



HVER ANDEN VIRKSOMHED UDNYTTER EGNE DATA

Titel:

Hver anden virksomhed udnytter egne data

Udarbejdet af:

Teknologisk Institut

Gregersensvej 1

2630 Taastrup

Analyse og Erhvervsfremme

2018

Forfatter:

Stig Yding Sørensen

Foto

Teknologisk Institut

ISBN

978-87-91461-21-7

Indhold

Hver anden virksomhed udnytter egne data	4
48 procent udnytter data fra fx sensorer, produktion eller salg	6
Virksomhedsstørrelse er afgørende	7
Internationale, ambitiøse og innovative virksomheder bruger egne data	8
Data bruges til effektivisering	9
Data er et vigtigt redskab for virksomhederne	10
Få virksomheder er avancerede brugere af data	11
En del brancher bruger deres data til flere formål	12
Jo større virksomhed, des bedre udnyttes data	13
Innovative virksomheder tager teten	14
Internationalt orienterede virksomheder bruger data mere avanceret	15
Der skal digitale kompetencer til	16
Virksomhederne i undersøgelsen	18
Sådan har vi lavet undersøgelsen	21
Teknologisk Institut rådgiver om udnyttelse af data	22

Hver anden virksomhed udnytter egne data

48 procent af de danske fremstillingsvirksomheder anvender egne data fra fx sensorer, produktionsdata og salgsdata i deres virksomheder, som de kombinerer og analyserer. Men ikke alle er med: 33 procent af virksomhederne har ingen anvendelse af data, har ingen data, eller ved ikke om de har. De fleste virksomheder anvender deres data til et, to eller tre formål, mens få virksomheder får udnyttet deres data til flere formål.

Det er særligt de store og internationalt orienterede virksomheder, der anvender deres data til flere formål.

Det viser en ny undersøgelse fra Teknologisk Institut, som har interviewet 526 ledere i danske fremstillingsvirksomheder i et repræsentativt udsnit af virksomheder med mere end 10 ansatte og op til 1.000 ansatte. Interviewene er gennemført med hjælp fra Jysk Analyse A/S i februar 2018.

For mange danske fremstillingsvirksomheder er der et udviklingspotentiale i at blive mere digitaliserede og inkorporere de store datamængder, der er tilgængelige i deres virksomheder.

De virksomheder, der er længst fremme med arbejdet med anvendelse af data, er store virksomheder, virksomheder, der eksporterer til udlandet, virksomheder, der produktudvikler, og virksomheder, der har ambitioner om høj vækst. Virksomhederne anvender primært deres data til effektivisering, overblik over ressourceforbrug og økonomistyring.

Når der tales om anvendelse af data, refereres der oftest til virksomhedens interne data som fx kundedata, som virksomheden selv opsamler.



48 procent udnytter data fra fx sensorer, produktion eller salg

48 procent af de danske fremstillingsvirksomheder kombinerer og analyserer egne data i høj eller i nogen grad. Virksomhederne er blevet spurgt om, hvorvidt de kombinerer og analyserer de data, der er tilgængelige fra deres virksomhed fra fx sensorer, produktionsdata, salgsdata og data fra brug af produkter.

16 procent kombinerer og analyserer ikke deres egne data, 19 procent gør det i ringe grad, mens 13 procent ikke mener, at de har data i deres virksomhed.

Virksomheder, der tager beslutninger baseret på data, klarer sig bedre end andre virksomheder i relation til egenkapitalafkast, udnyttelse af aktiver og markedsværdi, skriver OECD i organisatio-

nen rapport om datadreven innovation.¹ Derfor kan der gemme sig en økonomisk gevinst for mange virksomheder, hvis de bliver bedre til at udnytte egne data.

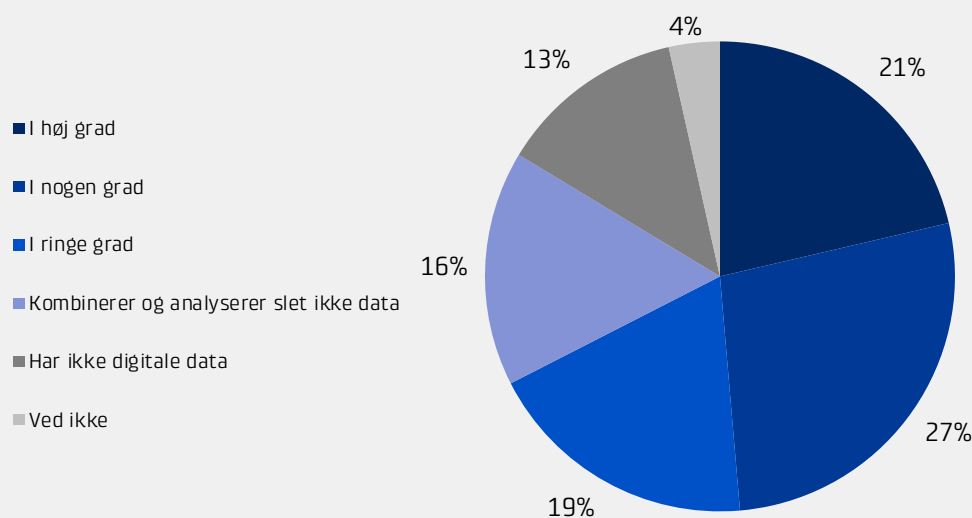
Der arbejdes med egne data i alle brancher inden for fremstillingssektoren. Det viser, at omstillingen til arbejde med data er en generel omstilling, der foregår over hele linjen for de danske fremstillingsvirksomheder. Det skal bemærkes, at der omvendt stadig er mange virksomheder, der ikke har påbegyndt en digital omstilling. Se Figur 2.

Tallene er ikke udtryk for, at fremstillingsvirksomhederne er eksperter i anvendelse af data, men at de på den ene eller den anden måde anvender data i deres virksomheder. Det kan være i en mindre kompliceret form som fx at kombinere salgsdata med lagerdata eller at anvende større databaser eller analyser.

1 OECD 2013: Exploring Data-Driven Innovation as a New Source of Growth

FIGUR 1: 48 PROCENT AF DANSKE FREMSTILLINGSVIRKSOMHEDER KOMBINERER OG ANALYSERER DATA I HØJ GRAD ELLER I NOGEN GRAD

I hvilken grad virksomheder kombinerer og analyserer data.

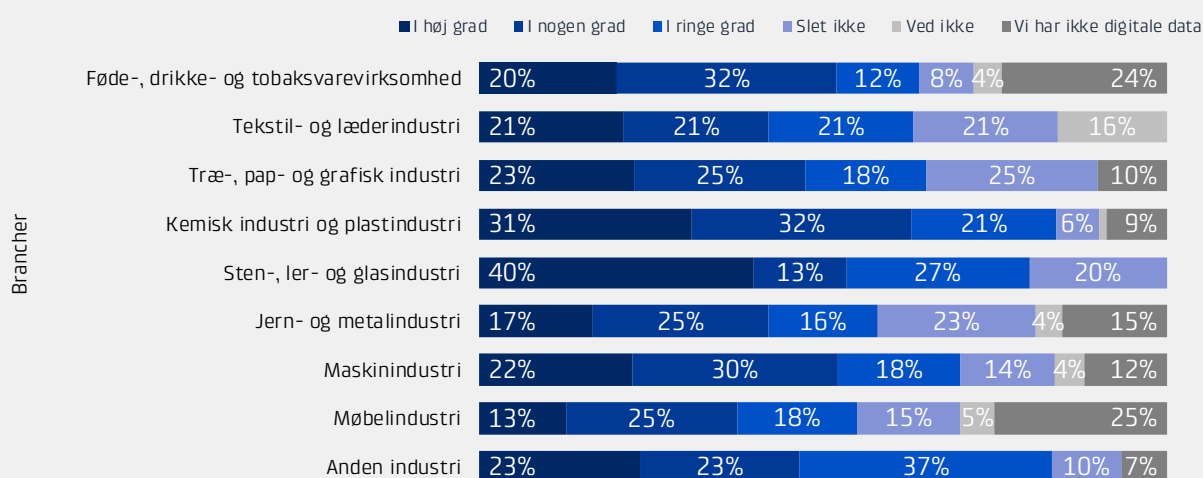


Note: Interview med danske fremstillingsvirksomheder. 526 svar.

