



INSPIRATIONSGUIDE TIL

Digitalisering & automation

TEKNIQ ARBEJDSGIVERNE



Indledning

Udnyt de muligheder, der ligger med digitalisering og automation og få en mere effektiv produktion.

Flere og flere virksomheder arbejder målrettet med digitalisering og automation for at blive mere konkurrencedygtige. Men der er stadig et uudnyttet potentiale. I følge Danmarks statistik er 90 % af de danske virksomheder med mere end 250 ansatte højt eller meget højt digitaliseret, mens det kun er halvdelen eller 48 % af virksomhederne med 10–49 ansatte.

Undersøgelser fra SMV:Digital viser at højt digitaliserede virksomheder er 20 % mere produktive end lavt digitaliserede virksomheder.

En af forklaringerne er, at de største virksomheder oftest har resurserne til det og har ansat medarbejdere med de nødvendige kompetencer til at drive udviklingsprojekterne.

For de mindre eller mellemstore virksomheder er det anderledes. Her skal man ofte først finde resurserne fra andet og har ofte også brug for ekstern hjælp til at få søsat de første projekter.

Der er mange overvejelser i forbindelse med virksomhedens digitale rejse:

Er medarbejderne forberedte på de digitale forandringer, arbejder de med eller er de imod forandringer?

Kan vores IT-system håndtere ordre og planlægning og samspillet mellem afdelingerne?

Har vi det rigtige produktionsudstyr? Kan vi optimere vores processer med robotter og få flere produktionstimer som ikke kræver bemanning?

Vi har samlet spørgsmål som disse i vores inspirationsguide, som er tænkt som et redskab til overvejelser for jer, der skal starte arbejdet med digitalisering eller automation i virksomheden.

Den korte definition på digitalisering og automation er:

Digitalisering er overordnet opsamling, lagring og brug af data. Mens Automation overordnet er maskiners overtagelse af arbejde, der tidligere foregik manuelt.

De første sider handler om tanker og overvejelser, inden I går i gang med arbejdet. Afsnittet "En god start" er forslag til, hvordan opgaven konkret kan gribes an.

I afsnittet "Cybersikkerhed" på sidste side henviser vi til Center for cybersikkerhed og Digitaliseringsstyrelsen, fordi de har lavet en rigtig god vejledning, der beskriver, hvordan organisationen kan få et Cyberforsvar, der virker.

Udover guiden har vi lavet et overblik over projekter og støtteordninger, som kan hjælpe virksomheder i deres teknologiske udvikling. I finder siden under vores videntcenter www.tekniq.dk.

På siden finder I også links til kurser, webinarer m.m., som vi mener har relevans for vores medlemmer.



Udviklingen skal drives af ledelsen

Automation eller digitalisering skal drives af ledelsen, den skal sikre nødvendige resurser og klæde den digitale projektledelse på med de strategiske mål.

Ledelsen kan godt starte med at digitalisere virksomheden uden selv at have de nødvendige kompetencer. Brug jeres netværk og indgå evt. i partnerskab med mentorer, eksterne konsulenter og universiteter. Der er også muligheder hos TEKNIQ Arbejdsgiverne og gennem erhvervshusene.

Brug bestyrelsen til at løfte jer op over den daglige drift som sparringspartner. Lad bestyrelsen udfordre og hjælpe jer med at

få øje på de digitale muligheder. Tilknyt bestyrelsesmedlemmer med digitale kompetencer.

Start med at investere i små digitale initiativer med udgangspunkt i din virksomheds behov. Når I har fået erfaringer fra de første projekter, så brug denne viden til de næste projekter.



De seneste års løbende digitalisering har løftet gennemsløgheden i hele virksomheden fra administration til produktion. Teknologi har fjernet spild og minimeret risikoen for fejl. De fleste løsninger vi er endt med, er startet som sandkasse-projekter og "leget" i gang.

Morten Frantsen, medejer SØBY

Kommunikér den digitale strategi ud i hele organisationen

Informér alle medarbejdere om de digitale forandringer, der kommer til at ske. Forandringer kan tit skabe usikkerhed. Tal derfor med medarbejderne om de ændrede og forbedrede arbejdsgange. Fortæl også om jobsikkerhed og de nye roller, de får.

