



Årsberetning 2020



**TEKNOLOGISK
INSTITUT**

Nøgletal



1 mia. kr.
Omsætning



350
FoU-projekter



1.000
Medarbejdere



70
Laboratorier



12.000
Kunder



30.000
Kursister

Teknologisk Institut er en selvejende og almennyttig institution, der er godkendt som GTS-institut af Uddannelses- og Forskningsministeriet.

Siden 1906 har vi arbejdet for at fremme udnyttelsen af teknologiske 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.

Hendes Majestæt Dronningen er protektor for Teknologisk Institut.

Læs mere på teknologisk.dk og dti.dk



Forord

Teknologisk Institut leverer højteknologiske løsninger med udgangspunkt i aktuelle markedsbehov til gavn for den enkelte virksomhed. Et eksempel på dette er udvikling af ledende blæk, som er baseret på nano-kobber. Løsningen gør det muligt for danske virksomheder at integrere elektronik i gængse produkter som tøj, møbler og emballage, ved at påtrykke elektriske baner på tekstil, plastfolie eller papir. På den måde kan virksomheder hurtigt udvikle prototyper, hvor sensorer, processing og elektronik giver ny funktionalitet til produkterne. Det reducerer design- og produktionsomkostningerne og det forkorter udviklingstiden, hvilket styrker danske virksomheders konkurrenceevne overfor udenlandske aktører. Det er samtidigt medvirkende til at ændre logistikløsninger og forretningsmodeller.

Teknologisk Institut er leder af et europæisk samarbejde inden for printet elektronik, som sikrer, at den enkelte virksomhed kan få adgang til de bedste kompetencer i hele Europa. En platform, der understøtter et fremtidigt fremstillingsmiljø i Danmark.

På samme måde driver vi Nordeuropas største robotmiljø i Odense og er i tæt samarbejde med erhvervslivet om udvikling og anvendelse af robotteknologi.

Vi huser Danmarks måske største og ældste kompetencecentre indenfor byggeri og anlæg og et internationalt anerkendt center for energieffektive installationer. Vi er specialiserede i agroindustri, kødproduktion, miljøteknologi, avancerede materialer og agil produktion. Dette er blot få eksempler af mange, for vores samlede kompetencer, udstyr og domænekendskab spænder vidt.

Vi leverer årligt 40.000 avancerede, teknologiske løsninger, som er svaret på konkrete behov og udfordringer hos vores mere end 12.000 kunder. Til det formål er vi omkring 1.000 specialister, der - i tæt samarbejde med 800 forsknings- og udviklingspartnere - hjælper både små og store virksomheder til at forblive konkurrencedygtige og innovative.

Siden 1906 har et robust Teknologisk Institut sikret højteknologiske fremskridt. Både til gavn for den enkelte virksomhed og til gavn for samfundets fortsatte udvikling, vækst og velstand. Vi leverer håndgribelige og afstemte skridt mod et bedre samfund.

Juan Farré
Adm. direktør

Jens Maaløe
Bestyrelsesformand

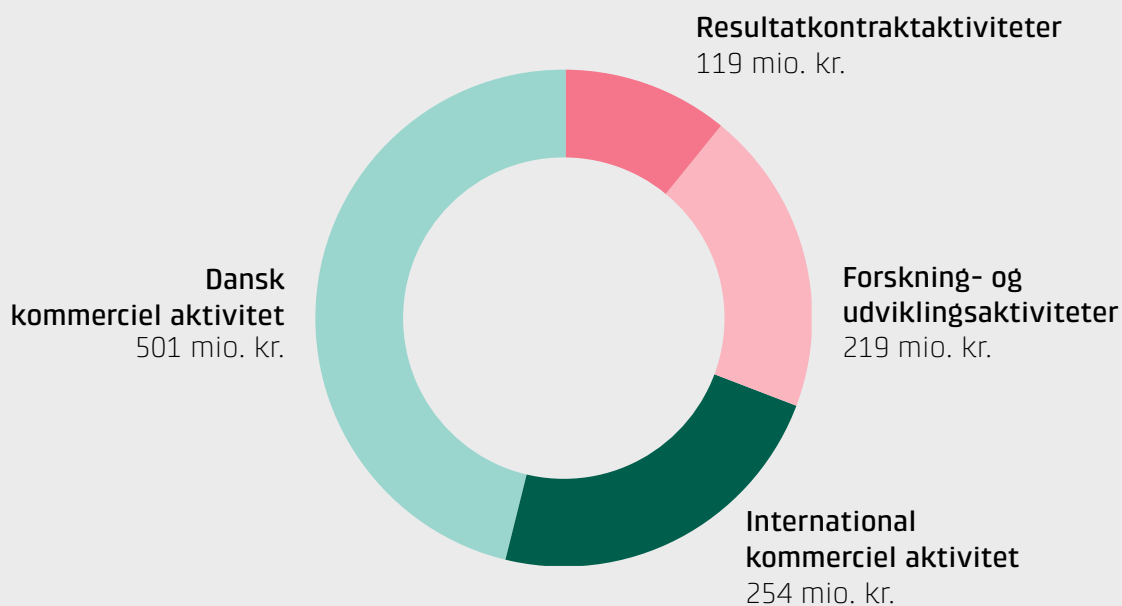
Teknologi for et robust samfund

Instituttets hovedformål er at finde og vise vej til teknologiske fremskridt, som gavner både erhvervsliv og samfund.

Det er helt centralt for vores virke, at vi løbende udvikler ny viden gennem forsknings- og udviklingsaktiviteter, som omsættes til teknologiske serviceydelser og stilles til rådighed på markedsvilkår. Vi gennemfører teknologisk forskning og udvikling for over 330 mio. kr. pr. år. og kommercielle aktiviteter for over 750 mio. kr. pr. år.



1 MIA. KR. I OMSÆTNING*



*Omsætningsfordeling for koncernen i 2020

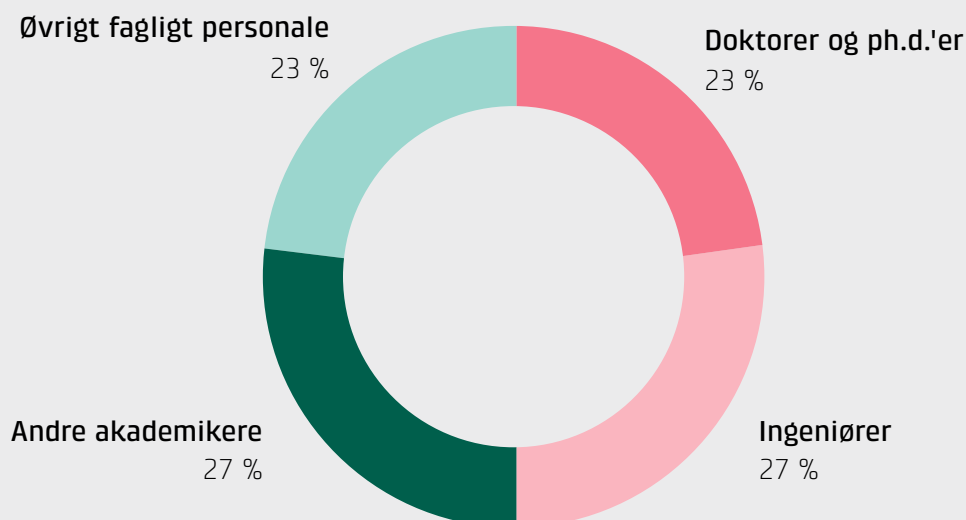
Vi skaber omstilling og udvikling

Teknologisk Instituts udbud af teknologiske serviceydelser er vores middel til at bidrage med omstilling og udvikling i danske virksomheder.

Vi kan se, at de danske virksomheder vil stå over for et stigende pres i forhold til to større omstillinger: Den grønne omstilling og digitalisering. Herudover står virksomhederne over for et vedvarende pres på at forbedre deres konkurrenceevne, dels ved produkt- og serviceudvikling og dels ved løbende produktivitsudvikling.



SPECIALISTER I VERDENSKLASSE*



*Medarbejdersammensætning for Institutttet i 2020

Styrkepositioner



Byggeri og anlæg

Vi sikrer en bæredygtig og effektiv digital byggebranche med bygninger og anlægs-konstruktioner af høj kvalitet og med lang levetid.



Fødevarer

Vi udvikler sunde og sikre fødevarer af høj kvalitet, som kan produceres effektivt og bæredygtigt.



Miljøteknologi og ressourcer

Vi skaber fremtidens løsninger indenfor miljø- og sundhedsteknologi.



