



FN'S 17 VERDENSMÅL I DANSKE VIRKSOMHEDER



# FN'S 17 VERDENSMÅL INSPIRERER TIL TEKNOLOGISK UDVIKLING

TEKNOLOGISK INSTITUT 2020



TEKNOLOGISK  
INSTITUT

**Titel:**

FN's 17 Verdensmål inspirerer til teknologisk udvikling

**Udarbejdet af:**

Teknologisk Institut, Analyse og Erhvervsfremme  
Gregersensvej 1  
2630 Taastrup

**Forfattere:**

Stig Yding Sørensen  
Malene Hartung  
Kristine Nedergaard Larsen  
Marie Hohlmann Willumsen  
Jan Overgaard

**Foto:**

Pixabay  
[www.verdensmaalene.dk](http://www.verdensmaalene.dk)  
Teknologisk Institut

**ISBN:**

978-87-91461-56-9

**Kontakt:**

Stig Yding Sørensen  
Tlf: 7220 2704  
Mail: [stys@teknologisk.dk](mailto:stys@teknologisk.dk)



**TEKNOLOGISK  
INSTITUT**

# Indhold

---

FN's 17 Verdensmål inspirerer til nye teknologiske løsninger	4
Fakta: Hvad er FN's 17 Verdensmål?	7
Arbejdet med FN's 17 Verdensmål har ført til innovation i to ud af fem virksomheder	8
Verdensmålene inspirerer til forbedringer for miljø, ressourcer og klima	10
Virksomheder investerer i ny teknologi for at forbedre sociale forhold eller miljøet	12
Virksomheder investerer i ny teknologi, når det betaler sig	15
Verdensmålene inspirerer til investeringer i ny teknologi	16
Verdensmålene inspirerer til investeringer i ny teknologi	17
Ny teknologi forbedrer sociale forhold eller miljø	19
Virksomhederne i analysen	20
Sådan har vi grebet opgaven an	26
Teknologisk Institut om de 17 Verdensmål	27
Teknologisk Instituts fokus på de 17 Verdensmål	28
Case: Robotdrevet produktionsanlæg giver fordele for både miljø og medarbejdere	30
Case: For PileByg A/S er de 17 Verdensmål sund fornuft	32
Case: For Kamstrup betyder det 12. Verdensmål reduktion af spild og bedre ergonomi	34

## FN's 17 Verdensmål inspirerer til nye teknologiske løsninger

---

*I virksomheder, der arbejder med FN's 17 Verdensmål, har arbejdet ført til innovation i to ud af fem virksomheder. Det gælder danske virksomheder inden for fremstilling, forsyning samt bygge og anlæg. Ny teknologi er en vigtig del af det resultat. 63 procent af disse virksomheder investerer i nyt udstyr eller ny teknologi for at forbedre sociale forhold eller bidrage til et renere miljø. Virksomheder med kendskab til Verdensmålene investerer mere i nyt udstyr eller ny teknologi end virksomheder med begrænset eller intet kendskab til Verdensmålene. Det viser nye tal fra Teknologisk Institut, som har interviewet 600 ledere i danske virksomheder.*

Teknologisk Institut har interviewet direktører og ledende medarbejdere i 600 virksomheder med 10-1.000 ansatte i teknologitunge brancher som fremstilling, forsyning samt bygge og anlæg om virksomhedernes forhold til FN's 17 Verdensmål. Teknologisk Institut udvikler ny viden gennem forsknings- og udviklingsaktiviteter. Det er viden, der omsættes til teknologiske serviceydelser og understøtter danske virksomheder i koblingen mellem bæredygtighed, teknologi, udvikling og vækst. I denne analyse er fokus på betydningen af ny teknologi for FN's 17 Verdensmål.

Arbejdet med de 17 Verdensmål fører til innovation i to ud af fem af de danske virksomheder inden for fremstilling, forsyning samt bygge og anlæg, der

arbejder med FN's 17 Verdensmål. Typen af innovation er forskellig: Nogle virksomheder investerer i udvikling af nye produkter, mens andre investerer i udvikling af ny teknologi eller nye processer. Virksomhederne giver udtryk for, at arbejdet med Verdensmålene inspirerer til forbedringer for miljø, ressourcer og klima.

De 17 Verdensmål er en driver for ny teknologi. Analysen viser, at virksomheder med kendskab til de 17 Verdensmål investerer mere i nyt udstyr eller ny teknologi end virksomheder med mindre kendskab. En forklaring kan være, at velformulerede mål inspirerer virksomhederne til at tænke i nye baner, og innovation kan både føre til ny teknologi og hjælpes på vej af ny teknologi. Det er særligt markant for for-

# OVERBLIK

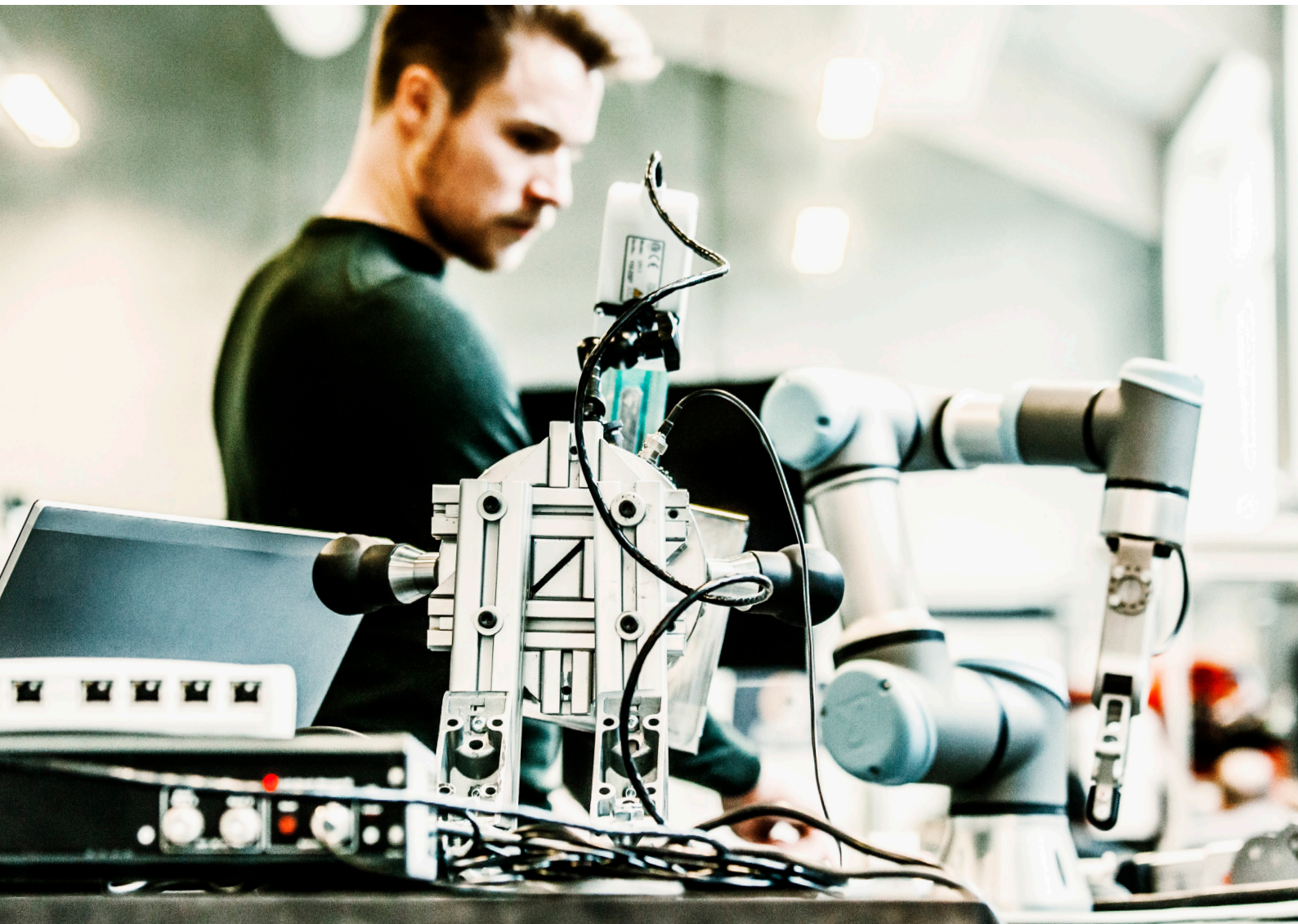
syningsvirksomheder, der investerer mere i ny teknologi end fremstillingsvirksomheder samt bygge og anlæg.

Ifølge virksomhederne bidrager investeringer i ny teknologi ofte til at forbedre sociale forhold eller

bidrager til et renere miljø, fx når teknologier forbedrer arbejdsforhold for medarbejderne eller reducerer energiforbrug og spild. Dermed medvirker investeringer i ny teknologi til bæredygtige løsninger på økonomiske og miljømæssige og sociale udfordringer.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> [www.verdensmaalene.dk/maal/9](http://www.verdensmaalene.dk/maal/9)





# DE 17 VERDENSMÅL

## Fakta: Hvad er FN's 17 Verdensmål?

---

FN's Verdensmål for bæredygtig udvikling blev vedtaget af verdens stats- og regeringsledere på FN-topmødet i New York den 25. september 2015. Det markerede en hidtil uset ambitiøs og transformativ udviklingsdagsorden. Målene trådte i kraft den 1. januar 2016 og skal frem til 2030 sætte os på kurs mod en mere bæredygtig udvikling for både mennesker og planeten, vi bor på.

Verdensmålene udgør 17 konkrete mål og 169 delmål, som forpligter alle FN's 193 medlemslande til helt at afskaffe fattigdom og sult i verden, reducere uligheder, sikre god uddannelse og bedre sundhed til alle, anstændige job og mere bæredygtig økonomisk vækst. De fokuserer ligeledes på at fremme fred og sikkerhed og stærke institutioner samt på at styrke internationale partnerskaber.

Den nye dagsorden anerkender således, at social, økonomisk og miljømæssig udvikling, fred, sikkerhed og internationalt samarbejde er tæt forbundne, og at det kræver en integreret indsats at opnå holdbare udviklingsresultater.

Citeret fra: [www.verdensmaalene.dk/fakta/verdensmaalene](http://www.verdensmaalene.dk/fakta/verdensmaalene)



## Arbejdet med FN's 17 Verdensmål har ført til innovation i to ud af fem virksomheder

---

42 procent af virksomhederne inden for fremstilling, forsyning samt bygge og anlæg, der arbejder med de 17 Verdensmål, giver udtryk for, at det har givet anledning til udviklingsaktiviteter internt i virksomheden eller udadtil til fx nye produkter eller ny teknologi.