Inddrag medarbejderne og giv dem medansvar for den digitale udvikling. Gør gerne de berørte medarbejdere til tovholdere.

Find medarbejdere, der i forvejen har en form for digitale kompetencer, og gør dem til ambassadører.

Medarbejderne sidder ofte med stor viden om arbejdsprocesserne i virksomheden og de udfordringer og flaskehalse, der er. Spørg ind til ideer og løsningsforslag. Hvordan kan digitalisering lette og effektivisere arbejdsgangene?



Styrk jeres organisation og søg efter gode kompetenceprofiler

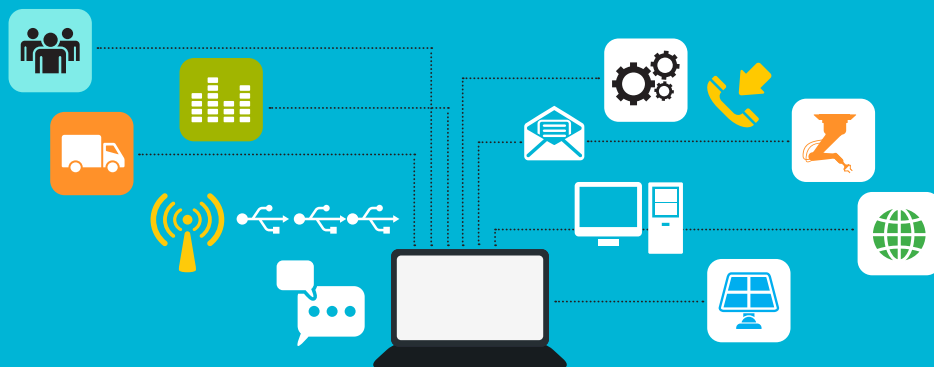
Digitaliseringen kan betyde, at I skal bruge medarbejdere med andre kompetencer end i dag. Har jeres medarbejdere det digitale mindset, der skal til for at se mulighederne. Kan medarbejderne udnytte de digitale muligheder, der følger med, når der investeres i nye maskiner?

Efteruddannelse af medarbejderne er også en vigtig del af digitalisering. Skab overblik over, hvilke kompetencer I råder over – og hvilke, I mangler. Lav evt. en kompetence-matrix. Undersøg de mange muligheder, der er for efteruddannelse og udvikling af medarbejderne. Her kan uddannelsesinstitutionerne og TEKNIQ Arbejdsgiverne være en stor hjælp. Brug uddannelsesinstitutionerne som samarbejdspartnere.

Indgå et samarbejde med interessante profiler, mens de stadig er studerende. Lav gerne aftaler om projektsamarbejde og praktikordninger, og tilbyd evt. jeres virksomhed som case-virksomhed.

På vores hjemmeside finder du links til uddannelser og uddannelsesinstitutioner, der kan være interessante ift. digitalisering og automation. **KLIK HER**

Brug netværk og medarbejderne til at søge efter gode profiler. Ofte kan positiv omtale af virksomheden fra medarbejderne have en positiv effekt i rekruttering af nye medarbejdere.



Offline programmering af CNC-styrede kantpressere har medført, at vi meget tidligt i processen kan se, om delen kan bukses uden problemer. Samtidig får vi genereret de helt rigtige skæremål til laserskære-maskinerne. Projektet har medført en langt højere ensartethed i produktionen, hvilket er med til at minimere vores reklamationssomkostninger. Endelig giver det os flere tilgængelige produktionstimer på maskinerne, så vi holder en høj produktivitet på udstyret.

*Per Henriksen,
Production Manager NG Metal*

Det rigtige it-system

Har vi det rigtige ERP-system, har vi et it-system, der kan opsamle og håndtere data?

Et sammenhængende it-system gør det let at lave data-udtræk, der kan skabe overblik over nøgleinformationer for ledelse og medarbejdere. Samtidig giver det mulighed for samkørsel og kommunikation med eksterne samarbejdspartnere.

