddannelsen af de digitale specialister, der skal udfylde kompetencegabet. Ifølge Uddannelses- og Forskningsministeriet faldt optaget på it-uddannelserne med 2 pct. fra 2019 til 2022, og en værre udvikling ses på andre STEM-uddannelser.

En del af forklaringen er den politiske aftale om reduktion af engelsksprogede videregående uddannelser fra juni 2021, der mærkes op gennem uddannelsessystemet.

Konsekvensen er, at der uddannes færre, ikke flere digitale specialister til et arbejdsmarked, som i forvejen skriger på kompetencerne. Det er blandt andet derfor, at digital opkvalificering bliver et værdifuldt redskab, da det ofte er en hurtig vej til at få de kompetencer, virksomhederne har behov for.

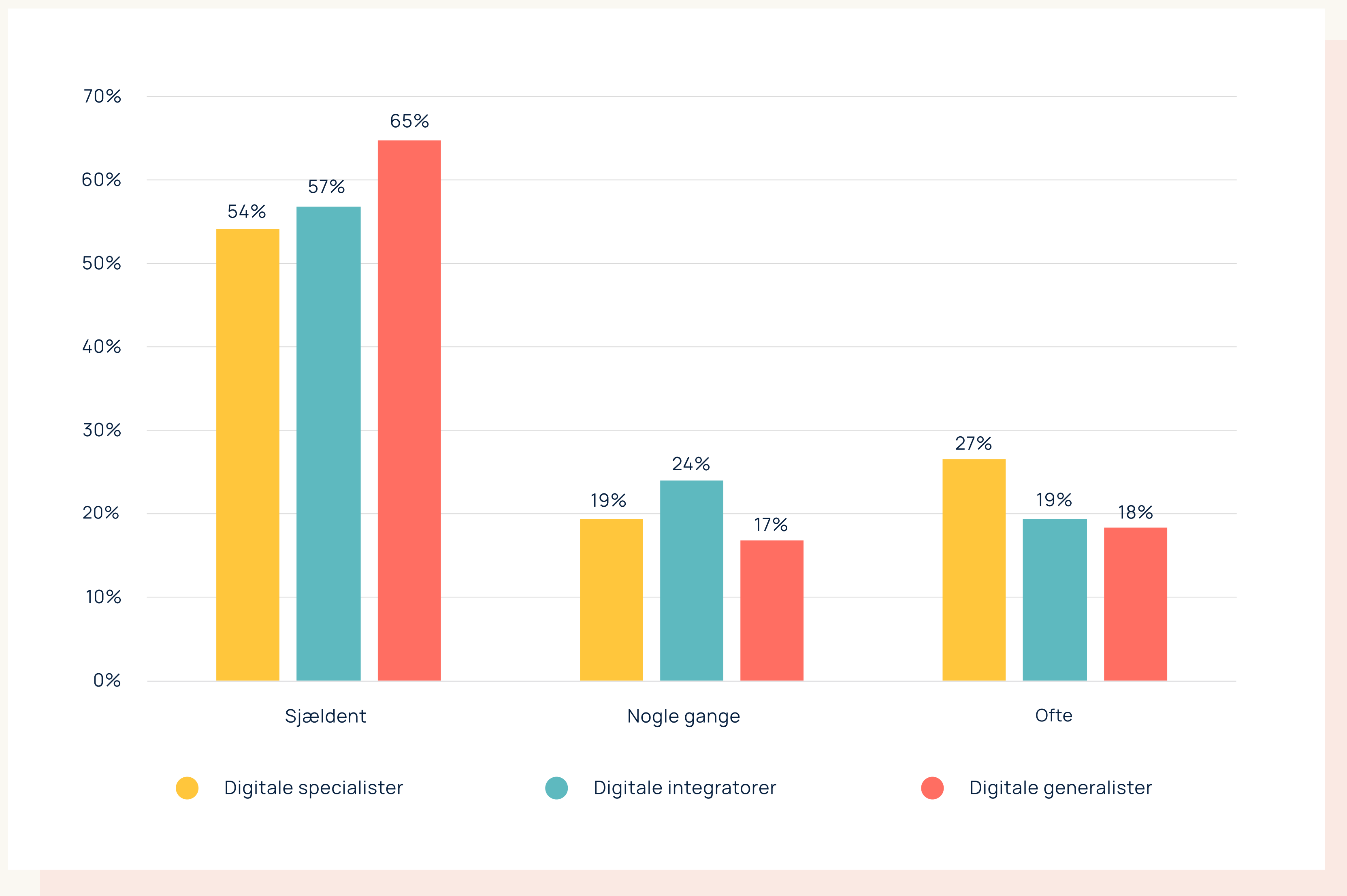
Tilmed gælder kompetencegabet i mange tilfælde også de specialister, som allerede er ansatte. Årets barometeret viser, at 30.000 digitale specialister, ifølge deres arbejdsgivere, har utilstrækkelige digitale kompetence.