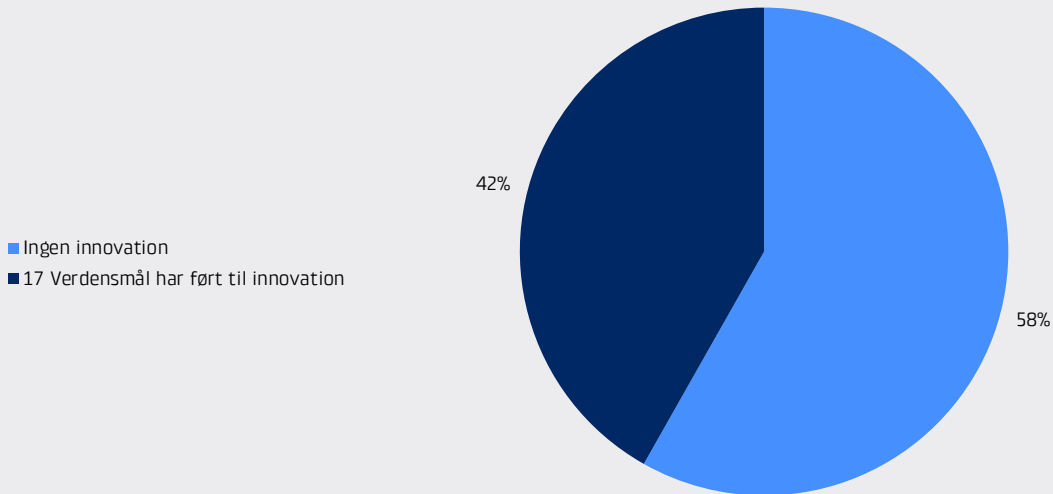
Typen af innovation er forskellig fra virksomhed til virksomhed. I hver sjettede virksomhed, der arbejder med Verdensmålene, har det ført til nye produkter, mens det har ført til ny teknologi i hver ot-

tende virksomhed. I en ud af ti af virksomhederne har arbejdet ført til nye processer, og i 9 procent til energibesparelser. En mindre del af virksomhederne nævner, at det har ført til nye materialer eller til nye markeder. I hver fjerde virksomhed, der arbejder med Verdensmålene, har arbejdet med dem ikke ført til innovation. I 28 procent af virksomhederne var de allerede i gang med en bæredygtig indsats. I disse virksomheder er det dermed ikke Verdensmålene, der har ført til innovation.





**FIGUR 1. ARBEJDET MED VERDENSMÅLENE HAR FØRT TIL INNOVATION I 42 PROCENT AF VIRKSOMHEDERNE**



**Spørgsmål:** Har FN's 17 Verdensmål givet anledning til udviklingsaktiviteter internt i virksomheden eller udad til fx nye produkter eller ny teknologi? Svar fra 122 virksomheder, der arbejder med Verdensmålene.

**FIGUR 2. VERDENSMÅLENE HAR FØRT TIL NY TEKNOLOGI I 13 PROCENT AF VIRKSOMHEDERNE**



**Spørgsmål:** Har FN's 17 Verdensmål givet anledning til udviklingsaktiviteter internt i virksomheden eller udad til fx nye produkter eller ny teknologi? Flere svar muligt. Svar fra 122 virksomheder, der arbejder med Verdensmålene.

## Verdensmålene inspirerer til forbedringer for miljø, ressourcer og klima

---

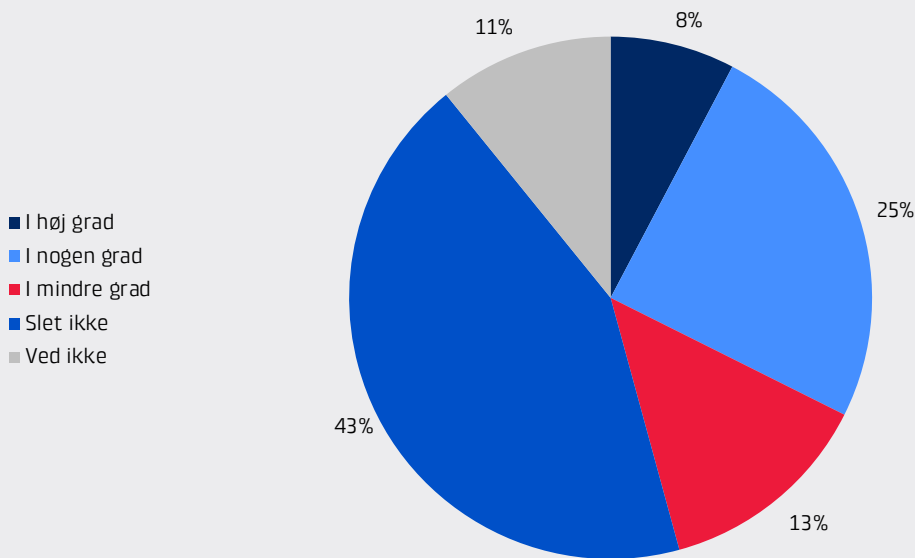
Blandt de virksomheder, som har taget eller planlægger initiativer, der forbedrer klima, ressourceforbrug eller miljø, nævner godt en tredjedel, at inspirationen til disse initiativer i høj eller nogen grad kommer fra FN's 17 Verdensmål.

Virksomhederne har taget forskellige initiativer, der forbedrer klima, ressourceforbrug eller miljø, bl.a. sorterer hver fjerde virksomhed affald. 22 procent har reduceret energiforbrug i produktion eller produkter, 19 procent arbejder med vedvarende energi, og 18 procent har investeret i renere teknologi. Svarene vidner om, at virksomhederne har

gjort en stor indsats til fordel for miljø, ressourcer og klima de seneste år. For mange virksomheder er det sandsynligvis en del af en årelang indsats for miljøbeskyttelse og reduceret energi- og ressourceforbrug. Det er temaer, som har stået på mange virksomheders dagsorden i flere år. Desuden er det værd at bemærke, at mange af de forbedringer, som hører til den cirkulære økonomi, fx genbrug, sortering af affald, renere teknologi, minimering af spild og substitution, er på virksomhedernes dagsorden. Det er temaer inden for Verdensmålene, som har direkte relevans for virksomhederne.

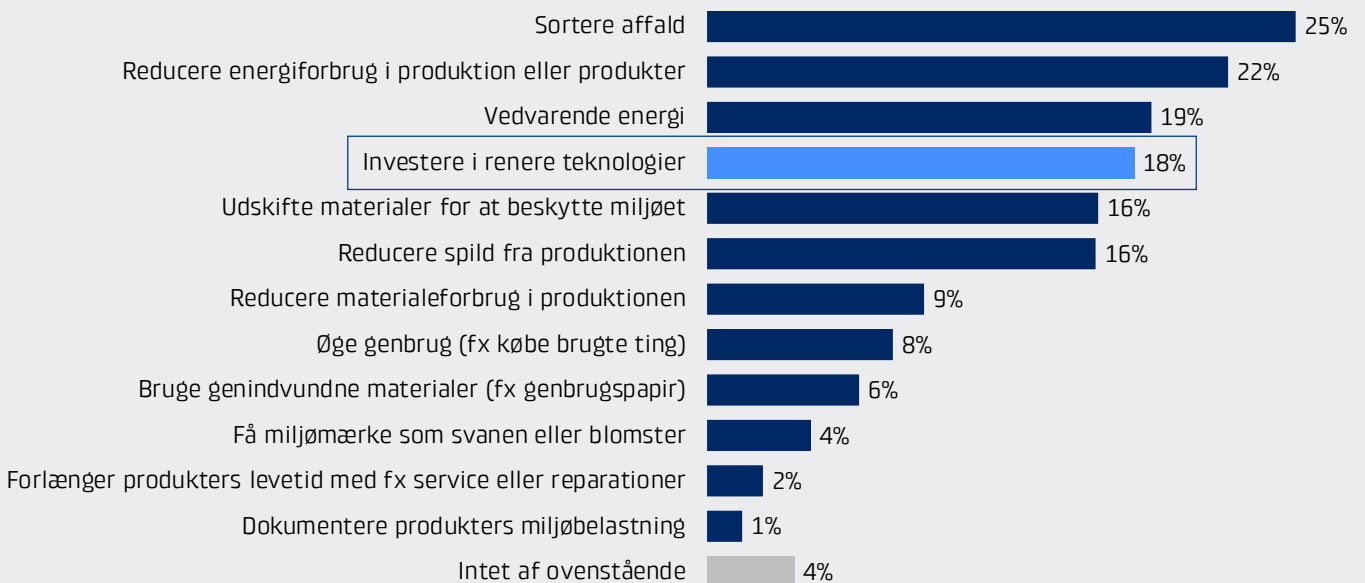


**FIGUR 3. DE 17 VERDENSMÅL GIVER INSPIRATION TIL FORBEDRINGER FOR MILJØ, RESSOURCER ELLER KLIMA**



**Spørgsmål:** I hvilken grad udspringer inspirationen til jeres bidrag til forbedringer for miljø, ressourcer eller klima fra FNs 17 Verdensmål? Spørgsmålet er stillet til virksomheder, som har taget initiativer eller planlægger initiativer til forbedringer for miljø, ressourcer eller klima. Svar fra 302 virksomheder.

**FIGUR 4. 18 PROCENT INVESTERER I RENERE TEKNOLOGIER**



**Spørgsmål:** Hvilke initiativer har virksomheden taget? Spørgsmålet er stillet til virksomheder, som inden for de seneste 2-3 år har taget initiativer, internt eller eksternt, der forbedrer klima, ressourceforbrug eller miljø. Flere svar mulige. Svar fra 236 virksomheder.

# Virksomheder investerer i ny teknologi for at forbedre sociale forhold eller miljøet

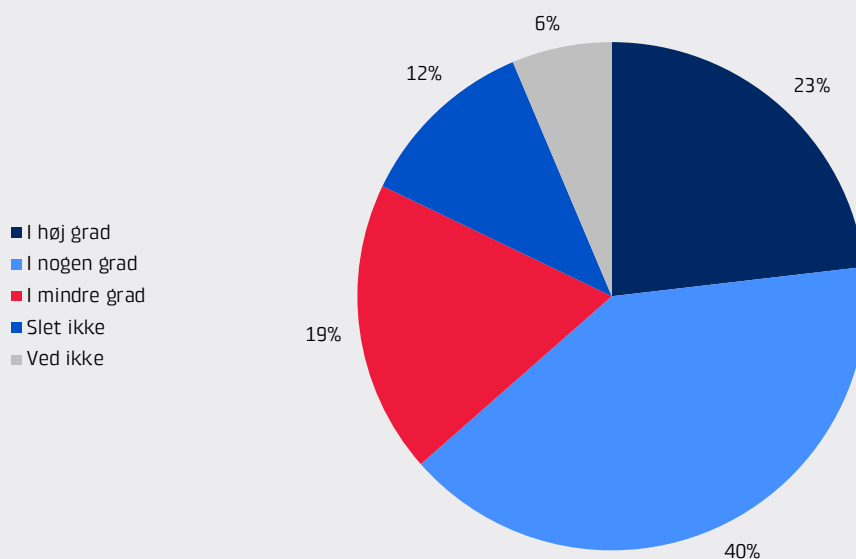
Ny teknologi spiller en afgørende rolle. 63 procent af virksomhederne inden for fremstilling, forsyning samt bygge og anlæg investerer i høj eller i nogen grad i nyt udstyr eller ny teknologi, som fx IT, maskiner eller andet, for at forbedre sociale forhold eller bidrage til et renere miljø enten internt eller eksternt.