Landbrug og bioressourcer

Vi former fremtidens ressourceeffektive agroindustri, som er bedre for klimaet og miljøet.



Energi

Vi udvikler de grønne og konkurrencedygtige løsninger, som skal sikre bæredygtig produktion og forbrug af energi.



Agil produktion

Vi løfter produktion gennem anvendelse af data, avancerede fremstillingsteknologier og robotter.



Big Science

Vi styrker eksporten til Big Science markedet og danske virksomheders adgang til Big Science faciliteterne.

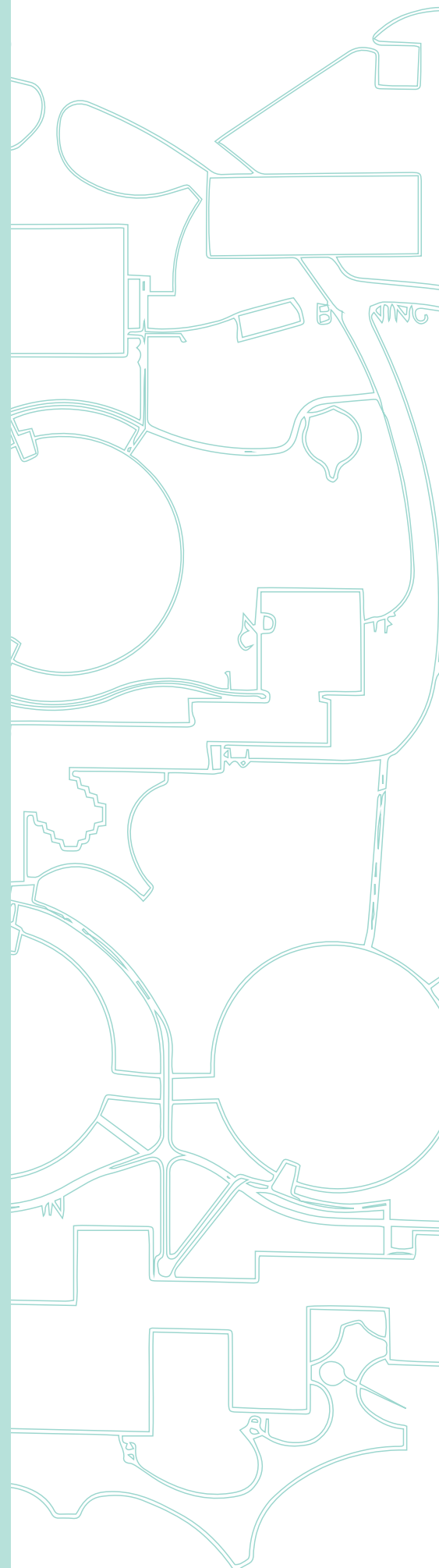


Produkter og materialer

Vi skaber bedre produkter gennem indsigt i materialers egenskaber og holdbarhed.

Indhold

Ledelsesberetning	9
Vores kunder	10
Forskning og udvikling	12
Et stærkt Institut	18
Koncernoversigt	24
Virksomhedsoplysninger	25
Bestyrelsen	26
Repræsentantskabet	28
Ledelsen	30
Uddrag af koncernens årsrapport	31
Lokationer	34



Ledelsesberetning

Hovedaktivitet

Teknologisk Institut er et uafhængigt og almennyttigt forsknings- og udviklingsinstitut. Instituttet har siden 1906 arbejdet for at fremme udnyttelsen af teknologiske 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.

Instituttet repræsenterer en stærk multidisciplinær platform, når det gælder om at hjælpe virksomheder med at udvikle nye teknologier og omsætte viden til værdi: Vi stiller en solid teknologisk infrastruktur til rådighed, som hviler på både specialiseret fag- og domæneviden samt udstyr i verdensklasse. Vi etablerer løsningsorienterede og tværgående samarbejder med danske videninstitutioner. Og vi agerer internationalt ved at deltage aktivt som den danske del af den europæiske forsknings- og udviklingsindsats - og er bl.a. i top-10 af 350 internationale Research and Technology Organisations.

På den baggrund har vi et tæt og veletableret samarbejde med virksomheder, danske myndigheder og EU om udvikling, implementering og validering af teknologiske løsninger.

Teknologisk Institut er en central samarbejdspartner for dansk erhvervsliv og industri – vores formål er at styrke konkurrence- og innovationsevnen hos danske virksomheder og skabe vækst og velstand i Danmark. Det er vigtigere nu end nogensinde.

Vi tager ansvar, men lukker ikke ned

I foråret 2020 blev Danmark for alvor ramt af den verdensomspændende COVID-19 pandemi, efterfulgt af en lockdown, som medførte både store og forskelligartede problemstillinger for danske virksomheder. Og for Instituttet ikke mindst qua vores tætte samarbejde med virksomhederne.

Instituttets tilgang og budskab var - uanset de branchemæssige udsving - at tage et medansvar ift. smittebeholdning, men ikke lukke ned. Instituttet tog derudover et ansvar ift. at hjælpe kunderne med at holde deres aktiviteter kørende. Instituttet har derfor haft

fokus på at fortsætte kerneaktiviteterne med umindsket styrke og fortsat høj kvalitet i såvel perioder med nedlukning som gradvis genåbning af samfundet.

Instituttet har både leveret centrale ydelser fra Instituttets laboratorier, testfaciliteter eller pilotanlæg – og stillet vores mere end 1.000 specialister til rådighed for at hjælpe virksomhederne med at omstille sig til "new normal". For at understøtte den fortsatte kompetenceudvikling af arbejdskraften har vi løbende tilpasset kursusudbuddet til restriktionerne, og har eks. oprustet vores udbud af fjernundervisning med flere end 200 online undervisningsforløb.

Instituttet har dermed været en stærk og stabil samarbejdspartner for virksomhederne, og har formået på ganske kort tid at tage nye digitale platforme i brug samt tilpasse arbejdsformer og metoder til en hverdag, som har været præget af behovet for et tæt samarbejde med virksomhederne, så vidt muligt udført på afstand. Det gælder fx audits og besigtigelser, som er udført på afstand ved hjælp af digitale løsninger.

Instituttet tager også et stærkt samfundsansvar, når det gælder den mere langsigtede genopbygning. Derfor har vi fortsat prioriteret de mere udviklingsprægede aktiviteter i en tro på, at vejen ud af krisen går gennem investeringer i den grønne omstilling og digitalisering samt gennem fortsat forskning, innovation og udvikling.

Det er og har altid været Teknologisk Instituts mål at udvikle og levere teknologiske serviceydelser, som bidrager til den nødvendige udvikling og omstilling i danske virksomheder. Gennemførelsen af forsknings- og udviklingsaktiviteter (FoU) er afgørende for, at Instituttet kan tilbyde kunderne relevante og anvendelige teknologiske produkter og serviceydelser. Det gælder i forbindelse med de tværgående og højaktuelle samfundsdrivers som digital transformation og grøn omstilling og det gælder inden for de fagdomæner, hvor Instituttet er højt specialiseret.

Den rolle, Teknologisk Institut har haft siden 1906, bliver i den grad aktuell: Vi tager teknologisk lederskab, ser fremad og stiller os der, hvor vi aner, at danske virksomheder har brug for instituttets hjælp til udvikling og omstilling.

Vores kunder

Teknologisk Institut tager teknologisk lederskab, når det gælder om at finde og vise vejen for anvendelsen af teknologier, der kan løfte vores kunders omstillings- og udviklingsevne mod en større konkurrenceevne samt mod en grøn og bæredygtig fremtid.

