

2018

Virksomhedernes behov for medarbejdere med digitale kompetencer i Region Midtjylland

Indholdsfortegnelse

1. INDLEDNING	3
2. SAMMENFATNING	4
3. ANBEFALINGER	6
4. AKTUELT BEHOV FOR MEDARBEJDERE MED DIGITALE KOMPETENCER.....	12
5. MULIGHEDER FOR REKRUTTERING OG OPKVALIFICERING	18
6. FORVENTET VÆKST OG INVESTERINGER I TEKNOLOGI.....	20
7. FORVENTET BEHOV FOR MEDARBEJDERE MED DIGITALE KOMPETENCER	22
8. DEN NUVÆRENDE KOMPETENCEFORSYNING	24
9. UDDANNELSESINSTITUTIONERNES UDBUD	28
10. VIRKSOMHEDSCASES	30
BILAG 1. DATAGRUNDLAG OG METODE	39



1. Indledning

Region Midtjylland har – i regi af KOBRA samarbejdet – bedt mploy om at udarbejde en analyse af behovet for digitale kompetencer hos små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i regionen. I analysen fokuseres der på kompetencebehovet hos de medarbejdere, der er faglærte og ufaglærte/specialarbejdere. Samtidig afdækkes uddannelsesinstitutionernes udbud af kursusforløb og uddannelser.

Formålet med analysen er at få afdækket, om virksomhederne efterspørger digitale kompetencer hos denne gruppe af medarbejdere, hvilke kompetencer det eventuelt drejer sig om, og hvilke betydning adgangen til digital kvalificeret arbejdskraft har for virksomhedernes vækst fremover. Derudover undersøges det, om uddannelsesinstitutionernes udbud af kurser på området matcher virksomhedernes efterspørgsel.

Som en del af analysen er der gennemført en spørgeskemaundersøgelse. Alle små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland er inviteret til at deltage i undersøgelsen – heraf har 510 virksomheder gennemført undersøgelsen. Undersøgelsens svarprocent er på 35 pct. De deltagende virksomheder er et fint repræsentativt udsnit af den fulde population af fremstillingsvirksomheder i regionen.

Udover spørgeskemaundersøgelsen er der gennemført en række kvalitative interviews med udvalgte virksomheder og uddannelsesinstitutioner, hvor resultaterne fra spørgeskemaundersøgelsen er blevet nuanceret og uddybet samt koblet til uddannelsesinstitutionernes udbud. Derudover er der gennemført to workshops, en ved opstart af projektet og en ved afslutning af projektet. Formålet var, at drøfte og kvalificerer definitioner, resultater og fremadrettede anbefalinger. I bilag 1 findes en mere detaljeret beskrivelse af analysens datagrundlag, dataindsamlings- og analysemetoder.

Rapporten indledes i kapitel 2 med en sammenfatning af de vigtigste resultater i analysen. Den travle læser kan få et hurtigt overblik ved at læse dette kapitel. I kapitel 3 følger herefter en række anbefalinger til, hvordan der fremadrettet kan arbejdes med opkvalificering af digitale kompetencer hos faglærte og ufaglærte medarbejdere.

Kapitel 4 til 8 er bygget op om temaerne fra spørgeskemaundersøgelsen og indeholder resultater fra denne. Der er løbende suppleret med udtalelser og indsigter indsamlet via kvalitative interviews med udvalgte virksomheder samt perspektiveret til relevante undersøgelser inden for området.

Kapitel 9 indeholder resultater fra kvalitative interviews med uddannelsesinstitutioner om deres udbud set i relation til virksomhedernes efterspørgsel. Kapitel 10 indeholder virksomhedscases, som kan give et indblik i konkrete løsninger og tiltag i forhold til virksomhedernes kompetenceforsyning.

KOBRA

KOBRA er et Skandinavisk Interreg-projekt, med partnere i Sverige, Norge og Danmark, som har til formål at udvikle fælles viden, strategier og redskaber, som kan anvendes i forhold til at bistå virksomhederne med deres kompetenceforsyning på arbejdsmarkedet.

KOBRA-projektet er iværksat af Region Midtjylland i samarbejde med en række uddannelsesinstitutioner og VEU-centrene i Midtjylland. Danske partnere i KOBRA-projektet udgøres af TH Langs HF & VUC, Learnmark Horsens, Aarhus Tech, Uddannelsescenter Holstebro, Uddannelsescenter Ringkøbing-Skjern, Mercantec, Viden Djurs og Tradium.

2. Sammenfatning

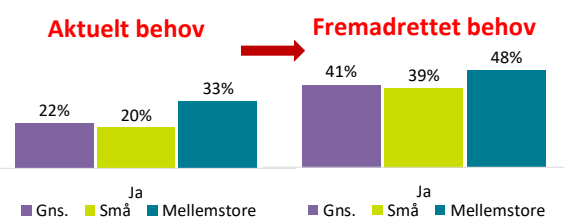
I dette afsnit opsummeres hovedkonklusionerne i mploys analyse af behovet for digitale kompetencer hos små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i regionen. I analysen er små virksomheder defineret som virksomheder med 5-49 ansatte, mens mellemstore virksomheder har 50-249 ansatte. De bagvedliggende resultater fremgår af de efterfølgende afsnit.

Der er aktuelt behov for 'digitale' faglærte og ufaglærte – og behovet øges fremadrettet

Undersøgelses resultater viser, at der over en bred kam er behov for at fokusere på et løft i niveauet for digitale kompetencer blandt faglærte og ufaglærte medarbejdere i fremstillingsvirksomhederne i Region Midtjylland.

Godt hver femte af de små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland har *aktuelt* behov for faglærte eller ufaglærte med digitale kompetencer, og godt 40 pct. forventer et behov fremadrettet, jf. boks 1. Det viser mploys spørgeskemaundersøgelse.

Boks 1: Aktuelt og fremadrettet behov for faglærte eller ufaglærte med digitale kompetencer



Behovet er større hos de mellemstore virksomheder sammenlignet med de små – både aktuelt og fremadrettet. Inden for de næste 1-2 år kommer næsten 50 pct. af de mellemstore og knap 40 pct. af de små fremstillingsvirksomheder på tværs af brancher, til at efterspørge medarbejdere med digitale kompetencer blandt de faglærte og ufaglærte ansatte.

Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=510).

Anm: Små virksomheder har 5-49 ansatte, og mellemstore virksomheder har 50-249 ansatte.

Behov for digitale kompetencer blandt andre faggrupper er mindre

I alt 12 pct. af virksomhederne i undersøgelsen svarer, at de har behov for digitale kompetencer hos andre faggrupper end faglærte og ufaglærte. Der er dermed flere af fremstillingsvirksomhederne, der aktuelt har behov for digitale kompetencer hos faglærte eller ufaglærte sammenlignet med andre faggrupper.

Faglærte og ufaglærte med digitale kompetencer er vigtige for vækst. Det mener 7 ud af 10 Størstedelen af de virksomheder, der aktuelt eller fremadrettet efterspørger faglærte eller ufaglærte med digitale kompetencer, forventer en stigende omsætning de næste 1-2 år. Hovedparten har også planer om en eller flere investeringer inden for det digitale område, og de fleste (70 pct.) siger, at det er meget vigtigt for væksten, at virksomheden kan opkvalificere og/eller rekruttere faglærte og ufaglærte med de digitale kompetencer, de har behov for. Det understreger, at digitale kompetencer er en vigtig vækstfaktor for virksomhederne.

Bedre muligheder for opkvalificering end rekruttering

Halvdelen af fremstillingsvirksomhederne, som har behov for at *opkvalificere* medarbejdere til at få digitale kompetencer, vurderer, at mulighederne for at lykkedes med opkvalificeringen er gode eller meget gode. Blandt virksomhederne, som har behov for at *rekruttere*, er svarene mindre positive. Her vurderer knap 30 pct. at mulighederne for rekruttering er gode eller meget gode, mens hver fjerde svarer, at de er dårlige eller meget dårlige.

Fremadrettet er der især behov for 'digitale' faglærte og ufaglærte i produktionen

En stor del af fremstillingsvirksomhederne, som har behov for faglærte og ufaglærte med digitale kompetencer fremadrettet, svarer, at det er i produktionen, de får behov for denne type af

medarbejdere (70 pct.). Derudover er det bl.a. inden for planlægning/opstilling og kvalitetskontrol/dokumentation, at der forventes et behov for digitale faglærte og ufaglærte.

De digitale kompetencer er hidtil bl.a. blevet dækket af intern omorganisering og oplæring
Virksomhederne svarer i spørgeskemaundersøgelsen, at de hidtil har fået dækket deres behov for faglærte og ufaglærte med digitale kompetencer via...

- intern omorganisering og oplæring (53 pct.)
- tilkøb af konsulentbistand (27 pct.)
- anvendelse af kursusforløb og efteruddannelse (21 pct.)
- rekruttering af nye medarbejdere (18 pct.)

I forbindelse med opkvalificering anvender de interviewede fremstillingsvirksomheder en blanding af privat og offentligt udbudte kurser. Derudover er sidemandsoplæring en naturlig del af arbejdsgangen i virksomhederne.

De fleste virksomheder arbejder ikke systematisk med deres digitale kompetencebehov
Hovedparten af fremstillingsvirksomhederne (75 pct.) svarer i spørgeskemaundersøgelsen, at de *ikke* arbejder systematisk med, hvordan de sikrer sig, at deres faglærte og ufaglærte har de digitale kompetencer, der er behov for. Dog svarer 11 pct. af disse virksomheder, at de planlægger at gøre det fremadrettet. Færre end hver femte virksomhed angiver, at de arbejder systematisk med, hvordan de dækker deres digitale kompetencebehov hos faglærte og ufaglærte.

Proaktive og reaktive tiltag i kompetenceudvikling

Blandt de interviewede virksomheder tegner der sig et billede af, at der anvendes både proaktive og reaktive tiltag i kompetenceudviklingen. Der arbejdes *proaktivt*, når kompetenceudviklingen har en forebyggende karakter og fungerer som en 'investering i fremtiden'. Når der kompetenceudvikles mere ad hoc, fx fordi der investeres i en ny maskine, som kræver nye kompetencer hos medarbejderne, er det et eksempel på *reaktiv* kompetenceudvikling.

Uddannelsesinstitutioner: De efterspurgte kompetencer dækkes af min. et kursusforløb

To uddannelsesinstitutioner er interviewet ifm. undersøgelsen og er præsenteret for de digitale kompetencer, som spørgeskemaundersøgelsen viser, at virksomhederne efterspørger hos faglærte og ufaglærte medarbejdere. Alle de efterspurgte digitale kompetencer indgår som element i et eller flere kursusforløb hos enten en eller begge uddannelsesinstitutioner – nogen af kompetencerne endda som et vigtigt element på flere forløb.

Uddannelsesinstitutioner: Der arbejdes aktivt med at afdække virksomhedernes behov

På begge de interviewede uddannelsesinstitutioner arbejdes der aktivt med at afdække virksomhedernes kompetencebehov – herunder behovet for digitale kompetencer. Behovsafdekningen sker bl.a. via virksomhedsbesøg og samarbejds møder med erhvervscentre/erhvervs-huse, jobcentre og uddannelsescentre.

Uddannelsesinstitutioner: Der er udfordringer ift. at matche virksomhedernes behov

De interviewede uddannelsesinstitutioner oplever flere udfordringer ift. at imødekomme virksomhedernes kompetencebehov. Udfordringer opstår bl.a. hvis...

- Virksomhederne har svært ved at definere hvilke kompetencer, de har behov for.
- Virksomhederne har meget specifikke kompetencebehov fx ift. betjening af særlige maskiner, som få virksomheder anvender.

Derudover er det en udfordring, at virksomheder ofte ikke prioritere opkvalificering i travle perioder, fordi de har svært ved at undvære medarbejdere.



3. anbefalinger

Med udgangspunkt i analysens resultater er der herunder formuleret en række forslag til hvordan fremstillingsvirksomhedernes behov for faglærte og ufaglærte medarbejdere med digitale kompetencer kan imødekommes. Forslagene er udarbejdet i et samarbejde mellem Mploy, Hanne Shapiro Futures, AMK Midt-Nord, Region Midtjylland og de danske partnere i KOBRA-samarbejdet.

Voksen- og efteruddannelsessystemet er i fokus i trepartsaftalen fra oktober 2017, og det har medført en række ændringer på området.¹ Forslagene skal ses i lyset af dette og falder i relation til to hovedaktører på området: Uddannelsesinstitutioner, der udbyder AMU- og VUC-forløb, og beskæftigelsessystemet.



Nye muligheder for uddannelsesinstitutionerne i et moderniseret AMU-system

Med elementerne i aftalen om et moderniseret AMU-system åbner der sig nogle muligheder for at udbydere af kursusforløb kan gentænke eller nyudvikle indholdet i den service og de tilbud de enkelte institutioner tilbyder. Resultaterne i denne rapport, kombineret med input fra Region Midtjylland, partnere i KOBRA og AMK Midt-Nord, peger blandt andet på muligheder inden for følgende områder:



Udbuddet af kurser inden for efter- og videreuddannelse

Øget fokus på behovet for "nye" digitale kompetencer i kursusudbuddet

Virksomheder med digitaliseret produktion efterspørger medarbejdere med en bred palette af forskellige kompetencer. Det anbefales, at uddannelsesinstitutionerne i højere grad tilrettelægger kursusforløb så den målrettes de "nye" og anderledes digitale kompetencebehov, som virksomhederne har i dag. Konkret kan det overvejes:

- At arbejde med udbud af kurser, hvor deltagerne kan tilegne sig de metodiske, kognitive, personlige og sociale kompetencer, som den digitale udvikling giver anledning til fx inden for virtuel samarbejde, digital kommunikation og interaktion, kultur og online samarbejde med udenlandske samarbejdspartnere osv.
- At arbejde med mulighederne for at koble indtægtsdækket aktivitet med ordinær AMU-aktivitet under hensyntagen til de nye AMU mål fx for produktion.
- At arbejde med udbud af kurser, hvor deltagerne kan tilegne sig kompetencer målrettet specifikke led i et digitalt produktionsflow fx i produktionsleddet eller i forbindelse med kvalitetskontrol og dokumentation.
- At arbejde med udbud af kurser målrettet forretningsforståelse, herunder forståelse af hele produktionskæden og hvordan kundens oplevelse af produkter kan være en driver for digital innovation.
- At arbejde med at øge de digitale elementer i det nuværende kursusudbud fx åbne værksteder med digitale elementer i form af svejsning kombineret med virtuel kommunikation og samarbejde.

¹ Aftalen kan findes på: <https://uvm.dk/trepart/trepart-om-voksen-og-efteruddannelse>



Fleksible kursusforløb, der kan sammensættes efter behov og tidsramme

I fremstillingsvirksomhederne er der en travl hverdag. Det kan derfor være svært at prioritere den tid, det tager at sende medarbejdere på et kursusforløb – også selvom der er behov for at de tilegner sig digitale kompetencer. Ved at tilrettelægge kursusforløb fleksibelt og digitalt kan udbyderne gøre det nemmere for virksomhederne at få passet kursusdeltagelse ind med de mange daglige opgaver, der skal udføres. Konkret kan det overvejes:

- At arbejde med hybrider af undervisningsformer ved at kombinere online læring med traditionel klasseundervisning.
- At udnytte muligheder for at udbyde delmål og afkortning med henblik på at opdele undervisningen fleksibelt i "bidder", der passer til den enkelte medarbejder og til virksomhedens opgaver og rutiner fx online excel-kursus 2-3 timer af gangen og hvor undervisningen placeres hver måned når lønkørslen er overstået og kombineres med webforum.
- At tilrettelægge forløb lokalt på en virksomhed fx excel undervisning på flere niveauer samtidig differentieret efter forskelle i erfaringer og færdigheder i en større medarbejdergruppe



Praksisnær undervisning og brug af virksomhedernes maskiner

Digitalisering og investering i nye produktionsteknologier er sjældent helt ens på tværs af virksomheder. Kurser skal derfor helst være så tæt på det digitale behov i den enkelte virksomhed, som muligt, for at maksimere udbyttet for virksomheden. Det anbefales, at uddannelsesinstitutionerne i højere grad tilrettelægger deres kurser praksisnært for at imødekomme virksomhedernes behov. Konkret kan overvejes:

- At undervisning i brug af maskiner foregår lokalt på virksomheden og med udgangspunkt i de produktionsteknologier, som anvendes i den daglige produktion fx undervisning i IT og virksomhedens systemer på egne tablets.
- At bærende elementer i undervisningen er virksomhedsnære problemstillinger, som er relevante i dagligdagen.
- At mulighederne for at udnytte simulationer, som er udviklet fx af FESTO og Siemens undersøges.
- At der på virksomheder, som er tidligt i den digitale transformationsproces og derfor arbejder med digitale standardløsninger, samles hold med medarbejdere fra forskellige mindre virksomheder, som ikke alene kan stille medarbejdere til at oprette et helt hold til undervisning lokalt.
- At undervisningen "transmitteres" online til andre afdelinger eller samarbejdspartnere eller optages til senere brug og integreres i andre forløb.
- At bruge virksomhedens ansatte eller andre fagpersoner som gæstelærere eller sparingspartnere.