Spørgsmål: Der kan findes mange data på virksomheden. Vi vil gerne høre mere om, hvilke muligheder I har for at udnytte disse data. I hvilken grad arbejder virksomheden med at kombinere og analysere digitale data fra fx sensorer, produktionsdata, salgsdata, data fra brug af produkter?

FIGUR 2: DER KOMBINERES OG ANALYSERES DATA I ALLE BRANCHER

I hvilken grad virksomheder kombinerer og analyserer data.
Opdelt efter branche.



Note: Interview med danske fremstillingsvirksomheder. 526 svar. Bemærk, tekstil- og læderindustri samt sten-, ler- og glasindustri har færre end 20 svar. Spørgsmål: I hvilken grad arbejder virksomheden med at kombinere og analysere digitale data fra fx sensorer, produktionsdata, salgsdata, data fra brug af produkter?

Virksomhedsstørrelse er afgørende

De store virksomheder digitaliserer og omstiller til anvendelse af data, mens de i mindre virksomheder er mere tilbageholdende. Blandt store virksomheder med over 100 ansatte kombinerer og analyserer 64 procent af virksomhederne i høj grad eller i nogen grad deres egne data. Det tilsvarende tal for virksomheder med under 100 ansatte er 46

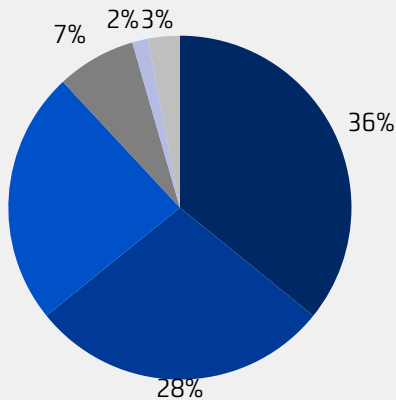
procent. Forklaringen kan være, at der blandt de store virksomheder er bedre mulighed for at investere tid og ressourcer i anvendelse af data.

De store virksomheder udgør 13 procent af de adspurgte fremstillingsvirksomheder, mens de mindre udgør 87 procent.

FIGUR 3: STORE VIRKSOMHEDER ER BEDRE TIL AT ANVENDE DERES DATA END SMÅ OG MELLEMSTORE VIRKSOMHEDER

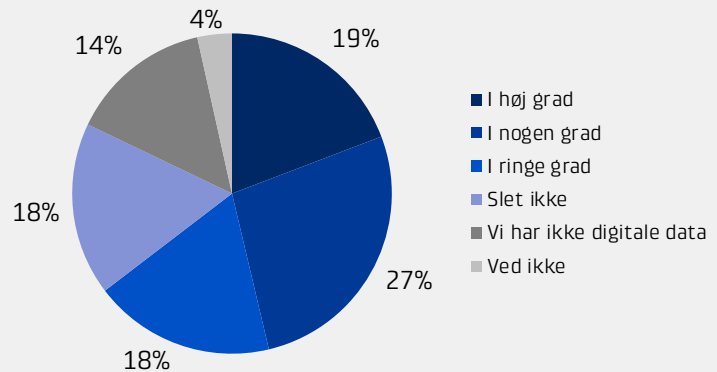
I hvilken grad virksomheder kombinerer og analyserer data. Opdelt efter virksomhedsstørrelse.

36 procent af store virksomheder kombinerer og analyserer data i høj grad



Store virksomheder (100+ ansatte)

19 procent af de mindre virksomheder kombinerer og analyserer data i høj grad



Mindre virksomheder (under 100 ansatte)

Note: Interview med danske fremstillingsvirksomheder. 525 svar. Spørgsmål: I hvilken grad arbejder virksomheden med at kombinere og analysere digitale data fra fx sensorer, produktionsdata, salgsdata, data fra brug af produkter?

Internationale, ambitiøse og innovative virksomheder bruger egne data

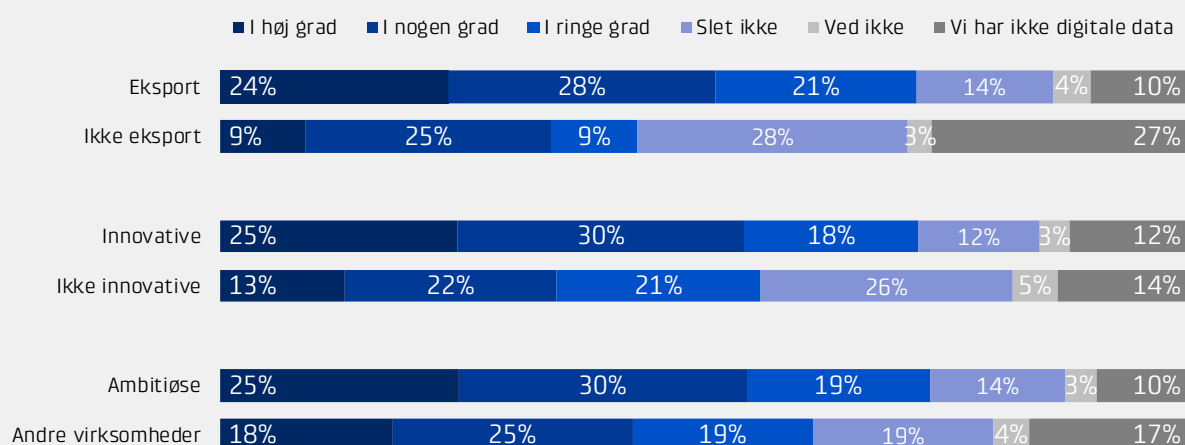
Data kombineres og analyseres særligt af de virksomheder, der eksporterer, er innovative og ambitiøse. Blandt virksomheder, der eksporterer, kombinerer og analyserer 52 procent af virksomhederne i høj eller nogen grad deres data. En mulig forklaring kan være, at de eksporterende virksomheder er i global konkurrence og derfor bliver nødt til at være på forkant med den teknologiske

udvikling.

De innovative virksomheder er virksomheder, som inden for de sidste to år har udviklet nye produkter og services, som kan sælges. Ambitiøse virksomheder er virksomheder, som svarer, at de har ambitioner om en højere vækst end andre virksomheder i branchen. For begge de to grupper ses samme tendens, nemlig at der er en højere andel, der har flyttet sig tættere på digitaliseringen.

FIGUR 4: INTERNATIONALT ORIENTEREDDE, INNOVATIVE, AMBITIØSE VIRKSOMHEDER KOMBINERER OG ANALYSERER DATA

I hvilken grad virksomheder kombinerer og analyserer data. Opdelt efter eksport, innovationsniveau og ambitionsniveau.



Note: Interview med danske fremstillingsvirksomheder. 525-527 svar.

Spørgsmål: I hvilken grad arbejder virksomheden med at kombinere og analysere digitale data fra fx sensorer, produktionsdata, salgsdata, data fra brug af produkter? Og har virksomheden eksporteret varer eller services til udlandet i 2017? Og har virksomheden inden for de sidste 2 år udviklet nye produkter og services, som kan sælges? Og hvad er ambitionen for virksomhedens vækst i de kommende 2-4 år?