Systemet skal gerne give en sammenhængende organisation, hvor alle afdelinger har mulighed for at registrere oplysninger og trække data ud fra.

Kan systemet udbygges, når der bliver behov for det? Det er vigtigt at prioritere forarbejdet med klarhed over virksomhedens funktionelle behov. Invester evt. i ekstern bistand til udarbejdelse af kravspecifikation og projektstyring. Opfylder systemet kravspecifikationen?

Brug evt. dit netværk til at få viden om afprøvede eksisterende systemer.



En god start

Find ud af, hvad I vil opnå med digitaliseringen. Hvem skaber det værdi for?

Hurtigere forretningsgange, kortere gennemløbstid, mere effektiv produktion - eller skaber det mere værdi for vores kunder?

Stil jer selv nogle relevante spørgsmål:

- Hvad vil vi med digitalisering?
- Hvem skal vide hvad og hvorfor?
- Hvilke data kan gøre os bedre?
- Hvad får kunderne ud af det?
- Hvad får vores virksomhed ud af det?
- Hvad får medarbejderne ud af det?

Få et overblik over jeres processer og få dem kortlagt.

Det er ofte dér, hvor processer gentages, at det giver mening at digitalisere.

Gå struktureret til værks – lav en digital værdistrømsanalyse, ligesom I laver en værdistrøm af flowet fra råvarer til færdigt produkt.

Start med at kortlægge den nuværende situation. Afgræns evt. de processer eller områder, I vil arbejde med. Det kan være en eller flere processer inden for et specifikt område som salg, konstruktion, indkøb, produktion etc.

Gennemgå processen og tegn, hvad der rent faktisk sker, fra processen starter i en afdeling, til den afleveres i næste. Tegn til sidst alle observationerne sammen til en samlet værdistrøm. Tænk forbedringer ind i alle processer.

Lav derefter det optimale set-up ud fra ideer og med afsæt i fremtidens teknologiske muligheder...

Det handler om at få en effektiv produktion eller flow. Det handler om at gøre processerne ensartet eller standardiseret og at minimere varians.

Varians i produktionen er: Manglende materialer, værktøj, arbejdsbeskrivelser, træning af operatører, mangelfuldt tegningsgrundlag, ufuldstændige styklister, varierende cykeltider i processer, varierende opstillingstider og maskin nedbrud.

Gennem standardisering og optimering kan man reducere varians.

Ved hjælp af virksomhedens it-system eller ERP-system kan man trække data ud og følge, hvad vi bruger vores tid på. Registrer, hvad I bruger af tid på de enkelte ordrer, så der kan laves en efterkalkulation.

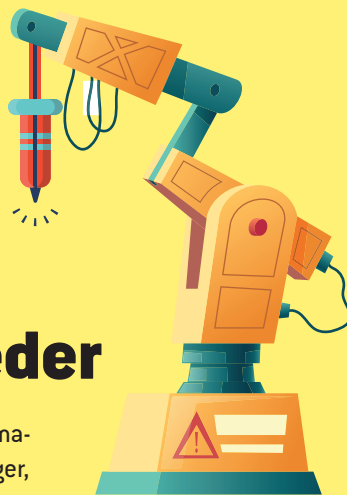
Hvilke kunder og opgaver tjener vi flest penge på? Hvad er vi gode til, og hvad skal vi blive bedre til?

Dette er forslag til at komme i gang med arbejdet.

Kontakt også gerne TEKNIQ Arbejdsgiverne, hvis I har spørgsmål.

” Dataopsamling har gjort os i stand til at målrette indsatsen for at forbedre oppetid og OEE på vores maskiner og robot- celler. Det har givet et markant løft af vores produktivitet. Desuden arbejder vi fokuseret på at digitalisere kvalitetssik- ringen i vores produktionsteams. Dette forenkler arbejdet med at sikre vores kunder den ønskede dokumentation og sikrer samtidig en større processtabilitet.