Kontakten til virksomhederne og det opsøgende arbejde

Fleksibilitet og en pragmatisk tilgang til at møde virksomhederne

I fremstillingsvirksomhederne er der en travl hverdag. Det kan derfor være svært at prioritere den tid, det tager at arbejde med egen kompetenceforsyning og være opsøgende i forhold til selv at afdække de muligheder, der er for sikre den fremadrettet. Det anbefales, at uddannelsesinstitutionerne i højere grad tilrettelægger rammerne omkring vejlednings- og informationsaktiviteter sådan, at det giver mening for virksomheder. Konkret kan det overvejes:

- At opsøge og samle grupper af virksomheder og holde netværksmøder med indslag fra uddannelsesinstitutionen fx business-brunch i et industrikvarter hvor værtsskabet "går på tur".
- At planlægge aktiviteter i forlængelse af andre aktiviteter rettet mod grupper af virksomheder fx brancheaktiviteter i netværk, messer eller aktiviteter for virksomheder som afholdes af jobcentrene.
- At samarbejde med arbejdsmarkedets parter lokalt- og indgå i deres lokale arrangementer.



Uddannelsesinstitutionerne som strategisk partner: Kompetencepartner, teknologisk testværksted og kursusleverandør

Markedsføring, opsøgende arbejde og samarbejde på tværs

De fleste af de små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland arbejder ikke systematisk med deres kompetenceforsyning. Kun 17 pct. svarer i Mploy's undersøgelse, at de arbejder systematisk med, hvordan de dækker kompetencebehovet i virksomheden. Det er nødvendigt for en succesfuld digital transformation og for, for alvor at udnytte mulighederne i IoT, AI, Machine Learning, big data, 3D osv. Mange små og mellemstore virksomheder har derudover svært ved at præcist at formulere hvad de har behov for når det kommer til digitale kompetencer hos medarbejderne, men kan godt beskrive hvilke opgaver de har behov for at få løst i et helt eller delvist digitaliseret produktionsflow. Uddannelsesinstitutionerne kan med fordel i højere grad orientere sig imod disse områder som en strategisk sparringspartner. Konkret kan det overvejes:

- At bestyrelser og ledelse på uddannelsesinstitutionerne deltager i udvikling af planer for institutionerne som strategiske partnere inden for kursusområdet og med fokus på kompetencer målrettet industri 4.0.
- At der arbejdes med nationale og lokale kommunikationsstrategier for, hvor uddannelsesinstitutionerne markedsfører sig selv som strategiske partnere med flere services og produkter skræddersyet til virksomhederne fx inden for fremstillingsvirksomhed.
- At det opsøgende arbejde tilrettelægges strategisk og med fokus på resultater fra kvantitativt baserede undersøgelser fx fra STAR, Industriens udvalg, Region Midtjylland eller lignende
- At der indgås strategisk samarbejde med de nye erhvervscentre, som skal varetage et opsøgende arbejde omkring industri 4.0-problemstillinger blandt virksomhederne, samt evt. med partnere med dyb viden om industri 4.0 inkl. teknisk viden, fx GTS, ansatte på universiteterne samt i erhvervsfremmesystemet.

- At der indgås et samarbejde på tværs af uddannelsesinstitutioner og med repræsentanter fra de regionale arbejdsmarkedskontorer og jobcentre omkring strategi, arbejdsdeling og indhold i det opsøgende arbejde, herunder også ift. de borgere i jobcentre, som kan være relevante at rekruttere og/eller opkvalificere med de efterspurgte kompetencer.
- At arbejde for at øge digitaliseringen af undervisning, arbejdsgange mv. internt på undervisningsinstitutionerne sådan at skolerne også påbegynder en digital transformation, som kan understøtte fleksibel praksisnær digitalisering målrettet de enkelte brancher. Brugen af åbne standarder i digitaliseringsinfrastruktur vil kunne understøtte skalering og udvikling af bæredygtige forretningsmodeller, og skolerne vil med fordel kunne samudvikle åbne digitale læremidler omkring industri 4.0 problemstillinger, hvilket vil reducere skolernes omkostninger. I forlængelse af KOBRA projektet kan partnerne overveje et videre samarbejde.
- At videreudvikle eksisterende redskaber, der kan anvendes til afklaring af virksomhedernes kompetencebehov, til at få lagt en plan for kompetenceforsyning osv. mv. så de tager udgangspunkt i produktionsnære problemstillinger i et digitaliseret produktionsflow.



Kompetenceudvikling og all-round medarbejdere: "Digitale uddannelseskonsulenter"

Udviklingen mod industri 4.0 medfører substantielle ændringer i virksomhedernes produktionsprocesser og forretningsmodeller men med en stor variation blandt virksomhederne. For at skolernes undervisere er på forkant med industri 4.0, og hvad det medfører af ændringer i virksomhedernes produktion, services og værdikædesamspil, er der behov for, at de fagteknologiske kompetencer blandt medarbejderne bliver opdateret. På den måde kan udbyderne af AMU-kurser fastholde og udvikle en rolle som kompetencepartner for fremstillingsvirksomhederne og konkurrere med de private leverandører af teknologi. Konkret kan det overvejes:

- At afdække *hvorvidt* uddannelsesinstitutionerne har et behov for kompetenceløft blandt relevante medarbejdergrupper set i lyset af den digitale udvikling i Industri 4.0, samt *hvilke* kompetencer, der evt. skal styrkes.
- At faglærere ved uddannelsesinstitutionerne ...
 - .. uddannes i nye teknologier på specifikke led i produktionskæden fx hos center for robotteknologi på Teknologisk Institut, der tilbyder skræddersyede forløb eller direkte på virksomheder med nye teknologiske produktionsløsninger, som der kan formes samarbejdspartnerskaber med. Fx kan undervisningen placeres på tidspunkter, hvor maskiner mv. ikke bruges i produktionen.
 - .. opkvalificeres ift. at læring kan foregå på mange forskellige måder fx hybrider af fysiske og online undervisningsformer, åbne værksteder, sidemandsoplæring osv. den nye rolle som underviser kan også indeholde at være 'coach' eller 'facilitator'
- At uddanne 'digitale uddannelseskonsulenter', som varetager det opsøgende arbejde og målretter deres henvendelser til ledelsesniveauet. Konsulenterne er en allround-funktion, der kan tale ind i forretningen, herunder forskellige led i produktionskæden, og tilbyde fleksible pakked løsninger fx ift. fremstillingsvirksomheder.

- At sikre opkvalificering sådan, at de digitale uddannelseskonsulenter kan målrette dialog med ledelsen ud fra en forståelse af forretningen, tale ind i udviklingen med industri 4.0 og virksomhedens digitale muligheder, afdække kompetencebehov med perspektiv både på de tekniske færdigheder og de almene og personlige kompetencer relateret til industri 4.0., lægge en plan for kompetenceforsyning, teste medarbejdernes færdigheder, vejlede omkring finansieringsmuligheder, osv.



Samarbejdsaftaler og partnerskaber

De nye rammer for AMU-systemet muliggør i højere grad at uddannelsesstederne arbejder sammen med private leverandører, virksomheder, eksperter, gæstelærere mv. omkring deres vejledningsservices og kursusudbud. Det anbefales, at uddannelsesinstitutionerne afdækker hvordan disse muligheder kan bruges lokalt fremadrettet. Konkret kan det overvejes:

- At arbejde med konkrete modeller for hvordan der kan samarbejdes med private leverandører af maskiner og øvrige digitale løsninger til virksomheder. Eksempelvis parallel undervisning, der består af oplæring i den teknologiske løsning (underviser fra privatleverandør) kombineret med forløb, hvor deltagerne kan tilegne sig de metodiske, kognitive, personlige og sociale kompetencer, som den digitale udvikling giver anledning, jf. herover (underviser fra uddannelsesinstitutionen). Parallel forløb tilrettelægges efter hvilket behov virksomheden har og under hensyntagen til evt. leverandøraftaler som fx at oplæring og service vedr. en maskine skal købes fra den samme leverandør.
- At arbejde med muligheder for, at placere dele af undervisningen hos de eksterne fx godkendte Teknologiske Serviceinstitutter, med henblik på at få adgang til avanceret udstyr, som skolerne ikke selv har til rådighed.
- At samarbejde med leverandørerne om udlån af demo udstyr med henblik på at fremme industri 4.0 koncepter i de små og mellemstore virksomheder og gøre skolerne til et potentielt demo-center for leverandørerne
- At samarbejde med leverandørerne om intro til industri 4.0 koncepter
- At samarbejde med nogle af de større leverandører om fælles udvikling af digitalt læringsmateriale, som kan understøtte produktionsnær opkvalificering



Behov for løft i digitale kompetencer hos faglærte og ufaglærte

Med trepartsaftalen om styrket og mere fleksibel voksen-, efter- og videreuddanne (VEU), er det fremover de Regionale Arbejdsmarkedsråd (RAR), som fastlægger strategien for indsatsen på området. Hovedformålet er at skabe det bedste match mellem kompetenceefterspørgslen på arbejdsmarkedet og VEU-systemets uddannelsesstilbud, herunder AMU-kurser. I den forbindelse kan det overvejes:

- Systematisk at indsamle kvantitative data om kompetenceefterspørgslen fx via halvårslige virksomhedssurveys. Data indsamles på landsplan og regionalt niveau. Alternativt kan reeltidsarbejdsmarkedsdata, dvs. analyser af jobannoncer, anvendes som datagrundlag.

- At udvælge specifikke kompetenceområder, fx digitale kompetencer bredt set, som genstand for dataindsamlingen og at udarbejde analyser på tværs af brancher eller for udvalgte brancher, hvor kompetencer mangles særligt meget eller er særligt vigtige for vækst og konkurrenceevne.
- På baggrund af analytiske resultater og i samarbejde med uddannelsesinstitutioner, jobcentre, a-kasser, arbejdsmarkedets parter, væksthuse og andre relevante aktører, at igangsætte konkrete initiativer for at understøtte voksen- og efteruddannelse målrettet virksomhedernes kompetenceefterspørgsel. Eksempelvis
 - Udvikling af nye AMU-kursusforløb i samarbejde med arbejdsmarkedets parter, hvor deltagerne kan tilegne sig den palette af kompetencer som efterspørges af virksomhederne, jf. anbefalingerne herefter.
 - Afdækning af om der er ledige i jobcenteret, som har de relevante kompetencer og/eller erfaringen inden for relevante brancher, eller som nemt kan opkvalificeres. Der kan tages udgangspunkt i oplysningerne i de lediges CV'er og evt. oprettes emnebanker i jobcenteret.
 - Systematisk arbejde med "opkvalificering fra bunden af kompetencetrappen" målrettet ufaglærte ansatte eller ledige og ved brug af redskaber i beskæftigelsesindsatsen, herunder puljer.
- Systematisk at indtænke og nyttiggøre puljemidler fra beskæftigelsessystemet fx puljen til jobopkvalificering og puljen til uddannelsesløft, til finansiering af uddannelse, der kan sikre et bedre match mellem kompetenceefterspørgsel og -udbud.
- Arbejdsmarkedskontorerne i STAR påtager sig eller bidrager til tværgående koordinationsopgaver, som fx koordinering af kursuskøb, koordinering af det virksomhedsopsøgende arbejde mv.
- At der arbejdes med nationale og regionale kommunikationsstrategier for udbredelsen af viden og analyser af kompetenceefterspørgsel, -udbud og mismatch problematikker, herunder også analyser, der udarbejdes af andre for offentlige midler.
- Det er ikke kun de ufaglærte og faglærte, der kan have brug for et kompetenceløft for at imødekomme et øget behov for digitale kompetencer. REG LAB's analyse fra 2018 peger på, at ledelsesrollen er helt afgørende for den digitale udvikling i SMV'er. Lederen skal have stærke evner inden for forretningsledelse for at motivere og skabe opbakning for forandring blandt de ansatte. Lederen skal derfor have kompetencer til at udvikle medarbejdernes lyst og evner til at udvikle sig til den nye, digitale virkelighed. Det kræver både en stor digital forståelse samt stærke personlige- og ledelsesmæssige kompetencer²

² REG LAB 2018: Succesfuld digital transformation i SMV'er – delrapport 2: Digitalisering og kompetencer

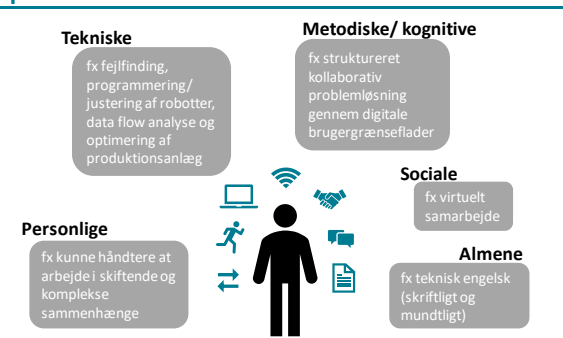
4. Aktuelt behov for medarbejdere med digitale kompetencer

Et af undersøgelsens primære formål er at undersøge om fremstillingsvirksomhederne i Region Midtjylland efterspørger faglærte og ufaglærte med digitale kompetencer, hvilke kompetencer det evt. drejer sig om, og hvad adgangen til denne type medarbejdere betyder for virksomhedernes vækst fremadrettet.

Virksomheder med digitaliseret produktion efterspørger en bred palette af kompetencer
Undersøgelsens overordnede formål er at afdække om små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland efterspørger faglærte og ufaglærte med digitale kompetencer.

'Digitale kompetencer' dækker over en bred vifte af viden og færdigheder på mange forskellige niveauer, der kan anvendes i et utal af funktioner og situationer. Fx kan de digitale kompetencer, der efterspørger af virksomheder med avanceret produktion spænde over både personlige, almene, tekniske og procesrelaterede digitale kompetencer, jf. figur 1.

Figur 1: Digitale kompetencebehov i avanceret produktion



Derfor er der i undersøgelsen både fokus på at afdække om fremstillingsvirksomheder efterspørger faglærte og ufaglærte med digitale kompetencer og hvilke specifikke kompetencer, det drejer sig om.

Generelt vil der være stor forskel på, hvor langt de enkelte små og mellemstore virksomheder er i den digitale transformation. De forskellige trin i transformationen beskrives i en ny undersøgelse fra REG LAB, hvor der også opstilles hvilke krav, der skal være opfyldt for at kunne gennemføre en succesfuld digital transformation, jf. boksene nedenfor.

Trinvis digital transformation af SMV'ere

En ny analyse fra REG LAB viser, at digital transformation af små og mellemstore virksomheder (SMV) sker gradvist over fem trin:

- 1) Digitalisering af interne administrationsprocesser,
- 2) Digitale og automatiserede kerneprocesser,
- 3) Digitale salgskanaler, kommunikation og rekruttering,
- 4) Digitale innovationsprocesser og
- 5) Digital forretningsmodel.

Kompleksiteten stiger i takt med, at virksomhederne gennemgår de fem digitaliseringsprocesser. Barriererne opleves forholdsvis begrænsede på første trin, men bliver mere og mere udfordrende, jo længere virksomhederne bevæger sig op ad trappen. Få SMV'ere er nået til trin 4 og 5 og udnytter derfor i lav grad mulighederne i fx machine learning og Big Data.

Kilde: REG LAB 2018: Succesfuld digital transformation i SMV'er – delrapport 1: Succesfuld digital transformation af SMV'er

Den succesfulde digitale transformation kræver:

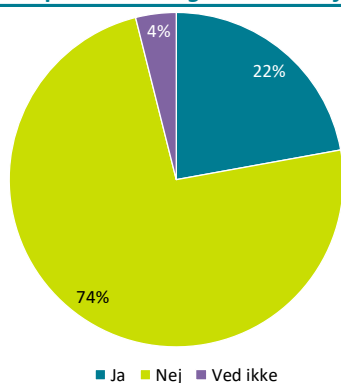
- At SMV'en har et udviklingsorienteret *mindset* og en lyst til at prøve noget nyt, fremfor en klar business case
- At SMV'en tager et skridt ad gangen og ikke starter ud med en stor, overambitiøs digitaliseringsstrategi.
- At SMV'en har en god oplevelse med den første digitale investering, der giver blod på tanden for at tage det næste skridt.
- At SMV'en starter tidligt med digitalisering af kerneprocesser, da det er et godt udgangspunkt for yderligere digital transformation.
- At SMV'en løbende opkvalificerer medarbejdere og ledelse som forudsætning for digital omstilling, ligesom samarbejde med digitale eksperter har en god effekt.