Virksomhederne, som i høj, nogen eller mindre grad

investerer i ny teknologi, har haft mulighed for at give et eksempel på en teknologi, de har investeret eller har planlagt at investere i for at forbedre sociale forhold eller bidrage til et renere miljø.

Blandt fremstillingsvirksomhederne, som i høj, nogen eller mindre grad investerer i ny teknologi, nævner mere end hver femte, at de har investeret i teknologier, der forbedrer arbejdsmiljøet. Sær-

**FIGUR 5. 63 PROCENT INVESTERER I HØJ ELLER NOGEN GRAD I NY TEKNOLOGI FOR AT FORBEDRE SOCIALE FORHOLD ELLER BIDRAGE TIL ET RENERE MILJØ**



**Spørgsmål:** I hvilken grad investerer I i nyt udstyr eller ny teknologi for eksempel IT, maskiner eller andet for at forbedre sociale forhold eller bidrage til et renere miljø enten internt eller eksternt? Svar fra 591 virksomheder.

# ANALYSEN

ligt ergonomiske forbedringer som løfteudstyr, der hjælper medarbejderne med tunge løft, er i fokus for virksomhederne.

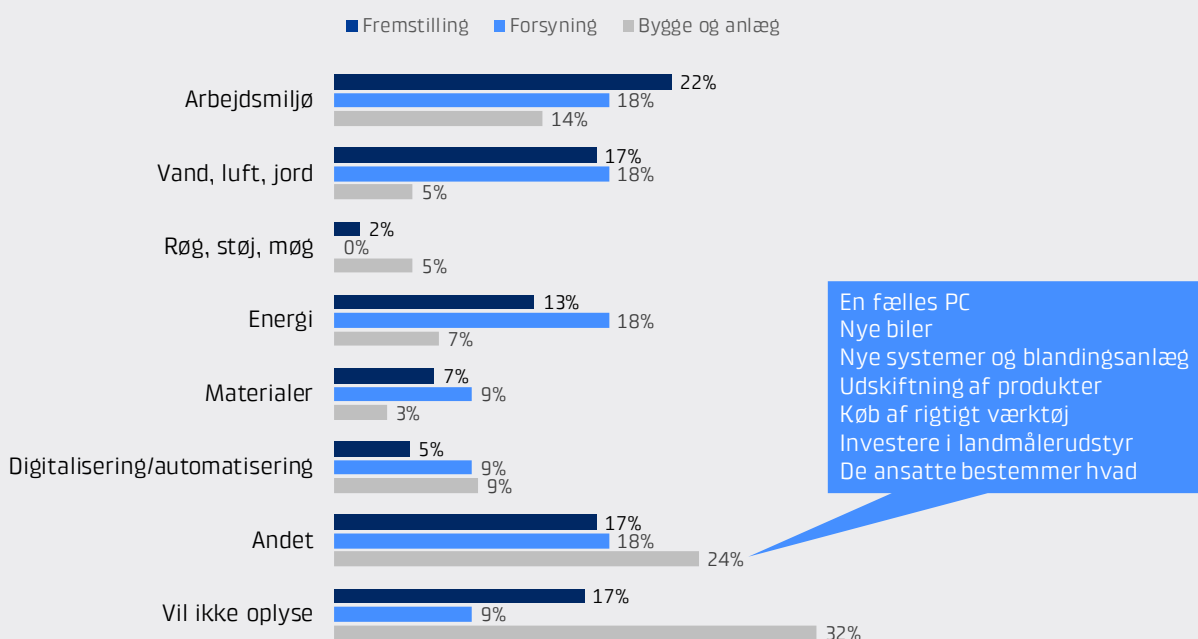
17 procent af de adspurgte fremstillingsvirksomheder investerer i teknologier, der påvirker vand, luft eller jord. Det kan fx være vandrensning eller teknologi, der mindsker spildevand. Kun 2 procent investerer i teknologier, der reducerer røg, støj og møg. Hver ottende af de adspurgte fremstillingsvirksomheder investerer i teknologier, der påvirker deres energiforbrug som fx energibesparende maskiner eller udstyr. En mindre del af fremstillingsvirksomhederne nævner, at de har investeret i

materialer (7 procent) eller digitalisering / automatisering (5 procent) for at forbedre sociale forhold eller bidrage til et renere miljø.

17 procent af fremstillingsvirksomhedernes svar er kategoriseret som "andet". Her har virksomhederne bl.a. nævnt "investerer i produktionsudstyr", "maskiner der bruger mindre plastik" samt "nye systemer og blandingsanlæg".

Blandt bygge- og anlægsvirksomhederne, der i høj, nogen eller mindre grad investerer i ny teknologi, vil hver tredje ikke give et eksempel på en teknologi, de har investeret i eller har planlagt at investere i.

## FIGUR 6. VIRKSOMHEDERNE INVESTERER I FORSKELLIGE TEKNOLOGIER



**Spørgsmål:** Kan du give ET eksempel på teknologi I investerer i for at forbedre sociale forhold eller bidrage til et renere miljø? (For nyligt eller planlagte). Svar inddelt i kategorier. Svar fra 248 virksomheder, der i høj, nogen eller mindre grad investerer i ny teknologi (121 fremstillings-, 11 forsynings- og 116 bygge- og anlægsvirksomheder). Få svar fra forsyningsvirksomheder.

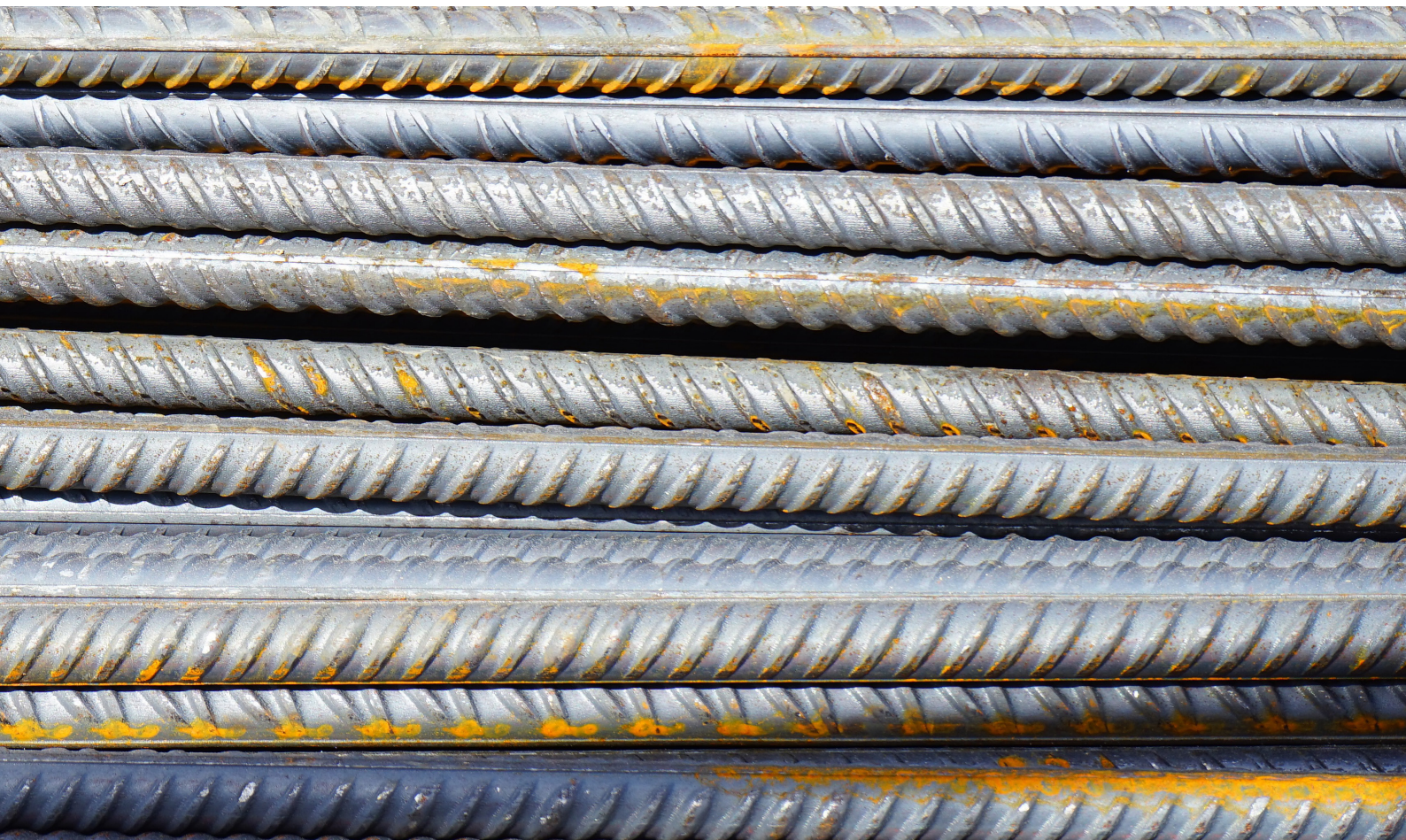
Næsten hver fjerde af bygge- og anlægsvirksomhedernes svar er kategoriseret som "andet". Svarene i denne kategori er bl.a. "skifter støvsuger til bedste model", "maskiner der holder længere" samt "noget der skal skiftes". 14 procent af bygge- og anlægsvirksomhederne investerer i teknologier, der forbedrer arbejdsmiljøet som fx løfteudstyr. Næsten hver tiende af de adspurgte bygge- og anlægsvirksomheder investerer i teknologier inden for digitalisering/automatisering som fx systemer, som reducerer papirforbrug. En mindre del af bygge- og

anlægsvirksomhederne investerer i teknologier, der påvirker vand, luft og jord (5 procent), røg, støj og møg (5 procent), energi (7 procent) samt teknologier inden for materialer (3 procent).

Antallet af forsyningsvirksomheder i undersøgelsen er begrænset, og kun 10 af virksomhederne i branchen har givet eksempler på teknologier, de investerer i. Derfor giver materialet ikke grundlag for at udtale sig om hele branchen på baggrund af undersøgelsens resultater.<sup>2</sup>

---

<sup>2</sup> Branchefordeling: 50 procent af virksomhederne i undersøgelsen er i fremstillingsbranchen, 46 procent er i bygge- og anlægsbranchen, og 4 procent er i forsyningsbranchen.