Jørgen Brandt, COO, Maskinfabrikken, Silkeborg Spåntagning a/s



Automationsmuligheder

Når man automatiserer og investerer i ny teknologi og nye maskiner, øger det også muligheden for smarte digitale løsninger, som nemmere programmering og bedre dataopsamling. Robotteknologien udvikler sig hurtigt, og mulighederne bliver stadig flere for selv de mindste virksomheder.

Svejsrobotter er kendt og har været anvendt i mange år i industrien. Nu er håndteringsrobotter også blevet almindelige, f.eks. servicerer de kantbukkere og bearbejdningscentre. Mange virksomheder investerer ikke i nye maskiner uden samtidig at tænke automationsløsning ind, der medvirker til en effektiv drift og samtidig giver mulighed for ubemandet produktion.

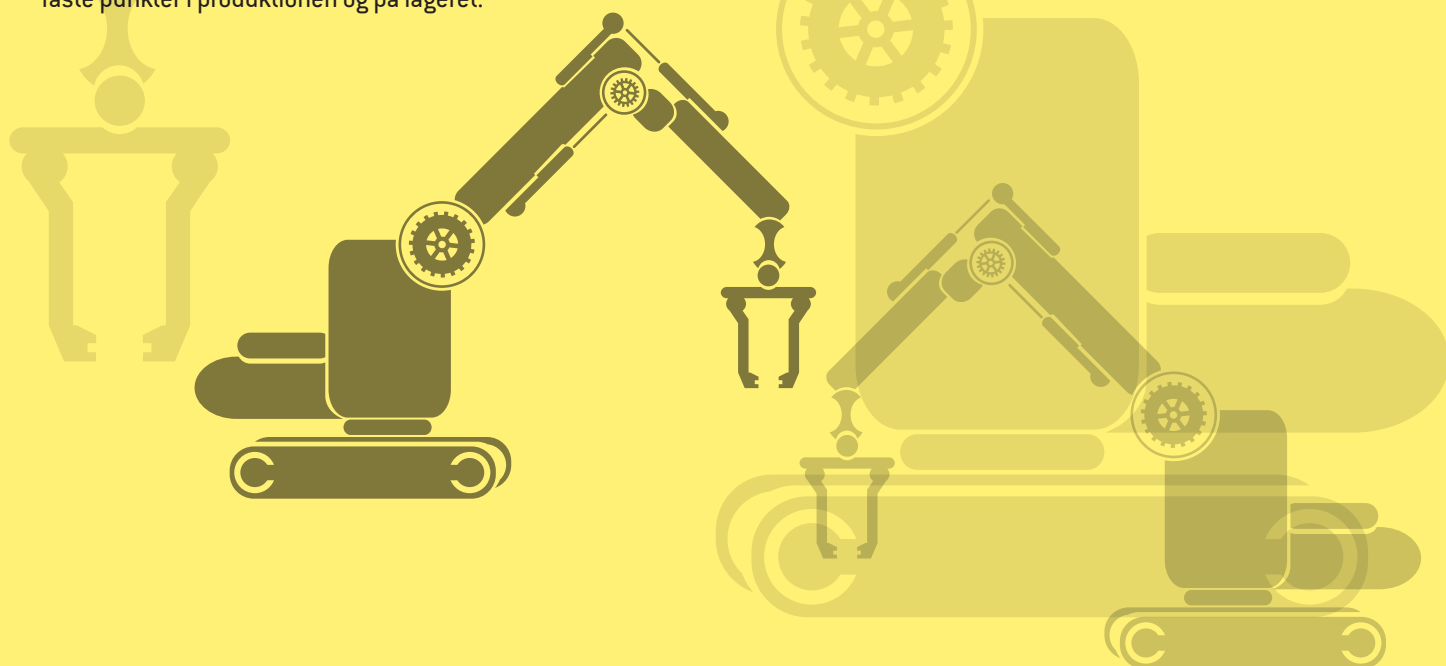
Ud over de automationsløsninger, der typisk er sikret bag sikringshegn, findes der også mange muligheder med kollaborative robotter.