Kilde: REG LAB 2018: Succesfuld digital transformation i SMV'er – delrapport 1: Succesfuld digital transformation af SMV'er

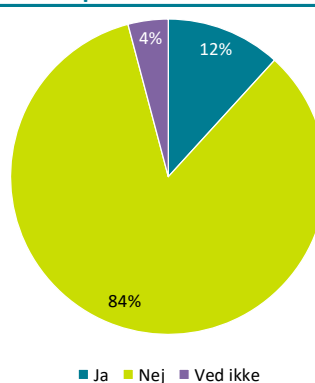
En ud af fem fremstillingsvirksomhed har behov for 'digitale' faglærte og ufaglærte

Godt hver femte af de små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland har aktuelt behov for faglærte eller ufaglærte med digitale kompetencer, jf. figur 2. Det viser mployes spørgeskemaundersøgelse blandt fremstillingsvirksomhederne i regionen. Virksomhederne har enten behov for at *opkvalificere* eksisterende medarbejdere, *rekruttere* ekstra medarbejdere eller begge dele for at dække deres behov³. Til sammenligning svarer 12 pct. af virksomhederne, at de aktuelt har behov for medarbejdere med digitale kompetencer *blandt andre faggrupper* end faglærte og ufaglærte, jf. figur 3. Det er dermed i højere grad blandt de faglærte og ufaglærte, at virksomhederne aktuelt har behov for digitale kompetencer end blandt andre faggrupper.

Figur 2: Har I aktuelt behov for medarbejdere med digitale kompetencer? Faglærte eller ufaglærte



Figur 3: Har I aktuelt behov for medarbejdere med digitale kompetencer? Blandt andre faggrupper



Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=510)

Anm.: Spørgsmål: *Har virksomheden aktuelt eller inden for de seneste tre måneder manglet ufaglærte/specialarbejdere eller faglærte medarbejdere med digitale kompetencer, dvs. medarbejdere der kunne løse opgaver med et digitalt indhold?* 'Ja' dækker over virksomheder, der har svaret 'Ja – vi har behov for en eller flere ekstra medarbejdere i en kortere eller længere periode' og/eller 'Ja – vi har behov for at opkvalificere medarbejdere, vi allerede har ansat'.

Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=510)

Anm.: Spørgsmål: *Har virksomheden aktuelt eller inden for de seneste tre måneder manglet medarbejdere med digitale kompetencer i andre faggrupper end blandt ufaglærte/specialarbejdere og faglærte?*

Der er blandt andet behov for medarbejdere, der kan analysere digitale produktionsdata

Virksomheder med digitaliseret produktion efterspørger medarbejdere med en bred palette af forskellige kompetencer. I undersøgelsen er virksomhederne derfor også blevet spurgt om, hvilke *specifikke* digitale færdigheder, de mangler hos deres medarbejdere. Blandt virksomheder, der har behov for at opkvalificere eksisterende medarbejdere til at få digitale kompetencer, er der især behov for, medarbejdere der kan...

- Analysere digitale produktionsdata (45 pct.)
- Anvende digitale planlægningsværktøjer (42 pct.)
- Vedligeholde og drifte automatiseret produktionsudstyr (42 pct.), jf. figur 4.

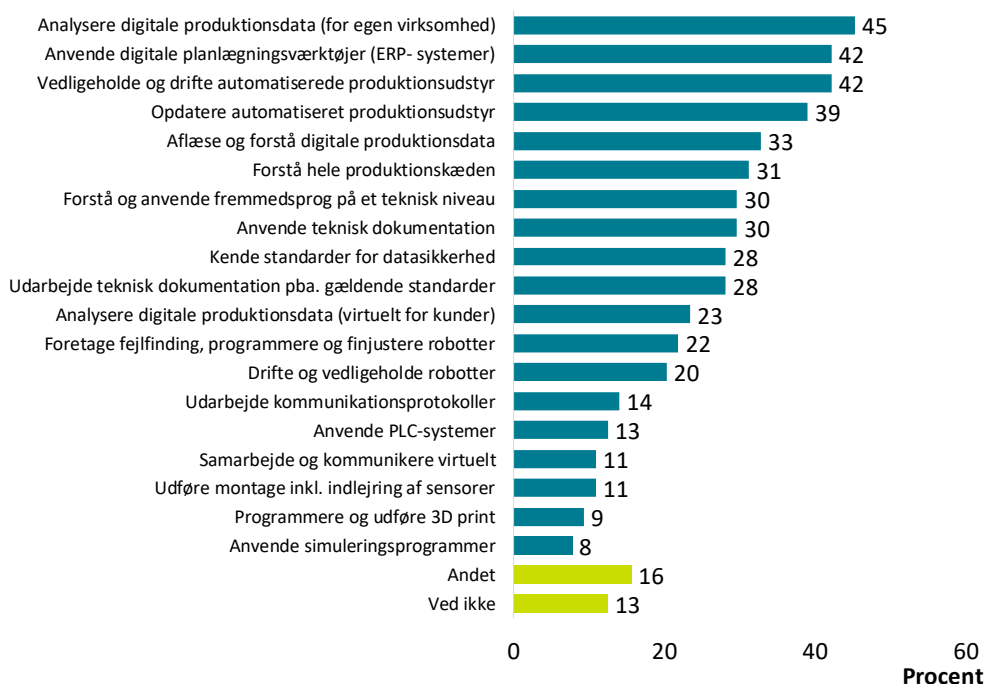
Blandt virksomhederne, der har behov for at rekruttere, er de hyppigst efterspurgt medarbejdere, nogen der kan...

- Forstå hele produktionskæden (23 pct.)
- Vedligeholde og drifte automatiseret produktionsudstyr (23 pct.)
- Analysere digitale produktionsdata (20 pct.), jf. figur 5.

Mange af de samme færdigheder efterspørges dermed både blandt virksomhederne, der har behov for at opkvalificere, og virksomhederne der har behov for at rekruttere medarbejdere.

³ Virksomhederne er *ikke* blevet spurgt til, hvorvidt de har overvejet om nogle af kompetencebehovene kan løses ved at en eller flere af disse job/delelementer af jobbet kan automatiseres.

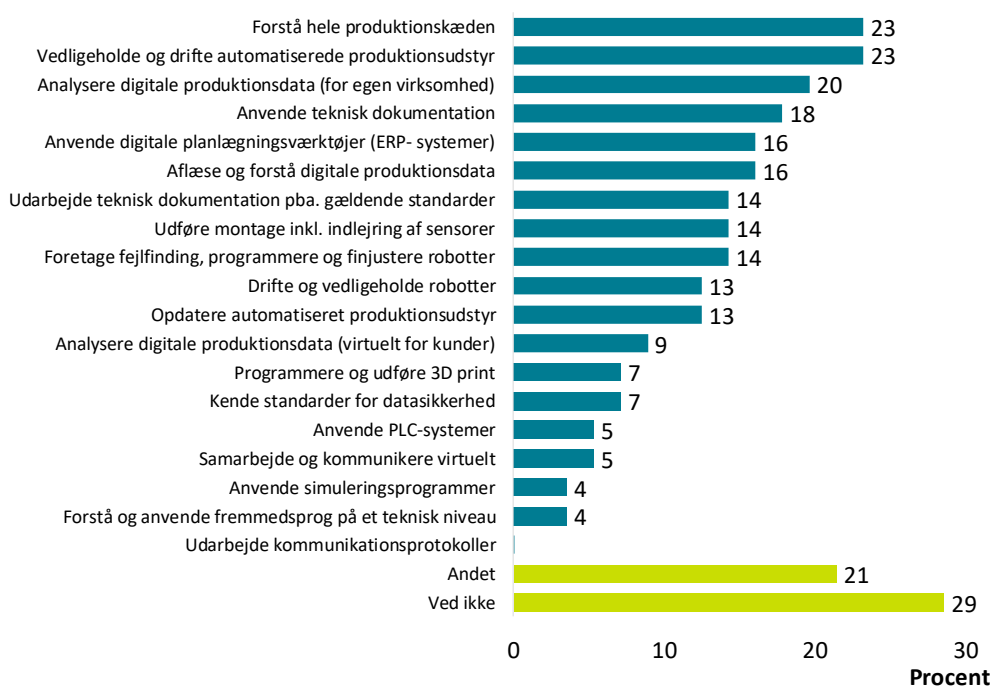
Figur 4: Hvilke digitale færdigheder har I aktuelt behov for hos faglærte eller ufaglærte (opkvalificering af allerede ansatte)?



Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=64 der har svaret 'ja vi har behov for at opkvalificere medarbejdere vi allerede har ansat)

Anm.: Spørgsmål: Hvilke digitale færdigheder eller kompetencer har I – aktuelt eller inden for de seneste tre måneder – manglet hos ufaglærte/specialarbejdere eller faglærte medarbejdere? Medarbejdere, der kan...

Figur 5: Hvilke digitale færdigheder har I aktuelt behov for hos faglærte eller ufaglærte (rekruttering af ekstra medarbejdere)?



Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=56 der har svaret 'ja vi har behov for en eller flere ekstra medarbejdere i en kortere eller længere periode)

Anm.: Spørgsmål: Hvilke digitale færdigheder eller kompetencer har I – aktuelt eller inden for de seneste tre måneder – manglet hos ufaglærte/specialarbejdere eller faglærte medarbejdere? Medarbejdere, der kan...

Øget digitalisering betyder ændret kompetencebehov

I forlængelse af spørgeskemaundersøgelsen er der gennemført kvalitative interviews med udvalgte virksomheder om behovet for digitale kompetencer hos faglærte og ufaglærte. I de afviklede interviews bliver det fremhævet, at der er behov for digitale kompetencer – og at kravene til medarbejdernes digitale kompetencer forventes at blive større fremadrettet. En virksomhed fortæller fx, hvordan de traditionelle maskinarbejderopgaver stort set er forsvundet til fordel for avanceret 3D-tegning mv., som kræver mere dybdegående tekniske kompetencer.

De interviewede virksomheder oplever *ikke*, at automatisering af produktionen har ført til færre arbejdsopgaver – men til forandret indhold i opgaverne. Fx beskriver en virksomhed, at kvalitetssikring og programmering af maskiner fylder mere og mere og er afgørende for at undgå dyre fejl (fx i forbindelse med 3D-print).

Selvom automatisering i produktionen ikke nødvendigvis fører til nedlagte stillinger blandt de faglærte og ufaglærte medarbejdere, er det vigtigt, at de forandrede kompetencekrav understøttes af kompetenceudvikling af medarbejderne. En virksomhed vurderer, at der kan være risiko for, at faglærte og ufaglærte CNC-operatører vil miste deres jobs til ingeniører, der har større tekniske evner inden for programmering. Virksomheden har samtidig en strategi om at ansætte ingeniørpraktikanter for at understøtte, at produktionen bliver mere digitaliseret og specialiseret.

Det ændrede kompetencebehov kommer også til udtryk ved, at medarbejderne ikke i samme grad som tidligere arbejder i afgrænsede, isolerede afsnit, men på tværs af faggrænser. Der er derfor – udover specialiseret digital viden – behov for medarbejdere med gode kommunikations- og samarbejdskompetencer.

Perspektivering: Kompetenceforskydning

I takt med, at mere simple og manuelle opgaver udføres af teknologi, forskydes kompetencer i retningen af mere problemløsning og evnen til at samarbejde på tværs af fagskel. Beregninger fra McKinsey & Company viser, at beskæftigede i fremtiden vil bruge 32 pct. mere arbejdstid på sociale færdigheder og 22 pct. mere på problemløsning i kombination med en dyb fagspecifik forståelse.

REG LAB's nye undersøgelse fra 2018 fremhæver også, hvordan kognitive kompetencer får større betydning i takt med digitaliseringen. Det indebærer fx øgede krav til medarbejdernes læse- og skrivefærdigheder, samt et øget behov for analytiske kompetencer og helhedsforståelse. Når der indføres ny teknologi i virksomhederne, bliver der iværksat intern opkvalificering for at klæde medarbejder på til at håndtere den nye teknologi. REG LAB's undersøgelse viser, at den interne opkvalificering i kølvandet på ny teknologi styrker medarbejdernes kognitive kompetencer, men at den ikke er tilstrækkelig til at give medarbejderne et markant løft. Der er derfor behov for horisontal opkvalificering, fx AMU-kurser, eller vertikal opkvalificering via videregående uddannelsesstilbud, fx akademiuddannelser, for at styrke medarbejdernes kognitive kompetencer.

Kilde: McKinsey & Company 2017: Automatiseringens effekter på det danske arbejdsmarked og REG LAB 2018: Succesfuld digital transformation i SMV'er – delrapport 2: Digitalisering og kompetencer



I dag er det simpelthen ikke muligt for en trykker at passe sit arbejde uden at have digitale færdigheder.

Interviewet virksomhed



Arbejdsopgaverne bliver mere og mere udfordrende mentalt. Gode gamle maskinarbejderopgaver er næsten væk og erstattet af 0- og 1-taller. Medarbejderne står heller ikke længere i isolerede afsnit, og skal derfor blive bedre til at arbejde tværfagligt.

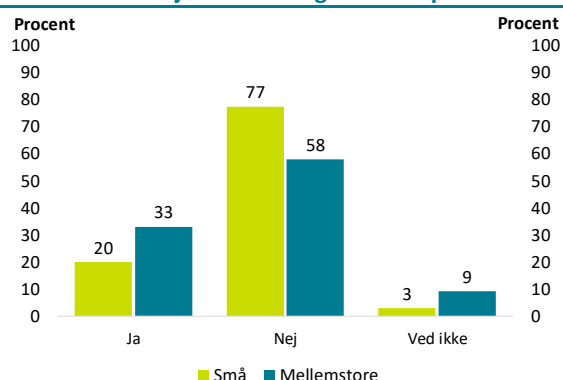
Interviewet virksomhed

Større behov for medarbejdere med digitale kompetencer hos mellemstore virksomheder
Flere af de mellemstore virksomheder svarer i spørgeskemaundersøgelsen, at de har behov for faglærte eller ufaglærte med digitale kompetencer (33 pct.) sammenlignet med de små virksomheder (20 pct.), jf. figur 6.

Derudover er der sammenhæng mellem om virksomheden aktuelt efterspørger medarbejdere med digitale kompetencer og virksomhedens forventninger til fremtidig omsætning og investeringer. I alt 80 pct. af virksomhederne, der aktuelt har behov for faglærte eller ufaglærte med digitale kompetencer, forventer, at deres omsætning vil stige fremadrettet, jf. tabel 1. Det samme gælder for 63 pct. af virksomhederne, der *ikke* efterspørger denne type af medarbejdere aktuelt.

På tilsvarende vis er der flere, der har planer om investeringer inden for det digitale område blandt virksomhederne, der har behov for faglærte og ufaglærte med digitale kompetencer (79 pct.) sammenlignet med virksomheder, der *ikke* har behov (54 pct.).

Figur 6: Har I aktuelt behov for faglærte eller ufaglærte medarbejdere med digitale kompetencer?



Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=510, 422 små og 88 mellemstore virksomheder).
Anm.: Spørgsmål: Har virksomheden aktuelt eller inden for de seneste tre måneder manglet ufaglærte/specialarbejdere eller faglærte medarbejdere med digitale kompetencer, dvs. medarbejdere der kunne løse opgaver med et digitalt indhold? Signifikant ved 5 pct. signifikansniveau, χ^2 test. Små virksomheder har 5-49 ansatte, og mellemstore virksomheder har 50-249 ansatte.

Tabel 1: Har I aktuelt behov for faglærte eller ufaglærte medarbejdere med digitale kompetencer?

	Har aktuelt behov?		
Forventning til omsætning		Ja	Nej
	Fald	8%	6%
	Uændret	9%	27%
	Stigning	80%	63%
	Ved ikke	4%	5%
	I alt	100%	100%

	Har aktuelt behov?		
Planer om investeringer		Ja	Nej
	Ingen af områderne	7%	29%
	Et af områderne	25%	26%
	To eller flere områder	54%	28%
	Ved ikke	14%	17%
	I alt	100%	100%

Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=490 virksomheder, som har svaret 'ja' eller 'nej' til at de aktuelt mangler faglærte eller ufaglærte med digitale kompetencer – virksomheder der har svaret 'ved ikke' er ekskluderet i tabellen.)
Anm.: Har aktuelt behov: Har virksomheden aktuelt eller inden for de seneste tre måneder manglet ufaglærte/specialarbejdere eller faglærte medarbejdere med digitale kompetencer, dvs. medarbejdere der kunne løse opgaver med et digitalt indhold? Forventning til omsætning: Hvilke forventninger har du til virksomhedens omsætning de kommende 1-2 år? Vi har forventninger om... Planer om investeringer: Hvilke af følgende områder har virksomheden planer om at investere i inden for de kommende 1-2 år? Signifikant ved 5 pct. signifikansniveau, χ^2 test.

Faglærte og ufaglærte med digitale kompetencer er vigtige for virksomhedernes vækst

Syv ud af ti fremstillingsvirksomheder, som aktuelt har behov for faglærte eller ufaglærte med digitale kompetencer, svarer, at det er vigtigt for virksomhedens vækst, at de kan opkvalificere og/eller rekruttere faglærte og ufaglærte med de digitale kompetencer, de har behov for, jf. figur 7. På en skala fra 1 til 5, hvor 5 er 'meget vigtigt' svarer disse virksomheder 4 eller 5. I alt 5 pct. af virksomhederne svarer, at det 'slet ikke er vigtigt' for virksomhedens vækst.

Virksomhederne har fået samme spørgsmål ang. andre faggrupper end faglærte og ufaglærte, og det er især de mellemstore virksomheder, der vurderer, at det er vigtigt for virksomhedens vækst at kunne finde kvalificerede medarbejdere med digitale kompetencer blandt andre faggrupper, jf. boks 2 herunder.