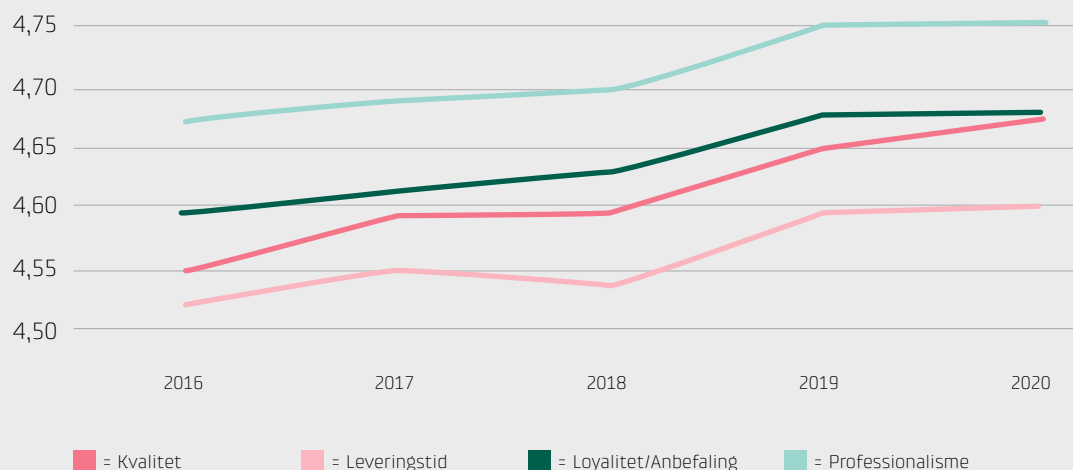
Teknologisk Institut har en stærk samarbejdsflade med vores kunder. I 2020 udgjorde den kommercielle omsætning for koncernen 755 mio. kr. Heraf er den største kundegruppe de danske erhvervs-kunder, som med 390 mio. kr. udgjorde 36 % af koncernens samlede omsætning. Den næststørste kunde-gruppe er de internationale kunder, der med en omsætning på 254 mio. kr. udgjorde 23 % af koncernens samlede omsætning.

Teknologisk Institut kommer bredt ud til de danske kunder. Antallet af kunder på regioner fordeler sig i overensstemmelse med Danmarks regionale virksomhedsfordeling. Vores høje kundetilfredshed er et stærkt vidnesbyrd om, at vi leverer relevante ydelser med stor professionalisme og høj kvalitet.

FORTSAT HØJ KUNDETILFREDSHED

Kundetilfredsheden, som måles på parametrene kvalitet, leveringstid, professionalisme og loyalitet/ anbefaling, forbedres fortsat, på trods af et allerede højt udgangspunkt.

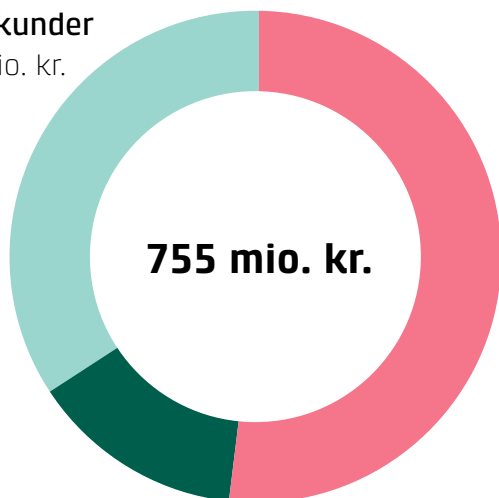
Den samlede kundetilfredshed for 2020 ligger på 4,7 ud af 5.



OMSÆTNINGSFORDELING PÅ KUNDETYPER*

Internationale kunder

254 mio. kr.



DANSKE ERHVERVSKUNDER



Danske offentlige kunder

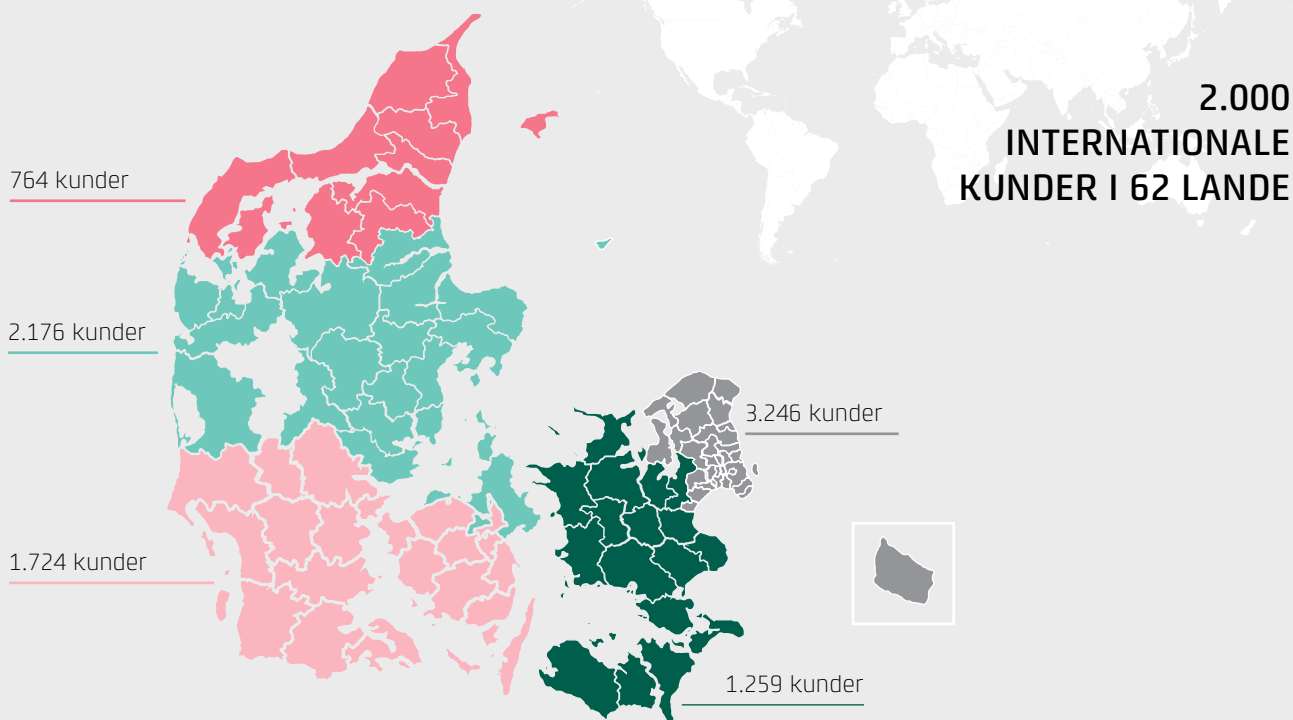
111 mio. kr.

Danske erhvervs-kunder

390 mio. kr.

*Koncernens kommercielle omsætning fordelt på kundetyper i 2020

9.000 DANSKE KUNDER FORDELTE JÆVNT OVER HELE DANMARK*



*Koncernens kunder fordelt på regioner i 2020

Forskning og Udvikling

Opbygningen af ny viden samt udviklingen af efterspurgte teknologiske serviceydelser står helt centralt i Institutets virke. Teknologisk Instituts egen investering i udvikling af nye teknologiske serviceydelser udgjorde i 2020 90,9 mio. Kr.

Den betydelige investering er sammen med FoU-projekterne med til at sikre, at Institutet fremover er en interessant samarbejdspartner. Samtidig er målet med den dybe teknologiske viden, der opnås ved gennemførelse af FoU-aktiviteterne, at tilbyde kunderne nye anvendelige teknologiske produkter og serviceydelser.

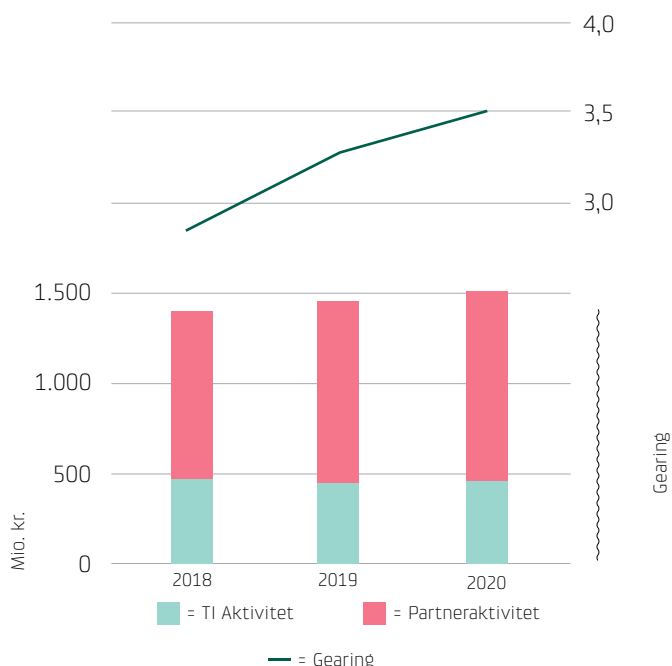
Udvikling i partneraktiviteter og gearing

I 2020 udgjorde værdien af Institutets FoU-aktiviteter 429 mio. kr., og projektpartnerens indsats udgjorde 1.106 mio. kr. For hver krone, som bevillingsgiverne og Institutet investerede i FoU-aktiviteter, investerede projektpartnerne 2,58 kr. svarende til en gearing på 3,58.