Mange virksomheder oplever desuden problemer med at rekruttere digitale specialister med de rette digitale kompetencer. En fjerdedel af de adspurgte virksomheder svarer her, at de 'ofte' oplever mangel på ansøgere med de rette digitale kompetencer. Hvis de overhovedet slår stillingen op eller modtager ansøgninger.

Sammenfattende står vi altså over for en negativ udvikling, som skal vendes. I Digital Dogme går en række ambitiøse virksomheder forrest og viser, hvordan de arbejder med opkvalificering, også af digitale specialister.

Læs mere om dette på vores hjemmeside [digitaldogme.dk](https://digitaldogme.dk).

## Manglende digitale kompetencer giver rekrutteringsudfordringer – oftest ved specialister



Figur 6: Andel virksomheder, hvor manglende digitale kompetencer er årsag til rekrutteringsudfordringer

Kilde: Egne beregninger på baggrund af data fra HBS Jobintel og survey til virksomheder og myndigheder. "Sjældent" dækker over valgmulighederne "Sjældent" og "Meget sjældent", mens "Ofte" dækker over mulighederne "Ofte" og "Meget ofte". Respondenter, som har svaret "ved ikke/ikke relevant", er sorteret fra.

## Særligt gennem rekruttering og opkvalificering dækker virksomhederne behovet for digitale kompetencer



Figur 7: Hvordan virksomhederne får dækket deres behov for digitale kompetencer

Kilde: Egne beregninger på baggrund af survey til virksomheder og myndigheder. Det har været muligt at angive flere svar, hvorved andelene summerer til mere end 100%.

# Caseartikel: For Netcompany er opkvalificering god forretning

Netcompany ansætter medarbejdere med tårnhøje digitale kompetencer, alligevel investerer virksomheden heftigt i løbende opkvalificering. Det handler både om god forretning og medarbejderpleje.



Videreudvikling af medarbejdere, som allerede er på et højt digitalt niveau, er basalt set, hvad digital opkvalificering handler om hos Netcompany, der på få år er blevet en af de hastigst voksende danske virksomheder. Og uddannelse er en opgave, som virksomheden tager yderst seriøst blandt andet ved at investere i Netcompany Academy, fortæller medstifter og CEO, André Rogaczewski.

”I Netcompany prioriterer vi opkvalificering og løbende uddannelse. Vi er stolte af vores akademi, som vi designede for at fremme vækst og læring for alle medarbejdere i hele forretningen. Der er tale om et omfattende udviklingsprogram, der er målrettet til og skræddersyet efter den enkelte medarbejders behov,” siger André Rogaczewski.

Den daglige opgave med at varetage uddannelse ligger hos Claus Høvelt, Group Talent Management & Development Manager. Han sidder med hovedansvaret for Netcompany Academy, hvis fineste opgave er at sikre, at de unge digitale talenter hele tiden er opdateret med den nyeste viden inden for digitale teknologier og metoder.

“Det er os, der digitaliserer Danmark og Europa. Derfor søger vi medarbejdere, der allerede har digitale kompetencer og et ditto mindset. Men de skal stadig opkvalificeres - af hensyn til sig selv, til os og til kunderne,” siger Claus Høvelt.

### **Læring fra dag 1**

Når medarbejderne begynder i Netcompany, indsluses de ind i én af fire forskellige karrieremodeller, hvorfra de udvikles yderligere. Oftest begynder man på konsulentniveau - det er ca. 80 procent af nyansættelserne - derfra er der en række kurser, som støtter medarbejderne, så de fra begyndelsen lærer konkret, hvordan Netcompany arbejder med projekter, og hvilke metoder virksomheden anvender.

Inden for de første seks måneder kommer alle nye medarbejdere på et fem dages kursus, hvor Netcompany Academy i samarbejde med kunderne klæder nye medarbejdere på til at kunne udarbejde og sikre kravspecifikationer, lave statusrapporter, it-arkitektur og meget andet.