Perspektivering: Digitalisering som drivkraft for vækst

En analyse fra Erhvervsministeriet viser, at der er en direkte sammenhæng mellem virksomhedernes digitalisering og produktivitet. Når der korrigeres for, at forskelle i produktivitet bl.a. kan forklares af, at de mest digitale virksomheder ofte eksporterer mere og har et større kapitalapparat, samt at produktivitet er branchefæhængig, så er produktiviteten 6 pct. højere for de mest digitale virksomheder end for de mindst digitale virksomheder.

Kilde: Erhvervsministeriet 2017: Digitalisering og produktivitet - vækstpotentiale i danske virksomheder

Perspektivering: Investeringer i teknologi skal følges op af investeringer i opkvalificering

En analyse fra Teknologisk Institut viser, at der er en sammenhæng mellem fald i produktivitet og investeringer i teknologi, såfremt investeringerne ikke følges op af investeringer i organisationsudvikling og opkvalificering. Det er derfor centralt at investeringer i teknologi ikke 'står alene'.

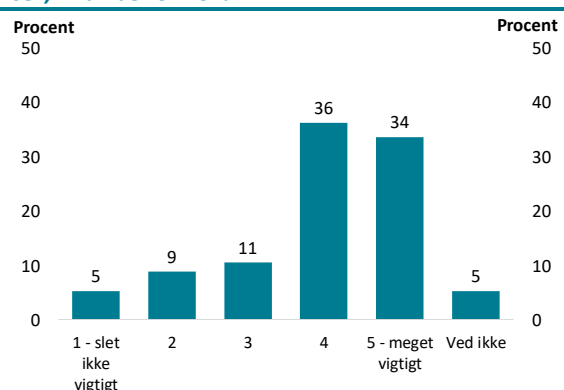
Kilde: Teknologisk Institut 2016: Fremstillingsvirksomhedernes brug af digitale teknologier



Konsekvensen ved, at vi ikke har medarbejdere med de rette kompetencer vil være, at vi må sige nej til kunder, og det er selvsagt negativt for vores vækst.

Interviewet virksomhed

Figur 7: Hvor vigtigt er det for virksomhedens vækst, at I kan opkvalificere og/eller rekruttere faglærte og ufaglærte med de digitale kompetencer, I har behov for?



Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=113 der har svaret 'ja' til at de har aktuelt behov for enten at opkvalificere, rekruttere eller begge dele)

Anm.: Spørgsmål: På en skala fra 1-5, hvor vigtigt vurderer du, at det er for virksomhedens vækst de næste 1-2 år, at I kan opkvalificere og/eller rekruttere ufaglærte/specialarbejdere eller faglærte medarbejdere med de digitale kompetencer, I mangler?



Vores udviklingschef opdaterer og advarer os løbende. Når vi har knappe kompetencer, forringer det vores vækst, og det er et meget stort issue. Kundeprojekterne bliver kortere og kortere, samtidigt med, at kravene bliver større.

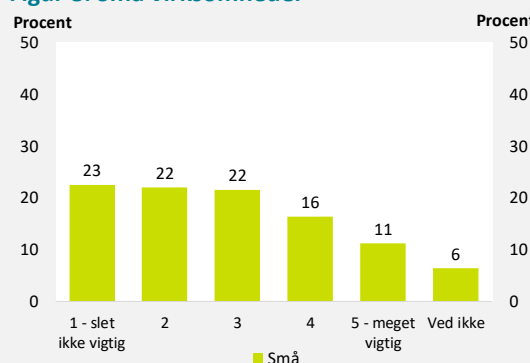
Interviewet virksomhed

Boks 2: Hvor vigtigt er det for virksomhedens vækst, at I kan finde kvalificerede medarbejdere med digitale kompetencer blandt andre faggrupper?

Der er stor forskel på de små og mellemstore virksomheders svar på, hvor vigtigt det er for virksomhedens vækst, at de kan finde kvalificerede medarbejdere med digitale kompetencer blandt *andre faggrupper* end faglærte og ufaglærte.

På en skala fra 1 til 5, hvor 5 er 'meget vigtig' for virksomhedens vækst, svarer halvdelen af de mellemstore virksomheder 4 eller 5 (jf. figur 9), mens det samme gælder for 27 pct. af de små virksomheder (jf. figur 8).

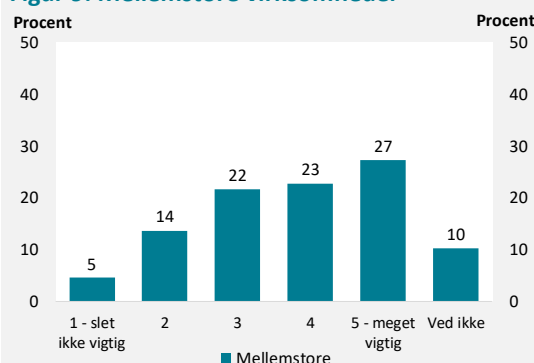
Figur 8: Små virksomheder



Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=510 opdelt med 422 små virksomheder og 88 mellemstore virksomheder)

Anm.: Spørgsmål: Hvor vigtigt vurderer du, at det er for virksomhedens vækst de næste 1-2 år, at I kan finde kvalificerede medarbejdere med digitale kompetencer blandt *andre faggrupper*? Signifikant ved 5 pct. signifikansniveau, chi² test. Små virksomheder har 5-49 ansatte, og mellemstore virksomheder har 50-249 ansatte.

Figur 9: Mellemstore virksomheder



5. Muligheder for rekruttering og opkvalificering

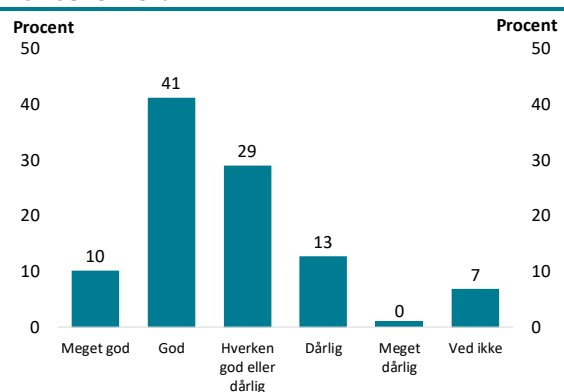
Det er vigtigt for fremstillingsvirksomhedernes vækst, at de kan anskaffe faglært og ufaglært arbejdskraft med digitale kompetencer. Derfor er det centralt at undersøge, hvordan virksomhederne oplever mulighederne for at opkvalificere og rekruttere denne type af medarbejdere, og om virksomhederne allerede har oplevet rekrutteringsudfordringer.

En ud af fire virksomheder med rekrutteringsbehov vurderer at det er svært at rekruttere. Godt halvdelen af fremstillingsvirksomhederne i Region Midtjylland vurderer, at muligheden for at opkvalificere eksisterende faglærte og ufaglærte til at få de digitale kompetencer, de har behov for, er 'gode' eller 'meget gode', jf. figur 10. I alt 28 pct. svarer samtidig, at mulighederne er 'gode' eller 'meget gode', når de spørges til muligheden for at finde kvalificerede faglærte og ufaglærte med de digitale kompetencer, de efterspørger, jf. figur 11.

En fjerdedel af virksomhederne vurderer, at mulighederne for at finde kvalificerede medarbejdere er 'dårlige' eller 'meget dårlige', jf. figur 10, mens 13 pct. siger, at muligheden for at opkvalificere er 'dårlige' eller 'meget dårlige', jf. figur 11.

Til begge spørgsmål har en relativt stor andel af virksomhederne svaret, at de vurderer mulighederne som 'hverken gode eller dårlige' (hhv. 29 og 33 pct.).

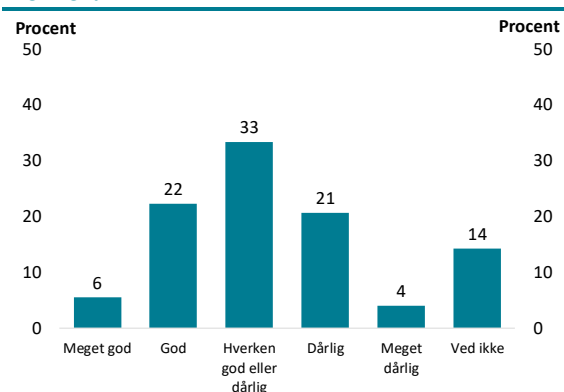
Figur 10: Hvordan vurderer I muligheden for at opkvalificere eksisterende faglærte og ufaglærte medarbejdere til at få de digitale kompetencer, I har behov for?



Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=64 der har svaret 'ja vi har behov for at opkvalificere medarbejdere vi allerede har ansat'/307 kompetencevalg)

Anm.: Spørgsmål: *Hvordan vurderer du muligheden for at opkvalificere eksisterende ufaglærte/specialarbejdere eller faglærte medarbejdere til at få de digitale kompetencer, I mangler?*

Figur 11: Hvordan vurderer I muligheden for at finde kvalificerede ufaglærte/specialarbejdere eller faglærte med de digitale kompetencer, I har behov for?



Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=56 der har svaret 'ja vi har behov for en eller flere ekstra medarbejdere i en kortere eller længere periode'/126 kompetencevalg)

Anm.: Spørgsmål: *Hvordan vurderer du muligheden for at finde kvalificerede ufaglærte/specialarbejdere eller faglærte med de digitale kompetencer, I mangler?*

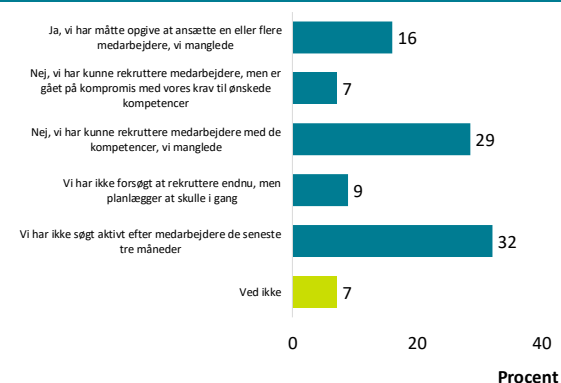
Udover at vurderer muligheden for at finde medarbejdere med digitale kompetencer, er virksomhederne – der aktuelt eller inden for de seneste tre måneder har haft behov for faglærte eller ufaglærte med digitale kompetencer – blevet spurgt, om de har oplevet helt at måtte opgive at ansætte, fordi det ikke har været muligt at finde den rette kandidat.



I alt 16 pct. af de små og mellemstore fremstillingsvirksomheder siger, at de har måtte opgive at ansætte, mens 29 pct. har kunne rekruttere medarbejdere med de kompetencer, de manglede. Enkelte virksomheder svarer, at de har kunne rekruttere, men er gået på kompromis med deres krav til ønskede kompetencer. Samtidig har 41 pct. af virksomhederne ikke søgt aktivt efter medarbejdere (endnu).

Hovedparten af fremstillingsvirksomhederne, som har deltaget i kvalitative interviews, har *ikke* oplevet udfordringer med at rekruttere medarbejdere med digitale kompetencer på undersøgelsestidspunktet. Virksomhederne forklarer, at kernefagligheden er vigtigst, når der rekrutteres, og at eventuelle manglende digitale kompetencer kan udvikles efterfølgende.

Figur 12: Har I helt måtte opgive at ansætte ufaglærte eller faglærte med digitale kompetencer?



Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=56 der har svaret 'ja vi har behov for en eller flere ekstra medarbejdere i en kortere eller længere periode')
 Anm.: Spørgsmål: *Har virksomheden inden for de seneste tre måneder måtte opgive at ansætte ufaglærte/specialarbejdere eller faglærte medarbejdere med digitale kompetencer, fordi det ikke har været muligt at finde den rette kandidat?*

”

Vores geografiske placering er en dræber for kvalificeret arbejdskraft. Vores forretning er relativt smal og specialiseret, og derfor er det svært at tiltrække de rigtige folk.

Interviewet virksomhed

”

Det er svært at rekruttere i øjeblikket. Én ting er de digitale kompetencer, men der mangler generelt faglærte, og det tager lang tid at lave om. Om 5-10 år bliver det endnu værre.

Interviewet virksomhed



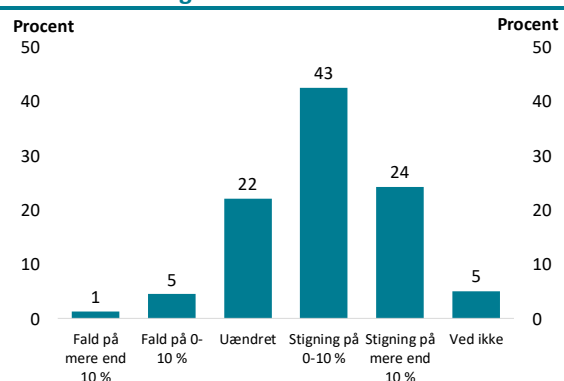
6. Forventet vækst og investeringer i teknologi

Der kan være sammenhæng mellem virksomheders kompetencebehov og deres forventninger til vækst og investeringer. Derfor undersøges virksomhedernes vækstforventninger og investeringsplaner inden for det digitale område.

Knap en ud af fire fremstillingsvirksomhed i regionen forventer høj vækst de næste 1-2 år. Knap hver fjerde af de små og mellemstore midtjyske fremstillingsvirksomheder forventer en stigning i omsætningen på mere end 10 pct. de kommende 1-2 år, jf. figur 13. Yderligere forventer 43 pct. af virksomhederne en stigning på 0-10 pct., og det er dermed samlet set to ud af tre virksomheder, som har positive forventninger til omsætningen i de kommende år. Få af virksomhederne (6 pct.) forventer et fald i omsætningen.

Der er forskel på tværs af brancher på hvor mange virksomheder, der har forventninger om høj vækst. De mest positive forventninger findes inden for *Elektronikindustri*, hvor knap halvdelen af virksomhederne forventer en stigning i omsætningen på mere end 10 pct., jf. figur 14. Derudover har omkring 30 pct. af virksomhederne inden for *Maskinindustri*, *Plast-, glas- og betonindustri* samt *Føde-, drikke- og tobaksvareindustrien* forventninger om høj vækst.

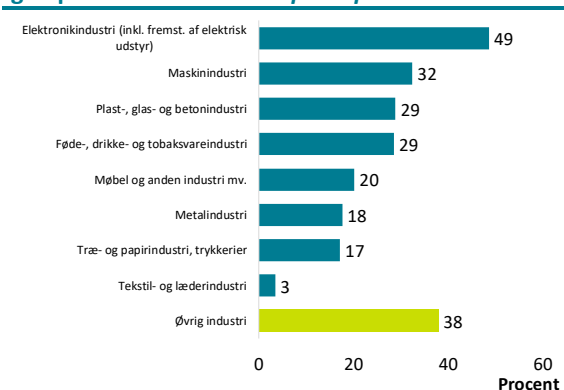
Figur 13: Hvilke forventninger har I til virksomhedens omsætning de kommende 1-2 år?



Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=510)

Anm.: Spørgsmål: Hvilke forventninger har du til virksomhedens omsætning de kommende 1-2 år? Vi har forventninger om...

Figur 14: Hvem forventer en stigning i omsætningen på mere end 10 %? Opdelt på brancher



Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=510)

Anm.: Spørgsmål: Hvilke af følgende områder har virksomheden planer om at investere i inden for de kommende 1-2 år? I figuren er angivet hvor stor en andel af virksomhederne i hver branche, der har svaret, at de har forventninger om 'en stigning i omsætningen på mere end 10 %'. Signifikant ved 5 pct. signifikansniveau, chi² test. Øvrig industri dækker over 'Transportmiddelindustri', 'Kemisk industri' og 'Medicinalindustri'.

Flere af virksomhederne har planer om at investere i digitaliseringen i de kommende år. Det drejer sig bl.a. om investeringer i digitale værktøjer, IT-sikkerhed, robotteknologi og system integration, jf. figur 15. Modsat svarer i alt 40 pct. af fremstillingsvirksomhederne, at de enten ikke har planer om at investere i nogen af områderne eller 'ved ikke'.

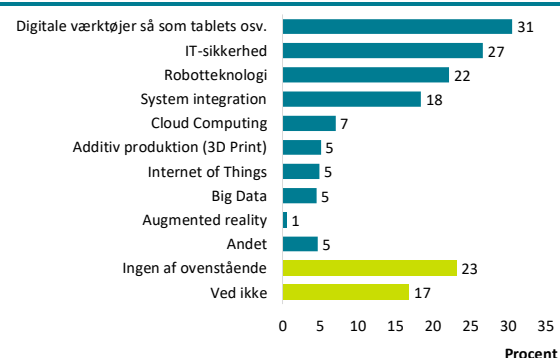
De interviewede virksomheder giver ikke udtryk for at have en klar strategi for, hvornår der skal investeres i hvad – det er mere et spørgsmål om, hvilke behov der løbende opstår, både i forhold til kundernes efterspørgsel og i forhold til den interne konkurrence på markedet.