Institutet har øget både sin egen aktivitet og partnerens i en periode, hvor konkurrencen om bevillingsmidlerne dels har været høj og hvor virksomhederne dels har været presset af Corona-pandemien.

Det skyldes bl.a., at Institutet er lykket med at deltage i store internationale konsortier i EU's rammeprogram.

Hertil kommer, at den danske partneraktivitet er steget fra 2019 til 2020.



NØGLETAL: FoU OG VIDEN I ANVENDELSE



800 unikke
FoU-partnere



400 mio. kr. i
FoU-aktivitet



350 FoU-projekter



1.000.000
besøgende på web



2.000
Kurser



100.000 abonnenter
på nyhedsbreve



Instituttet har i 2020 haft et særligt fokus på forsknings- og udviklingsprojekter, som taler ind i de tværgående og højaktuelle samfundsdrivere som digital transformation og grøn omstilling.

Grøn omstilling

Danske virksomheder spiller en stor rolle i, at vi som samfund når i mål med den grønne omstilling. Samtidig skal den danske førerposition på området også gerne omsættes til øget eksport af grønne løsninger. Her er Teknologisk Institut en central spiller. I tæt samarbejde med erhvervslivet udvikler vi de grønne løsninger og stiller test-, demonstrations- og udviklingsfaciliteter til rådighed. Alt sammen afgørende for at få de grønne løsninger hurtigt på markedet.

Vi har i 2020 opbygget ny viden og udviklet vores serviceydelser gennem deltagelse i følgende FoU-projekter:

ALIGHT

Luftfarten har et mål om helt at eliminere CO₂-udledninger fra fly og lufthavne inden 2050. Der er mange teknologiske løsninger og muligheder, men også en række barrierer at overkomme, inden man kan realisere den grønne omstilling af sektoren.

ALIGHT-projektet skal sikre udviklingen af løsninger på to helt overordnede udfordringer. Den ene del handler om drift og logistik for håndtering af biobrændstoffer til fly – herunder indkøb, blanding, brændstofpåfyldning, kvalitetskontrol og sikkerhedsprocesser. Den anden del handler om smarte energiløsninger til den øvrige lufthavnsdrift, herunder øget egenproduktion af vedvarende energi, energilagring og elektrificering. Projektet vil derudover udvikle en designmanual for fremtidens standplads, der understøtter bæredygtige brændstoffer til flyene såsom el og brint.

Med en bevilling på i alt knap 90 mio. kroner skal projektet udvikle og demonstrere konkrete løsninger og eksempler på, hvordan man kan indrette en lufthavn helt uden CO₂-udledninger og levere infrastruktur til CO₂-neutrale fly. Løsninger implementeres i første omgang i Københavns Lufthavn, men skal inspirere hele Europa.

RECYCALYSE

Katalysematerialer er omdrejningspunktet for RECYCALYSE-projektet, der vil udnytte overskydende energi fra sol og vind til at skabe et bæredygtigt, brintbaseret energilagring og dermed bidrage til Power-to-X-dagsordenen. Projektet tager udgangspunkt i energilagringstoden PEM (polymer-elektrolyt-membran) elektrolyse, som kort sagt går ud på at bruge elektricitet til at spalte

vand og udvikle brint og ilt, mens efterspørgslen på energi er lav, eller energiproduktionen er høj. På den måde opnår man en kemisk lagring af overskudsenergi, der både er meget mere fleksibel og har en højere energidensitet end fx batterier. Efterfølgende kan brinten så fx bruges til at generere elektricitet igen, når efterspørgslen er højere, eller omdannes til kemikalier og brændstoffer.

RECYCALYSE vil desuden bidrage til at reducere eller undgå afhængigheden af materialeimport i EU. Det sker ved både at genanvende elementerne i nye katalysematerialer – og dermed bidrage til en cirkulær økonomi – og ved at reducere andelen af kritiske råstoffer i katalysematerialerne, der skal importeres uden for EU.

RECYCALYSE-projektet er støttet med 5.5 millioner € fra Horizon 2020. Det samler verdensledende europæiske forsknings- og teknologioorganisationer (RTO'er), universiteter og industri inden for brint, materialeteknik og genbrug.

CALLISTE

I CALLISTE udvikler vi de næste generationer af grønne cementer fra Aalborg Portland. Den første generation, FUTURECEM™, blev lanceret primo 2021, og reducerer CO₂-emissionen til fremstilling af cement med 30 %, og er udviklet til færdigblandet beton. Ambitionen for 2. og 3. generation er at dække alle anvendelsesområder inden for beton – og dermed ikke kun færdigblandet beton. Med 3. generation er det desuden målet at reducere CO₂-emissionen med helt op til 50 %

Projektet vil bringe den danske cement- og betonindustri blandt frontløberne inden for grøn omstilling

ved at finde løsninger til at reducere CO₂-udledningen i byggesektoren. En globalt udbredt implementering vil medføre øjeblikkelige CO₂-besparelser på omkring 900 mio. ton / år.

Circular Mono Plastic Packaging

Projektet Circular Mono Plastic Packaging skal udvikle to nye teknologier, der gør det muligt at producere fleksibel fødevareremballage fremstillet af én enkelt plasttype. På den måde bliver det lettere at genanvende fødevareremballagen, hvilket medfører, at mindre plastik sendes til forbrænding.

Projektet vil udvikle to nøgleteknologier, som plastindustrien kan implementere på de almindelige trykkelinjer med det udstyr, som de anvender allerede.

Allerede tidligt i projektet bliver de nye emballager anvendt i praksis på mejeriprodukter. Herefter vil projektet simulere, at emballagerne bliver indsamlet og anvendt til nye emballagefilm, som efterfølgende bliver behandlet igen og brugt til at pakke med. Det sker for at studere eventuelle kvalitetsforringelser.

En særlig udfordring ved at benytte genanvendt materiale er hygiejne og fødevarerikkerhed, som der er fokus på i udviklingsprojektet helt fra starten. Den udviklede emballage vil give en dansk konkurrencemæssig fordel på det europæiske marked, hvor fødevarerproducenter snart vil blive mødt af et krav om genanvendelig emballage.

InnoFlot

På verdensplan er fødevarerindustrien blandt de brancher, der bruger aller mest vand. I projektet InnoFlot bruger vi vores viden om vandteknologi til at udvikle en innovativ løsning, der både kan reducere vand- og energiforbrug markant og udnytte ressourceholdige reststrømme i fødevarerproduktionen bedre.

Projektet er et såkaldt Fyrtårnsprojekt, hvor teknologien skal implementeres i fuldskala med støtte fra Miljøstyrelsens MUDP-program. Målet med projektet er i første omgang at halvere forbruget af lossevand hos en af Nordens største producenter af fiskemel og fiskeolie. Derudover forventer vi en reduktion i udledningen af problematiske drivhusgasser.

I projektet opdaterer vi teknologien flotation, som er en velkendt teknologi til vandrensning. Det gør vi ved at udvikle et sensorbaseret styringssystem, som gør det muligt løbende at justere og optimere renseprocessen i realtid.

Et andet mål er at rense vandet ved at tilsætte traditionelle flokkulanter. Flokkulanter er et kemisk fremstillet middel, som får mikroskopiske reststrømme – her fiskerester i vandet - til at klumpe sig sammen og samle sig i en skumfraktion i vandoverfladen. Da traditionelle flokkulanter ikke må anvendes i foder- og fødevarerproduktion, skal projektet identificere en fødevarer egnet flokkulant. Den nye flokkulant skal både være et effektivt og rentabelt alternativ, som egner sig til brug i foder- og fødevarerproduktion, så reststrømme i vandet kan nyttiggøres til foder.



Den digitale transformation

Den digitale omstilling har allerede gjort sit indtog i de danske virksomheder. Der ligger dog fortsat et stort uudnyttet potentiale i forhold til at anvende eksisterende og nye digitaliseringsteknologier. Ved at kombinere flere teknologier kan vi skabe helt nye løsninger og forretningsmodeller og samtidig bidrage til markante effektiviseringer.

Vi har i 2020 opbygget ny viden og udviklet vores serviceydelser gennem deltagelse i følgende FoU-projekter:

Vækst i Agroindustrien

Projektet vil styrke hele agroindustriens konkurrenceevne og position samt stimulere vækst på baggrund af data. Øget konkurrence og stigende krav til præcision og dokumentation gør det nødvendigt at udvikle og forny agroindustriens produkter, services og forretningsmodeller ved at udnytte de muligheder, som teknologien skaber for at opsamle, udveksle, behandle og værdisætte data.