Efterfølgende findes der kurser, hvor man går i dybden med eksempelvis at skrive den bedste kode etc., og alt uddannelse er indarbejdet i de konkrete projekter, som medarbejderne er på. “Traditionelt sender mange virksomheder deres medarbejdere på kurser, hvorefter der ikke sker noget. Læringskurven er naturligvis stejl under kurset, men falder ret hurtigt efterfølgende, når hverdagen rammer. Det, vi prøver, er, at støtte medarbejderne med forskellige kurser og inddrage læringen i deres daglige projekter fra begyndelsen,” fortæller Claus Høvelt.

Netcompany anvender et kendt læringsprincip, der kaldes 70-20-10. 10 procent af læringen sker gennem ca. 15 forskellige seminarer og 50 pop-up kurser, som Netcompany Academy tilbyder. 20 procent kommer fra coaching fra nærmeste ledere og erfarne kolleger, mens 70 procent kommer fra læring på projekterne.

Derudover findes der en lang række “Centres of Excellence” inden for platforme, tekniske discipliner og nye teknologier. Her kan medarbejderne deltage efter lyst og behov i online fora, hvor man i høj grad selv bidrager med viden og indsigt.

“Det er ofte supernørdet. Folk udveksler viden og deler erfaringer i meget høj detaljegråd om kode, arkitektur eller lignende, som andre kan bruge på deres konkrete projekter. Det er social læring på den gode måde,” siger Claus Høvelt.

### **En stor investering**

Alt opkvalificering i Netcompany er forretningsdrevet og sker ud fra konkrete behov. Akademiet

støtter forretningen med pædagogiske elementer, struktur og selve opsætningen af kurserne, så kurset fra begyndelsen er optimeret og giver konkret værdi fra start. Det er der en meget klar forklaring på.

“Det koster mange penge at uddanne medarbejderne. Når folk er på kurser, kan de jo ikke være på kundeprojekterne. Trækker jeg f.eks. 100 mennesker ud i tre dage, skal vi være helt sikre på, at det output, de får, er mere værd, end hvis medarbejderne var hos kunderne. Det handler på den ene side om behård return on investment, men ikke mindst om medarbejderudvikling, tiltrækning og fastholdelse,” siger Claus Høvelt.

I Netcompany har hver medarbejder to gange om året en performance-samtale med sin nærmeste leder. Her lægger de sammen en konkret plan for, hvor den enkelte skal opkvalificeres og bruge de tilbud om eksempelvis mere avanceret kodning eller nye teknologier, som akademiet har på hylderne.



Akademiet leverer cirka 175 seminarer og 250 pop-up sessions. Det svarer til næsten ét seminar pr. arbejdsdag og mere end ét dagligt pop-up kursus. Men det er vigtigt at prioritere uddannelsen, understreger akademichefen. Af flere årsager:

“Vores stærkeste ressource er vores medarbejdere, og vi er virkelig en 'people first' organisation. Det handler om at tiltrække og fastholde toptalenter, og de vil konstant udvikles som fagfolk og mennesker, og det er det, vi kan og gør med vores tilgang til medarbejderudvikling og Netcompany Academy. Det er vores dygtige medarbejdere, som leverer vores kundeprojekter, så de skal være helt på forkant, ellers er vi ikke de dygtigste. Løbende opkvalificering bliver derfor også en konkurrencemæssig fordel for os, fordi vi bedre

kan tiltrække og fastholde dygtige folk som bedre kan rådgive kunderne og i sidste ende levere solide løsninger,” siger Claus Høvelt og fortsætter:

“Vi træner hele tiden. Elitesportsfolk træner også hver dag, så de holder sig skarpe”.

### **Læring er i virksomhedens DNA**

Claus Høvelt understreger vigtigheden af, at man som virksomhed tager al opkvalificering alvorligt. Også selv om virksomhederne - som Netcompany - er blandt de førende teknologivirksomheder i landet og tiltrækker mennesker, som allerede er digitale talenter.

“Noget af det vigtigste, andre kan lære af os er at tage læring og uddannelse alvorligt. Hvis du virkelig vil kunne tiltrække og fastholde talenter, så er løbende uddannelse en vigtig brik. Så man skal tage det seriøst - helt på øverste ledelsesniveau,” lyder opfordringen fra Høvelt, der fortsætter:

“For André Rogaczewski og Claus Jørgensen, grundlæggerne af Netcompany, er medarbejderuddannelse helt fundamentalt. Det er en del af virksomhedens DNA og kultur, og der arbejdes kontinuerligt for at bevare den høje kvalitet og relevans. Det er en helt naturlig holdning hos topledelsen, at vi sørger for at uddanne vores medarbejdere.”