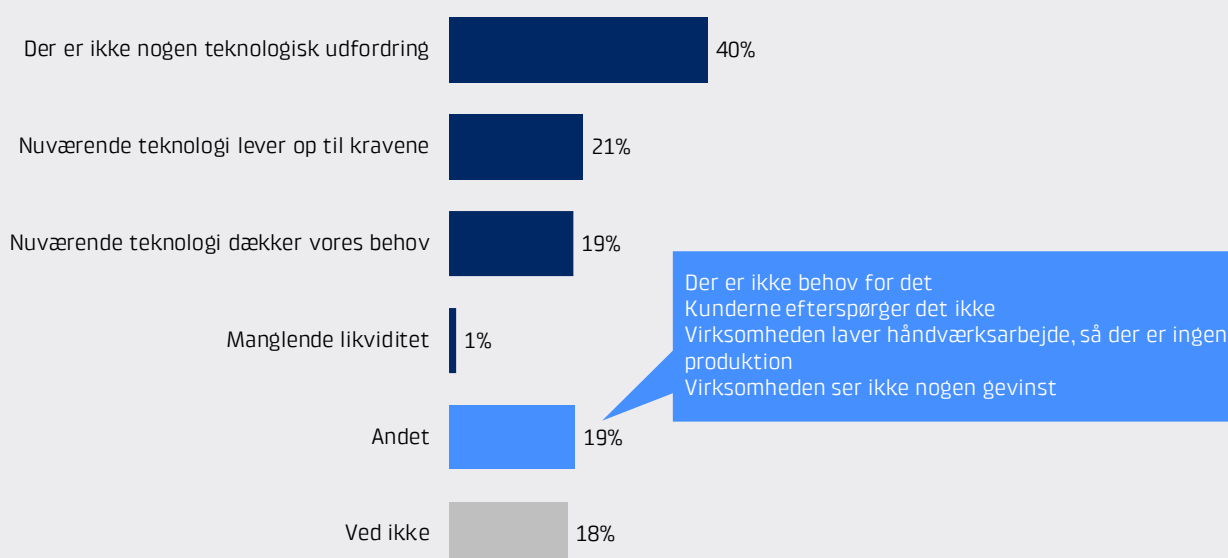
# Virksomheder investerer i ny teknologi, når det betaler sig

Virksomhederne investerer i ny teknologi, når det betaler sig. De virksomheder, der ikke investerer, forklarer det typisk ud fra en økonomisk vinkel. Fire ud af ti af de virksomheder, som ikke investerer, forklarer, at der ikke er nogen teknologisk udfordring, der skal løses. En femtedel forklarer, at deres nuværende teknologier lever op til kravene eller dækker virksomhedens behov. Atter andre virksomheder nævner årsager som fx manglende

efterspørgsel blandt virksomhedens kunder, eller at der ingen gevinst er for virksomheden ved at investere i ny teknologi.

I sjældne tilfælde kan det være økonomien, der står i vejen for en investering, men det er kun en procent af virksomhederne, som nævner manglende likviditet som årsag.

**FIGUR 7. 40 PROCENT MENER IKKE, DER ER NOGEN TEKNOLOGISK UDFORDRING**



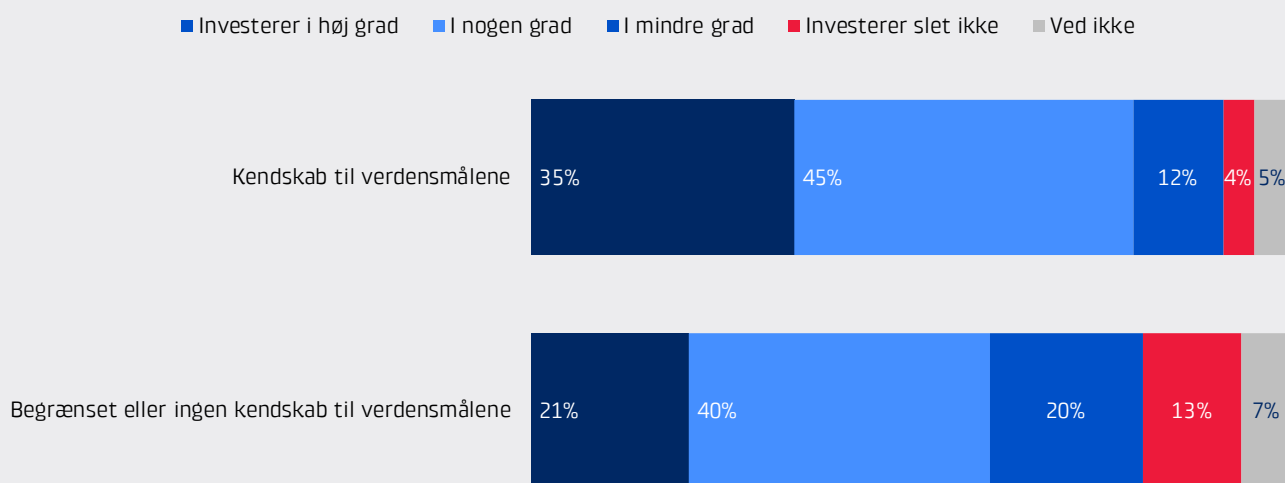
**Spørgsmål:** Hvorfor har I ikke planer om at investere i ny teknologi? Spørgsmålet er stillet til virksomheder, der slet ikke investerer i ny teknologi. Flere svar mulige. Svar fra 80 virksomheder.

# Verdensmålene inspirerer til investeringer i ny teknologi

Otte ud af ti virksomheder med kendskab til Verdensmålene investerer i høj eller nogen grad i nyt udstyr eller ny teknologi som fx IT, maskiner eller andet for at forbedre sociale forhold eller bidrage til et renere miljø enten internt eller eksternt. Dette gælder kun for seks ud af ti virksomheder med begrænset eller intet kendskab til Verdensmålene.

Forklaringen på forskellen kan være, at velformulerede mål inspirer virksomhederne til at tænke i nye baner, og innovation i fremstillingsindustrien, forsyningsvirksomheder og bygge- og anlægsvirksomheder kan både føre til ny teknologi og hjælpes på vej af ny teknologi.

**FIGUR 8. VIRKSOMHEDER MED KENSKAB TIL VERDENSMÅLENE INVESTERER MERE I NY TEKNOLOGI**



**Spørgsmål:** I hvilken grad investerer I i nyt udstyr eller ny teknologi for eksempel IT, maskiner eller andet for at forbedre sociale forhold eller bidrage til et renere miljø enten internt eller eksternt? *Opdelt efter kendskab til Verdensmålene. Svar fra 591 virksomheder.*



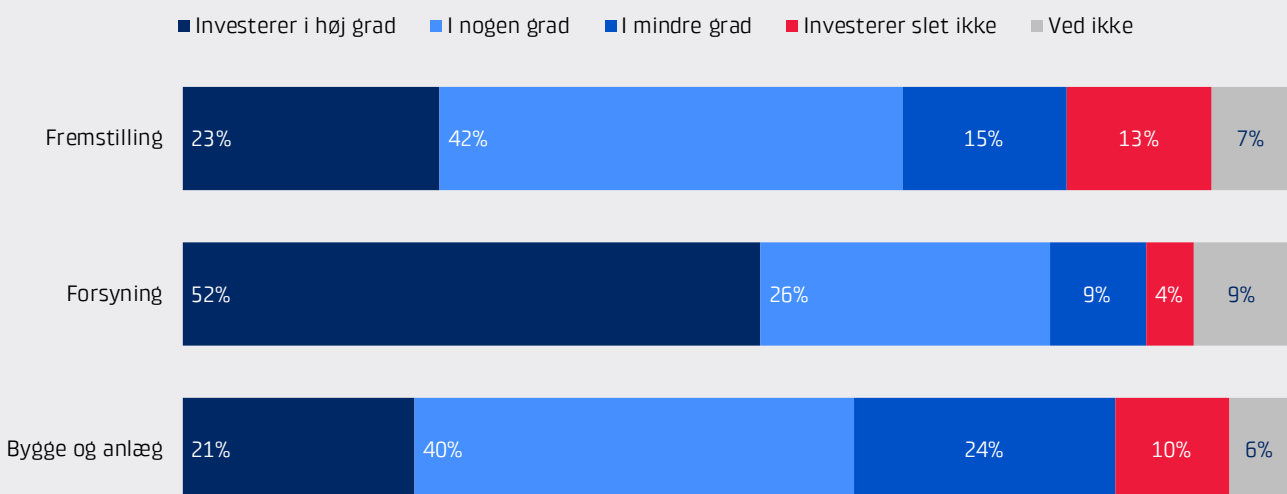
# Forsyningsvirksomheder investerer mest i ny teknologi

Blandt de tre undersøgte brancher (bygge og anlæg, forsyning og fremstilling) investerer forsyningsbranchen i højere grad end de andre to brancher i ny teknologi eller nyt udstyr. Mere end halvdelen af forsyningsvirksomhederne investerer i høj grad i nyt udstyr eller ny teknologi for at forbedre sociale forhold eller bidrage til et renere miljø enten internt eller eksternt. Dette gælder kun for hver femte bygge- og anlægsvirksomhed og næsten hver fjerde fremstillingsvirksomhed.