Afsættet er, at den grundlæggende teknologi allerede er til rådighed eller kan videreudvikles efter behov, men at virksomhederne i agroindustrien har behov for konkret viden, etablering af samarbejder og økosystemer samt hjælp til at udvikle services og forretningsmodeller for at kunne udnytte potentialerne i digitalisering.

I projektet får virksomhederne hjælp til at identificere og afklare potentialerne omkring deres data, anvendelse og forretningsmodeller. De bliver bedre til at forstå kundebehov og markedsforhold og derudfra udvikle levedygtige servicekoncepter og forretningsmodeller samt udvikle tekniske koncepter eller prototyper til nye eller eksisterende produkter.

Made Fast

Danske producenter er under stigende pres for at reagere hurtigt på skiftende kundekrav, svingende levering af råmaterialer, komponenter og forstyrrende digitale teknologier. De har brug for at øge produktiviteten og hurtigt introducere kundecentrerede smarte produkter via ressourceeffektiv produktion.

Projektet vil udvikle fleksible produktionssystemer, der producerer tilpassede produkter på Agile platforme, der hurtigt kan skalere volumener op / ned. Projektet har

samtidig fokus på at anvende bæredygtige fremstillingsprincipper, der minimerer miljøpåvirkningen og forbedrer konkurrenceevnen.

AI Denmark

AI Denmark er et nyt nationalt initiativ, som skal gøre dansk erhvervsliv bedre til at arbejde med kunstig intelligens. Det skal føre til nye produkter, innovative services og generelt øge konkurrenceevnen hos danske virksomheder.

Gennem projektet tilbydes i alt 120 SMV'er en 6 måneders skræddersyet udviklingsrejse og hjælper dem herigennem med at bruge data til at få et konkurrencemæssigt forspring. Omdrejningspunktet er virksomhedsrettede AI-pilotprojekter i kombination med workshops med fokus på at udnytte konkrete AI-teknologier og organisatoriske forandringsprocesser.

Instituttet er projektleder for initiativet og skal bl.a. medvirke til at gøre teknologien relevant og værdiskabende for en bred vifte af virksomheder. Det kan for eksempel være gennem realtidsovervågning af forretningsprocesser, intelligent markedsføring, prædiktiv analyse eller automatisering via robotter og droner.

Slagterirobot

Den danske slagteriindustri har i årtier investeret massivt i automatisering, og Danmark lægger grund til verdens mest automatiserede svineslagteri. Nye teknologiske landvindinger har nu gjort det muligt at automatisere ved hjælp af robotceller og multifunktionsrobotter. Tidligere har høj produktionshastighed og skrappe hygiejnekrav været en forhindring, men avancerede 3D-sensorsystemer, ultrapræcise skæreværktøjer og kunstig intelligens har skabt basis for en helt ny måde at automatisere på.

Den første funktionsmodel står allerede på Danish Crowns slagteri i Ringsted. To samarbejdende industrirobotter kan i høj hastighed afklippe tæer og ører, udtage mørbrad og tilskære stiksår i en lukket, højhygiejnisk robotcelle. Teknologien videreudvikles, så flere processer inkluderes, men det største skridt er allerede taget: Teknologierne er udviklet, og Institutet har vist, at det kan lade sig gøre. Med støtte fra Svineafgiftsfonden og Danmarks Innovationsfond er der skabt en ny og revolutionerende teknologi, der kan blive krumtappen i den danske slagteriindustri konkurrenceevne i fremtiden.

Digital Twin

Varmepumper og kølesystemer er nøglekomponenter i fremtidige energisystemer – især i forhold til integration og sektorkobling. Digitalisering af varmpumper og kølesystemer samt integration af dem i Internet of Things (IoT) gør det muligt at forbedre systemernes langsigtede ydeevne samt bruge dem til sektorkobling ved at betjene dem fleksibelt i henhold til styringen af efterspørgselssiden.

En integration i IoT kræver dog en forbedret viden om systemet under drift, hvilket kan være vanskeligt og dyrt at bestemme ved hjælp af konventionelle tilgange. Sådanne digitale tvillinger giver mulighed for at analysere de eksisterende målinger og få indsigt i systemet under drift ved numerisk modellering. Digitale tvillinger er en virtuel repræsentation af et fysisk system i form af numeriske modeller, der konstant tilpasser sig de aktuelle driftsforhold.

Dette projekt sigter mod at reducere modelleringsindsatsen forbundet med digitale tvillinger ved at udvikle repeterbare, modulære og selvlærende modeller og avancerede metoder til analyse af systemet, som er specielt udviklet til de tilsigtede tjenester. Dette muliggør ikke kun en effektiv implementeringsproces og derved reducerede investeringsomkostninger for digitale tvillinger, men også en forbedret udnyttelse af systempotentialerne.



Et stærkt Institut

Siden 1906 har vi fundet og vist vej til teknologiske fremskridt, som gavner både erhvervsliv og samfund. Det kræver et stærkt Institut, som er i konstant udvikling.

Vores evne til at hjemtage og gennemføre FoU-projekter samt levere markedsrelevante teknologiske serviceydelser med høj kvalitet beror på følgende fire kapabiliteter:

Samarbejdsrelationer:

Vi vil række ud og samle
Vi er en central aktør i innovationssystemet

Udstyr og faciliteter:

Vores udstyr og faciliteter skal
være avanceret og markedsrelevant

Kompetencer, ledelse og organisering:

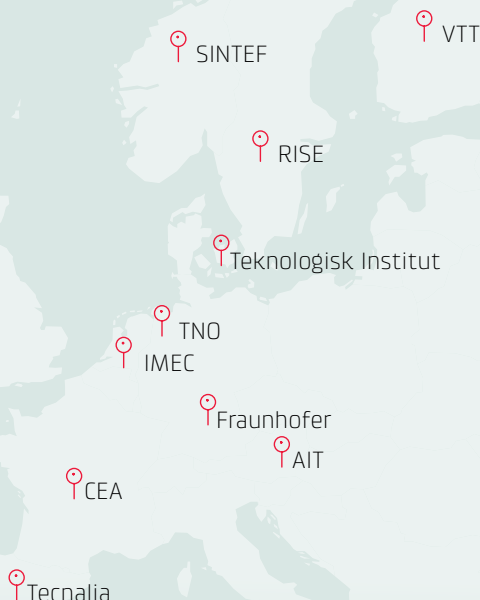
Vores medarbejdere er grundlaget for, at
Instituttet kan skabe innovative resultater

Metoder, processer og systemer:

Vi vil løse vores opgaver mere effektivt
Vi vil drive kundernes digitale transformation

STÆRKE PARTNERSKABER

Instituttet er en del af EUROTECH sammen med ni af de største Research and Technology Organisations i Europa*



**EUROTECH er en interesse-gruppe med udspring fra EARTO (the European Association of Research and Technology Organisations), som samler 350 internationale RTO'er.*

Udstyr i verdensklasse

I 2020 blev der i moderselskabet investeret i materielle anlægsaktiver for godt 60 mio. kr. herunder købet af en større landejendom i Trige nord for Aarhus til sikring af Teknologisk Instituts langsigtede tilstedeværelse i området. Herudover er der investeret et to-cifret millionbeløb i vedligeholdelse af Institutets bygningsmasse.

Af større investeringer i udstyr kan nævnes:

Smart HVAC-laboratorium

Vi udvikler og tester ventilationssystemer og ventilationskomponenter i vores nye Smart HVAC-laboratorium, der har fokus på Heating, Ventilation, and Air Conditioning.

Det indendørs laboratorium har fleksibel rummodellering og -dimensionering, som er forsynet med indeklimamoduler til blandt andet ventilation, varme og køling. Vi kan styre elementerne og simulere ønskede påvirkninger af indeklimaet som overfladetemperaturer, solindfald og varmetab. I laboratoriet er der desuden el- og datainstallationer samt en styrings- og måleplatform med dataopsamling og analyseværktøjer. Hertil laboratoriestyring, personsimulatorer og visualiseringskærme til teknologiudvikling og undervisning.

Den hurtige etablering af komplekse forhold giver Institutet mulighed for at gennemføre udviklingsopgaver, der ellers ville blive fravalgt af ressourcemæssige grunde. Fokusområder er kontorbyggeri, skoler og institutioner, bygninger med særlige rumstørrelser og sammenhænge.