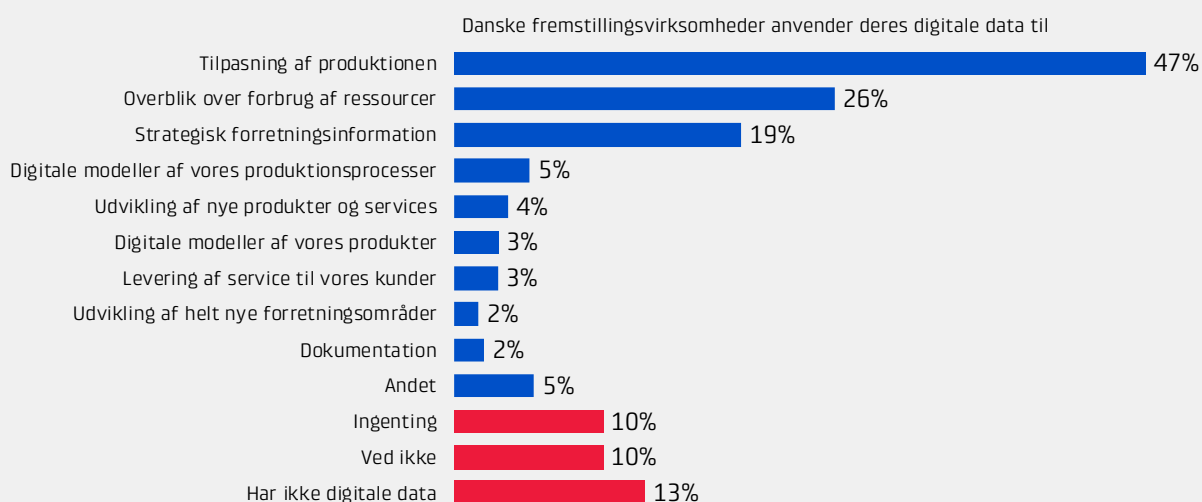
Data bruges til effektivisering

Danske fremstillingsvirksomheder anvender deres data til at tilpasse deres produktion. Det indebærer fx effektivisering og tilpasning af de producerede mængder. Det peger hele 47 procent af virksomhederne på. Data er et vigtigt redskab for virksomhederne i forhold til at styre deres produktion. Derudover anvendes data til at få overblik over ressourcer, herunder lagerstyring, indkøb, logistik og sporbarhed. Strategisk forretningsinformation, herunder økonomistyring og planlægning, er ligeledes et af de formål, som 19 procent af virksomhederne bruger deres data til.

Det tyder på, at virksomhederne anvender deres data primært til logistiske formål samt salgsoptimering, mens anvendelser, der har at gøre med at produktudvikle samt lave digitale modeller, ikke er først på virksomhedernes liste. Det kan skyldes, at virksomhederne ikke kender til mulighederne inden for digitale modeller eller ikke har produktion, der egner sig til digitale modeller. Derudover kan det skyldes, at virksomhederne mangler kompetencer i forhold til, hvordan de kan bruge deres eksisterende data til at udvikle nye produkter og services.

FIGUR 5: DATA ANVENDES OVERVEJENDE TIL TILPASNING AF PRODUKTIONEN

Data anvendes primært til opgaver, der har at gøre med overblik, effektivisering og økonomistyring.



Note: Interview med danske fremstillingsvirksomheder. 526 svar (mulighed for at angive flere svar). Anvendelsen "Dokumentation" er tilføjet på baggrund af "Andet" besvarelser.

Spørgsmål: Hvad bruger I jeres digitale data til?

Data er et vigtigt redskab for virksomhederne

Blandt virksomheder, der angav, at de anvender deres digitale data til "Andet", var der varierende svar. Enkelte virksomheder anvender deres data til at videregive information til deres kunder. Nogle virksomheder vælger ligeledes at videreformidle information til medarbejderne. Det kan muligvis være med det formål at gøre medarbejdere

opmærksomme på fx produktionsflow, kundernes indkøbsmønstre eller processer.

Andre virksomheder fremhæver datas anvendelighed i forhold til at finde fejl i produktionen. Virksomhedernes data anvendes af nogle til at overvåge produktionen og effektiv fejlfinding.

FIGUR 6: DATA ANVENDES TIL AT FINDE FEJL, ANALYSERE OG GIVE INFORMATION

Eksempler på andre anvendelser af data.
Svar under "Andet".



Note: Interview med danske fremstillingsvirksomheder. 28 svar i "Andet".
Spørgsmål: Hvad bruger I jeres digitale data til?

Få virksomheder er avancerede brugere af data

3 procent af de danske fremstillingsvirksomheder kan kategoriseres som avancerede brugere af data. Det er de virksomheder, som kan pege på mindst fire forskellige måder at anvende egne data på.

En tredjedel af virksomhederne falder under kategorien medium brugere af data, mens endnu en tredjedel er novicer, og en tredjedel har ikke nogen form for anvendelse af data. Dermed er det langt de fleste, der begrænser sig til en til tre typer anvendelse. Der er derfor for mange danske fremstillingsvirksomheder et udviklingspotentiale i at blive mere digitaliserede og udnytte de data, der er tilgængelige i deres virksomheder.

Inddelingen i novicer, medium og avancerede brugere er lavet ved at tælle, hvor mange formål

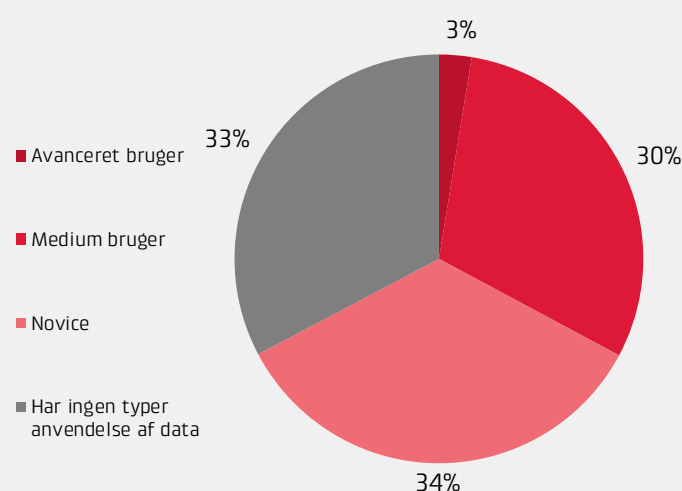
virksomhederne bruger deres data til. Formål kan fx være at bruge data til at få overblik over forbrug af ressourcer eller til at skaffe sig strategisk forretningsinformation.

Avancerede brugere er virksomheder, der anvender deres data til mere end fire formål. Medium brugere er virksomheder, der anvender deres data til to eller tre formål, mens novicer kun anvender deres data til et enkelt formål. Bemærk, at svarmuligheden "Andet" tæller som én anvendelsesmulighed, men den kan godt dække over flere anvendelser, da virksomhederne kan have flere typer anvendelser, de ikke har nedskrevet. Inddelingen er et groft mål for, hvor avancerede eller ikke-avancerede virksomhederne er i deres brug af data.

FIGUR 7: 3 PROCENT ER AVANCEREDE BRUGERE

Virksomhederne opdelt efter brugerniveau.

Inddeling af virksomhederne efter antal formål, som de anvender data til.



Hvad anvender virksomheden sine data til:

- Tilpasning af produktionen
- Overblik over forbrug af ressourcer
- Strategisk forretningsinformation
- Digitale modeller af vores produktionsprocesser
- Udvikling af nye produkter og services
- Digitale modeller af vores produkter
- Levering af service til vores kunder
- Udvikling af helt nye forretningsområder
- Dokumentation
- Andet

"Novicer" bruger data til ét formål

"Medium bruger" bruger data til to eller tre formål

"Avanceret bruger" bruger data til mindst 4 formål

Note: Interview med danske fremstillingsvirksomheder. 526 svar.

Spørgsmål: Hvad bruger I jeres digitale data til? Inddelingen i brugerniveau lavet efter optælling efter formål.

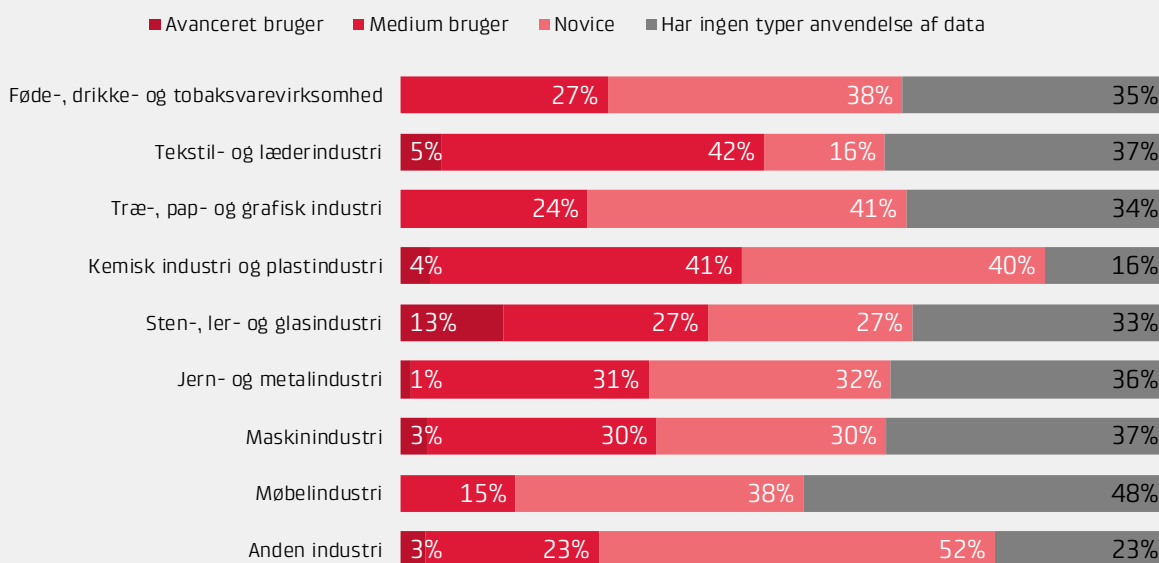
En del brancher bruger deres data til flere formål

De fleste brancher har både virksomheder, der kan betegnes som avancerede brugere og som medium brugere af data. Møbelindustrien og Fødevarer-, drikkevare- og tobaksvirksomhed skiller sig ud med færre avancerede og medium brugere.