### **Bonusinfo:**

En del medarbejdere hos Netcompany har ikke en traditionel IT-uddannelse i bagagen. De kan være fysikere, matematikere eller andre med høje uddannelser, men som ikke har samme digitale kompetencer, som de fleste andre medarbejdere.

Disse medarbejdere har dog som regel flair for it og en logisk forståelse, som Netcompany bygger på, og får efterfølgende opkvalificeret deres digitale kompetencer herunder inden for kodning og programmering. Andre leverer eksempelvis træning af kundernes medarbejdere.



# Søges: Medarbejdere med grønne og digitale kompetencer

Dansk erhvervsliv har for længst omfavnet den grønne transformation. Men ét er at ville omstille sin produktion eller lave produkter og services, der understøtter den grønne omstilling, noget andet er at føre ambitionerne ud i livet.

Dette kræver blandt andet medarbejdere med de rette grønne kompetencer, og dem er virksomhederne gået på jagt efter, viser årets barometer. Eksempelvis kan jobopslagene indeholde grønne nøgleord som energioptimering, miljøbeskyttelse, økologi eller grøn omstilling.

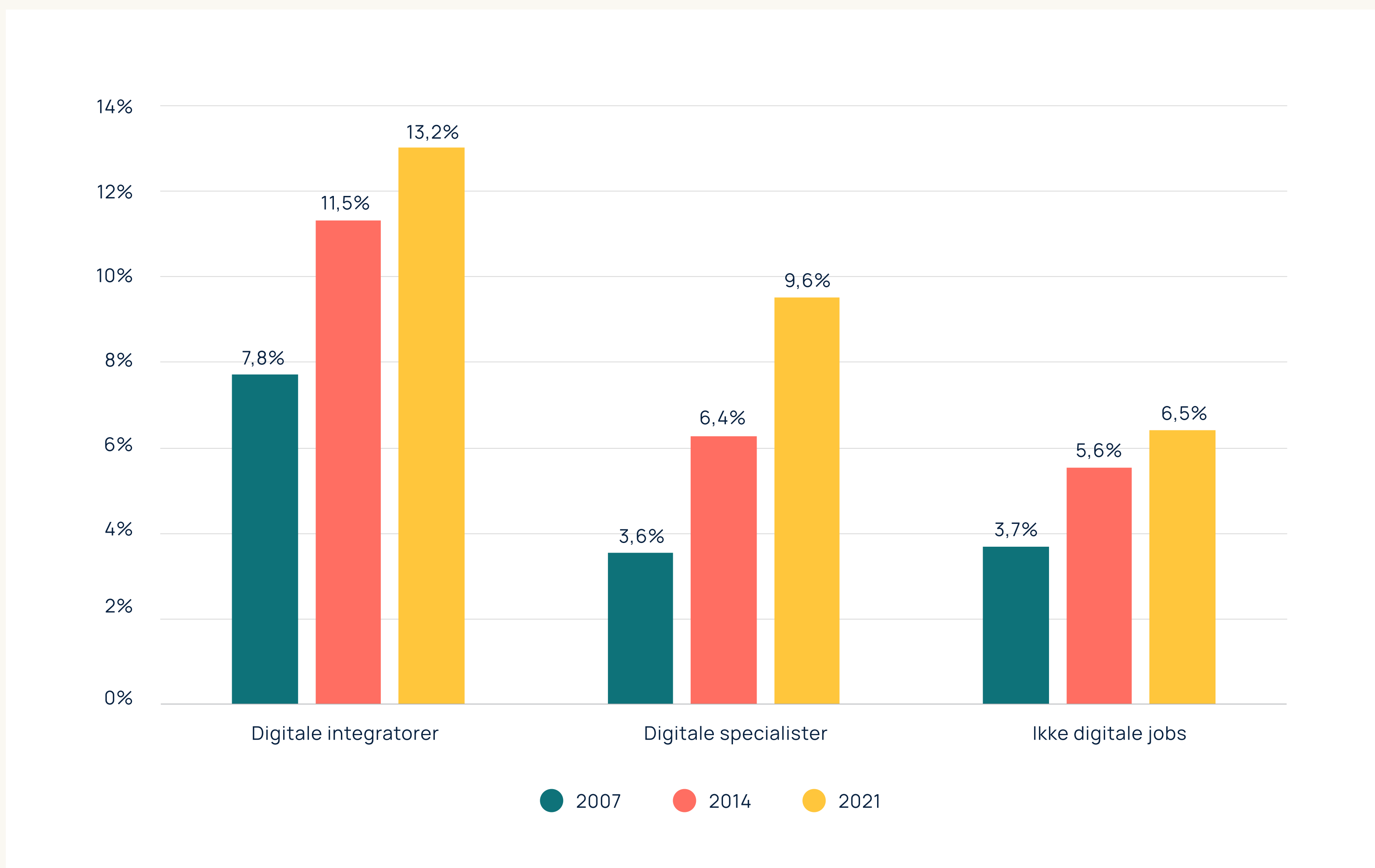
I årets kompetencebarometer har Digital Dogme og HBS Economics taget temperaturen på, hvordan digital udvikling og grøn omstilling hænger sammen, og tendensen er klar: Kigger vi eksempelvis på digitale integratorer er efterspørgslen på grønne kompetencer dobbelt så høj, som i ikke-digitale jobs.