Nye testfaciliteter til store varmepumper

Vi har etableret nye faciliteter i vores køle- og varmepumpelaboratorium, herunder en ny testrig til varmepumper til kollektiv varmforsyning i MW størrelse, et nyt stort CO₂-køleanlæg samt et XXL-klimakammer. De nye faciliteter, skal være med til at sikre, at Institutet fastholder sin rolle som absolut førende internationalt laboratorium inden for test, prøvning og udvikling af komponenter og systemer med CO₂ og NH₃ som kølemiddel.

Størrelsen af XXL-klimakamret betyder, at laboratoriet kan foretage test af varmepumper, køleanlæg, fordampere/luftkølere, gaskølere, kondensatorer med kapaciteter over 100 kW, hvilket kun meget få laboratorier i

Europa kan. Der er efterspørgsel fra kunderne på testfaciliteter i denne størrelse, bl.a. drevet af ny EU-lovgivning, som stiller krav til en lang række produkter.

GC-MS-udstyr

Institutet har investeret i nyt GC-MS-udstyr, inkl. thermal desorption system (TDS), dispenser og mikrokamre. Udstyret skal blandt andet anvendes i forbindelse med forsknings- og udviklingsopgaver, fx til at fastlægge holdbarhedsprofiler for fødevarer, baseret på indholdet af aromakomponenter. Ved at implementere mikrokamre i analysemetoden kan aromakomponenter opsamles direkte fra prøven til udstyret. Det medfører et mere autentisk aftryk af den ofte komplicerede aromasammensætning.

Indkøbet af det nye GC-MS-udstyr sikrer, at Institutet kan foretage test i forbindelse med udførelsen af akkrediterede VOC-analyser (Volatile Organic Compounds).

Samtidig betyder investeringen, at vi kan automatisere analysefunktioner og datahåndtering, når vi udfører tests, og dermed erstatte de tidskrævende procedurer, der tidligere er anvendt.

Teknologisk Institut bliver med denne investering opdateret med nyeste teknologi og viden, som – udover anvendelse indenfor aromakomponenter fra fødevarer – kan anvendes til analyser indenfor flygtige, farlige stoffer og lugt fra byggevarer, møbler samt andre materialer, der kan påvirke indeklimaet.

3D-printer

Institutet har investeret i en ny 3D-printer, der understøtter instituttets arbejde med at udbrede industriel 3D-print i den danske industri. Printerens type er af typen polymerprinter, der kombinerer produktivitet, fleksibilitet og kvalitet, og dækker dermed de væsentligste krav fra industrien.

Vores aktiviteter omhandler primært udvikling af nye materialer samt udbredelsen af disse til specifikke brancher. Et godt eksempel er, at vi på forespørgsel fra danske virksomheder indenfor fødevarerproduktion har udviklet et nyt 3D-printmateriale i plastik, som er metal-detekterbart.

Dette materiale har meget stort potentiale og er nu rullet ud til vores kernekunder, mens vi sideløbende arbejder på opskalering i samarbejde med større udenlandske koncerner.

Yderligere har vi flere aktiviteter omkring efterbehandling af de emner, der bliver fremstillet på den nye printer. Mest lovende er en delvist selvudviklet efterbehandling kaldet 3S, som gør overfladen mere glat og rengøringsvenlig – igen med meget stort potentiale for fødevarerproducerende virksomheder, men også indenfor f.eks. 3D-print til sundhedssektoren er der stor interesse i denne proces.

Q-TOF-udstyr

Inden for kemisk karakterisering har vi investeret i et Q-TOF-udstyr (Quadrupole Time-of-Flight). Udstyret anvendes bl.a. til kemisk karakterisering af medicinsk

udstyr, hvor det benyttes til at analysere for non-volatile organic compounds (NVOC). Yderligere anvendes udstyret til analyse af kemiske indholdsstoffer i biocid- og pesticidprodukter.

Baggrunden for investeringen er, at der i øjeblikket sker væsentlige ændringer i prioriteringen af biologiske og kemiske test af medicinsk udstyr. Hvor det tidligere i bekendtgørelsen for medicinsk udstyr (MDR, Regulation (EU) 2017/745) var et krav, at der blev udført biologiske studier, inden de kemiske test blev udført, er praksis nu ændret, så de kemiske test fremover skal udføres først.

Denne ændring har givet Institutttet en unik mulighed for at etablere sig som en seriøs udbyder af kemiske analyser af medicinsk udstyr og dermed en konkurrencedygtig leverandør af samlede analysepakker til danske og internationale kunder. En sådan position i markedet har bl.a. krævet investering i Q-TOF 10 udstyret.

Sammenfattet har investeringen i Q-TOF-udstyret været med til at sikre Institutttets kemiske og mikrobiologiske laboratorium fremtidig konkurrencedygtighed inden for kemisk karakterisering af lækstoffor og ekstraherbare stoffer.



Et digitalt og effektivt Institut

Instituttet udvikler løbende metoder, værktøjer og systemer med henblik på at effektivisere vores arbejde og øge kvaliteten i vores opgaveløsning. Vi har særskilt fokus på digital transformation som greb til at effektivisere, kvalitetsforbedre, sikre og udvikle forretningen med kunderne.

Digitalisering af laboratorier

Alle Instituttets platforme og kunderettede løsninger optimeres og udvikles løbende, men særligt effektivisering af arbejdsprocesser, datahåndtering og kvalitet for vores cirka 70 laboratorier har haft fokus i 2020. Arbejdet sker med udgangspunkt i en nyere og fælles dataplatform, der som et fleksibelt og letanvendeligt udviklingsværktøj kan tilrettes til de mangeartede processer og udstyr i laboratorierne. Dataplatformen kan samtidig optimere data-anvendelsen i FoU-aktiviteter uden høj volumen, hvor udviklingen skal ske sammen med partnere. Platformen er i sidste del af året blevet udvidet med en IoT-løsning, der let kan samle data hos kunder og samarbejdspartnere, hvilket giver mulighed for en tættere integration i kundernes værdikæde.

Digitaliseringsteams

Samtidig med udvidelsen af vores arkitektur for håndtering af data, har vi oprettet fem digitaliseringsteams

på tværs af hele Instituttet. De fem teams er dannet inden for AI, IoT, simulering og modellering, dataanalyse og visualisering samt dataopsamling. Alle teams arbejder med digital modenhed, forretningsunderstøttelse og faglig udvikling. Til at understøtte samarbejdet og indsigten i vores digitaliseringskompetencer, har vi opsamlet og klassificeret vores digitaliseringskompetencer for 133 centrale medarbejdere. Målet er at medarbejderne aktivt udvikler nye digitale produkter, forretningsmodeller samt konkrete kundeløsninger.

Den digitale arbejdsplads

COVID-19 har også sat sit præg på den digitale arbejdsplads. Krisen har skubbet til anvendelsen af en række digitale værktøjer som fx Microsoft Teams, og det har givet grobund for at tænke anderledes i vores samarbejder med kunder og partnere. Det har resulteret i en strategændring, hvor Instituttet er ved at omlægge procedurer og arbejdsgange til en Teams First strategi - selvfølgelig med respekt for kundernes ønsker og de compliance-regler, som vi er underlagt.

133 DIGITALISERINGSSPECIALISTER - TOP 6 DIGITALISERINGSKOMPETENCER



AI



Robotteknologi



IoT



Simulering og
modellering



Sensor- og
visionteknologi



Dataopsamling
og -analyse

Organisation, ledelse og kompetencer

Medarbejdernes kompetencer er kernen i alle aktiviteter og er grundlaget for, at Institutet kan skabe innovative resultater. Institutets HR-indsatser skal understøtte Teknologisk Instituts overordnede mål for FoU- og kommercielle aktiviteter, samt underbygge internationale aktiviteter, Institutets digitalisering og udvikling af strategiske styrkepositioner.

Teknologisk Institut havde mere end 1.000 medarbejdere ved udgangen af 2020. Der var 22 % af de akademiske medarbejdere, som havde en ph.d. ved udgangen af 2020, hvilket er en stigning på 1 % i forhold til 2019.

Kompetenceudvikling

Aktiviteterne inden for bl.a. kompetenceudvikling, arbejdsforhold og forretningsudvikling har i 2020 båret præg af Corona-pandemien. Den digitale udvikling er accelereret på en række områder, det gælder fx understøttelse af det virtuelle arbejde og det gælder konvertering af fysiske kurser, intern kommunikation og arrangementer til digitale tiltag. Digitale platforme til mødeaktiviteter og webinarer er blevet en integreret del af arbejdet.