En mulig forklaring på, at fødevarerindustrien og drikkevareindustrien primært består af novicer og virksomheder, der ikke anvender data, er, at der primært er tale om små virksomheder. Fødevarerindustriens giganter som fx Arla, Danish Crown eller Carlsberg er ikke en del af populationen.

FIGUR 8: DE FLESTE BRANCHER ER MED

Virksomhedernes anvendelse af data efter brugerniveau. Opdelt efter branche.



Note: Interview med danske fremstillingsvirksomheder. 526 svar. Bemærk, Tekstil- og læderindustri samt Sten-, ler- og glasindustri har færre end 20 svar. Spørgsmål: Hvad bruger I jeres digitale data til? Inddelingen i brugerniveau lavet efter optælling efter formål.

Jo større virksomhed, des bedre udnyttede data

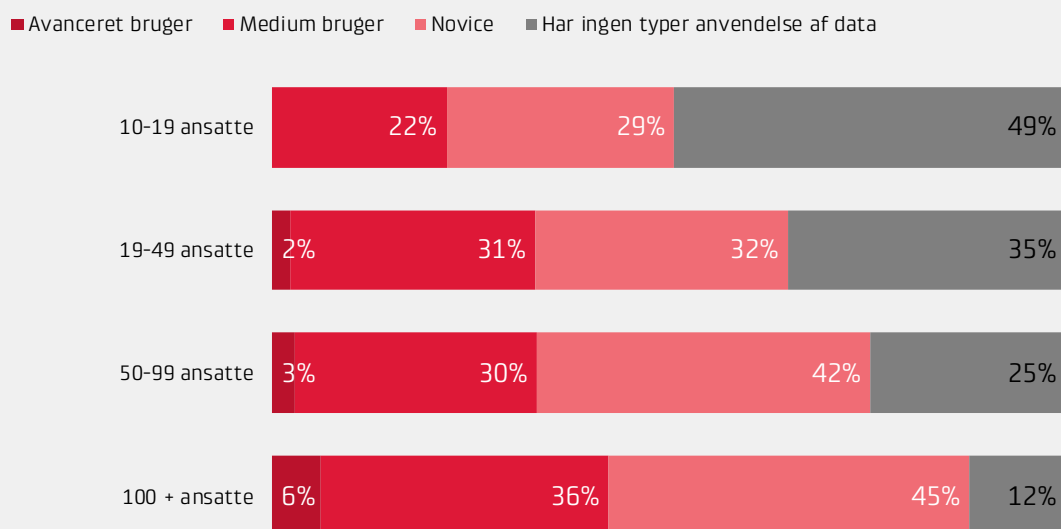
Jo større en virksomhed er, desto flere formål anvendes virksomhedens data til. 88 procent af de store virksomheder har egne data, og 42 procent anvender data til flere formål. I modsætning hertil melder 49 procent af de mindste virksomheder, at de ikke har egne data, og 22 procent anvender data til flere formål.

Figur 3 viste tilsvarende, at de større virksomheder i højere grad kombinerer og analyserer deres

data end de mindre virksomheder. Når de større virksomheder er foran, kan forklaringer være en kombination af, at større virksomheder genererer flere data end mindre, at det er mere krævende at overskue data i større virksomheder end i mindre virksomheder, og at investeringen i kompetencer og teknologi til at kunne anvende data lettere tjener sig hjem i de større virksomheder end i de mindre.

FIGUR 9: STØRRE VIRKSOMHEDER HAR FLERE ANVENDELSER AF DATA

Virksomhedernes anvendelse af data efter brugerniveau. Opdelt efter antal medarbejdere i virksomheden.



Note: Interview med danske fremstillingsvirksomheder. 526 svar.
Spørgsmål: Hvad bruger I jeres digitale data til? Inddelingen i brugerniveau lavet efter optælling efter formål.

Innovative virksomheder tager teten

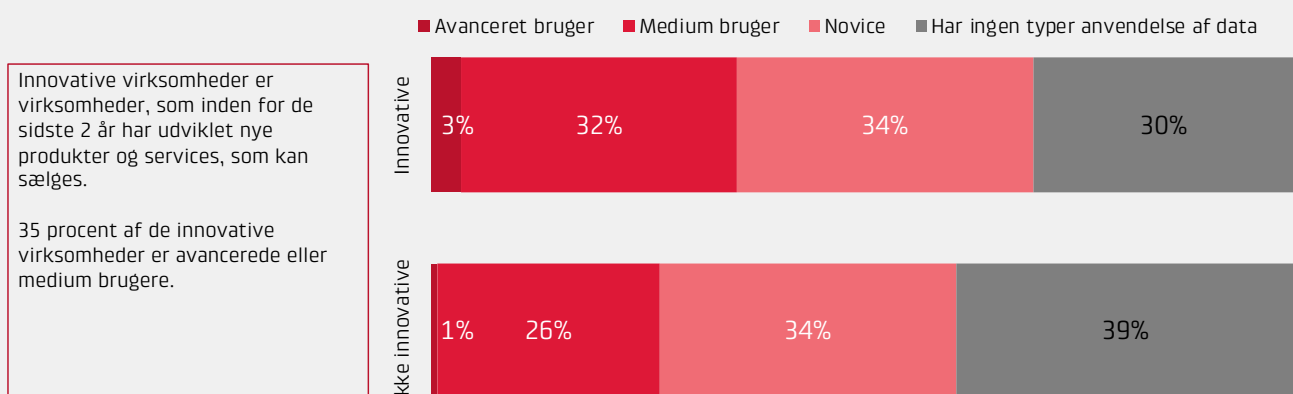
Innovative virksomheder har en mere avanceret udnyttelse af data end virksomheder, der ikke er innovative.

Virksomheder, der her betegnes som innovative, har i løbet af de sidste to år udviklet nye produkter og services, som de sælger.

Forklaringen kan være, at virksomheder, der er produktudviklende, har større behov for at få viden om deres eksisterende produkter, deres kunders indkøbsmønstre mv. for at kunne skabe nye produkter.

FIGUR 10: INNOVATIVE VIRKSOMHEDER ARBEJDER MERE AVANCERET MED DATA

Virksomhedernes anvendelse af data efter brugerniveau. Opdelt efter hvorvidt virksomheder er innovative.