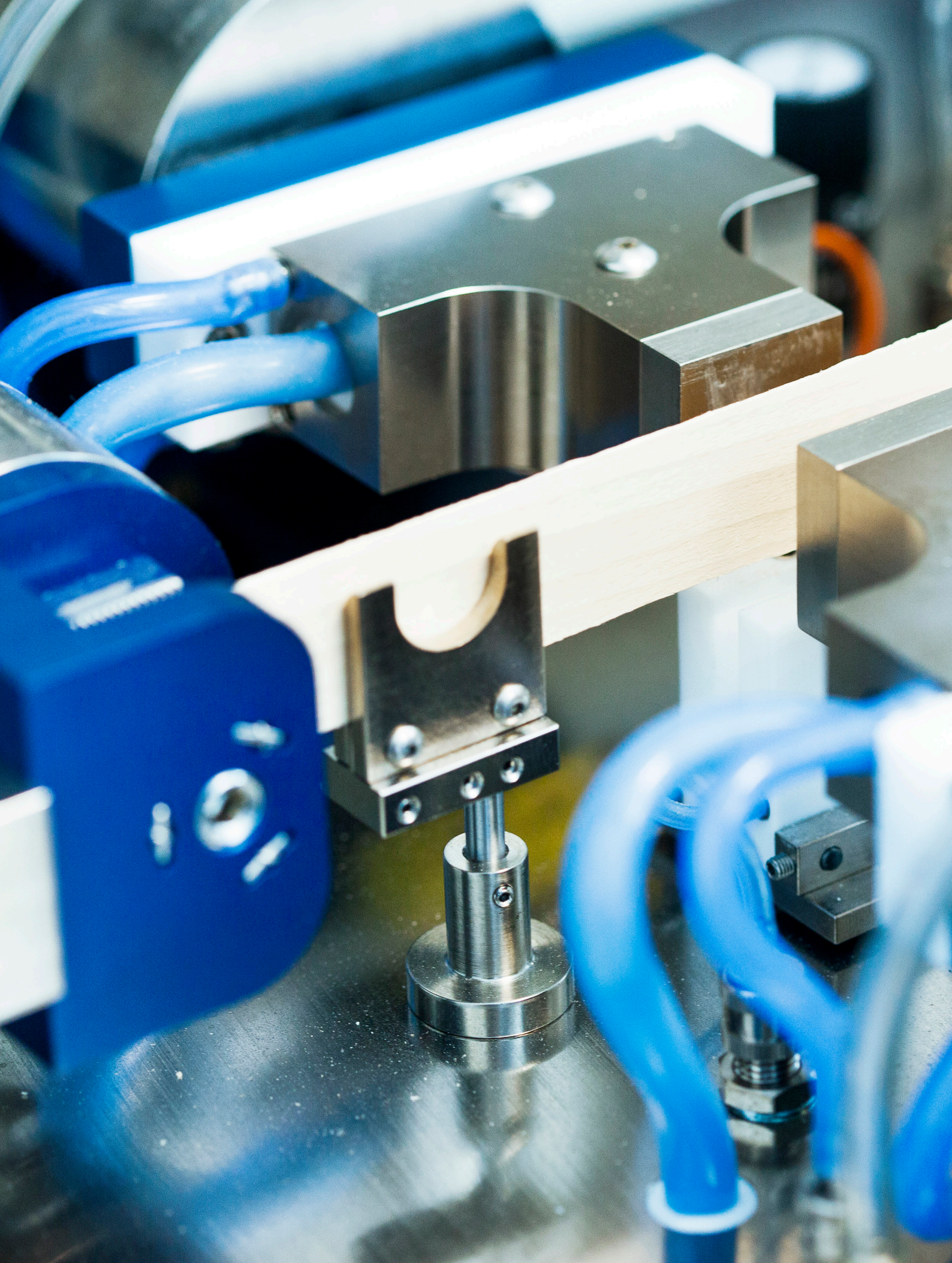
Bemærk, at antallet af forsyningsvirksomheder i undersøgelsen er lille, hvorfor resultatet ikke nødvendigvis er repræsentativt for hele branchen. Dog ses den samme investeringslyst blandt forsyningsvirksomhederne også i en tidligere undersøgelse fra Teknologisk Institut. Resultaterne fra den undersøgelse viser, at knap hver tredje forsyningsvirksomhed forventer at investere i klimatilpasningsløsninger de kommende fire til fem år. To ud af fem forventer at investere uændret i de kommende år, mens ingen forsyningsvirksomheder vil investere markant mindre i fremtiden.<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Teknologisk Institut (2018): Forsyningsvirksomheder opruster for at klare klimaudfordringer – side 5

FIGUR 9. FORSYNINGSVIRKSOMHEDER INVESTERER MERE I NY TEKNOLOGI END FREMSTILLINGSVIRKSOMHEDER SAMT BYGGE OG ANLÆG



**Spørgsmål:** I hvilken grad investerer I i nyt udstyr eller ny teknologi for eksempel IT, maskiner eller andet for at forbedre sociale forhold eller bidrage til et renere miljø enten internt eller eksternt? *Opdelt efter branche. Svar fra 592 virksomheder.*

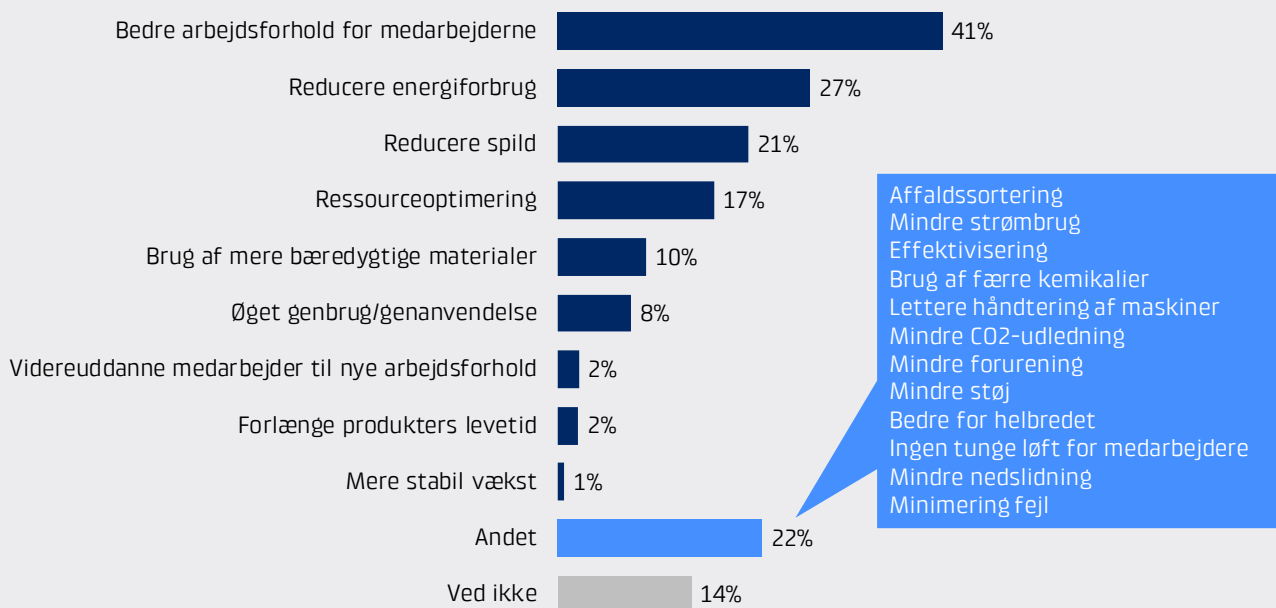


# Ny teknologi forbedrer sociale forhold eller miljø

Ny teknologi forbedrer sociale forhold eller bidrager til et renere miljø. Forbedringerne optræder på en række områder. Fire ud af ti virksomheder fortæller, at ny teknologi giver bedre arbejdsforhold for medarbejderne. 27 procent nævner, at ny teknologi reducerer energiforbrug, mens hver femte nævner reducere spild i produktionen. 17 procent nævner ressourceoptimering og endelig nævner en mindre andel af virksomhederne brug af mere bæredygtige materialer eller øget genbrug/genanvendelse.

Mere end hver femte virksomhed kommer med eksempler på andre måder, hvorpå teknologi kan forbedre sociale forhold eller bidrage til et renere miljø. Det er bl.a. affaldssortering, mindre strømforbrug, brug af færre kemikalier, lettere håndtering af maskiner, mindre forurening og støj.

**FIGUR 10. TEKNOLOGIEN VIL BL.A. FORBEDRE ARBEJDSFORHOLD FOR MEDARBEJDERE OG REDUCERE ENERGIFORBRUG**



**Spørgsmål:** Hvordan vil teknologien forbedre sociale forhold eller bidrage til et renere miljø? *Flere svar muligt. Svar fra 488 virksomheder*

## Virksomhederne i analysen

---

De 600 interviewede virksomheder er repræsentative for virksomheder i industri, forsyning samt bygge og anlæg. Halvdelen af virksomhederne er industrivirksomheder, 4 procent er forsyningsvirksomheder og 46 procent er bygge- og anlægsvirksomheder. Der er indsamlet ekstra interview i små brancher og store virksomheder for at få tilstrækkeligt med svar til at sikre validitet og reliabilitet i analysen, og svarene er efterfølgende vægtet, så repræsentativiteten bevares. 9 procent af de interviewede virksomheder er virksomheder med mere end 100 ansatte. Hovedparten af virksomhederne er på B2B markedet, mens blot 10 procent udelukkende sælger til forbrugere. 9 procent af virksomhederne har udenlandske ejere.



**Vækst.** 62 procent af virksomhederne har været en del af opsvinget de seneste år i Danmark og svarer, at de er blevet noget større eller væsentligt større de sidste 5 år.



**Ambitioner.** 38 procent af virksomhederne styrer mod vækst og har ambitioner om at skulle vækste mere end andre virksomheder i samme branche. De øvrige ønsker at vækste som andre i branchen, at fortsætte med uændret størrelse, og enkelte ønsker at blive mindre.



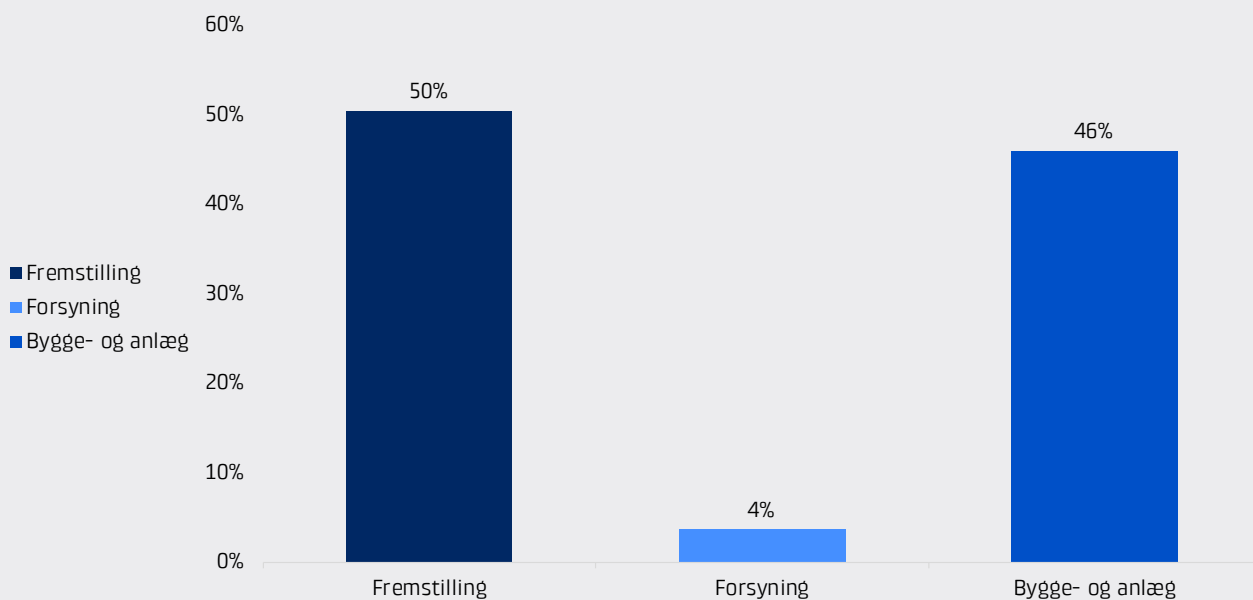
**Innovation.** Tilsvarende har 38 procent af virksomhederne omsætning fra produkter eller services, som de selv har udviklet inden for de seneste par år. Det er virksomheder, som vi i undersøgelsen kalder "Innovative" virksomheder.



**International orientering.** 57 procent af virksomhederne er rent danske virksomheder, som sælger på et dansk marked. De har danske ejere og ingen eksport. 20 procent har under halvdelen af deres omsætning fra eksport. 23 procent har enten udenlandske ejere eller har mere end 50 procent af deres omsætning fra eksport. Disse virksomheder har vi kaldt "internationalt orienterede" virksomheder.