Flest digitale investeringsplaner blandt de mellemstore virksomheder

En underopdeling på virksomhedsstørrelse viser, at der er flere af de mellemstore virksomheder, der forventer at investere i digitaliseringen i de kommende år – og at de investere i flere områder

sammenlignet med de små virksomheder. I alt 58 pct. af de mellemstore virksomheder har planer om at investere i to eller flere områder, mens det gælder for 30 pct. af de små virksomheder, jf. figur 16.

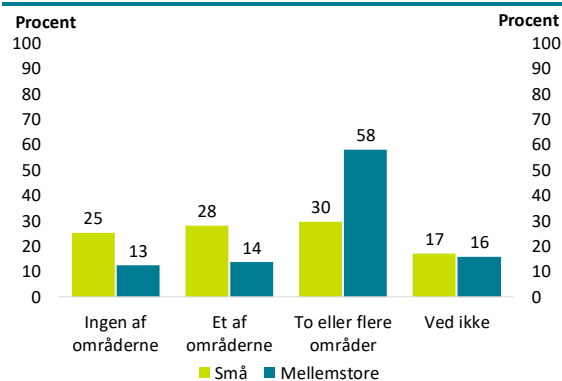
Figur 15: Hvilke af følgende områder har virksomheden planer om at investere i inden for de kommende 1-2 år?



Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=510)

Anm.: Spørgsmål: *Hvilke af følgende områder har virksomheden planer om at investere i inden for de kommende 1-2 år?*

Figur 16: Hvilke af følgende områder har virksomheden planer om at investere i inden for de kommende 1-2 år? Opdelt på virksomhedsstørrelse



Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=510)

Anm.: Spørgsmål: *Hvilke af følgende områder har virksomheden planer om at investere i inden for de kommende 1-2 år?* I figuren er angivet hvor stor en andel af virksomhederne, der har markeret et område, to eller flere områder, ingen af områderne eller svaret ved ikke. Signifikant ved 5 pct. signifikansniveau, chi² test. *Små virksomheder* har 5-49 ansatte, og *mellemstore virksomheder* har 50-249 ansatte.

Perspektivering: Digitaliseringsgraden varierer mellem større og mindre virksomheder

Danmark er det mest digitaliserede land i EU målt på Europa-Kommissionens Digital Economy and Society Index i 2017 (DESI). Der er dog stor forskel på, hvor digitaliserede de danske virksomheder er. I 2014 havde halvdelen af de store virksomheder med over 250 ansatte en høj digitaliseringsgrad, mens det kun gjorde sig gældende for under 20 pct. af de mindre virksomheder med 10-19 ansatte. Større virksomheder er derfor gennemsnitligt mere digitaliserede end mindre virksomheder.

Kilde: Erhvervsministeriet 2017: Digitalisering og produktivitet - vækstpotentiale i danske virksomheder

”

Vi digitaliserer i forhold til medarbejdernes evner til at aflæse digitale tegninger og arbejde i Word og Excel. Vi investerer i IT-hardware i form af PC-stationer rundt omkring i produktionen. Tilgængeligheden skal være bedre, så medarbejderne kan komme nemmere til tastene. Det er også vigtigt for effektivitet og vækst.

Interviewet virksomhed

7. Forventet behov for medarbejdere med digitale kompetencer

Det er ikke kun centralt om virksomhederne aktuelt efterspørger faglærte og ufaglærte med digitale kompetencer, men også om de forventer et behov fremadrettet – og om det er på særlige felter, der forventes efterspørgsel efter denne type af medarbejdere.

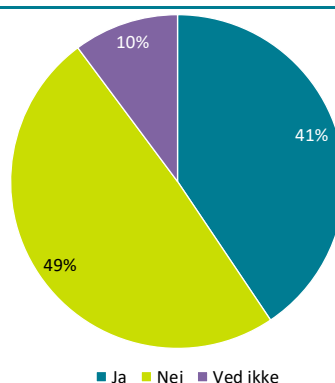
Fremadrettet forventes større behov for 'digitale' faglærte end der opleves aktuelt

Godt to ud af fem små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (41 pct.)

forventer at efterspørge faglærte eller ufaglærte medarbejdere til at løse opgaver med digitalt indhold de kommende 1-2 år, jf. figur 17. Virksomhederne forventer enten at få behov for at opkvalificere eksisterende medarbejdere, rekruttere ekstra medarbejdere eller begge dele for at dække deres behov for digitale kompetencer. Modsat svarer knap halvdelen af virksomhederne, at de ikke forventer at få behov for denne type af medarbejdere.

Det er især i produktionen, der forventes behov for faglærte og ufaglærte med digitale kompetencer. Det svarer 70 pct. af virksomhederne i mploy's spørgeskemaundersøgelse, jf. figur 18. Derudover er der bl.a. behov for denne type medarbejdere i 'Planlægning og opstilling' (29 pct.) og 'Kvalitetskontrol og dokumentation' (29 pct.).

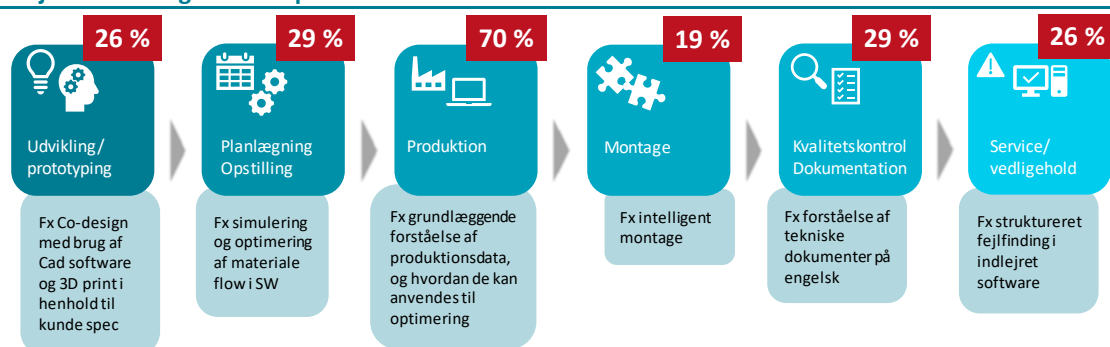
Figur 17: Forventer I at få behov for faglærte eller ufaglærte medarbejdere med digitale kompetencer inden for de næste 1-2 år?



Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=510)

Anm.: Spørgsmål: Forventer du, at virksomheden kommer til at mangle ufaglærte/specialarbejdere eller faglærte medarbejdere med digitale kompetencer, dvs. medarbejdere der kan løse opgaver med et digitalt indhold inden for de næste 1-2 år? 'Ja' dækker over virksomheder, som har svaret 'Ja – vi forventer at få behov for en eller flere ekstra medarbejdere' og/eller 'Ja – vi forventer at få behov for at opkvalificere medarbejdere, vi allerede har ansat'.

Figur 18: I hvilket led i produktionsflowet forventer I at få behov for faglærte eller ufaglærte medarbejdere med digitale kompetencer inden for de næste 1-2 år?



Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=207, der har svaret 'ja' til at de forventer et behov)

Anm.: Spørgsmål: I hvilket led i produktionsflowet forventer du, at virksomheden inden for de næste 1-2 år kommer til at mangle ufaglærte/specialarbejdere eller faglærte medarbejdere med digitale kompetencer?

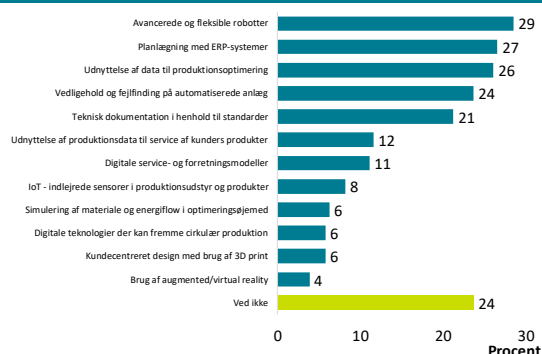
Virksomhederne er desuden blevet spurgt om, på hvilke felter de forventer behov for faglærte eller ufaglærte med digitale kompetencer. De hyppigst valgte felter blandt virksomhederne er, jf. figur 19:

- Avancerede og fleksible robotter (29 pct.)
- Planlægning med ERP-systemer (27 pct.)
- Udnyttelse af data til produktionsoptimering (26 pct.)

- Vedligehold og fejlfinding på automatiserede anlæg (24 pct.)
- Teknisk dokumentation i henhold til standarder (21 pct.)

En fjerdedel af virksomhederne svarer, at de ikke ved hvilke felter, de får behov for de faglærte og ufaglærte medarbejdere på. Dette peger på, at virksomhederne har svært ved at forudsige og beskrive deres fremadrettede kompetencebehov⁴.

Figur 19: På hvilke felter forventer I at få behov for faglærte eller ufaglærte medarbejdere med digitale kompetencer inden for de næste 1-2 år?



Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=207, der har svaret 'ja' til at de forventer et behov)
Anm.: Spørgsmål: På hvilke felter, forventer du, at virksomheden inden for de næste 1-2 år kommer til at mangle ufaglærte/specialarbejdere eller faglærte medarbejdere med digitale kompetencer?

Knap halvdelen af de mellemstore fremstillingsvirksomheder forventer behov

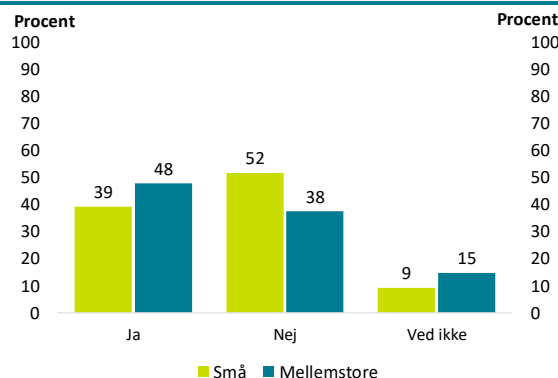
Overordnet er det de samme mønstre, der går igen for virksomhederne der forventer behov som for virksomheder, der aktuelt har behov for faglærte eller ufaglærte med digitale kompetencer.

Der er flere af de mellemstore virksomheder, som forventer at få behov for faglærte eller ufaglærte med digitale kompetencer inden for de næste 1-2 år (48 pct.) sammenlignet med de små virksomheder (39 pct.), jf. figur 20.

Derudover er der sammenhæng mellem, om virksomheden forventer at efterspørge medarbejdere med digitale kompetencer og virksomhedens forventninger til fremtidig omsætning og investeringer.

I alt 80 pct. af virksomhederne, der forventer at få behov for faglærte eller ufaglærte med digitale kompetencer, forventer stigende

Figur 20: Forventer I at få behov for faglærte eller ufaglærte medarbejdere med digitale kompetencer inden for de næste 1-2 år?



Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=510, 422 små og 88 mellemstore virksomheder).
Anm.: Spørgsmål: Forventer du, at virksomheden kommer til at mangle ufaglærte/specialarbejdere eller faglærte medarbejdere med digitale kompetencer, dvs. medarbejdere der kan løse opgaver med et digitalt indhold inden for de næste 1-2 år? Signifikant ved 5 pct. signifikansniveau, chi² test. Små virksomheder har 5-49 ansatte, og mellemstore virksomheder har 50-249 ansatte.

⁴ Dette er også mploy's erfaring fra andre projekter. Det var fx en af hovedkonklusionerne i en erfaringsopsamling for et projekt i Odense om opkvalificering af ledige til robotindustrien, som mploy har gennemført, at virksomhederne synes, at det var svært selv at "oversætte" deres arbejdsfunktioner til specifikke kompetencer. De vidste, de havde brug for "en mere ligesom Peter fra produktionen", men det var sværere for virksomhederne, at sige hvilke kompetencer Peter havde, som var nødvendige.

omsætning fremadrettet, jf. tabel 2. Det samme gælder for 59 pct. af virksomhederne, der *ikke* forventer at efterspørge denne type af medarbejdere.

Der er derudover flere, der har planer om investeringer inden for det digitale område blandt virksomhederne, der forventer at få behov for faglærte eller ufaglærte med digitale kompetencer (80 pct.) sammenlignet med virksomheder, der *ikke* forventer at få behov (44 pct.).

Tabel 2: Forventer I at få behov for på faglærte eller ufaglærte medarbejdere med digitale kompetencer inden for de næste 1-2 år?

Forventning til omsætning	Forventer fremadrettet behov?			Planer om investeringer	Forventer fremadrettet behov?		
		Ja	Nej			Ja	Nej
	Fald	5%	7%		Ingen af områderne	10%	35%
	Uændret	13%	30%		Et af områderne	31%	21%
	Stigning	80%	59%		To eller flere områder	49%	24%
	Ved ikke	3%	5%		Ved ikke	10%	20%
	I alt	100%	100%		I alt	100%	100%

Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=458 virksomheder, som har svaret 'ja' eller 'nej' til at de forventer at mangle faglærte eller ufaglærte med digitale kompetencer inden for de næste 1-2 år – virksomheder der har svaret 'ved ikke' er ekskluderet i tabellen.)

Anm.: Forventer fremadrettet behov: Forventer du, at virksomheden kommer til at mangle ufaglærte/specialarbejdere eller faglærte medarbejdere med digitale kompetencer, dvs. medarbejdere der kan løse opgaver med et digitalt indhold inden for de næste 1-2 år? Forventning til omsætning: Hvilke forventninger har du til virksomhedens omsætning de kommende 1-2 år? Vi har forventninger om... Planer om investeringer: Hvilke af følgende områder har virksomheden planer om at investere i inden for de kommende 1-2 år? Signifikant ved 5 pct. signifikansniveau, chi² test.

8. Den nuværende kompetenceforsyning

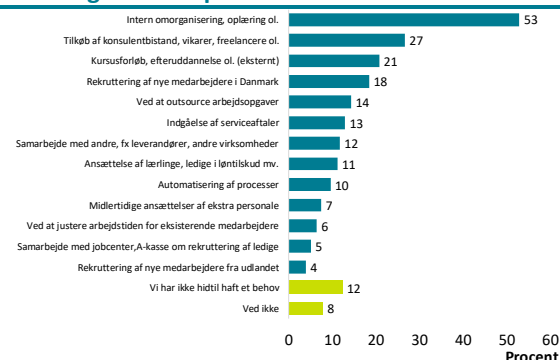
Udover at afdække virksomhedernes aktuelle og fremadrettet behov for digitale kompetencer, undersøges det hvordan virksomhederne hidtil har fået dækket deres kompetencebehov – og om de arbejder systematisk med, hvordan de sikrer sig de digitale kompetencer, der er behov for.

Virksomhederne bruger især intern omorganisering og oplæring

Godt halvdelen af virksomhederne har hidtil fået dækket deres behov for faglærte eller ufaglærte med digitale kompetencer via intern omorganisering, oplæring mv., jf. figur 21. Derudover har virksomhederne bl.a. fået dækket deres kompetencebehov ved at tilkøbe konsulentbistand (27 pct.), anvende kursusforløb og efteruddannelse (21 pct.) og rekruttere nye medarbejdere (18 pct.). Godt hver tiende virksomhed svarer, at de *ikke* har haft behov for digitale kompetencer hos denne gruppe af medarbejdere hidtil.



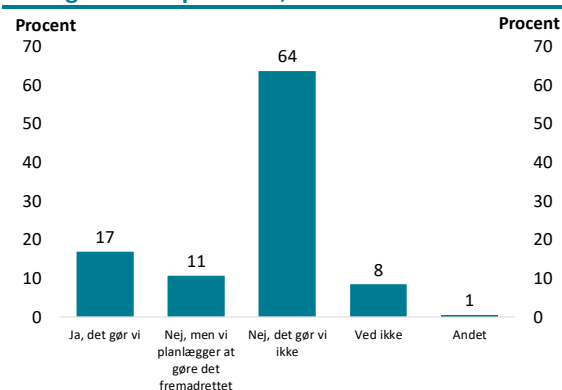
Figur 21: Hvordan har I hidtil fået dækket jeres behov for faglærte eller ufaglærte medarbejdere med digitale kompetencer?



Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=510)

Anm.: Spørgsmål: *Hvordan har virksomheden hidtil fået dækket sit behov for ufaglærte/specialarbejdere eller faglærte medarbejdere med digitale kompetencer?*

Figur 22: Arbejder I systematisk med, hvordan I sikrer jer, at denne gruppe af medarbejdere har de digitale kompetencer, I har behov for?



Kilde: Survey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland (N=510)

Anm.: Spørgsmål: *Arbejder virksomheden systematisk med, hvordan I sikrer jer, at denne gruppe af medarbejdere har de digitale kompetencer, I har behov for?*

I fremstillingsvirksomhederne er der en travl hverdag. Det kan derfor være svært at prioritere den tid, det tager at arbejde med egen kompetenceforsyning og være opsøgende i forhold til selv at afdække de muligheder, der er for sikre den fremadrettet.

Tre ud af fire virksomheder i spørgeskemaundersøgelsen arbejder *ikke* systematisk med, hvordan de sikrer sig, at de faglærte og ufaglærte har de digitale kompetencer, der er behov for – 11 pct. svarer dog, at de planlægger at gøre det fremadrettet, jf. figur 22. I alt 17 pct. svarer, at de arbejder systematisk med, hvordan de dækker kompetencebehovet.