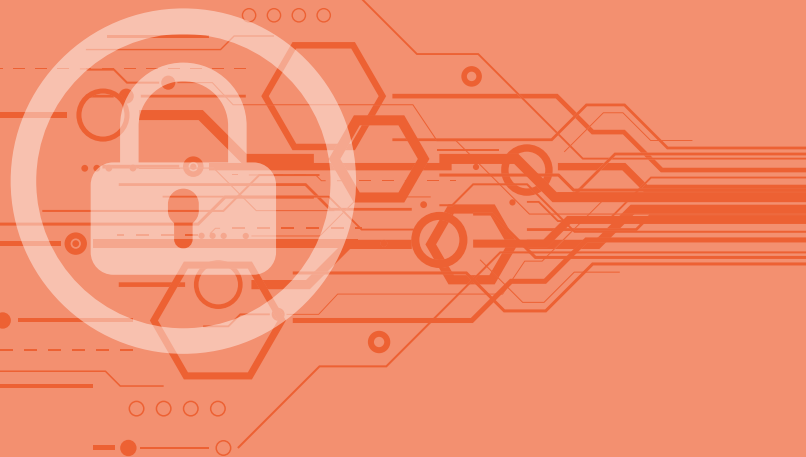
Kollaborative robotter kan arbejde tæt sammen med en medarbejder – uden sikringshegn. Ved risikoanalyse af arbejdsprocesser, hvor en kollaborativ robot indgår, er man ofte nødsaget til at nedsætte hastigheden pga. sikkerheden i forhold til en industrirobot, der er indhegnet. Det kan påvirke takttiderne og flowet i produktionen. Mobile robotter bliver også mere og mere synlige i industrivirksomhederne. De bevæger sig rundt mellem medarbejderne og transporterer emner og varer mellem faste punkter i produktionen og på lageret.

Ud over at man får en mere effektiv produktion og en ensartet og forbedret kvalitet, øger man ofte arbejdsglæden hos medarbejderne, fordi automationen overtager de trivielle, ensartede og tunge processer. Medarbejderne kan således koncentrere sig om de udfordrende opgaver, tænke i forbedringer og kontrollere kvaliteten.

Her handler det også om at gå sine processer igennem og se, hvor der er potentiale for automation. Her kan det være en hjælp at få screenet sin produktion af eksterne eksperter, der giver et bud på, hvor det kan betale sig at automatisere. Her bør man også lave en business-case, hvis man vil gå videre med at få automatiseret en eller flere af sine processer.

Ofte kræver det også et optimeret flow omkring automationsenheden, hvis man skal have fuldt udbytte af sin investering. Det kræver, at emnerne eller varerne bliver tilført i et jævnt tempo og i en ensartet, standardiseret kvalitet.





Cybersikkerhed

Med til overvejelserne om digitalisering og automation i virksomheden hører også overvejelser om, hvordan man opretholder cybersikkerhed. Center for cybersikkerhed og Digitaliseringsstyrelsen har skrevet en vejledning "Cyberforsvar der virker" - vejledningen består af syv trin, der beskriver, hvordan organisationen kan få et velfungerende cyberforsvar.



Trin 1

Forankring i topledelsen

- Forstå cybertruslen, støt cyberforsvaret og uddelegér det daglige ansvar.
- Gennemfør en overordnet it-risikovurdering.



Trin 2

De rette tekniske kompetencer

- Sørg for, at organisationen råder over de rette tekniske kompetencer eller har adgang til dem.



Trin 3

De grundlæggende sikringstiltag

- Implementer tiltagene til sikring af højrisikomål.
- Udbred derefter til øvrige risikomål.



Trin 4

Opmærksomhed

- Introducer sikkerhedspolitikken for nyansatte.
- Udsend løbende information om cybertruslen.



Trin 5

En reaktiv kapacitet

- Start i det små og prioriter højrisikomål.
- Opbyg relevante reaktive kompetencer.



Trin 6

Løbende sikkerhedstekniske

- Test det reelle sikkerhedsniveau jævnligt.
- Afhold kriseøvelser og simuler angreb.



Trin 7

Flere tekniske og organisatoriske

- Styling af mobile enheder, to-faktor-autentifikation, segmentering af netværk.

Du kan læse de 7 trin uddybet, samt hele vejledningen på sikkerdigital.dk **HER**.