Derudover er kommunikations- og videoformater taget i brug for at sikre en løbende status og hyppige informationer fra ledelsen.

Mange medarbejdere har benyttet sig af kursustilbud, der har understøttet den virtuelle kompetenceudvikling, herunder online salg, virtuelle møder, planlægning mv. Der har ligeledes været virtuelle netværksarrangementer for såvel forretningsledere som sektionsledere.

Medarbejdertilfredshed og -trivsel

Eftersom året også i høj grad for ledelsen har krævet fokus på at fastholde en stabil forretning, sikre produktivitet og sikre trivsel blandt medarbejderne, har der været stor fokus på Corona-håndteringen, tryghed ved at møde på arbejde, motivation og understøttende tiltag til distancearbejde.

I 2020 har Institutet gennemført den 10. medarbejderundersøgelse i Institutets historie med den højeste svarprocent nogensinde på 94 % og med en generelt høj tilfredshed på alle parametre. Evalueringen af direktører, chefer og ledere viser samme høje tilfredshed som i 2018 og antallet af 'ambassadører' på Institutet er

gået fra 18,6 % til 21,3 %. Medarbejderundersøgelsen inkluderede spørgsmål til Institutets Corona-håndtering, og besvarelsen viser en accept af måden, krisen er håndteret på, samt en generel tryghed ved at møde på arbejde. Der har i 2020 været et sygefravær på 2,89% inkluderet langtidssyge medarbejdere og medarbejdere, som har været sygemeldt med COVID-19.

Operation Excellence

Teknologisk Institut har i 2020 i lighed med tidligere år, haft stor fokus på procesoptimering indenfor forskellige områder. Centrale elementer i Institutets HR-system blev implementeret, hvorved der i højere grad er blevet mulighed for self service og håndteringen af ansættelsesforhold er blevet yderligere strømlinet. Således er flere digitale beslutnings- og styringsværktøjer introduceret, hvor data på tværs af interne fælles funktioner kombineres for at underbygge fremtidige beslutningsprocesser. Der er ligeledes implementeret et system for en mere målrettet og synliggjort individuel kompetenceudvikling.

Som en del af det nye HR-system er der implementeret en kursusplatform til synliggørelse og målretning af udviklingstilbud for de forskellige funktioner på Institutet. Udvidet brug af platformen fortsætter i 2021.

Rekruttering og on-boarding

På Teknologisk Institut har vi i 2020 haft 90 jobannoncer opslået via Institutets rekrutteringssystem, blot 16 færre end i 2019. Det er en forventelig nedgang pga. COVID-19. Annoncerne genererede tilsammen 3.300 kandidater, hvilket er på niveau med tidligere. Derudover har en aktiv search-indsats via LinkedIn resulteret i, at ca. 60 % af alle kontaktede kandidater er positivt indstillede i forhold til at arbejde på Teknologisk Institut.

I 2020 har 103 medarbejdere været igennem et omfattende on-boarding program, der, også i en Corona-tid,



har sikret, at alle nye medarbejdere er velinformerede og klædt på til arbejdet på Teknologisk Institut.

Employer Value Proposition

For at Instituttet fortsat og løbende kan tiltrække de bedste kandidater har Instituttet i løbet af 2020 arbejdet strategisk med en employer value proposition/ et employer promise, som udgangspunkt for Institutkets rekrutterings- og employer branding aktiviteter. Interne fokusgrupper, spørgsmål i medarbejderundersøgelsen og eksterne målinger har givet et fundament for det fortsatte arbejde med at udbrede kendskabet til Instituttet som en attraktiv arbejdsplads.

Ligestilling

Der er fortsat fokus på en ligelig kønsmæssig sammensætning af ledelsen på Teknologisk Institut.

Den overordnede holdning er, at Teknologisk Institut behandler alle medarbejdere lige og uafhængigt af køn, alder, race, religion, politisk overbevisning mv. i alle aspekter af ansættelsen. Dette gælder både i rekruttering, udvælgelse til lederposter og i karriereudvikling. Dette understøttes af Institutkets personalepolitik, hvori det er formuleret: "Vi arbejder på at fremme en afbalanceret medarbejdersammensætning, så Instituttet til enhver tid har adgang til de bedst kvalificerede medarbejdere inden for Institutkets kernekompetencer".

I 2020 var kønsfordelingen mellem mænd og kvinder på Teknologisk Institut henholdsvis 37 % kvinder og 63 % mænd, mens kønsfordelingen i ledelseslagene (teamledere, chefer og direktører) ultimo 2020 var 38 % kvinder og 62 % mænd.

EMPLOYER VALUE PROPOSITION

INSTITUTTET UDFORDRER DIG FAGLIGT

(VI ER EKSPERTERNES
EKSPERT, OG VI UDVIKLER NY
TEKNOLOGI)

INSTITUTTET GØR EN FORSKEL

(VI SKABER INNOVATIVE OG/
ELLER BÆREDYGTIGE LØSNING-
ER FOR ERHVERVSLIVET)

INSTITUTTET HAR PLADS TIL UDFOLDELSE

(VI SPILLER HINANDEN GODE,
OG VI HAR FRIHED UNDER
ANSVAR)

Koncernoversigt

TEKNOLOGISK INSTITUT

CVR-NR.: 56 97 61 16



DATTERSELSKABER

DTI SPAIN S.L., Spanien

67% REG. NR.: B-65573784



UDENLANDSKE

DANCERT A/S

100% CVR-NR.: 29 51 20 94

DANSKE



DANFYSIK A/S

100% CVR-NR.: 31 93 48 26



NOTER

TEKNOLOGISK INSTITUT AB, Sverige

100% REG. NR.: 556456-9894

Solgt pr. 1. 1. 2021

TEKNOLOGISK INNOVATION A/S

100% CVR-NR.: 20 66 65 45

Selskab med begrænset aktivitet



Virksomhedsoplysninger

Teknologisk Institut
Gregersensvej 1
2630 Taastrup

Telefon: 72 20 20 00
Telefax: 72 20 20 19

Hjemmeside: www.teknologisk.dk
E-mail: info@teknologisk.dk

CVR-nr.: 56 97 61 16
Stiftet: 1906
Hjemsted: Taastrup
Regnskabsår: 1. januar til 31. december 2020

Bestyrelse

Jens Maaløe, Formand
Mikael Bay Hansen, Næstformand
Anders Bjarklev
Claus von Elling
Connie Hedegaard
Niels Techen
Per Laursen
Frederik R. Steenstrup
Lotte Bjerrum Friis-Holm

Direktion

Juan Farré, Adm. direktør

Revision

PricewaterhouseCoopers
Statsautoriseret Revisionspartnerselskab
Strandvejen 44
2900 Hellerup

Bestyrelsen

Jens Maaløe
Formand



Mikael Bay Hansen
Næstformand



Lotte Bjerrum Friis-Holm
Bestyrelsesmedlem



Claus von Elling
Bestyrelsesmedlem

Connie Hedegaard
Bestyrelsesmedlem



Anders Bjarklev
Bestyrelsesmedlem



Per Laursen
Bestyrelsesmedlem



Niels Tehen
Bestyrelsesmedlem



Frederik R. Steenstrup
Bestyrelsesmedlem



Repræsentantskabet

Repræsentantskabet består af medlemmer udpeget af de væsentligste interesseorganisationer i Danmark. Repræsentantskabet har aktuelt følgende sammensætning:

Formand

Jens Maaløe
Professionelt bestyrelsesmedlem
Udpeget af Dansk Industri

Næstformand

Mikael Bay Hansen
Sekretariatschef
Udpeget af Fagbevægelsens Hovedorganisa-
tion & Arbejderbevægelsens Erhvervsråd

Navn	Titel	Organisation
Udpeget af Fagbevægelsens Hovedorganisation & Arbejderbevægelsens Erhvervsråd		
Fie Vestergaard	Afdelingschef	Teknisk Landsforbund
Ejner K. Holst	Næstformand	Fagbevægelsens Hovedorganisation
Michael Rask Pedersen	Ledelseskonsulent	3F - Fagligt Fælles Forbund
Peter Jacques Jensen	Formand	HK IT, Medie & Industri Hovedstaden
Claus von Elling	Formand	3F - Fagligt Fælles Forbund

Udpeget af Akademiet for de Tekniske Videnskaber

Anders Bjarklev	Rektor	Danmarks Tekniske Universitet
Lisbet Thyge Frandsen	Civilingeniør	