Resultaterne peger på, at virksomhederne har behov for uvildig rådgivning i forbindelse med digital omstilling og ændrede kompetencebehov, bl.a. fordi mange af de mindre virksomheder ikke har ressourcer til at ansætte en HRM medarbejder på fuld tid.

Der anvendes både offentlige og private kurser til at dække det digitale kompetencebehov

Blandt de interviewede fremstillingsvirksomheder anvendes der en blanding af privat og offentligt udbudte kurser for at opkvalificere medarbejdernes digitale kompetencer. De offentligt udbudte kurser er hovedsageligt AMU-kurser i fx sensorteknologi, Excel, CNC, LEAN eller robotteknologi, mens de private kurser især benyttes, når virksomhederne har brug for skræddersyet vejledning fx ved investering i ny teknologi. Derudover er sidemandoplæring en udbredt metode til kompetenceudvikling, der indgår som en naturlig del af arbejdsgangen for de interviewede virksomheder.

For to af de interviewede virksomheder er sidemandoplæringen blevet underbygget af særligt dygtige medarbejdere, der enten har været på kursus eller vist særligt stor forståelse for eksempelvis en ny produktionsmaskine. Efterfølgende har disse medarbejdere fået mere ansvar eller en status som vidensperson til gavn for andre medarbejdere.



Hvis virksomhederne alene anvender teknologileverandørernes udbud, bør man dog være opmærksom på, at leverandørernes udbud er meget fokuseret. Det kan betyde, at medarbejderne ikke i tilstrækkeligt omfang får dækket brede digitale kompetencer, som er vigtige for produktivitet i et bredere perspektiv, for mobiliteten på arbejdsmarkedet og for den enkeltes beskæftigelsesprofil (employability).

Perspektivering: Virksomhederne bruger mest private kurser og AMU

En undersøgelse udarbejdet af Epinion i 2017 viser, at de danske virksomheder i høj grad benytter sig af en eller anden form for kompetenceudvikling – kun 9 pct. svarer, at de ikke gør. Undersøgelsen viser, at 68 pct. af virksomhederne har anvendt sidemandsoplæring i 2016, 45 pct. har afholdt interne kurser og 43 pct. har købt kurser fra private udbydere. De private kursusudbydere er mest brugt, mens offentligt udbudte kurser bruges mindst. Af det offentligt udbudte kurser bliver AMU benyttet mest (25 pct. af virksomhederne).

Kilde: Epinion 2017: Analyse af individers og virksomheders brug af voksen- og efteruddannelse

Kompetenceudvikling som blanding af pro- og reaktive tiltag

De interviewede virksomheder har alle en tilgang til kompetenceforsyningen, der bygger på en blanding af proaktive og reaktive tiltag, jf. boks 3.

Eksempler på *proaktive tiltag* findes fx hos tre af virksomhederne, som har indledt samarbejde med uddannelsesinstitutioner om at udbygge medarbejdernes kompetencer og være på forkanten med fremtidens kompetencebehov.

- En virksomhed har samarbejde med virksomhedsnetværket 'Netværkslokomotivet' og en teknisk skole om at undersøge medarbejdernes basale færdigheder i dansk og matematik. Dansk- og matematikkurserne skal give både arbejdsgiver og medarbejdere en idé om, hvilke kompetencer, der både er behov og grundlag for at udvikle i fremtiden.
- En anden virksomhed har indledt et samarbejde med en teknisk skole om tilrettelæggelsen af kurser i dansk og matematik motiveret af, at en gruppe faglærte på eget initiativ har efterspurgt det, med henblik på at forberede sig til AMU-kurser med højt teknisk niveau.
- En tredje virksomhed har en klar proaktiv strategi om, at opkvalificering af medarbejderne sker i forbindelse med selve ansættelsen, hvor der ligger en individuel uddannelsesplan for den enkelte medarbejder.

Alle de interviewede virksomheder kompetenceudvikler på ad hoc-basis, for at klæde medarbejderne på med de tekniske færdigheder, der løbende bliver nødvendige – dvs. *reaktiv* kompetenceudvikling. Det gælder fx når virksomhederne...

- benytter sig af leverandørkurser, som er kendetegnet ved at være meget målrettede ift. anvendelse af virksomhedens specifikke maskiner
- kompetenceudvikler for at imødekomme ønsker hos en kunde, fx hvis kunden efterspørger en specifik løsning

Boks 3: Proaktive og reaktive tiltag

Proaktive tiltag omfatter kompetenceudvikling, der er opsøgende og fremadskuende i forhold til at forberede virksomheden på fremtidige *kompetencegaps*. Proaktive tiltag har derfor en forebyggende karakter, hvor kompetenceudvikling er en investering i fremtiden.

De reaktive tiltag omfatter kompetenceudvikling af specifikke tekniske færdigheder eller certifikater, der er knyttet til bestemte jobfunktioner, og primært når der er behov for det. I modsætning til proaktive tiltag, kompetenceudvikler virksomhederne ofte reaktivt og *ad hoc* som reaktion på fx investeringer i nyt maskinel.

Kilde: Inddelingen i proaktive og reaktive virksomheder er inspireret af Teknologisk Instituts rapport fra 2014: *Kortlægning af kompetencebehov og barrierer for videregående VEU for faglærte inden for det tekniske og produktionsrettede område*

Derudover arbejder alle de interviewede virksomheder ud fra en grundidé om, at det skal være medarbejderens egen vilje og motivation, der driver kompetenceudviklingen. Virksomhederne kan fx gøde jorden for udviklingen af en uddannelseskultur blandt medarbejderne til årlige MU-

samtaler, men det kræver en tæt operationel opfølgning på medarbejdermøder eller på uformelle gulv-møder.

”

Det er vigtigt at sætte uddannelse på dagsorden både på medarbejdermøder og ind i selve MUS-konceptet. Mange små og mellemstore snakker ikke om det, men det er vigtigt at afsætte tiden til det.

[Interviewet virksomhed](#)

”

Vores holdning er, at medarbejderne skal være motiverede, ellers falder de fra. Holdningen er, at folk selv skal melde ind med det de selv har lyst til.

[Interviewet virksomhed](#)

”

Vi bruger offentlige AMU-kurser, når vi fx skal oplære de faglærte i, hvordan man henter data ud af censorer. Leverandørkurser bruger vi til det mere tekniske, når vi skal vide, hvordan den enkelte digitale enhed fungerer.

[Interviewet virksomhed](#)

”

Vi bruger forskellige slags kompetenceudvikling, omkring halvdelen af gangene via offentligt udbudte kurser, og den anden halvdel via privat udbudte kurser. Efter kurserne kan man mærke, at medarbejderne har fået en lille smule mere selvstændighed og en mere undersøgende tilgang til den nye teknologi.

[Interviewet virksomhed](#)

9. Uddannelsesinstitutionernes udbud

Det er vigtigt at undersøge, om der er match mellem virksomhedernes efterspørgsel efter kompetencer og de kurser, uddannelsesinstitutionerne udbyder på området – og hvilke barrierer der evt. måtte være ift. at uddannelsesinstitutionerne kan imødekomme virksomhedernes efterspørgsel.

De efterspurgte digitale kompetencer indgår som element i mindst et uddannelsesforløb
Som en del af denne undersøgelse er der gennemført interview med to uddannelsesinstitutioner blandt partnerne i KOBRA. Repræsentanter fra institutionerne er blevet præsenteret for de digitale kompetencer, som spørgeskemaundersøgelsen viser, at virksomhederne efterspørger hos faglærte og ufaglærte medarbejdere, jf. figur 4 og figur 5 i afsnit 4.

Alle de efterspurgte digitale kompetencer indgår som element i et eller flere kursusforløb hos enten en eller begge uddannelsesinstitutioner. Fx indgår 'Analysere digitale produktionsdata' og 'Anvende digitale planlægningsværktøjer' som et vigtigt element i enkelte eller flere af deres kursusforløb.

Der arbejdes aktivt med at afdække virksomhedernes kompetencebehov

På begge de interviewede uddannelsesinstitutioner arbejdes der aktivt med at afdække virksomhedernes kompetencebehov – herunder behovet for digitale kompetencer. Behovet afdækkes bl.a. via virksomhedsbesøg og samarbejds møder med erhvervscentre/erhvervshuse, jobcentre og uddannelsescentre.

En uddannelsesinstitution nævner, at de – udover de generelle virksomhedsbesøg – gennemfører ca. 80 virksomhedsbesøg årligt, hvor *samtlige* ledere og medarbejdere interviewes om det nuværende og fremtidige behov for digitale kompetencer.

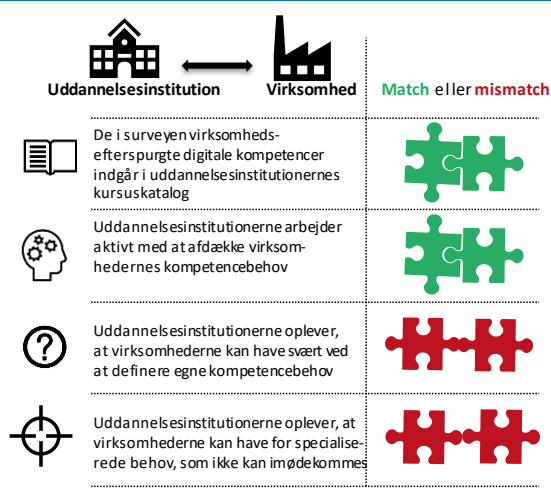
Virksomhedssamarbejde har for en af uddannelsesinstitutionerne ført til oprettelse af en specifik uddannelse (industrioperatøruddannelse). Uddannelsen er en toårig uddannelse for ufaglærte, hvor de bl.a. får løftet deres digitale kompetencer.

Udfordring I: Virksomheder med uklare eller 'for specifikke' kompetencebehov

De interviewede uddannelsesinstitutioner oplever, at virksomhederne kan have svært ved præcist at definere deres kompetencebehov. Det bliver dermed svært for uddannelsesinstitutionerne at matche behovet.

En anden udfordring er, at virksomhederne til tider ønsker mere målrettede kurser, end uddannelsesinstitutionerne har mulighed for at udbyde. Et eksempel er kurser i betjening af meget specifikke maskiner, som anvendes af få virksomheder, og som er for dyre for uddannelsesinstitutionerne at købe. Hvis kurserne bliver for skræddersyede, kan de ikke tilbydes via generelle AMU-kurser.

Figur 23: Uddannelsesinstitutionernes oplevelse af, hvordan/hvorfor deres kursusudbud hhv. matcher og mismatcher med virksomhedernes behov



Kilde: Interview med to uddannelsesinstitutioner.

Udfordring II: Medarbejdere kan ikke undværes til kurser i travle perioder

Når virksomhederne har travlt, har de svært ved at afse tid til at sende deres medarbejdere på kurser. Det oplever de interviewede uddannelsesinstitutioner, som en af barriere ift. opkvalificering, da det kan betyde, at virksomheden ikke prioriterer at opkvalificere medarbejderne, selvom behovet er der.



10. Virksomhedscases

Virksomhedscasene findes på de følgende sider.

BM SILO – DIGITAL PRODUKTION MED ET SOCIALT ANSVAR

Om virksomheden



BM Silo er en mindre produktionsvirksomhed med ca. 35 ansatte. Virksomheden blev etableret i 1965 og er specialiseret i produktion af siloer, nærmere bestemt stål-siloer til landbrug og industri. BM Silo er særligt kendt for deres "modulsiloer". Siloerne nedpakkes og sendes rundt i verden. I alt 80 pct. af omsætningen er eksport til udlandet.

Ud af de 35 ansatte har 25 deres daglige gang i selve produktionen, mens resten primært har administrative opgaver. Hovedparten (80 pct.) af de ansatte i produktionen er faglærte med uddannelser inden for en række forskellige områder herunder klejnsmed, lager- og logistik, industrioperatører, teknisk designer mv.

Digitalisering af produktionen



I 2006 ændrede BM Silo produktionsstrategi fra serieproduktion til ordreproduktion og har løbende arbejdet med digitalisering af produktions-flowet. Produktion og pakning af siloer sker nu i én arbejdsgang, som sikrer fleksibilitet og kort leveringstid. Ordre genereres online og understøttes af bl.a. 3D tegninger og der er implementeret robotter og robotteknologi i produktionslinjen.

Digitalisering af produktionsflowet er foregået som en proces hen over årene. I udvælgelsen af hvilke nye teknologier, der skal implementeres i produktionen, arbejder virksomheden ud fra to grundlæggende principper:

- 1) implementeringen må ikke være for omkostningstung
- 2) teknologien må ikke være for svær eller kompleks at håndtere for medarbejderne



Virksomheden "tester" derfor altid nye teknologier ved at udvalgte medarbejdere afprøver løsningerne i praksis, herunder hvor nemme de er at anvende i dagligdagen og udbrede til produktionen. Først efter en testperiode træffes beslutningen om, hvorvidt der skal investeres i den nye teknologi. Den løbende digitalisering af produktionen i BM Silo bygger derfor i høj grad på medarbejdernes oplevelser af, hvordan de teknologiske løsninger virker og bidrager til deres daglige arbejde. Det er en helt bevidst strategi fra virksomhedens side.

Krav til digitale kompetencer



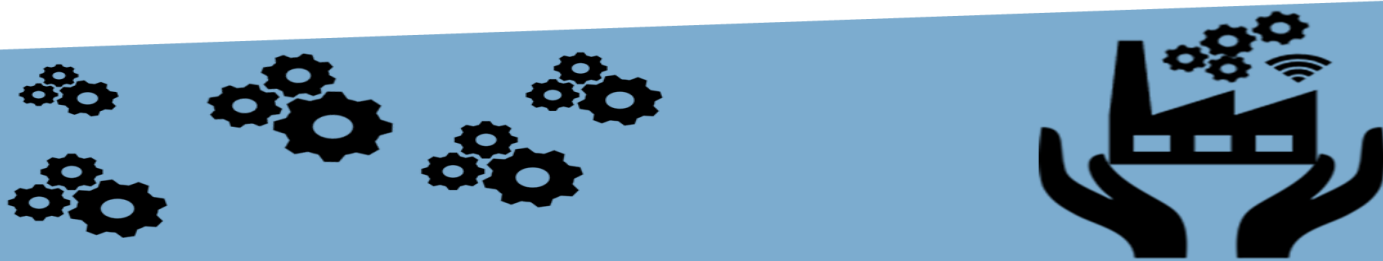
Produktionen af siloer er i dag dybt afhængig af, at programmering og vedligehold af teknologien kører optimalt. Det er helt afgørende at medarbejderne er fleksible og i stand til at overskue og tage ansvar for hele produktionsprocessen og arbejde tværfagligt.

BM silos behov for digitale kompetencer hos medarbejderne i produktionen er derfor væsentligt anderledes end tidligere, hvor arbejdsopgaverne i produktionen var manuelle, ensformige og snævert afgrænsede. BM Silo har bl.a. behov for digitale kompetencer inden for bl.a.:



- Programmering/fejlfinding på forskellige dele af den digitaliserede produktionsproces
- Drift og vedligeholdelse af robotter og robotteknologi
- Videreudvikling af eksisterende arbejdsgange, it-systemer og produktionsmetoder
- Forstå tekniske dokumenter

De faglærte produktionsmedarbejdere står for programmering, opdatering, fejlfinding mv. på alle dele af den digitaliserede produktionsproces.



Det er en bevidst strategi fra virksomheden og for at sikre, at man *in house* selv kan løse en lang række af de udfordringer der opstår i den løbende drift – og selv være udførende når der skal implementeres ny teknologi. Det forventes, at medarbejderne tager ejerskab over for de nye digitaliseringstiltag, og man er som medarbejder forpligtet til at italesætte alle de udfordringer, man støder på i dagligdagen.



Strategier for kompetencetilførsel

BM Silo stiller ikke som sådan krav til formelle digitale kompetencer fra bestemte uddannelser hos de medarbejdere, der ansættes i produktionen. Virksomheden lægger vægt på, at medarbejderne har en naturlig lyst til at arbejde med et digitaliseret produktionsflow og at lære nyt og tage nye teknologiske løsninger og processer i brug. Virksomheden har siden 2011 arbejdet med en fast strategi for deres kompetenceforsyning, som kan deles op i **to dele**:

1. Skræddersyet kompetenceudvikling



Den ene del af strategien har fokus på løbende *uddannelse og opkvalificering* af medarbejderne sådan at deres kompetencer matcher virksomhedens behov. Opkvalificeringen er tilpasset den enkeltes behov og igangsættes typisk efter medarbejderen er ansat. Medarbejder og ledelse kortlægger behovet i fællesskab og beslutter hvilke uddannelsesmuligheder, der kan være relevante for den enkelte.

Som forberedelse til virksomhedens store automationsprojekt, som blev påbegyndt i 2012 med indkøbet af den første robot, sendte virksomheden seks medarbejdere afsted på et AMU robotkursus. Formålet var at klæde dem på til både at betjene de nye maskiner i produktionen og være med til at implementere og videreudvikle teknologien.