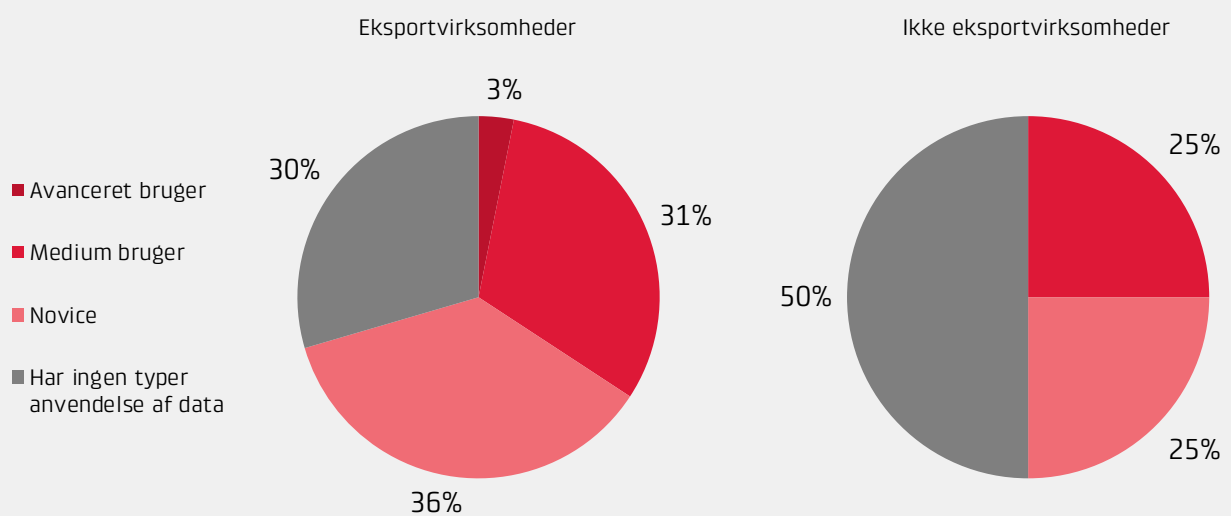
Note: Interview med danske fremstillingsvirksomheder. 526 svar.
Spørgsmål: Hvad bruger I jeres digitale data til? Inddelingen i brugerniveau lavet efter optælling efter formål.

Internationalt orienterede virksomheder bruger data mere avanceret

34 procent af de virksomheder, der eksporterer deres varer til udlandet, er avancerede eller medium brugere af deres data. Det samme gælder 25 procent af de ikke-eksporterende virksomheder. Blandt de ikke-eksporterende virksomheder er det hele 50 procent, der slet ikke anvender egne data.

FIGUR 11: EKSPORTVIRKSOMHEDER ARBEJDER MERE AVANCERET MED DATA

Virksomhedernes anvendelse af data efter brugerniveau. Opdelt efter eksportvirksomhed.



Note: Interview med danske fremstillingsvirksomheder. 526 svar.
Spørgsmål: Hvad bruger I jeres digitale data til? Inddelingen i brugerniveau lavet efter optælling efter formål.

Der skal digitale kompetencer til

13 procent af de danske fremstillingsvirksomheder ser manglende kompetencer som en barriere for at kunne udvikle deres virksomhed med data inden for de næste 4-5 år.

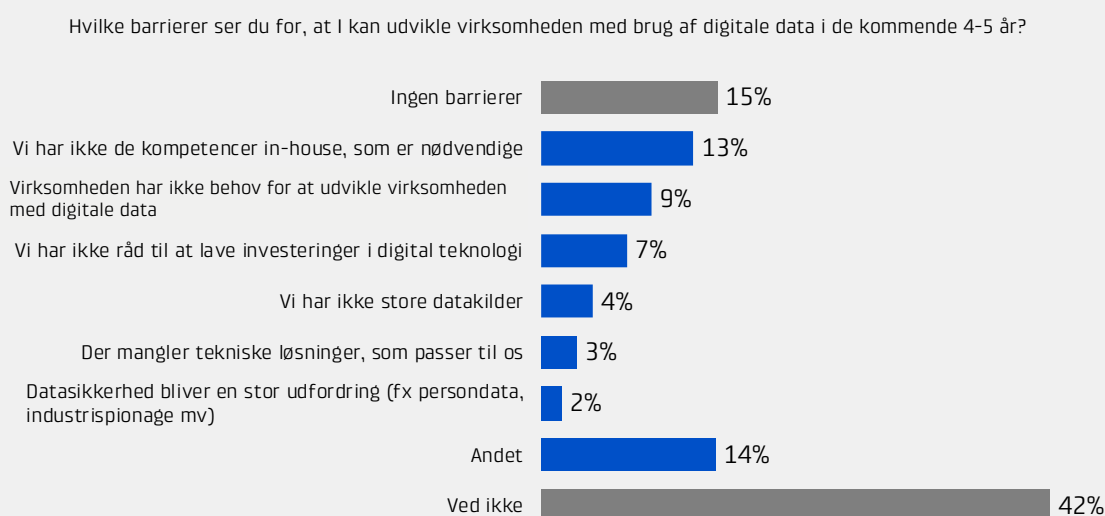
42 procent svarer "ved ikke" på spørgsmålet om, hvad der står i vejen for at udvikle virksomheden med data.

15 procent af virksomhederne ser ingen barrierer. Svaret er udtrykket på baggrund af "Andet" besvarelser. Det er uklart, hvorvidt virksomhederne mener, at der ikke er nogen barrierer, og at de dermed er klart indstillede på at påbegynde en systematisk udnyttelse af data, eller om det betyder, at de ikke oplever nogen barrierer, og at de ikke er interesserede i teknologien.

Under "Andet" er der flere virksomheder, der fremhæver, at de ikke ved nok om de muligheder, som brug af egne data kan give deres virksomhed. Manglende viden udgør derfor en barriere for at kunne udvikle virksomheden ved hjælp fra data. Derudover har nogle af virksomhederne svært ved at vurdere, om investeringen i data giver et mærkbart økonomisk afkast, og er derfor modvillige i forhold til at give sig i kast med at anvende data. En anden bekymring går på, at omlægning til systematisk arbejde med data ville være tidskrævende og kompliceret, samt at der ville være en udgift i forbindelse med omstilling af ældre maskiner i virksomhedernes produktion.

FIGUR 12: 13 PROCENT AF VIRKSOMHEDER OPLEVER, AT DE MANGLER KOMPETENCER FOR AT KUNNE UDVIKLE VIRKSOMHEDEN VED BRUG AF DATA

Barrierer for at udvikle virksomhedens brug af data de kommende 4-5 år



Note: Interview med danske fremstillingsvirksomheder. 526 svar (mulighed for at angive flere svar). Mulighederne "Ingen barrierer" samt "Virksomheden har ikke behov for at udvikle virksomheden med digitale data" er tilføjet på baggrund af "Andet" besvarelser. Spørgsmål: Hvilke barrierer ser du for, at I kan udvikle virksomheden med brug af digitale data i de kommende 4-5 år?

FIGUR 13: VIRKSOMHEDER MANGLER VIDEN OM, HVILKE MULIGHEDER DATA GIVER

Flere virksomheder peger på, at de ikke vil investere i digitale data uden at være sikre på, at det kan betale sig. Eksempler på svar under "Andet".

"Vi mangler viden om mulighederne"

"Vi skal kunne se fordele, forbedringer og mere salg"

"Vi ønsker ikke at komplicere tingene yderligere"

"Vi mangler tiden til at få det gjort"

"Vi har ikke kendskab til mulighederne"