Dette er en udvikling, som har taget fart over det seneste årti især for digitale specialister. Andelen af jobopslag målrettet digitale specialister, hvori der efterspørges grønne kompetencer, er mere end 2,5 gange så stor i 2021 som i 2007.

Udviklingen er især drevet af bygge- og anlægsbranchen, hvor 20 pct. af jobopslagene på digitale job også efterspørger grønne kompetencer. Væksten er dog særlig høj i de digitale industrijobs, der er mere end fordoblet siden 2007.



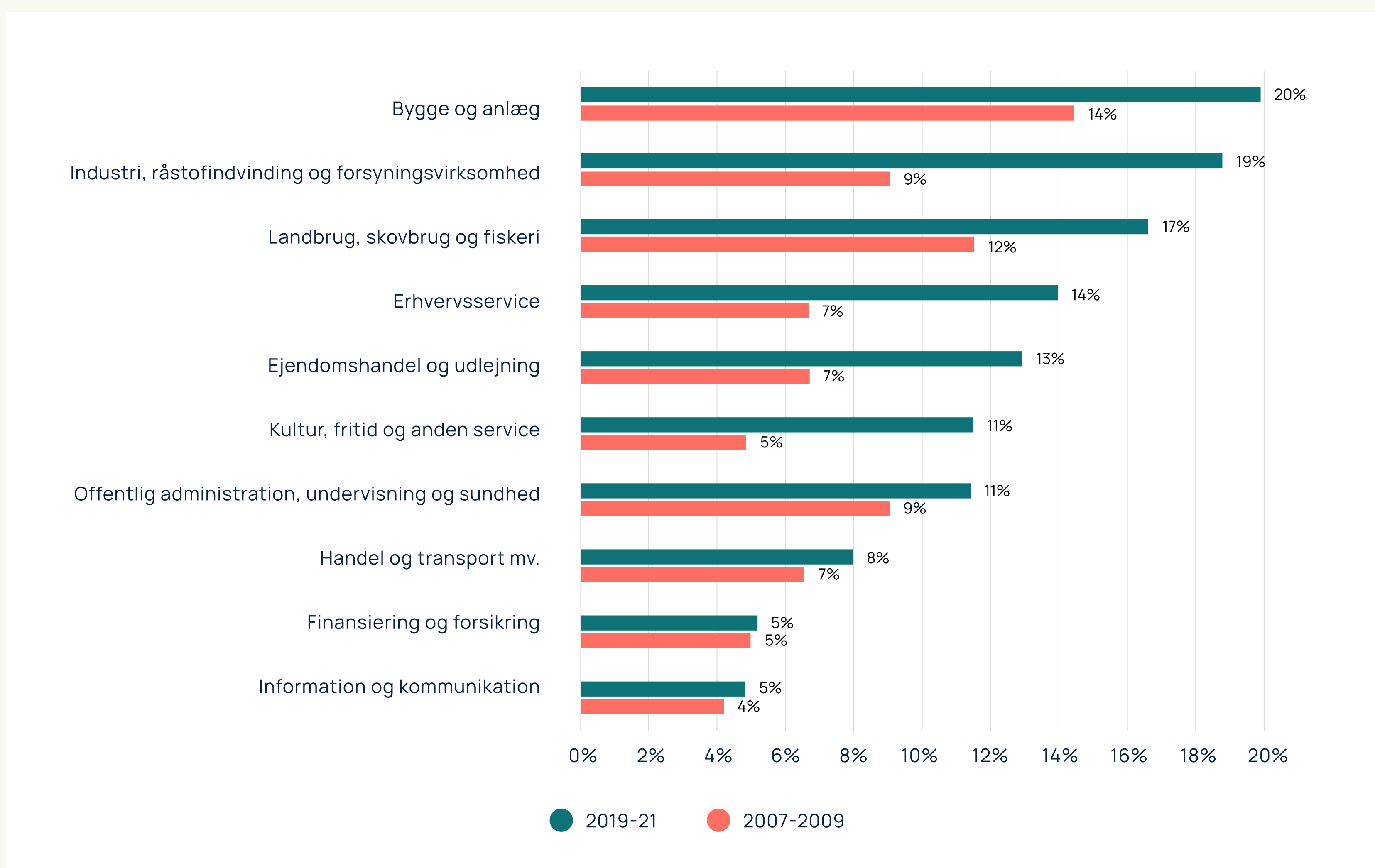
## Fortsat vækst i behovet for digitale integratorer