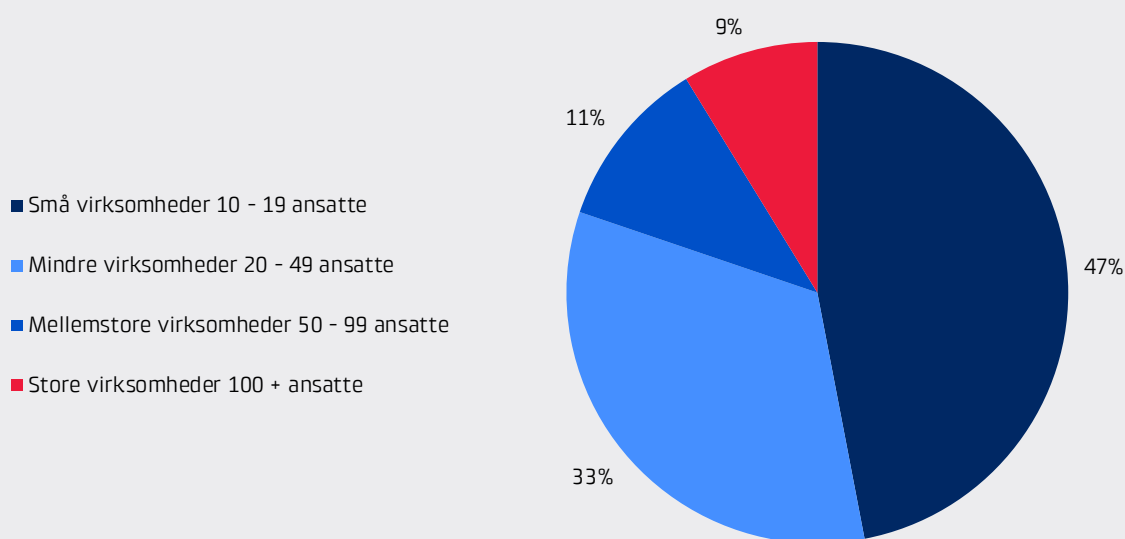
# VIRKSOMHEDERNE

FIGUR 15. VIRKSOMHEDERNE OPDELT EFTER BRANCHE



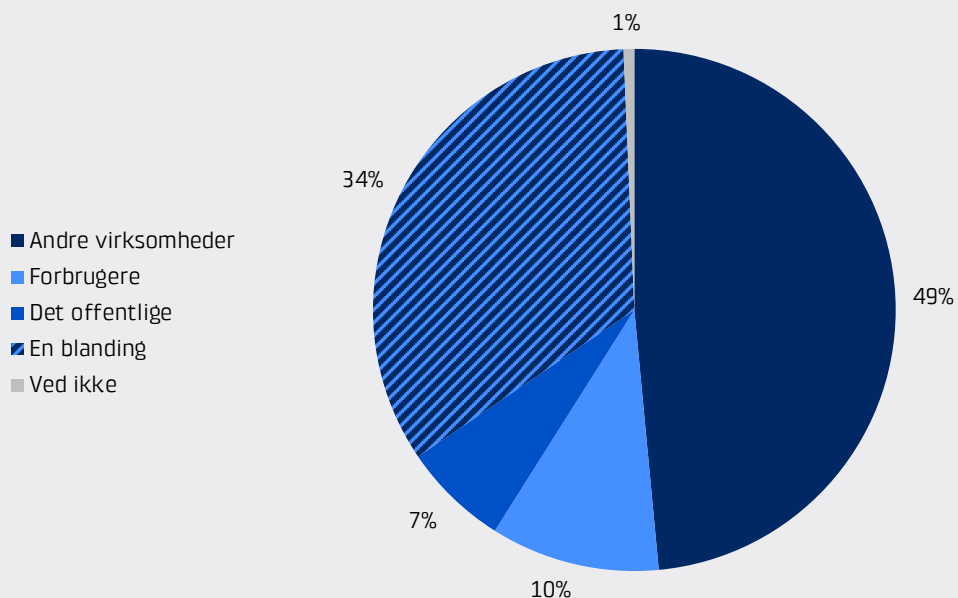
Svar fra i alt 600 virksomheder.

FIGUR 16. VIRKSOMHEDERNE OPDELT EFTER STØRRELSE



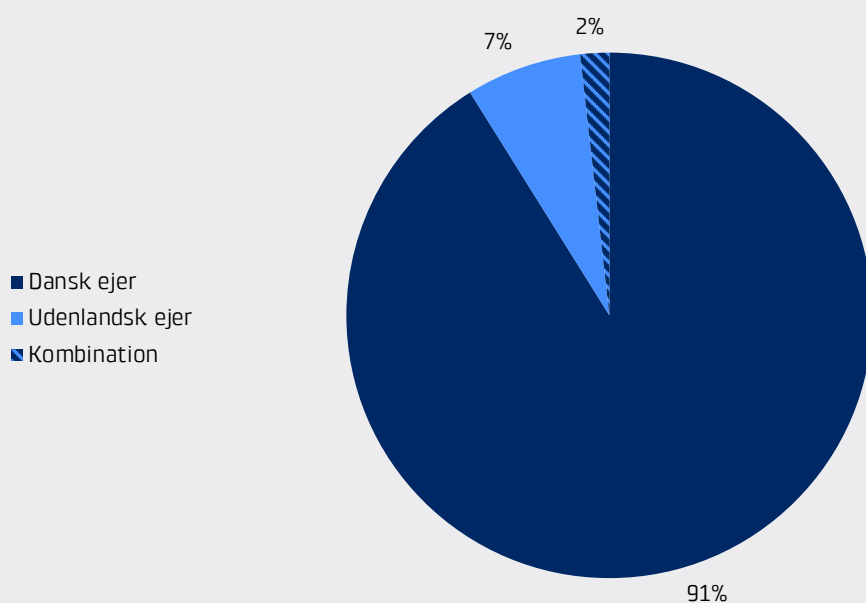
Virksomheder opdelt efter virksomhedsstørrelse. Svar fra i alt 600 virksomheder.

FIGUR 17. VIRKSOMHEDERNE OPDELT EFTER MARKED



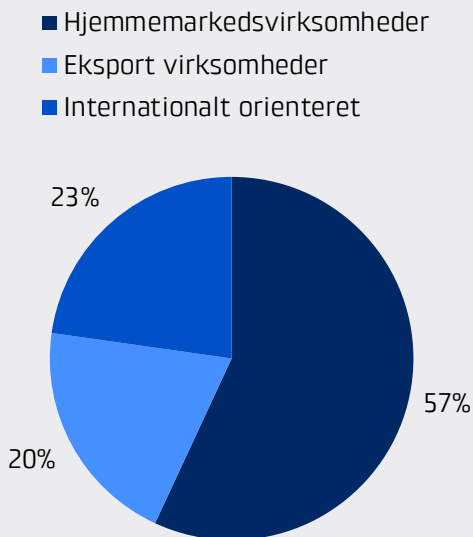
Svar fra i alt 600 virksomheder.

FIGUR 18. VIRKSOMHEDERNE OPDELT EFTER EJERSKAB



Svar fra i alt 600 virksomheder.

**FIGUR 19. VIRKSOMHEDERNE OPDELT EFTER INTERNATIONAL ORIENTERING**



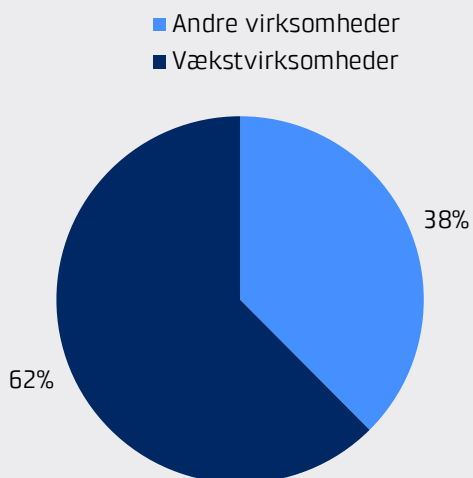
Svar fra i alt 600 virksomheder.

**Opdelt efter international orientering:**

Internationale virksomheder har enten udenlandske ejere eller mere end 50 procent af omsætningen fra eksport. Eksportvirksomheder har under 50 procent af omsætningen fra eksport.

Hjemmemarkedsvirksomheder har danske ejere og ingen eksport.

**FIGUR 20. VIRKSOMHEDERNE OPDELT EFTER VÆKST**



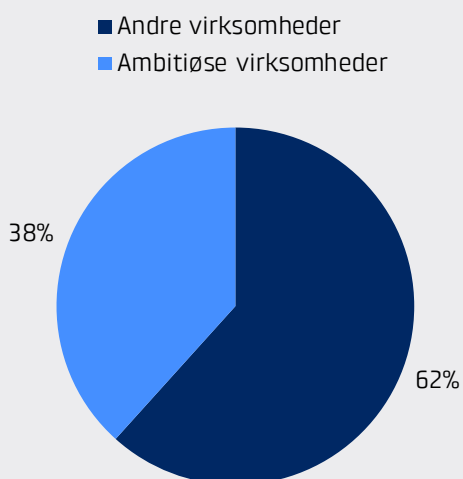
Svar fra i alt 600 virksomheder.

**Opdelt efter virksomhedens vækst seneste 5 år:**

Vækstvirksomheder er blevet noget større eller væsentligt større.

Andre virksomheder har samme størrelse eller er mindre.

## FIGUR 21. VIRKSOMHEDERNE OPDELT EFTER AMBITION



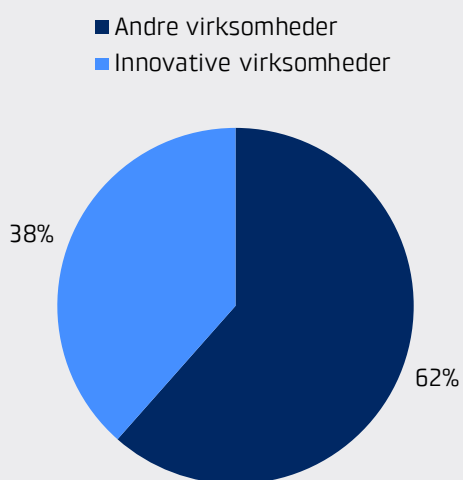
### Opdelt efter ambitioner:

Ambitiøse virksomheder ønsker vækst, der er højere end andre virksomheder i samme branche.

Andre virksomheder ønsker vækst som andre eller ingen vækst

Svar fra i alt 600 virksomheder.

## FIGUR 22. VIRKSOMHEDERNE OPDELT EFTER INNOVATION



### Opdelt efter innovation:

Innovative virksomheder har omsætning fra produkter eller services, som de selv har udviklet inden for de seneste par år.

Andre virksomheder ikke.

Svar fra i alt 600 virksomheder.