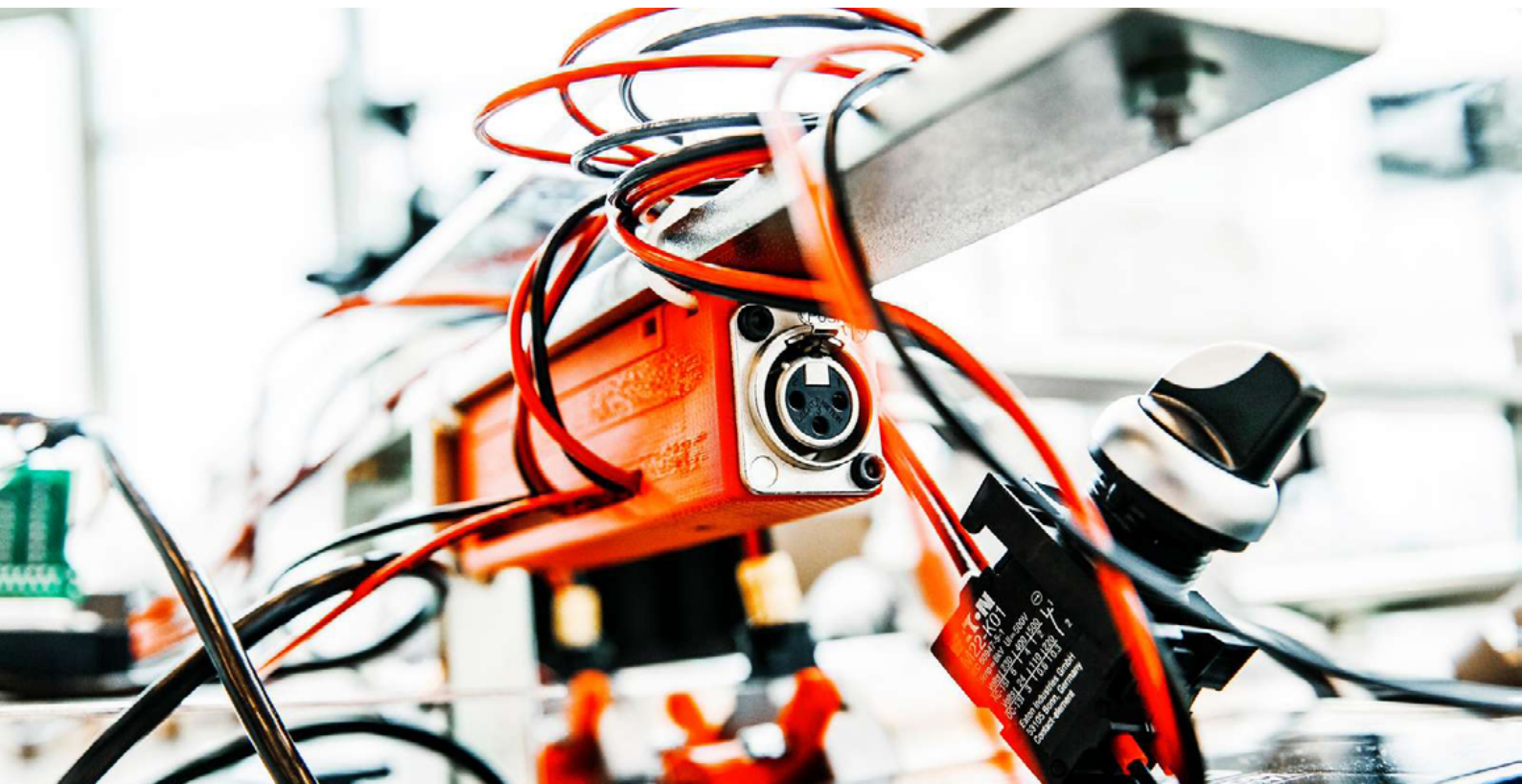
"Det kommer an på om der er ressourcer og der kommer fornuftigt payback"

"Det afhænger af pris i forhold til udbytte"

"Skal kunne omstille ældre maskiner til at arbejde med ny teknologi"

Note: Interview med danske fremstillingsvirksomheder. 76 svar i "Andet".

Spørgsmål: Hvilke barrierer ser du for, at I kan udvikle virksomheden med brug af digitale data i de kommende 4-5 år?



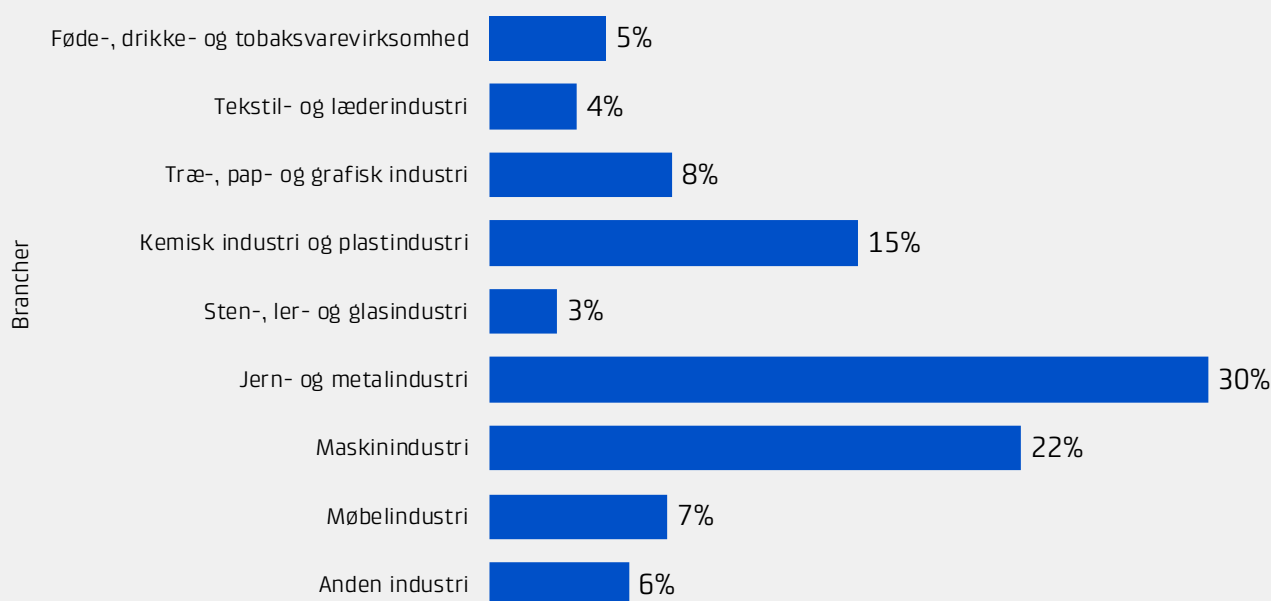
Virksomhederne i undersøgelsen

Virksomhederne i undersøgelsen er alle fra fremstillingsindustrien, og 74 procent har færre end 50 ansatte. Stort set alle har produktion i Danmark, og 29 procent har også produktion i udlandet. Virksomhederne er fordelt over hele Danmark, men der er flest i region Syddanmark og Region Midtjylland. 85 procent af virksomhederne er eksportvirksomheder, og 40 procent mener, at de

i høj grad eller meget høj grad er markedsledende på deres marked i Danmark eller i udlandet. 53 procent er ambitiøse virksomheder, som forventer, at de skal vækste mere end andre virksomheder i samme branche. 73 procent af virksomhederne er innovative og har udviklet produkter eller services, som kan sælges inden for de seneste to år.

FIGUR 14: FORDELING AF DE INTERVIEWEDE VIRKSOMHEDER EFTER BRANCHER

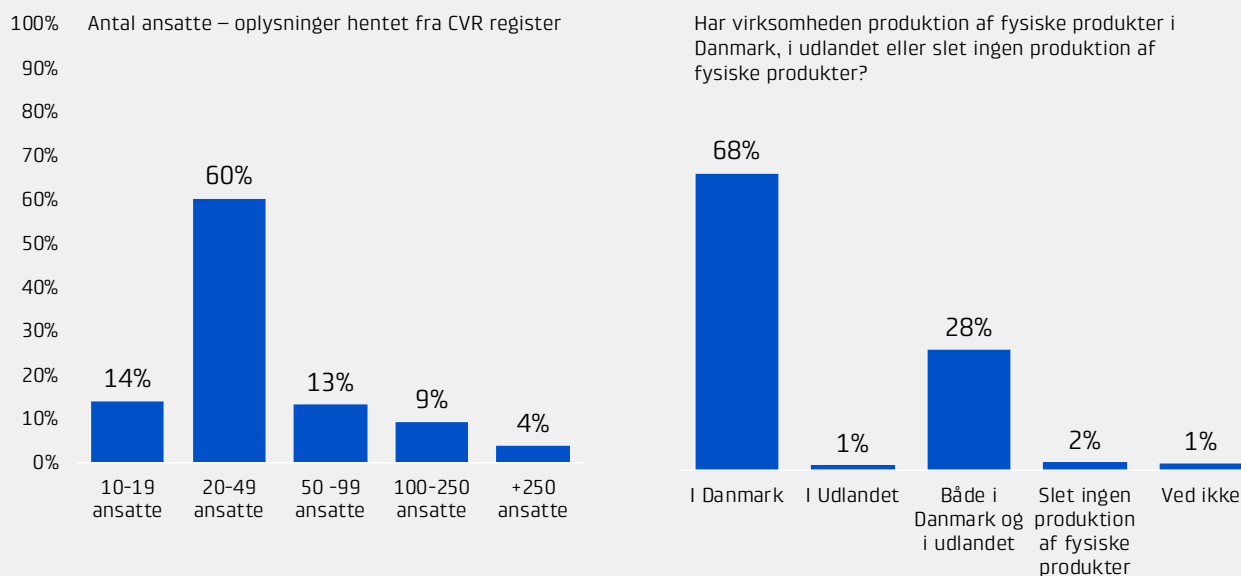
Interviewede virksomheder: Fordeling efter brancher.