Figur 8: Særligt høj vækst i grøn efterspørgsel for digitale specialister

Kilde: HBS Jobintel

## Stor grøn kompetenceefterspørgsel i digitalt byggeri og digital industri i 2021



Figur 9: Figuren omfatter kun jobopslag, der er målrettet enten digitale specialister eller digitale integratorer.

Kilde: HBS Jobintel



---

# Danske virksomheder tager opkvalificering seriøst

---

## **GRADUATEPROGRAM SIKRER UNIVERSAL ROBOTS ADGANG TIL UNGE TALENTER**

Fynske Universal Robots har for nyligt etableret et graduateprogram. Målet er at komme først i kampen om digitale og tekniske talenter, som gennem programmet hurtigt opkvalificeres og udvikles til ambassadører med stor viden om virksomheden.

“Vi ved, der vil mangle STEM-kompetencer i fremtiden. Graduateprogrammet er en måde at tiltrække unge talenter samtidig med, at vi tilbyder talenterne muligheden for at prøve en masse forskellige ting af i forskellige afdelinger rundt om i koncernen,” siger Talent Program Coordinator, Sofia Thøgersen.

Universal Robots har netop ansat fem nye graduates i det færdigudviklede program, der varer halvandet år. På sigt er tanken kontinuerligt at have 10-15 graduates i forløb. Graduateprogram er det første i den voksende danske robotbranche.

## **HESEHUS LUKKER KOMPETENCEGABET MED MANGFOLDIGHED OG INKLUSION**

Mangfoldighed skal være en naturlig del af organisationen, hvis man vil være attraktiv som virksomhed og kunne lukke det digitale kompetencegab. Sådan er filosofien hos den fynske softwarevirksomhed Hesehus, der laver e-handels løsninger.

På få år har virksomheden fordoblet antallet af medarbejdere til over 200. Alligevel er Hesehus lykkes med at tiltrække den måske mest eftertragtede gruppe af digitale talenter: kvinderne. Ifølge COO, Mette Reinholt Mortensen, er dette resultatet af en indsats, der handler om adgangen til talent, forretningsudvikling og om at tage ansvar.

“Vi forsøger at gå forrest og inspirere til mangfoldighed i branchen blandt andet ved at være med i et projekt som Digital Dogme,” siger Mette Reinholt Mortensen.

I Hesehus har diversitet altid været en del af måden, man gør tingene på. Virksomheden har i dag en kønsfordeling på cirka 50-50 fra topledelsen og ned gennem organisationen.

“Vi vurderer aldrig kandidater på køn alene, men vi ser omvendt heller ikke ensporet på kompetencer. Frem for at vi alle kæmper om de samme medarbejdere, forsøger vi at udvide puljen af talent med flere kvinder,” lyder det fra Mette Reinholt Mortensen.

## 'FALDSKÆRMSSOLDATER' STYRKER KONCERN IT

Fokus på rekruttering og fastholdelse af teknisk talent. Dette var blandt årsagerne, da Koncern IT i Københavns Kommune i begyndelsen af 2021 lancerede deres Tekniske Graduate Program. Programmet er et 18 måneders forløb for nyuddannede eller kandidater med et par års erhvervserfaring og opstod som en del af en omfattende transformation og organisationsændring, der skal hjælpe med omstilling til cloud, nye teknologier og mere agile arbejdsformer. Omstillingen kræver nye kompetencer, og konkurrencen om tekniske talenter er hård.

"Det er et svært marked at rekruttere dygtige medarbejdere i, derfor begyndte vi at tænke over, hvordan vi kan arbejde bredere med kompetenceudvikling," fortæller Kristina Skovdal, som i dag er direktør i Koncern IT.

Med graduate programmet forsøger Koncern IT at sikre sig imod det digitale kompetencegab, der præger ikke bare IT-branchen, men hele samfundet på tværs af brancher og sektorer. Formålet er at skabe en pipeline af dygtige medarbejdere, som læres op internt i organisationen, og som over tid og med faglig sparring og støtte kan varetage opgaver på komplekse løsninger.