# VIRKSOMHEDERNE



## Sådan har vi grebet opgaven an

---

Der er gennemført i alt 600 telefoninterview med danske virksomheder. Populationen af virksomheder med 10-1.000 ansatte i industri, forsyning samt bygge- og anlæg udgør i alt 7.562 hovedselskaber. Interviewene er gennemført af Jysk Analyse for Teknologisk Institut. Jysk Analyse opnåede kontakt til ca. 1400 virksomheder i perioden 23. april til 14.

juni 2019, og heraf indvilgede 600 virksomheder i at deltage i interviewet. Stikprøven er stratificeret i forhold til at opprioritere små brancher og store virksomheder. Data er efterfølgende vægtet i forhold til brancher og virksomhedsstørrelse i forhold til antal ansatte.



## Teknologisk Institut om de 17 Verdensmål

---

På Teknologisk Institut tror vi på, at viden og teknologisk udvikling kan bidrage til at opnå FN's 17 Verdensmål.

Teknologisk Institut har siden 1906 arbejdet for at fremme udnyttelsen af teknologisk fremskridt til gavn for erhvervsliv og samfund gennem udvikling, rådgivning og formidling. Vi opfylder dette formål ved at udvikle ny viden gennem forsknings- og udviklingsaktiviteter, som omsættes til teknologiske serviceydelser og stilles til rådighed på markedsvilkår.

Det giver os et helt unikt ståsted i forhold til at hjælpe vores kunder med at udvikle nye teknologier og omsætte viden til værdi: Vi har et tæt samarbejde med virksomheder, danske myndigheder og EU om udvikling og implementering af teknologiske løsninger.

Instituttet har derfor en hel naturlig rolle i at understøtte danske virksomheder i koblingen mellem bæredygtighed, teknologi, udvikling og vækst. Det demonstrerer figuren på næste side, hvor vi kobler de 17 verdensmål til allerede eksisterende aktiviteter på Teknologisk Institut.

På den baggrund har Instituttet, som en del af vores strategi for 2019-2021, sat et mål om at øge vores påvirkning af Verdensmålene:

- Vi vil inddrage verdensmålene i vores FoU-aktiviteter - både i forhold til formuleringen og

selve gennemførelsen.

- Vi vil synliggøre vores kommercielle aktiviteter bidrag til opfyldelse af Verdensmålene.
- Vi vil øge opmærksomheden på samspillet mellem verdensmålene og udviklingen af vores kompetencer og teknologiske serviceydelser.
- Vi vil inspirere og vise vores kunder, hvordan viden og teknologi kan anvendes til at nå Verdensmålene og i sidste ende bidrage til vækst i deres forretning.

En central udfordring med Verdensmålene er, at de spænder bredt, og at danske virksomheder selv skal gøre et arbejde for at udvælge det eller de Verdensmål, de vil og kan bidrage til og omsætte det i strategi, forretningsudvikling osv.

Som et trin i opfyldelse af denne strategi udarbejder og udgiver vi en serie på fire rapporter, hvoraf denne er den første. Udgangspunktet for rapporterne er en undersøgelse blandt Instituttets primære kundegrupper og deres forhold til Verdensmålene. Hertil beskriver vi en række konkrete cases, hvor Instituttet har understøttet danske virksomheders arbejde med bæredygtig udvikling i tråd med Verdensmålene.

Formålet er, at vi bliver klogere på, i hvilket omfang, og hvordan, danske virksomheder kobler Verdensmålene til deres innovation, produktudvikling, vækst og forretning.

# Teknologisk Instituts fokus på de 17 Verdensmål

Vi tror på, at viden og teknologisk udvikling kan bidrage til at opnå de 17 Verdensmål. I samarbejde med industri, danske myndigheder, EU m.fl. deltager Instituttet allerede aktivt i udviklingen og implementeringen af teknologiske løsninger, enten direkte eller indirekte.

Figuren nedenfor viser, hvor vores aktiviteter især medvirker til opfyldelse af Verdensmålene i vores forskellige divisioner. Her nogle eksempler:

**8 9 12** I vores FoU-aktiviteter og teknologiske serviceydelser inden for cirkulær ressourceøkonomi arbejder vi med at identificere og eliminere miljøskadelige stoffer, styrke affaldssortering og dokumentere genanvendelige materialer og deres anvendelsesmuligheder i nye materialer, bygninger m.m.

**2 7 9** I vores udviklings- og demonstrationsprojekter inden for solcelledrevne kølere, som er støttet af bl.a. Verdensbanken, medvirker Instituttet

## FN'S 17 VERDENSMÅL

	1 AFSKAF FATTIGDOM	2 STOP SULT	3 SUNDHED OG TRIVSEL	4 KVALITETS- UDDANNELSE	5 LIGESTILLING MELLE KØNNENE	6 RENT VAND OG SANITET	7 BEREDYGTIG ENERGI
<b>DIREKTE BIDRAG</b>							
<b>INDIREKTE BIDRAG</b>							
Energi og klima			●	●		●	●
Materialer							
Life Science			●			●	●
Produktion og innovation				●			
Byggeri og anlæg			●				
DMRI		●				●	
AgroTech		●				●	●
Danfysik			●				

til at udvikle og teste produkter, som alene drives af solenergi uden brug af batterier.

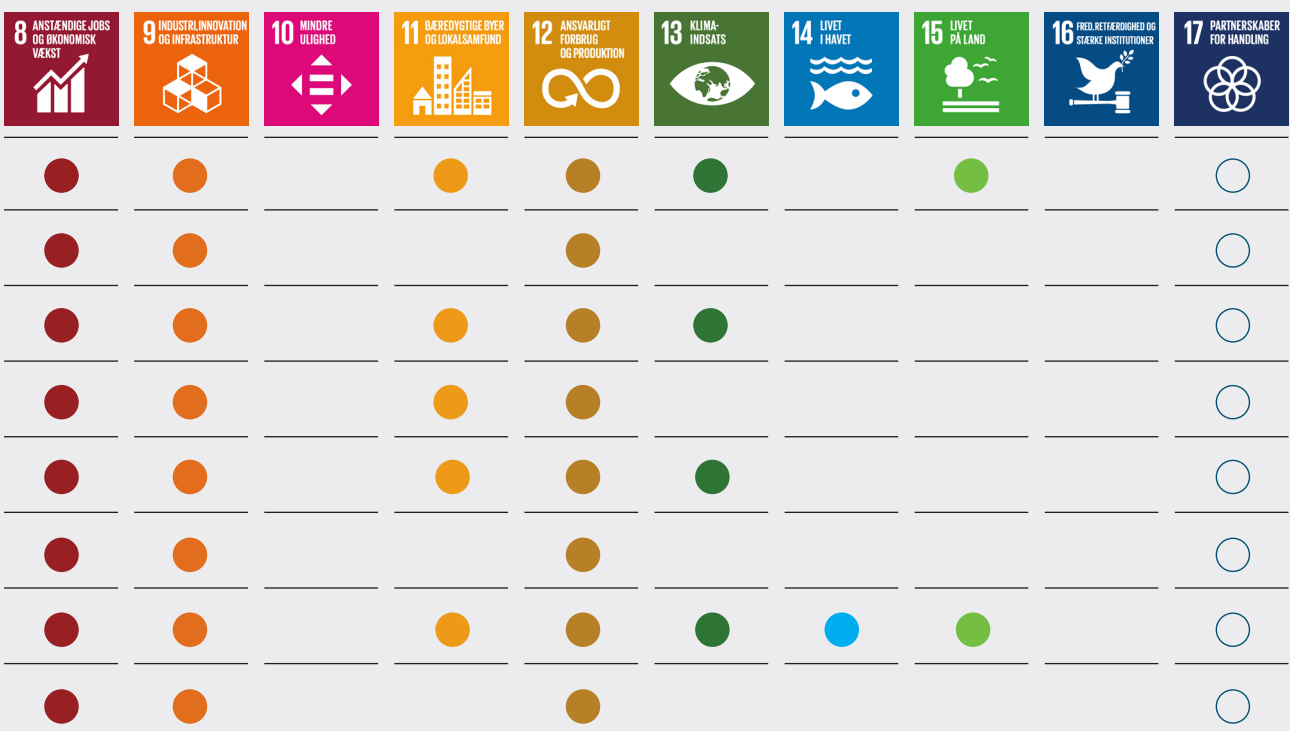
**6** **12** I vores udviklingsaktiviteter arbejder vi med at sikre vand af rette kvalitet til rette anvendelse. Vand i tilstrækkelige mængder er fundamentalt for den danske industri. Vi bidrager til at sikre et minimalt træk på vandressourcerne ved en mere præcis anvendelse af vandressourcerne til fx landbrugs- og fødevarerproduktion og optimering af installationer sammen med omkostningseffektive genindvindings- og rensningsmetoder.

Dette har også betydning for danske leverandører af vandteknologi, som får nye muligheder for eksport af viden og teknologi til områder i verden, hvor den nyeste vandteknologi er en forudsætning for opfyldelse af Verdensmålet: 'Rent vand og sanitet'.

**17** Gennem Institutets medlemskab af bl.a. WAITRO (World Association of Industrial Research Organisations), hvor der er over 100 medlemsorganisationer fra Europa, Afrika, Asien og Amerika, skaber vi netværk, partnerskaber og deler best practices, både inden for FoU og i forhold til at skabe teknologiske serviceydelser, der medvirker til at opfylde Verdensmålene.

Derudover gennemfører vi i perioden 2019-20 en resultatkontraktportefølje på 33 aktivitetsplaner, der direkte og indirekte påvirker opfyldelsen af Verdensmålene.

Ud over vores egne aktiviteter, der støtter op om de 17 Verdensmål, er vores fokus at inspirere og vise vores kunder, hvordan viden og teknologi kan anvendes til at nå Verdensmålene og samtidig bidrage til vækst i deres forretning.



# Robotdrevet produktionsanlæg giver fordele for både miljø og medarbejdere

Teknologisk Instituts eksperter i robotteknologi har samarbejdet med HOUNÖ om at automatisere dele af HOUNÖs produktionsanlæg i Randers. HOUNÖ er gennem årene vokset fra at være en lille leverandør af ovnløsninger til en global virksomhed. I dag sælger HOUNÖ ovnløsninger til hoteller, restauranter, supermarkeder, hospitaler, servicestationer, krydstogtskibe m.m.

Beslutningen om at automatisere dele af produktionen udspringer af HOUNÖs produktionsstrategi samt arbejde med De 17 Verdensmål. Her står særligt det 12. Verdensmål omhandlende "ansvarligt forbrug og produktion" højt på dagsordenen.

Kim Merrild Thuesen, Director of Supply Chain Management hos HOUNÖ, nævner i denne forbindelse flere positive forhold ved automatiseringen. Først og fremmest har HOUNÖ opnået en kraftig reduktion af sit CO2-aftryk ved at automatisere produktionen – CO2 som blandt andet ville have været brugt på at fragte lastbiler til og fra den gamle leverandør i Sydeuropa. Den transport undgår de helt i dag. Derudover har automatiseringen bidraget til, at der er færre monotone og farlige arbejds gange for medarbejderne i produktionsanlægget i Randers.