De nyerhvervede digitale kompetencer hos særligt to af disse medarbejdere har sidenhen været helt afgørende for udviklingen af bl.a. en fuldautomatisk robotlinje til håndtering af arbejdsprocessen fra rå stålplader til færdigproducerede ”modulsiloer”.

2. Ambitiøs rekruttering: Fra ufaglært til faglært



Den anden del af strategien omhandler *rekruttering*. Her sigter virksomheden mod at ansætte medarbejdere, som står uden for arbejdsmarkedet. Virksomheden har udviklet en særlig model for indslusning af ledige – ”Spot et job”. De ledige, som primært er ufaglærte, rekrutteres fra jobcenteret, erhvervsskolerne, ungecenteret eller produktionsskolen i Holstebro og omegn. Det er primært ufaglærte ledige som rekrutteres til virksomheden gennem disse kanaler. De nyansatte starter i funktioner, hvor specialiseringsgraden er mindre høj, og får derigennem mulighed for at bidrage ind i produktionen fra første dag på arbejdet. Ansættelserne kombineres ofte med uddannelsesforløb, som betyder, at medarbejderne går fra ufaglærte til faglærte. Tilgangen til rekruttering betyder, at BM Silo ikke har oplevet udfordringer med at finde relevante medarbejdere.

Samarbejde med uddannelsesinstitutioner



BM Silo har et tæt og godt samarbejde med en lang række aktører i forhold til opkvalificering og uddannelse af deres medarbejdere. Aktørerne inkluderer kommunen, regionen, private aktører, erhvervsskoler og andre uddannelsesinstitutioner. Eksempelvis samarbejder BM silo med fx erhvervs- og produktionsskoler omkring lærlingeforløb som klejnsmede, automationsteknikere og industrioperatører. BM Silo ser det tætte samarbejde med skolerne som helt afgørende for at sikre den nødvendige kompetencetilførsel.

ETIFLEX A/S – DIGITALISERING MED TRYK PÅ

Om virksomheden



Etiflex er en mindre trykkerivirksomhed grundlagt i 1973. Virksomheden er specialiseret i at producere etiketter og fleksibel emballage til alle typer brancher, fx til diverse fødevarerprodukter. Virksomheden brander sig bl.a. på at have stort fokus på innovation og på at følge med den teknologiske udvikling inden for trykkeribranchen. Etiflex sælger primært til det danske marked, men har også et mindre antal kunder i andre nordiske lande og udenfor Europa, fx i USA og Kina.

Ud af de 34 medarbejdere i virksomheder sidder 5 i ledelsen. Blandt de resterende er omkring halvdelen ufaglærte og resten faglærte, der typisk er uddannet grafiske trykkere eller kontoruddannede.

Digitalisering af produktionen



Digitalisering af produktionen i Etiflex har særligt taget fart inden for de seneste 3 år. Det skyldes primært to faktorer, som er gensidigt afhængige og nødvendiggør investeringer i ny trykteknologi:

- 1) kundernes efterspørgsel
- 2) den interne konkurrence i trykkeribranchen



Etiflex har derfor investeret i to digitale trykmaskiner, og arbejder med to forskellige avancerede digitale trykteknologier. Trykmaskinen forøger virksomhedens trykkapacitet væsentligt og gør det muligt at specialfremstille etiketter, der matcher kundens ønsker til bl.a. hurtig omstilling.

Etiflex har derfor oplevet, at der er store effektivitetsgevinster ved løbende at automatisere produktionen, fordi medarbejderne kan arbejde mere effektivt og med højere produktivitet, ligesom kvaliteten sikres. Arbejdsgangene er også ændret således, at dataudtræk på produktionsprocessen er en integreret del af det at stå ved trykkerimaskinerne, hvilket sparer tid.

Den øgede datafangst ved de forskellige digitaliserede produktionsmaskiner har betydet, at Etiflex har bedre kontrol over produktionen, og er i stand til at forudsige, overvåge og tilpasse deres produktionsflow løbende i forhold til en digitalt defineret baseline. Det er positivt for styringen af omkostningerne.

Virksomheden har ikke fået færre medarbejdere som følge af automatiseringen, men arbejder snarere mere effektivt og med større produktivitet end tidligere.

Etiflex har erfaret, at det kan være en udfordring at investere i ny software, da det ofte er en større økonomisk udgift. Sådan er det ofte for små- og mellemstore virksomheder, som Etiflex. Godt inde i digitaliseringsprocessen er det imidlertid ledelsens vurdering, at effekterne af de digitale investeringer med tiden vil opveje de økonomiske udgifter.

Krav til digitale kompetencer



Den digitale dagsorden stiller flere krav til medarbejdernes digitale kompetencer:

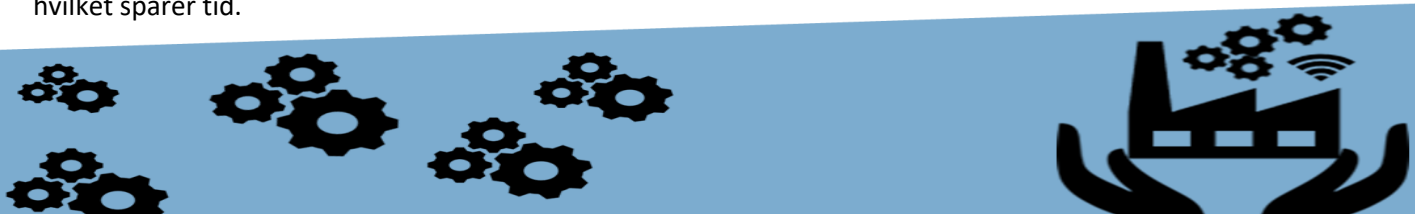
"I dag er det simpelthen ikke muligt for en trykker at passe sit arbejde uden at have digitale færdigheder"

Virksomheden har bl.a. kompetencebehov inden for:



- Basal forståelse for IT
- Sikring af driftsstabilitet
- Vedligeholdelse af produktionsapparatet
- Forståelse for hele værdikæden
- Forståelse for salg og kundekommunikation

Digitaliseringen har betydet, at dataudtræk og -opsamling nu er en integreret del af det at stå ved trykkerimaskinerne. Virksomheden har derfor udvidet medarbejderstaben ved at ansætte en



analytiker til at bearbejde og analysere data, da det kræver nogle særlige digitale kompetencer.

I Etiflex har man også et blik på, hvordan det digitale fokus kan øges i den markedsrettede del af forretningen. Dele af ledelsen tager uddannelsen i digital markedsføring på Aarhus Erhvervsakademi for at udvikle virksomhedens digitale strategi og branding.

Strategier for kompetencetilførsel



I rekrutteringsprocessen stiller Etiflex ikke i udgangspunktet specifikke krav til medarbejdernes digitale kompetencer. De har i stedet valgt, at oplæring og uddannelse finder sted på virksomheden og i samarbejde med private maskinleverandører. Dette skal sikre kompetenceforsyningen.

IT-kundskaber, leverandørkurser og selvvalgt opkvalificering



IT-kendskab og digital snilde er ofte en selvfølge blandt yngre medarbejdere, mens det kan være væsentligt sværere for ældre medarbejdere, der har været trykkere i 30 år.

Udover de private kurser udviklet af bl.a. maskinleverandørerne, lægger Etiflex vægt på at understøtte medarbejdernes egne ønsker til yderligere kompetenceudvikling, fx i form af AMU-kurser og akademiuddannelser. Virksomheden har en bevidst strategi om at skabe rammerne for en positiv uddannelseskultur. Det gør de bl.a. ved at italesætte overfor medarbejderne, at det er dem selv, der skal tage initiativet til at ville udvikle egne kompetencer, da Etiflex tror på, at forandring i høj grad opstår og skal forankres nedefra. Selvom medarbejderne har stor selvbestemmelse, lægger Etiflex vægt på, at kompetenceudviklingen skal have et formål i forhold til virksomhedens behov. Etiflex sørger generelt for, at kompetenceudvikling er et fast punkt på dagsordenen på medarbejdermøder og indgår som en integreret del af MUS-konceptet.

”Vores HR-politik tager udgangspunkt i, at en af de største motivationsfaktorer for medarbejderne, er mulighederne for efter- og videreuddannelse”

Etiflex udnytter de muligheder, der er i Industriens Kompetencefond, og har et MUS-koncept, der understøtter medarbejdernes ønsker for kompetenceudvikling. Sidste år ytrede 5 af virksomhedens produktionsmedarbejdere ønske om at komme på AMU-kursus, hvilket de fik gennemført med midler fra kompetencefonden.

Generel mangel på grafiske trykkere



Etiflex oplever ikke, at det er et problem at rekruttere trykkere med det nødvendige udgangspunkt for at blive oplært i virksomhedens digitale produktionsflow. Problemet er i stedet, at der generelt ikke bliver uddannet nok grafiske trykkere på Flexo-teknologi på landsplan.

Samarbejde med uddannelsesinstitutioner



Etiflex er i forbindelse med kompetenceudvikling af deres medarbejdere blevet vejledt af Netværkslokomotivet og Silkeborg Kommune med midler fra Væksthus Midtjylland og EU. Det var uddannelseskonsulenter fra Netværkslokomotivet, der først henvendte sig til Etiflex, hvilket passede rigtig godt ind i virksomhedens dagsorden. Kompetenceforløbet startede ud med en almen test af alle medarbejdere i dansk og matematik, hvorefter medarbejderne efterfølgende har fået individuel tilbagemelding. Testen skulle danne udgangspunkt for at pejle sig ind på medarbejdernes niveau og ønsker til efteruddannelse. Virksomhedens forløb med Netværkslokomotivet er netop startet op, og de afventer derfor endnu den samlede effekt af forløbet, men har allerede oplevet, at forløbet hjælper medarbejderne til at reflektere over deres kompetencer og udviklingspotentiale.

Etiflex har endvidere samarbejdet tæt med specialestuderende fra datalogisk institut på Aarhus Universitet, der udviklede en prototype på virksomhedens automatiseringsprocesser, som understøttede virksomhedens automatiserede løsninger.

HORN BORDPLADER – DIGITALISERING MED FART PÅ

Om virksomheden



Horn Bordplader fra Aulum i Midtjylland er en dansk produktionsvirksomhed, der siden midten af 1990'erne har produceret bordplader til køkkener og badeværelser. Virksomheden er b2b leverandør til en række danske og udenlandske køkkenproducenter. Ca. 60 pct. af omsætningen kommer fra Danmark, mens 40 pct. kommer fra eksport til bl.a. Frankrig, Norge og Finland.

Virksomheden har i alt ca. 85 medarbejdere, hvoraf ca. 50 er ansat i produktionen. Blandt de ansatte i produktionen er halvdelen faglærte, typisk maskinsnedkere og tømrere, mens den anden halvdel er ufaglærte.

Digitalisering af produktionen



Særligt inden for de seneste 10 år, er der sket en hastig udvikling af maskinerne i produktionen, således at de fleste maskiner i dag styres af computere. Der er eksempelvis indført:

- Computerstyret opskæringsanlæg, hvor dagsproduktionen af bordplader opskæres
- CNC-maskiner som programmeres til at fræse og udskære bordplader
- Computerstyrede kantlimere, der programmeres til at lime kanter på laminatbordplader



Horn Bordplader har en ordrestyret produktion. Når der skal leveres på ordrer til kunden, kræver det, at medarbejderne manuelt programmerer maskinerne i forhold til de aktuelle ordrer, og at de efterfølgende skal kunne overvåge maskinerne og kvalitetssikre produktet.

Der er dog stadig uudnyttede potentialer for at optimere produktionslinjen. Horn Bordplader forventer, at der i de kommende år vil blive investeret i avanceret robotteknologi, som vil kunne bidrage til at automatisere store dele af produktionslinjen.

Krav til digitale kompetencer



Produktionen af bordplader er i dag dybt afhængig af, at medarbejderne kan anvende de computerstyrede maskiner. I den forbindelse er der behov for digitale kompetencer inden for bl.a.:

- Programmering af computerstyrede maskiner
- Aflæse og forstå digitale produktionsdata
- Analysere, vedligeholde og anvende digitale produktionsdata
- Udarbejde og anvende teknisk dokumentation
- Anvende simuleringsprogrammer
- Anvende digitale planlægningsværktøjer



Virksomheden oplever, at langt de fleste medarbejdere i produktionen byder de nye maskiner velkommen, og positivt tilegner sig de nødvendige kompetencer i forhold til at kunne betjene disse. Der er imidlertid også medarbejdere, som er skeptiske i forhold til den digitalisering og automatisering, der foregår, hvorfor det også er nødvendigt at arbejde med medarbejdernes holdninger og oplevelser i omstillingsprocessen.

Strategier for kompetencetilførsel



Virksomheden oplever generelt, at det er lykkedes at give de faglærte og ufaglærte medarbejdere de nødvendige digitale kompetencer, og at medarbejderne generelt er gode til at tilpasse sig kravene og håndteringen af de nye maskiner.

Rekruttering af egne lærlinge



Horn Bordplader har i de senere år haft en lav medarbejderomsætningshastighed. Aktuelt oplever man imidlertid behov for at rekruttere



faglærte medarbejdere, herunder maskinsnedkere – hvilket opleves som værende vanskeligt. For at sikre kompetenceforsyningen i Horn Bordplader har virksomheden selv uddannet maskinsnedkere med henblik på efterfølgende ansættelse.

Ad hoc opkvalificering med målrettet teknisk indhold



Virksomheden foretager ikke en systematisk udvikling af medarbejdernes kompetencer ud fra en overordnet kompetenceudviklingsstrategi. I stedet sker kompetenceudviklingen mere ad hoc og initieres ofte på baggrund af ønsker fra de ansatte selv om eksempelvis kurser eller forløb, som de gerne vil deltage i.

Indkøb af kompetenceudviklingsforløb blandt eksterne offentlige eller private leverandører supplerer den måske væsentligste kilde til virksomhedens kompetencetilførsel, nemlig side-madsoplæring, hvor medarbejderne lærer hinanden, hvordan maskinerne skal betjenes.

Ved indkøb af nye maskiner tilbyder leverandørerne typisk målrettede kurser i, hvordan maskinerne skal betjenes. Horn Bordplader sender løbende medarbejdere på leverandørkurser, så der altid er et tilstrækkeligt antal medarbejdere, der kan betjene maskinerne. Leverandørkurserne udmærker sig ved at være meget målrettede med anvendelse af helt specifikke maskiner.

Virksomheden anvender også en række AMU-kurser. Her benyttes de standardforløb, som fremgår af uddannelsesinstitutionernes kursusataloger, eksempelvis kurser i Excel, CNC og LEAN. Muligheden for at rekvirere ”skræddersyede” forløb, som tager udgangspunkt i virksomhedens særlige kompetencebehov, benyttes ikke.

Samarbejde med uddannelsesinstitutioner



Den overordnede vurdering er, at udbuddet af kurser i vid udstrækning tilgodeser virksomhedens behov. Det opleves dog som en udfordring, at mange kurser kan være lidt for generelle, i det der ikke er specifikt fokus på bordplader eller betjening af netop den slags maskiner, som anvendes i Horn.

Horn Bordplader har løbende kontakt til lokale erhvervsskoler omkring uddannelse af lærlinge. Ud over dette indgår virksomheden kun i begrænset omfang i dialog med erhvervsskoler omkring deres kompetencebehov og udbuddet af kurser.

WINDTECH A/S – VINDMØLLEREOPERATØR MED DIGITAL DAGSORDEN

Om virksomheden



Windtech A/S er en mindre virksomhed med 19 ansatte. Virksomheden er specialiseret i at reparere hovedkomponenter i ældre vindmøller, fx hovedakser, gear, generatorer samt helrenoveringer og el-kasser. Virksomhedens medarbejdere består af 15 faglærte og 2 ufaglærte, samt ledelsen, der udgør 2 personer. De faglærte er primært uddannet som smede og mekanikere.

Windtechs kunder er privatejede vindmølle- og servicevirksomheder, og blandt site-ejere (virksomheder med op til 500 vindmøller på én grund). Cirka 50 pct. af virksomhedens salg foregår i Danmark, mens resten udelukkende er til Europa.

Digitalisering af produktionen



Windtech arbejder med fokus på IT-hardware i digitaliseringen af produktionen. Netop nu er man i gang med at få installeret PC-stationer rundt omkring i produktionslokalet, så de digitale værktøjer, der fx bruges til logdata og planlægning, er lettere tilgængelige for medarbejderne i det daglige arbejde.

Windtech opererer primært med at digitalisere rundt om produktionen fremfor at digitalisere selve produktionen, da virksomheden ikke har en fast, automatiserbar linjeproduktion. Det er sjældent, at to vindmøller i produktionen er ens. Digitale hjælpemidler som Excel og andre softwareprogrammer bidrager til at systematisere og kvalitetssikre virksomhedens mange forskelligartede opgaver.

Krav til digitale kompetencer



Generelt er det afgørende, at medarbejderne har et åbent sind overfor den digitale udvikling i virksomheden. Den digitale udvikling kræver bl.a., at medarbejderne lærer at bruge nye softwareprogrammer. PC-stationerne rundt

i produktionen skal indgå som en naturlig del af det daglige arbejde.