Mere end 35 medarbejdere har været gennem programmerne.



## MICROSOFT OPKVALIFICERER MEDARBEJDERE I NYE TEKNOLOGIER

Hvordan ser danske virksomheder på digital opkvalificering, og hvorfor er løbende træning overhovedet vigtigt? Det ved de hos Microsoft, som dagligt arbejder med opkvalificering i sine danske partnervirksomheder.

Ifølge Training Program Manager Britt Mc Carthy Mors har danske virksomheder rykket sig de seneste halvandet år og fået forståelsen af, at digital opkvalificering er vigtigt:

“Der er en overflod af stillinger inden for digitalisering og tech, så virksomhederne mangler medarbejdere. Samtidig ser vi ind i en recession, hvor vi stadig skal have adgang til de rette ressourcer og kompetencer, og her det igen en smart løsning at opkvalificere eksisterende medarbejdere. Det er flere topledere begyndt at indse”.

Ifølge hende handler det vigtigt at opkvalificere eksisterende medarbejdere. Udover adgangen til ressourcer handler det om, at teknologi rykker sig hurtigere, end vi kan følge med. Hvis vi ikke gør noget aktivt for at lære disse nye teknologier, kommer vi bagud. Samtidig er opkvalificering i dag et konkurrenceparameter for virksomhederne, derfor er det i høj grad også den øverste ledelse, som skal tage ansvar:

”Ledelsen i mange virksomheder er bange for at uddanne medarbejdere, som så forsvinder. Men alternativet er jo, at man ikke bruger krudtet på dem, og medarbejderne bliver hængende bare uden de rette kompetencer. Hvad vil man så helst? Det skal ledelsen udfordres på,” siger Britt Mc Carthy Mors.

Læs alle artiklerne om Universal Robots, Hesehus, Koncern IT, Microsoft og flere andre virksomheder på Digital Dogmes hjemmeside. Vi tilføjer løbende aktuelle casehistorier om opkvalificering i danske virksomheder. God læselyst.

[Digital Dogme I Vi skaber kompetencer, synlighed og viden](#)

## TREDELING AF DET DIGITALE KOMPETENCEBEHOV PÅ ARBEJDSMARKEDET

Formålet med det digitale kompetencebarometer er at belyse virksomheder og myndigheders reelle behov for digitale kompetencer på det danske arbejdsmarked.

Den digitale kompetenceefterspørgsel omfatter en lang række kompetencer, herunder en lang række tekniske kompetencer inden for IT-redskaber, programmeringssprog mv. Men den indeholder også ikke-tekniske kompetencer som fx digital forretningsforståelse og evnen til at drive digital innovation. Begge elementer skal med for at forstå efterspørgslen rigtigt.

I barometeret skelner vi mellem tre typer af digitale arbejdskraft:

### – Digitale generalister

Brugere af basale og generiske værktøjer (fx mailprogrammer) til løsning af opgaver inden for et fagområde, men omfatter også den grundlæggende teknologiforståelse. Det handler blandt andet om kendskab til teknologier og muligheder samt basal forståelse for computationel tænkning.

### – Digitale integratorer

Omfatter de digitale integratorer, som binder ny digital teknologi sammen med udvikling af nye produkter, koncepter og forretningsudvikling. Gruppen omfatter de digitale hybridjobs, hvor en faglig områdeviden kombineres med digitale kompetencer og avancerede anvendelse af digitale redskaber, metoder og koncepter. Digitale integratorer kan fx anvende digitale redskaber, metoder og koncepter i opgaveløsningen på skiftende platforme, og de kan skabe, analysere og vedligeholde digitalt indhold og digitale data inden for et fagområde. Derudover kan de anvende fagområdets digitale værktøjer og løsninger samt bruge nye løsninger i udviklingen af fagområdet.

### – Digitale specialister

Fuldt specialiserede digitale medarbejdere, hvor den primære jobfunktion er digital. Omfatter personer, som kan afdække og specificere behov, designe, udvikle og vedligeholde digitale løsninger, som baserer sig på state of the art-metoder, hvad angår sikkerhed, etik, dokumentation og forretningspotentialer i forhold til teknologiudviklingen.

## **BESKRIVELSE AF METODE – DATAKILDER**

### **HBS Jobintel**

HBS Economics har udviklet databasen HBS Jobintel, som indeholder jobopslag i Danmark, baseret på data fra Jobindex. Databasen opdateres månedligt og dækker stort set alle offentligt tilgængelige online jobopslag i Danmark fra 2007 til 2022. Der kan købes adgang til databasen gennem HBS.