Kilde: Teknologisk Institut. Interview med danske fremstillingsvirksomheder. 526 svar.

FIGUR 15: INTERVIEWEDE VIRKSOMHEDERS STØRRELSE OG PRODUKTIONSSTEDER

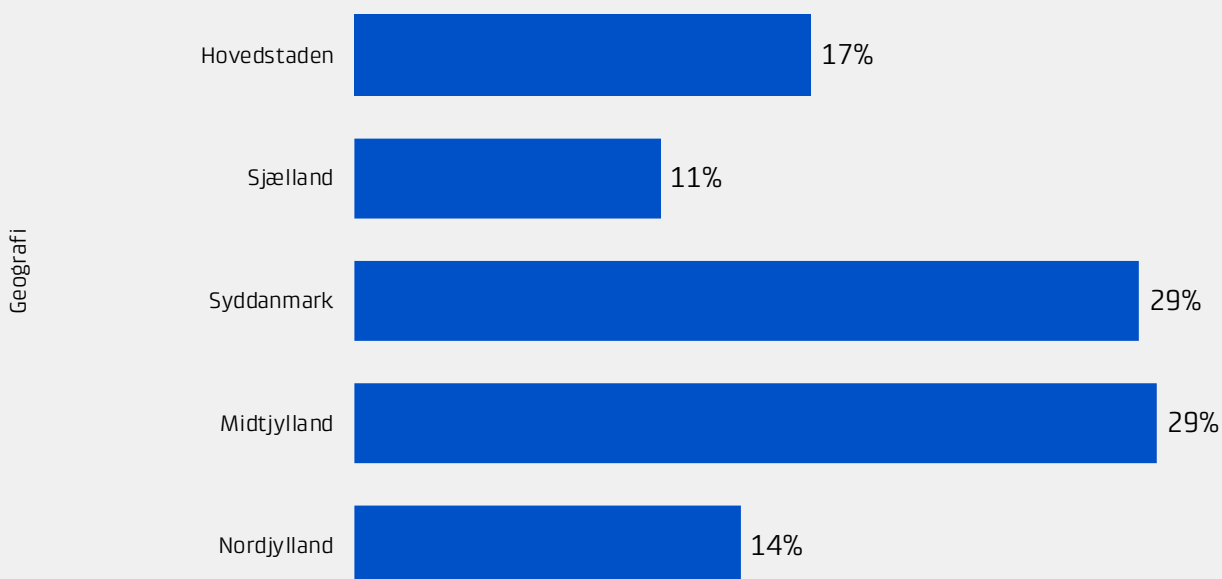
Interviewede virksomheder: Størrelse og produktionssteder.



Kilde: Teknologisk Institut. Interview med danske fremstillingsvirksomheder. 526 svar. Interviewede virksomheder 10-1.0000 ansatte. I dataindsamlingen er store virksomheder overrepræsenteret og små virksomheder underrepræsenteret for at have tilstrækkeligt datagrundlag. Der er efterfølgende vægtnet for at sikre repræsentativitet.

FIGUR 16: INTERVIEWEDE VIRKSOMHEDERS FORDELING EFTER GEOGRAFI

Interviewede virksomheder: Fordeling efter geografi.



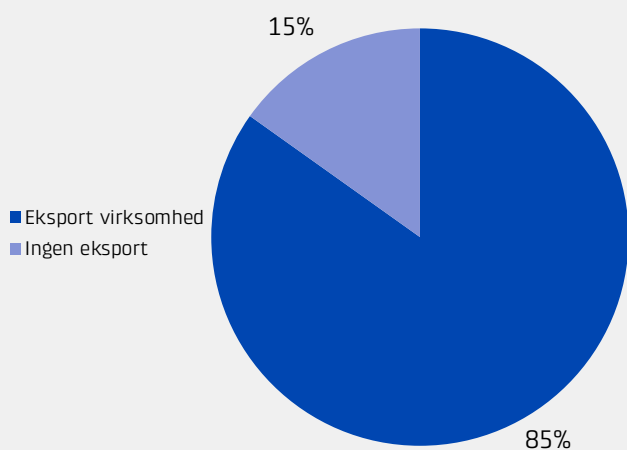
Kilde: Teknologisk Institut. Interview med danske fremstillingsvirksomheder. 526 svar.

FIGUR 17: EKSPORT OG LEDERSKAB I DE INTERVIEWEDE VIRKSOMHEDER

Interviewede virksomheder: Eksport og lederskab.

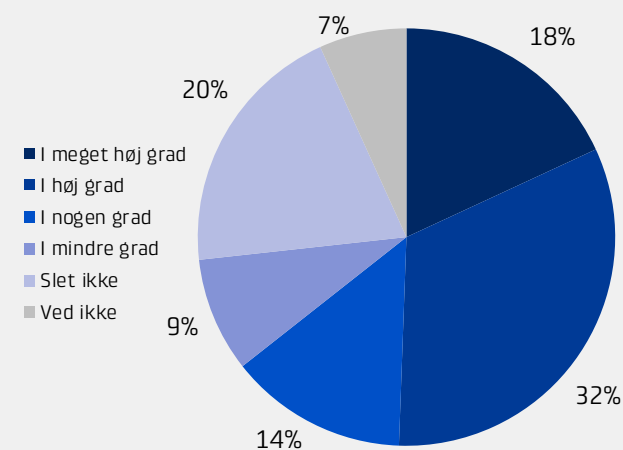
85 procent eksporterer.

Har virksomheden eksporteret varer eller services til udlandet i 2017?



Mindst hver 5. virksomhed er en markedsledende virksomhed.

I hvilken grad er virksomhedens produkter eller services markedsledende i Danmark eller i udlandet?



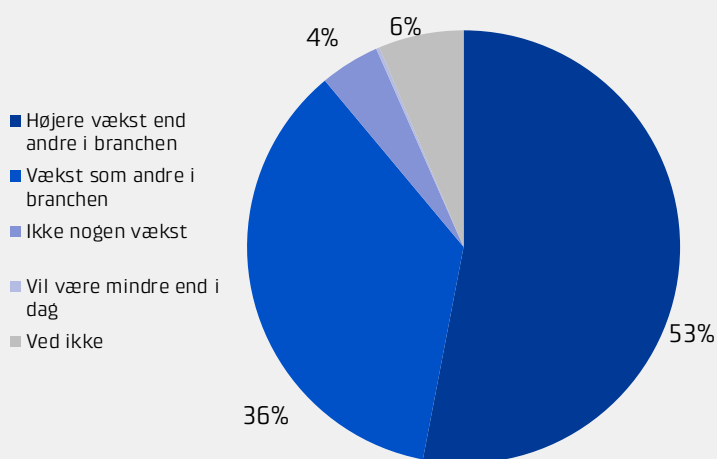
Kilde: Teknologisk Institut. Interview med danske fremstillingsvirksomheder. 526 svar.

FIGUR 18: AMBITIØSE OG INNOVATIVE VIRKSOMHEDER

Interviewede virksomheder: Ambitioner og innovation.

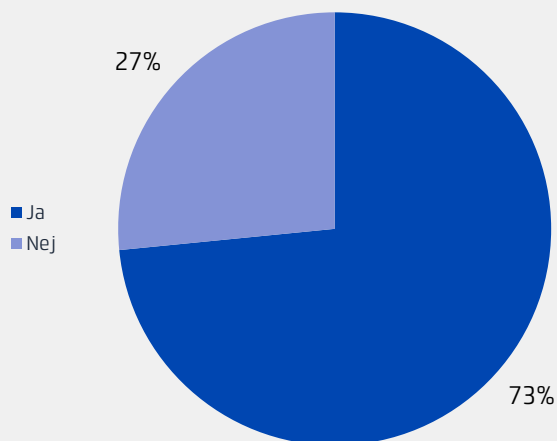
Over halvdelen er ambitiøse virksomheder.