"Vi har brug for, at medarbejderne ikke er bange for tastatur, teknisk engelsk, kommunikation og samarbejde"

Windtech har bl.a. behov for at medarbejderne kan:



- Aflæse og forstå digitale produktionsdata.
- Håndtere teknisk dokumentation.
- Anvende digitale planlægningsværktøjer.
- Vedligeholde og drifte digitalt produktionsudstyr.

Windtech oplever, at medarbejderne tager godt imod de digitale tiltag, som virksomheden allerede nu har iværksat. De digitale tiltag har resulteret i, at medarbejderne arbejder mere selvstændigt og anvender en dybere undersøgende tilgang end tidligere.

Fremadrettet vil der blive brug for, at medarbejderne får yderligere digitale kompetencer til at beherske udviklingen inden for IT.

Strategier for kompetencetilførsel



Det er vigtigt for Windtechs vækstpotentiale, at virksomheden har adgang til de relevante digitale kompetencer. Virksomheden har en klar strategi om at være proaktive i forhold til at styre og planlægge medarbejdernes digitale kompetenceudvikling så kompetenceforsyningen sikres.



Proaktiv og opsøgende kompetenceudviklingsstrategi



Medarbejderne har som udgangspunkt ret til 14 kursus-dage om året. Windtech benytter sig af flere forskellige opkvalificeringskurser, hvoraf cirka halvdelen er AMU-kurser og den anden halvdel er private kurser eller leverandørkurser. Indholdet og niveauet i diverse kursusaktiviteter er generelt tilfredsstillende, og virksomheden oplever et positivt kompetenceløft som resultat af både privat- og offentligt udbudte kurser.

Generelt har alle medarbejdere vist interesse for at komme på kompetenceudvikling, herunder AMU-kurser og andre faglige kurser.

Windtech har i foråret 2016 opsøgt en erhvervsskole for at få rådgivning om relevante kurser med digitalt og fagspecifikt indhold, fx Excel-kurser, og andet erhvervsrelateret faglig uddannelse på AMU-niveau, fx i el-sikkerhed eller krancertificering. Rådgivningen skulle yderligere bidrage til at afdække, Windtech mulighed for godkendelse som uddannelsessted af klejnsmedelæringer. Formålet er at sikre specialiseret arbejdskraft i fremtiden.

Windtech anvender også sidemandsoplæring, når der er behov for at styrke medarbejdernes digitale kompetencer i forhold til de løbende IT-investeringer, som virksomheden foretager.

Digitale færdigheder kan bygges ovenpå efter ansættelse



Med hensyn til rekruttering oplever Windtech ikke at have nogle udfordringer med at finde medarbejdere, der er kvalificerede på deres kernefaglighed. Virksomheden vurderer dog, at det kan blive vanskeligt, hvis de får behov for at rekruttere flere medarbejdere på én gang – i så fald vil

mulighederne være mere begrænsede. Eventuelt manglende digitale kompetencer kan bygges ovenpå efter den pågældende medarbejder er blevet ansat. Generelt er Windtechs produktion så specialiseret, at det kræver oplæring ved ansættelse, særligt hvis de nye medarbejdere har været vant til at arbejde i linjeproduktion.

Samarbejde med uddannelsesinstitutioner



Windtech har samarbejdet med erhvervsskolerne om at sammensætte opkvalificeringskurser i dansk og matematik for 8 af virksomhedens medarbejdere. Det har dog vist sig at være udfordrende at imødekomme medarbejdernes behov for fleksibilitet, da kurserne helst skal tilrettelægges, så de ligger i dagtimerne. De 8 faglærte og ufaglærte medarbejdere er alle motiverede for at komme i gang, og derfor håber Windtech at få sammensat et kompetenceudviklingsforløb for dem snarest muligt. Opkvalificeringskurserne i dansk og matematik skal danne grundlag for at klæde medarbejderne bedst muligt på til at modtage undervisning på andre kurser senere hen.

I forbindelse med Windtechs henvendelse til erhvervsskolen i 2016, har virksomheden oplevet, at det har været udfordrende at få tilrettelagt en uddannelsesplan for den enkelte medarbejder. Det skyldes, at virksomheden er lille og har meget specialiserede behov, hvilket uddannelsesvejlederne har haft svært ved at vejlede i. Det er ikke selve indholdet i de offentligt udbudte kurser, som er utilstrækkelig, men derimod vejledningen i, hvilke specifikke kurser, der er relevante for de enkelte medarbejdere. Derfor har Windtech valgt selv at sammensætte individuelle uddannelsesplaner for samtlige medarbejdere. Det tager tid at finde de rette kurser, både for virksomhed og medarbejdere, men det er vigtigt at sætte tiden af til det for at imødekomme aktuelle og fremtidige kompetencebehov.

Bilag 1. Datagrundlag og metode

I denne sektion redegøres for de anvendte dataindsamlings- og analysemetoder, som knytter sig til undersøgelsens gennemførelse og efterfølgende behandling af data. Sektionen indeholder informationer om:

Det kvantitative datagrundlag

- Datagrundlag og svarprocent
- Spørgeramme
- Dataindsamling
- Anvendte analysemetoder

Det kvalitative datagrundlag

- Datagrundlag
- Udvalgelseskriterier for interviews
- Gennemførelse af interviews
- Udvælgelse af cases

Det kvantitative datagrundlag

Undersøgelsens kvantitative datagrundlag består af:

- En virksomhedssurvey blandt små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland
- Registerdata fra Erhvervs- og Selskabsstyrelsen med karakteristika for virksomhederne

Datagrundlag og svarprocent

På undersøgelsestidspunktet var der i alt 1.458 små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland⁵. Samtlige virksomheder er kontaktet i forbindelse med undersøgelsen. I alt 510 ud af de 1.458 inviterede virksomheder har deltaget i surveyen. Det giver en svarprocent på 35 pct.

For at sikre repræsentativitet sammenholder vi karakteristika for virksomhederne, der har deltaget i undersøgelsen med karakteristika for den fulde population af fremstillingsvirksomheder. Dette er vist i tabellen nedenfor.

Sammenligningen indeholder virksomhedernes størrelse (antal ansatte), virksomhedernes placering og virksomhedernes branche. Virksomhedsoplysningerne stammer fra Erhvervs- og Selskabsstyrelsen.

	Fulde population	Deltagende virksomheder
Antal ansatte		
Under 20 ansatte	59%	59%
20-49 ansatte	24%	24%
50-99 ansatte	11%	10%
100-249 ansatte	6%	7%
Placering i Midtjylland		
Vest	34%	34%

⁵ Eksklusive konkursramte virksomheder

Øst	66%	66%
Branche		
Elektronikindustri (inkl. fremstilling af elektrisk udstyr)	8%	7%
Føde-, drikke- og tobaksvareindustri	6%	4%
Maskinindustri	17%	15%
Metalindustri	24%	23%
Møbel og anden industri mv.	15%	17%
Plast-, glas- og betonindustri	9%	9%
Tekstil- og læderindustri	6%	6%
Træ- og papirindustri, trykkerier	10%	13%
Øvrig industri	4%	6%

Anm: Øvrig industri dækker over 'Transportmiddelindustri', 'Kemisk industri' og 'Medicinalindustri'.

Generelt svarer fordelingen af virksomheder, der har deltaget i undersøgelsen fint til fordelingen af den fulde population af virksomheder.

Spørgeramme

Spørgerammen til virksomhedssurveyen indeholder både tværgående spørgsmål, som stilles til alle virksomheder samt betingede spørgsmål, som stilles til en mindre gruppe af virksomhederne (f.eks. dem som aktuelt har behov for medarbejdere med digitale kompetencer). Formålet er at grave et spadestik dybere i forhold til nogle af svarene, f.eks. at finde ud af, hvilken betydning det har for en virksomheds vækstpotentiale, hvis kompetencebehovet inden for digitale kompetencer ikke kan opnås via rekruttering. Spørgerammen indeholder udelukkende lukkede spørgsmål.

Dataindsamling

Surveyen er gennemført som en telefonisk survey af Valeur A/S, som er specialiseret inden for afvikling af survey blandt forskellige respondentgrupper. Der er benyttet et effektivt og trænet interviewkorps, som er oplært i at interviewe virksomheder.

Virksomhederne er blevet tilbudt at få surveyen fremsendt elektronisk, hvis de foretrækker dette. Hvis virksomheden har besvaret surveyen elektronisk, er der efterfølgende blevet fulgt op telefonisk.

Hvis virksomheden ikke træffes, er der gennemført op til seks genkald, før kontakten opgives.

Inden surveyen blev igangsat, udsendte Region Midtjylland et informationsbrev om undersøgelsen til virksomhederne, så virksomhederne var orienterede om undersøgelsens formål.

Under dataindsamlingen blev der løbende holdt øje med, hvordan de gennemførte interviews fordelte sig med hensyn til de udvalgte fordelingsparametre (jf. tabellen ovenfor) for herigen-nem at sikre repræsentativitet. Denne procedure muliggjorde ligeledes, at telefonkontakten kunne fokuseres på de grupper med færrest interviews.

Anvendte analysemetoder

I rapporten vises to typer af resultater: 1) simple frekvenstabuleringer med svarfordelingen af enkeltspørgsmål og 2) krydstabuleringer med svarfordelingen fra to spørgsmål kombineret med hinanden *eller* med ét spørgsmål kombineret med en baggrundsvariabel.



Simple frekvenstabuleringer

I de simple frekvenstabuleringer vises den rå fordeling af besvarelser på ét spørgsmål. Der er derfor ingen signifikanstest forbundet med disse fordelinger.

Krydsanalyser (bivariate analyser)

Krydsanalyser kan give information om, hvorvidt en sammenhæng mellem eksempelvis virksomhedernes fremtidige behov for digitale kompetencer og virksomhedernes størrelse er statistisk signifikant eller alene et udslag af tilfældighed.

Dette er undersøgt ved en χ^2 -test. Testen er en samlet test for afhængighed mellem to variable. Krydsanalyserne vises kun i rapporten, hvis χ^2 -testen viser, at sammenhængene er statistisk signifikante (5 % signifikansniveau).

Det kvalitative datagrundlag

Undersøgelsens kvalitative datagrundlag består af:

- Facilitering og opsamling af to workshops
- Interviews med ni virksomheder
- Interviews med to uddannelsesinstitutioner

Workshops

Et af undersøgelsens overordnede formål er at afdække om små og mellemstore fremstillingsvirksomheder i Region Midtjylland efterspørger faglærte og ufaglærte med digitale kompetencer. 'Digitale kompetencer' dækker over en bred vifte af viden og færdigheder på mange forskellige niveauer, der kan anvendes i et utal af funktioner og situationer. Fx kan de digitale kompetencer, der efterspørges af virksomheder med avanceret produktion spænde over både personlige, almene, tekniske og procesrelaterede digitale kompetencer. Det er derfor centralt at få klargjort, hvad der konkret forstås ved 'digitale kompetencer', og hvordan det er afgrænset i denne undersøgelse.

En del af undersøgelsens design har bestået i en kvalificeringsworkshop, med det formål, at arbejde med definition, afgrænsning, eksemplificering og forståelse af 'digitale kompetencer'. På workshoppen deltog de danske partnere i KOBRA, AMK Midt-Nord, to videnspersoner på området (Hanne Shapiro fra Hanne Shapiro Futures og Toke Boisen fra Mjølnir Informatics) samt konsulenter fra Mploy.

Den afgrænsning og eksemplificering af begrebet 'digitale kompetencer', som er anvendt i den regionale virksomhedssurvey, er baseret på inputs fra kvalificeringsworkshoppen samt mploy og videnspersonernes eksisterende erfaring. I surveyen er 'digitale kompetencer' konkretiseret vha. arbejdsopgaver, da arbejdsopgaver for mange virksomheder er lettere at forstå og forholde sig til end kompetencer. Dvs. når virksomhederne i surveyen spørges: *'Hvilke digitale færdigheder eller kompetencer har I – aktuelt eller inden for de seneste tre måneder – manglet hos ufaglærte/specialarbejdere eller faglærte medarbejdere? Medarbejdere, der kan...'*, så er svarmulighederne en liste af konkrete opgaver fx *' aflæse og forstå digitale produktionsdata'* eller *'vedligeholde og drifte automatiserede produktionsudstyr'*.

Derudover er det i surveyen uddybet at fokus er på...

- Digitale kompetencer hos faglærte og ufaglærte og dermed *ikke* på mere specialiserede digitale kompetencer, som kræver en formel it-uddannelse.
- Virksomhedens produktionsflow, dvs. behovet for medarbejdere med digitale kompetencer i forbindelse med produktudvikling, planlægning, produktion, montage,



kvalitetskontrol og service/vedligehold og dermed ikke behovet for medarbejdere med digitale kompetencer inden for fx salg eller administration.

Som afslutning på projektet er den samme deltagerkreds inviteret til en workshop, hvor der er arbejdet med fremadrettede perspektiver og anbefalinger ud fra survey resultaterne og med udgangspunkt i de nye rammer for Voksen- og efteruddannelsesområdet.

Udvælgelseskriterier for interviews

De interviewede virksomheder er udvalgt på baggrund af deres svar i surveyen. I alt har 40 virksomheder i surveyen angivet, at de arbejder systematisk med at sikre, at de faglærte/ufaglærte/specialarbejdere har de digitale kompetencer, som virksomheden har behov for. Samtidigt har virksomhederne givet tilladelse til, at vi måtte kontakte dem igen med uddybende spørgsmål. Ud af de 40 virksomheder har vi udvalgt ni virksomheder, som er interessante at undersøge set i lyset af deres svar i surveyen. For at skabe maksimal variation i de interviewede virksomheder, har vi lavet en systematisk udvælgelse på baggrund af en række centrale variable i surveyen:

- Branche
- Om virksomheden har haft behov for ekstra medarbejdere, aktuelt eller de sidste 3 måneder
- Om virksomheden har haft behov for at opkvalificere allerede ansatte, aktuelt eller de sidste 3 måneder
- Hvilken type digitale områder virksomheden planlægger at investere i inden for de næste 1-2 år
- Typen af digitale færdigheder, som virksomheden har haft behov for aktuelt eller i de sidste 3 måneder
- Om virksomheden har måtte opgive at ansætte den rette kandidat inden for de sidste 3 måneder
- Om virksomheden forventer at få behov for medarbejdere med de rette digitale kompetencer inden for de næste 1-2 år – og om de i den forbindelse planlægger at ansætte flere medarbejdere eller opkvalificere eksisterende ansatte
- Hvor i produktionen, der vil være behov for medarbejdere og inden for hvilke felter
- Hvordan virksomheden hidtil har fået dækket sit kompetencebehov
- Hvor vigtigt det er for virksomhedens vækst at finde medarbejdere med de rette digitale kompetencer i de næste 1-2 år

Ud fra ovenstående variable er de ni virksomheder blevet udvalgt med henblik på at sikre så mange forskellige nuancer i interviewene som muligt. Vi har også udvalgt et par virksomheder, der ikke har oplevet at mangle medarbejdere eller haft behov for at opkvalificere inden for de seneste 3 måneder, og som heller ikke regner med at få et behov i fremtiden. Det har vi gjort for at undersøge, om disse virksomheder har gjort noget særligt i forhold til deres kompetenceforsyning, siden de ikke har haft eller regner med at efterspørge digitale kompetencer blandt deres faglærte/ufaglærte/specialarbejdere.

De to uddannelsesinstitutioner er udpeget af Region Midtjylland som repræsentanter for uddannelsesinstitutioner i KOBRA-samarbejdet.

Gennemførsel af interviews

Interviewene med virksomhederne er gennemført som telefoninterviews af ca. en halv times varighed. Der er blevet udarbejdet en interviewguide til formålet med henblik på at sikre en systematisk og dybdegående gennemgang af surveyens centrale tematikker. Vi har bestræbt os



på at stille konkrete spørgsmål, der knytter sig direkte til de interviewede virksomheders egen praksis.

Repræsentanter for begge uddannelsesinstitutioner er ligeledes blevet interviewet over telefonen. Interviewguiden har været fokuseret på at opnå viden om, hvad uddannelsesinstitutionerne gør for at imødekomme virksomhedernes behov for digitale kompetencer, og hvordan det er afspejlet i deres kursusudbud.

Udvælgelse af cases

På baggrund af de gennemførte interviews er der blevet udvalgt fem case-virksomheder med særligt interessante perspektiver på løsninger og tiltag i forbindelse med digital kompetenceforsyning. På baggrund af hver af disse interviews er der blevet skrevet en casebeskrivelse, hvor virksomhedens konkrete tiltag og strategier i forhold til kompetenceforsyning bliver formidlet til inspiration for andre små- og mellemstore fremstillingsvirksomheder i regionen. Case-virksomhederne har godkendt indholdet i casene forud for offentliggørelse.





VIDEN > UDVIKLING > IMPLEMENTERING

MPLOY A/S

GOTHERSGADE 103, STUEN

1123 KØBENHAVN K

TEL. +45 32 97 97 87

MPLOY@MPLOY.DK

WWW.MPLOY.DK