Teknologisk Institut har i denne sammenhæng hjulpet HOUNÖ med at optimere og udvikle automati-

seringen. Her fremhæver Kim Merrild Thuesen et forløb med backsourcing af en robotsvejsecelle:

*- Som en del af denne efterfølgende proces skal svejsningerne afrenses. Det er en uhensigtsmæssig proces for medarbejderne, og det er derfor, vi har søgt at automatisere den. Det var en kompliceret proces at automatisere afrensningen, men det har Teknologisk Institut hjulpet os med.*

Et faktum som Kim Merrild Thuesen kan se en stor værdi i, både fordi det spiller godt sammen med det 12. Verdensmål, men også fordi det forbedrer medarbejdernes arbejdsgang.

Hvis man gerne vil i gang med at arbejde med Verdensmålene, er det en god idé at fokusere på de 2-3 af de 17 mål, som skaber værdi for ens forretning og kunder, forklarer Kim Merrild Thuesen:

*- Find ud af præcist, hvad det er, som betyder noget for dine kunder og få det omsat til noget, der kan skabe en konkurrencemæssig fordel. Overvej derudover at søge ekstern hjælp til at få tingene eksekveret målrettet og fokuseret.*



# CASES



# For PileByg A/S er de 17 Verdensmål sund fornuft

Støj fra vejene og oversvømmelse ved skybrud er to velkendte miljøproblemer, som tilsyneladende ikke har meget med hinanden at gøre. Sådan var det i hvert fald indtil projektet *Grøn Klimaskærm* blev til. Teknologisk Instituts eksperter i byggeri og anlæg har sammen med PileByg A/S, TL Engineering og Københavns Universitet samarbejdet om projektet Grøn Klimaskærm - en skærm som både kan opsuge vand og bremse trafikstøj. Skærmene er opbygget af pileflet og isoleret med mineraluld. En løsning, som er både bæredygtig og flot at se på.

Pilen til skærmen er leveret af PileByg A/S. På hovedgårdene Villerup og Hvidstedgård arbejder PileByg A/S' team målrettet med forarbejdning og dyrkning af pil. Selvom pil faktisk er et af verdens ældste byggematerialer, kan man ifølge Vibe Gro, projektleder og indehaver hos PileByg A/S stadig finde mange nye måder at bruge materialet på:

*- For os i PileByg er innovation og håndværk to sider af samme sag.*

Beslutningen om at anvende pil som klimaskærm spiller godt sammen med PileByg A/S' arbejde med de 17 Verdensmål. Her er der sat fokus på 9 af de 17 Verdensmål, og det er der en grund til. For Vibe Gro udgør Verdensmålene en god måde at skabe dialog om bæredygtighed med interne og eksterne samarbejdspartnere:

*- Verdensmålene er et af de bedste organisationsredskaber til at realisere og synliggøre vejen til bæredygtighed. Dykker vi ned i de udvalgte mål - så bliver det nemt at kommunikere om, hvor man skal forbedre sig, og hvor man leverer.*

Udover at være et organisationsredskab er det for PileByg A/S naturligt, at Verdensmålene tager afsæt i den jyske muld. I den forbindelse fremhæver Vibe Gro særligt det 12. Verdensmål omhandlende "ansvarligt produktion og forbrug":

*- Her på gården bliver pilen både dyrket, høstet og forarbejdet. Vi kan stå inde for, hvilke hjælpemidler vi har brugt - og hvordan vi minimerer belastningen af miljøet. Produktionskæden fra mark til et færdigt, CE-certificeret produkt foregår på vores hovedgårde her i Nordjylland. Vores restmateriale opvarmer den lokale friskole og et feriecenter - så her hos os kan en cirkulær økonomi opleves ved blot at stille sig midt på gårdspladsen og dreje 360 grader rundt om os selv. Det er da ret fantastisk.*

Et godt sted at starte, hvis man ønsker at arbejde konstruktivt med Verdensmålene er at finde frem til ens styrker og tage udgangspunkt i dem, forklarer Vibe Gro:

*- Første trin er at finde ud af, hvad man er god til, næste trin er at finde "de lavthængende frugter". Dvs. det man umiddelbart kan blive bedre til - og sæt herefter gradvis mere ambitiøse mål. Sørg for at have nogen til at hjælpe med udvikling og dokumentation på arbejdet. Det er ikke alt, man kan gøre selv - og det løfter en organisation, når man bruger kompetente samarbejdspartnere og rådgivere.*





# CASES



## For Kamstrup betyder det 12. Verdensmål reduktion af spild og bedre ergonomi

Teknologisk Instituts eksperter i robotteknologi har samarbejdet med Kamstrup om at afsøge mulighederne for at anvende kollaborative robotter eller såkaldte "cobots" i deres produktion af køle- og varmemålere.

Kamstrup udvikler løsninger til måling af energi og vandforbrug, lige fra intelligente målere til fjernaf-læsningssystemer. I dag er Kamstrup en global virksomhed og deres løsninger bruges af forsyningsselskaber og ejendomsadministrationer i hele verden.

Beslutningen om at anvende robotter i produktionen hænger godt sammen med Kamstrups arbejde med de 17 Verdensmål. Udover Verdensmål nr. 6 og 7 står det 12. Verdensmål omhandlende "ansvarligt forbrug og produktion" højt på dagsordenen.

Flemming Møller Hansen, Head of Manufacturing Concepts hos Kamstrup, kan se flere fordele ved at automatisere dele af produktionslinjen:

*- Gennem automatiseringen har vi reduceret vores transport, luft- og søfragt. Derudover har vi reduceret spild, fordi vi gennem automatiseringen får en højere produktkvalitet og derved mindre skrot.*

Teknologisk Institut har i den forbindelse hjulpet Kamstrup med at afsøge mulighederne inden for robotteknologiske løsninger. En proces som har været uundværlig for tilblivelsen af de nye cobots. Flemming Møller Hansen fortæller:

*- Samarbejdet mellem Kamstrup og Teknologisk Institut er primært gået på at løse ergonomiske opgaver i en af vores fabrikker. Det har handlet om flytning af varer, som enten har været for tunge eller om ensidigt gentagende arbejde.*

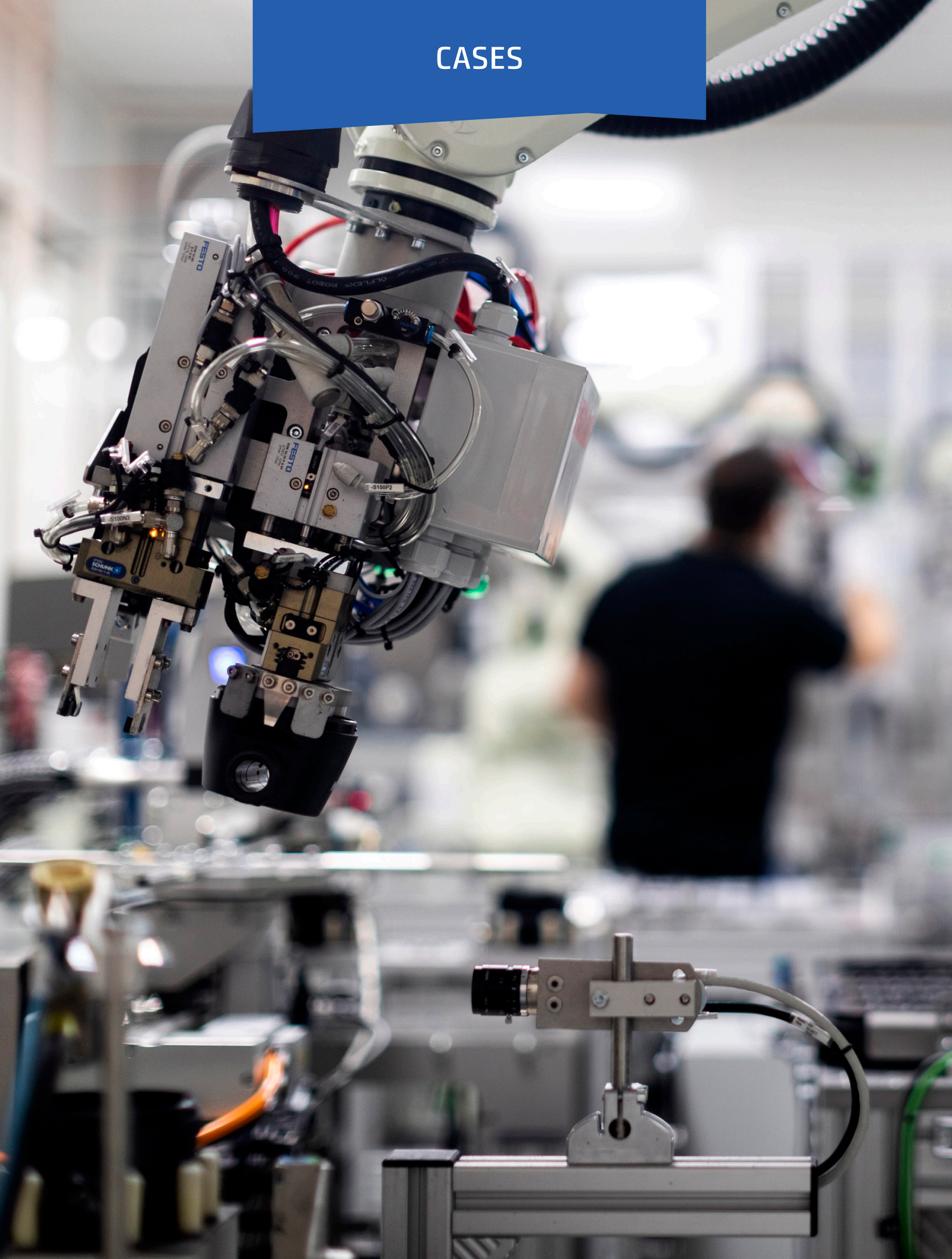
Et faktum som Flemming Møller Hansen er særligt stolt over, netop fordi det spiller godt sammen med det 12. Verdensmål.

Hvis man gerne vil i gang med at arbejde med de 17 Verdensmål har Flemming Møller Hansen et helt konkret forslag til, hvor man kan begynde:

*- Ift. at understøtte Verdensmålene, specifikt Verdensmål 12, er et godt sted at starte at undersøge spildprocesserne i produktionen.*

# kamstrup

# CASES



I virksomheder, der arbejder med FN's 17 verdensmål, har arbejdet ført til innovation i to ud af fem virksomheder. Det gælder danske virksomheder inden for fremstilling, forsyning og bygge- og anlæg. Ny teknologi er en vigtig del af det resultat. 63 procent af virksomhederne investerer i nyt udstyr eller ny teknologi for at forbedre sociale forhold eller bidrage til et renere miljø. Virksomheder med kendskab til Verdensmålene investerer mere i nyt udstyr eller ny teknologi end virksomheder med begrænset eller intet kendskab til dem.

Det viser nye tal fra Teknologisk Institut, som har interviewet 600 ledere i danske virksomheder. Teknologisk Institut har interviewet direktører og ledende medarbejdere i 600 virksomheder med 10-1.000 ansatte i teknologitunge brancher som fremstilling, forsyning og bygge- og anlæg om virksomhedernes forhold til FN's 17 Verdensmål.