Hvad er ambitionen for virksomhedens vækst i de kommende 2 - 4 år?



Syv ud af ti er innovative virksomheder.

Har virksomheden inden for de sidste 2 år udviklet nye produkter og services, som kan sælges?



Kilde: Teknologisk Institut. Interview med danske fremstillingsvirksomheder. 526 svar.

Sådan har vi lavet undersøgelsen

Teknologisk institut har med hjælp fra Jysk Analyse A/S kontaktet fremstillingsvirksomheder i Danmark. Virksomhederne er blevet kontaktet som led i Teknologisk Instituts undersøgelse af "Fremtidens teknologier i danske virksomheder".

Undersøgelsen er lavet, fordi den 4. industrielle revolution (Industri 4.0) stiller nye krav og udfordringer og giver nye muligheder til virksomhederne i Danmark i de kommende år. Som en af Danmarks største udbydere af teknologisk service til fremstillingsvirksomhederne har vi ønsket at tage en temperaturmåling på fremtidens teknologi i de danske virksomheder.

Denne undersøgelse har rettet sig mod danske fremstillingsvirksomheder. Populationen er defineret af Teknologisk Institut som virksomheder inden for fremstilling. Virksomheder med følgende NACE-koder (Brankekoder) indgår i populationen: 10.00.00 – 34.00.00, svarende til fremstillingsindustrien i Danmark. Kun hovedselskaber indgår i populationen. Der indgår kun virksomheder med 10 - 1.000 ansatte.

Dataindsamlingen er foregået i perioden 21. februar til 20. marts 2018 som telefoninterview. Der er foretaget indtil otte opkald til virksomheder, hvor der ikke er truffet en svarperson. Dataindsamlingen er gennemført som telefoninterview med en person fra ledelsen i virksomheden.

Alle telefoninterview er gennemført hos Jysk Analyse A/S ved hjælp af SOPHI, et CATI-system udviklet af Jysk Analyse A/S, med egne uddannede interviewere.

Spørgerammen er udviklet af Teknologisk Institut. Spørgerammen er blevet pilottestet. Pilottesten førte kun til små korrektioner i den anvendte spørgeramme.

I de tilfælde, hvor virksomhederne eller respondenterne var i tvivl om undersøgelsen, blev der afsendt en e-mail med en kort introduktion vedrørende undersøgelsen, og der blev truffet aftale om at ringe op igen.

Der er opnået kontakt til 1.241 virksomheder, hvoraf 526 (42 procent) indvilgede i at deltage og gennemførte interviewet. 16 procent af de kontaktede virksomheder er registreret som "Ikke relevant virksomhed", dvs. at respondenterne har angivet, at de ikke arbejder inden for fremstilling, eller at emnet/spørgsmålene ikke er relevante for virksomheden.

På baggrund af sammensætningen i det realiserede sample og tal for populationen er der foretaget en vejning af data. Vægtingen er lavet med baggrund i branche (num_10std), antal ansatte (cvran-satte) og region og er anvendt på de gennemførte analyser med mindre andet er angivet.

Resultaterne af undersøgelsen offentliggøres i en serie af analyser om fremtidens teknologi i danske virksomheder.

Teknologisk Institut rådgiver om udnyttelse af data

Det er et grundlæggende digitalt princip, at data kan opsamles og fødes ind i et feedback-loop, som understøtter datadrevne handlinger og dermed muliggør løbende forbedring.

I de senere år har det således også vist sig, at nogle af de mest succesfulde virksomheder, er de virksomheder, der er i stand til at opsamle, analysere og handle på baggrund af data til kontinuerligt forbedre deres forretning. Der kan være tale om tekniske, automatiserede processer eller menneskelige strategiske processer eller noget derimellem, men der er altid tale om, at data kan opsamles, bearbejdes, udnyttes og skabe værdi. At udnytte data i produktionsprocesser, lager og logistik, salg og markedsføring samt i produkt- og serviceudvikling kræver dog ofte teknologisk og digital ekspertviden, og det kræver sikker styring gennem transformationsprocessen.

Teknologisk Institut er eksperter i at sammentænke digital teknologi med forretning og organisation, og som uvildig rådgiver og sparringspartner hjælper vi vores kunder med at gennemføre digital transformation i praksis.

Digitale forretningsmodeller.

Mange virksomheder begynder at spørge sig selv, om deres forretningsmodel egentlig er egnet til at konkurrere i en stadig mere digital verden - men hvordan vurderer man dét? Og hvordan udvikler man nye digitale og datadrevne forretningsmodeller? Mange virksomheder ved ikke, hvor de skal starte, hvad de skal prioritere, eller hvordan de helt praktisk skal udvikle deres forretningsmodel til den digitale fremtid. Teknologisk Institut hjælper virksomheder i alle størrelser og på tværs af brancher med at forstå mulighederne i digitale forretningsmodeller og med at udvikle og implementere nye digitale forretningsmodeller og tilhørende services, produkter og processer.

Kontakt:
Seniorkonsulent Cathrine Lippert,
E: cal@teknologisk.dk
T: +45 72 20 22 73

Big Data og anvendelse af data

Vi hjælper virksomheder - både helt små og store virksomheder - med at identificere, hvor og hvordan de kan udnytte data inden for drift, udvikling og strategi. Ethvert dataprojekt bør fokusere på at understøtte forretningen, derfor arbejder vi altid først med strategi og derefter med teknologi. Alt efter virksomhedens behov arbejder vi primært med selve anvendelsen af data eller også med implementering af teknologier til indsamling af data, fx inden for produktion, detailhandel, lager, logistik og transport.

Kontakt:

Seniorprojektleder Peter Lemcke Frederiksen

E: plf@teknologisk.dk

T: +45 72 20 20 74

eller

Sektionsleder Jan Overgaard

E: jov@teknologisk.dk

T: +45 72 20 20 22

Robotcenter

Teknologisk Instituts Robotcenter har også kompetencer inden for procesrelateret dataopsamling, analyse og automatisk beslutningsassistance baseret på online produktionsdata. Dette giver vores kunder mulighed for at fortolke betydningen af de data, der er tilgængelige, hvilket gang på gang viser sig at være utrolig gavnligt – både for den daglige operatør, men i lige så høj grad for ledelsen. Der tilbydes løsninger, som kører lokalt i fabrikken, som anvender en online cloud service eller som en kombination heraf.

Kontakt:

Faglig leder Rasmus Hasle

E: raha@teknologisk.dk

T: +45 7220 1864

Center for Nano Produktion og Mikroanalyse


Center for Nano Produktion og Mikroanalyse har de sidste 10 år arbejdet med udvikling og produktion af nanomaterialer, bl.a. ved hjælp af big data. Det drejer sig om nanomaterialer til brug i høreapparater, reduktion af gasser fra udstødningssystemer til motorcykler og diesellastbiler samt til energisystemer til at forbedre flyvetid i droner. Vi arbejder med digitalisering af både kemiske processer og printmetoder til optimering af produktion med big data og machine learning. Ved hjælp af data og machine learning kan vi udvikle nye produkter og teknologier hurtigere. Vi råder over en lang række materialekarakteriseringsmetoder og ved at kombinere disse med produktionsdata, kan vi bestemme, hvordan de enkelte produktionsparametre påvirker processen. Derudover kan machine learning også bruges til at sikre stabiliteten af produktionen. Ved at bruge sensorer og machine learning er det muligt at forudsige nødvendig service på udstyr og dermed reducere risikoen for nedbrud.

Kontakt:

Centerchef Leif Højslet Christensen

E: lhc@teknologisk.dk

T: +45 72 20 33 00



”For mange danske fremstillingsvirksomheder er der et udviklingspotentialer i at blive mere digitaliserede og inkorporere de store datamængder, der er tilgængelige i deres virksomheder.

Men 33 procent af virksomhederne har ingen anvendelse af data, har ingen data, eller ved ikke om de har data. De fleste virksomheder anvender deres data til et, to eller tre formål, mens få virksomheder får udnyttet deres data til flere formål. Det er særligt de store og internationalt orienterede virksomheder, der anvender deres data til flere formål”.

Teknologisk Institut har interviewet 526 ledere i danske fremstillingsvirksomheder om deres brug af egne data.