Ved brug af avancerede statistiske metoder, herunder text mining, netværk-, klynge- og prædiktiv analyse, samt AI-metoder såsom machine learning, NLP/tekstanalyse og deep learning trækkes de væsentligste informationer ud af hvert jobopslag. Det drejer sig bl.a. om jobtitler, konkrete kompetencekrav til stillingen og informationer om virksomheden. Ud fra virksomhedsnavnet kobles data sammen med CVR-registret, så vi får oplysninger om f.eks. virksomhedens branche (DB07) m.m. Hvert jobopslag kategoriseres efter Danmarks Statistiks standardiserede klassifikationer, herunder branchegrupperingen (DB07) og stillingsbetegnelse (DISCO-08).

### **Afgrænsning af digitale jobopslag**

Digitale integratorer og specialister afgrænses gennem en kombination af nøgleord og DISCO-08-stillingsbetegnelser i de online jobopslag. Der anvendes samme metode og definition, som tidligere er anvendt af Erhvervsministeriet (se fx Erhvervsstyrelsen (2016), "Virksomheders behov for digitale kompetencer"). Digitale specialister er alene afgrænset på baggrund af DISCO-koder, mens integratorer identificeres ved digitale nøgleord i kompetencerne i jobopslagene.

De 7 forskellige digitale integratortyper inddrages videre gennem jobopslagenes tilhørende stillingsbetegnelser. Det samme er tilfældet for specialistprofilen Softwareudvikling. Hvad angår de øvrige specialistprofiler er afgrænsningen foretaget på baggrund af en kombination af stillingsbetegnelserne og digitale nøgleord, som optræder blandt de identificerede kompetencer i jobopslagene. Eksempelvis knytter kompetencen "antivirus" sig til profilen IT-sikkerhed, mens kompetencen "analyse af data" knytter sig til profilen Data og AI.

### **Survey til virksomheder og myndigheder**

HBS Economics har udført en online spørgeskemaundersøgelse blandt et repræsentativt udsnit af private virksomheder og offentlige myndigheder, der har udgivet et online jobopslag i løbet af 2021. Ved at bruge offentligt tilgængelig information fra jobopslag er der identificeret personer, som det vurderes har de bedste forudsætninger for at besvare spørgsmål om kompetencebehov. I alt ligger ca. 270 besvarelser til grund for figurerne, der vises.

## GRØNNE KOMPETENCER

Den konkrete metode, der er anvendt til at identificere de grønne jobopslag, omfatter følgende trin:

1. Ved hjælp af de nævnte AI-værktøjer og statistiske metoder inddrages alle databasens jobopslag i sætninger, og for hver sætning identificeres det, hvorvidt sætningen indeholder en eller flere kompetencer eller ej.

2. Alle sætninger, der indeholder kompetencer, gennemses for en række grønne nøgleord. De grønne nøgleord omfatter ord, som alle er relaterede til den grønne omstilling i den forstand, at kompetencer, der indeholder disse ord, bidrager til at reducere den menneskelige påvirkning på klima og miljø. Det kan f.eks. omfatte ord som energioptimering, miljøbeskyttelse, økologi, grøn omstilling mv. Ved denne søgning identificeres en lang række grønne kompetencesætninger i databasen.

3. For at identificere de grønne kompetencesætninger, som ikke opfanges gennem nøgleordene, implementeres en machine learning-model. Som input i modellen anvendes alle de grønne kompetencesætninger identificeret ved trin 2 samt et sample af alle de kompetencesætninger i databasen, der ikke indeholder grønne nøgleord. På baggrund af disse inputs præsiktes alle databasens kompetencesætninger af modellen som enten grønne eller ikke-grønne.

4. Samtlige kompetencesætninger, som enten indeholder grønne nøgleord, eller som er kategoriseret som grønne på baggrund af modellen i trin 3, defineres nu som grønne kompetencesætninger. Alle jobopslag, der indeholder én eller flere af disse grønne kompetencesætninger, defineres i forlængelse heraf som grønne jobopslag.

Gennem denne proces er samtlige jobopslag i databasen kategoriseret som enten grønne eller ikke-grønne. På dette grundlag har vi udarbejdet statistikkerne for efterspørgslen på grønne kompetencer i jobopslag målrettet digital arbejdskraft.

Digital Dogme og HBS Economics

# DIGITAL DOGME

[DIGITALDOGME.DK](http://DIGITALDOGME.DK)