Udpeget af Dansk Arbejdsgiverforening

Michael H. Nielsen	Direktør	Dansk Industri
Lisbeth Dalgaard	Købmand	Dansk Arbejdsgiverforening
Elly Kjems Hove	Branchedirektør	Dansk Industri
Troels Blicher Danielsen	Adm. direktør	TEKNIQ
Carsten Toft Boesen	Adm. direktør	Niras A/S

Udpeget af Dansk Erhverv

Louise Riisgaard	Chefkonsulent	Dansk Erhverv
------------------	---------------	---------------

Udpeget af Dansk Industri

Michael Lumholt	Adm. direktør	Ticra A/S
Clas Nylandsted Andersen	Direktør	

Navn	Titel	Organisation
------	-------	--------------

Udpeget af SMVDanmark

Niels Techen	Direktør	Helmer Christiansen A/S
Thomas Krebs	Direktør	SMVDanmark
Preben Jakobsen	Adm. direktør	Nordtec Optomatic A/S

Udpeget af Igeniørforeningen IDA

Per Diget	Formand for IDAs Erhvervs- og vækstudvalg	Niras A/S
-----------	-------------------------------------------	-----------

Udpeget af Kommunernes Landsforening

Agnete Thomsen	Direktør	Allerød Kommune
----------------	----------	-----------------

Udpeget af Landbrug og Fødevarer

Morten Andersen Linnert	Forskningspolitisk chef	Landbrug og Fødevarer
-------------------------	-------------------------	-----------------------

Udpeget af Lederne

Bjarne Henning Jensen	Ledeslesrådgiver	Lederne
-----------------------	------------------	---------

Udpeget af Danske Regioner

Poul Fremmelev	Regionsrådsmedlem	Region Syddanmark
----------------	-------------------	-------------------

Valgt af Repræsentantskabet

Connie Hedegaard	Forhenværende EU-kommissær	Repræsentantskabet
Per Laursen	Vice President	Danish Crown A/S

Udpeget af Instituttets samarbejdsudvalg

Instituttets samarbejdsudvalg har udpeget følgende medarbejder, der deltager i repræsentantskabets møder uden stemmeret:

Søsser Schmidt	Service- og eventkoordinator	Robotteknologi, Teknologisk Institut
----------------	------------------------------	--------------------------------------

Ledelsesoversigt

JUAN FARRÉ



ADM. DIREKTØR

JØRGEN KUNTER PEDERSEN



ØKONOMI DIR.

ANNE-LISE HØG LEJRE



DIR. PRODUKTION OG INNOVATION

METTE GLAVIND



DIR. BYGGERI OG ANLÆG

DAVID TVEIT



DIR. ENERGI OG KLIMA

LARS HINRICHSEN



DIR. DMRI

MIKKEL AGERBÆK



DIR. MATERIALER

SUNE DOWLER NYGAARD



DIR. MILJØTEKNOLOGI

MIKAEL POULSEN



DIR. AGROTECH

Uddrag af koncernens årsrapport 2020

HOVED- OG NØGLETAL FOR KONCERNEN

Mio. kr.	2020	2019	2018	2017	2016
Hovedtal					
Nettoomsætning	1.093	1.138	1.122	1.124	1.118
Resultat af primær drift	23	47	43	39	25
Finansielle poster	-2	-1	-2	-1	-2
Skat af ordinært resultat	0	0	1	4	3
Årets resultat	20	46	42	42	26
Balancesum	1.154	1.189	1.118	1.066	1.003
Egenkapital henført til moderselskabet	782	756	711	672	628
Pengestrøm					
Heraf investering i materielle anlægsaktiver	63	38	59	39	30
Nøgletal					
Overskudsgrad	1,9	4,0	3,7	3,5	2,2
Egenkapitalandel (soliditetsgrad)	67,8	63,6	63,6	63,0	62,6
Likviditetsgrad	118,4	109,6	121,8	119,0	112,0
Egenfinansieret udviklingsandel	8,3	7,7	7,7	8,0	8,9
Gennemsnitligt antal fuldtidsbeskæftigede	980	1.000	1.009	1.041	1.074

Uddrag af koncernens årsrapport 2020

BALANCE

Mio. kr.	Koncern		Instituttet	
	2020	2019	2020	2019
AKTIVER				
Anlægsaktiver				
Immaterielle anlægsaktiver				
Goodwill	0,0	0,8	0,0	0,0
Færdiggjorte udviklingsprojekter	0,2	4,0	0,0	0,0
Patenter	0,0	0,0	0,0	0,0
Immaterielle anlægsaktiver i alt	0,2	4,8	0,0	0,0
Materielle anlægsaktiver				
Grunde og bygninger	403,3	372,9	403,3	372,9
Produktionsanlæg og maskiner	2,5	3,0	0,0	0,0
Andre anlæg, driftsmateriel og inventar	88,4	95,8	88,3	95,2
Indretning af lejede lokaler	0,3	0,5	0,3	0,5
Materielle anlægsaktiver i alt	494,5	472,2	491,9	468,6
Finansielle anlægsaktiver				
Kapitalandele i dattervirksomheder	0,0	0,0	39,7	22,5
Andre værdipapirer, lån og kapitalandele	236,7	242,2	236,3	241,6
Finansielle anlægsaktiver i alt	236,7	242,2	276,0	264,1
Anlægsaktiver i alt	731,4	719,2	767,9	732,7
Omsætningsaktiver				
Varebeholdninger				
Varebeholdninger	41,3	40,9	3,1	2,5
Varebeholdninger i alt	41,3	40,9	3,1	2,5
Tilgodehavender				
Tilgodehavender fra salg af varer og tjenesteydelser	160,3	173,3	134,9	154,9
Igangværende arbejder for fremmed regning	105,3	108,3	99,8	94,4
Tilgodehavender hos dattervirksomheder	0,0	0,0	19,0	33,7
Udskudt skatteaktiv	4,2	6,6	0,0	0,0
Andre tilgodehavender	8,5	4,8	1,7	1,6
Periodeafgrænsningsposter	4,6	5,4	4,5	4,2
Tilgodehavender i alt	282,9	298,4	259,9	288,8
Likvide beholdninger	98,2	130,3	77,8	114,9
Omsætningsaktiver i alt	422,4	469,6	340,8	406,2
AKTIVER I ALT	1.153,8	1.188,8	1.108,7	1.138,9

BALANCE

Mio. kr.	Koncern		Instituttet	
	2020	2019	2020	2019
PASSIVER				
Egenkapital				
Overført resultat	782,2	755,7	782,2	755,7
Egenkapital henført til moderselskabet	782,2	755,7	782,2	755,7
Minoritetsinteresser	0,5	0,4	0,0	0,0
Egenkapital i alt	782,7	756,1	782,2	755,7
Hensatte forpligtelser				
Garantier	2,6	1,6	0,0	0,0
Andre hensættelser	11,8	2,8	11,2	2,3
Hensatte forpligtelser i alt	14,4	4,4	11,2	2,3
Gældsforpligtelser				
Kortfristede gældsforpligtelser				
Igangværende arbejde for fremmed regning	102,2	138,0	87,8	119,0
Leverandører af varer og tjenesteydelser	42,8	41,4	32,0	32,6
Gæld til kreditinstitut	30,0	104,9	30,0	104,9
Skyldig selskabsskat	0,5	0,0	0,0	0,0
Anden gæld	178,2	141,5	164,5	124,4
Periodeafgrænsningsposter	3,0	2,5	1,0	0,0
Kortfristede gældsforpligtelser i alt	356,7	428,3	315,3	380,9
Gældsforpligtelser i alt	356,7	428,3	315,3	380,9
PASSIVER I ALT	1.153,8	1.188,8	1.108,7	1.138,9



Lokationer

Taastrup

Gregersensvej 1
2630 Taastrup
Telefon 72 20 20 00
info@teknologisk.dk

Aarhus

Teknologiparken
Kongsvang Allé 29
8000 Aarhus C
Telefon 72 20 20 00
info@teknologisk.dk

Odense

Forskerparken Fyn
Forskerparken 10 F
5230 Odense M
Telefon 72 20 20 00
info@teknologisk.dk

Sønder Stenderup

Gammel Ålbovej 1
6092 Sønder Stenderup
Telefon 72 20 16 68
info@teknologisk.dk

Skejby

Agro Food Park 15
8200 Aarhus N
Telefon: 7220 2000
info@teknologisk.dk

DATTERSELSKABER

Danfysik A/S

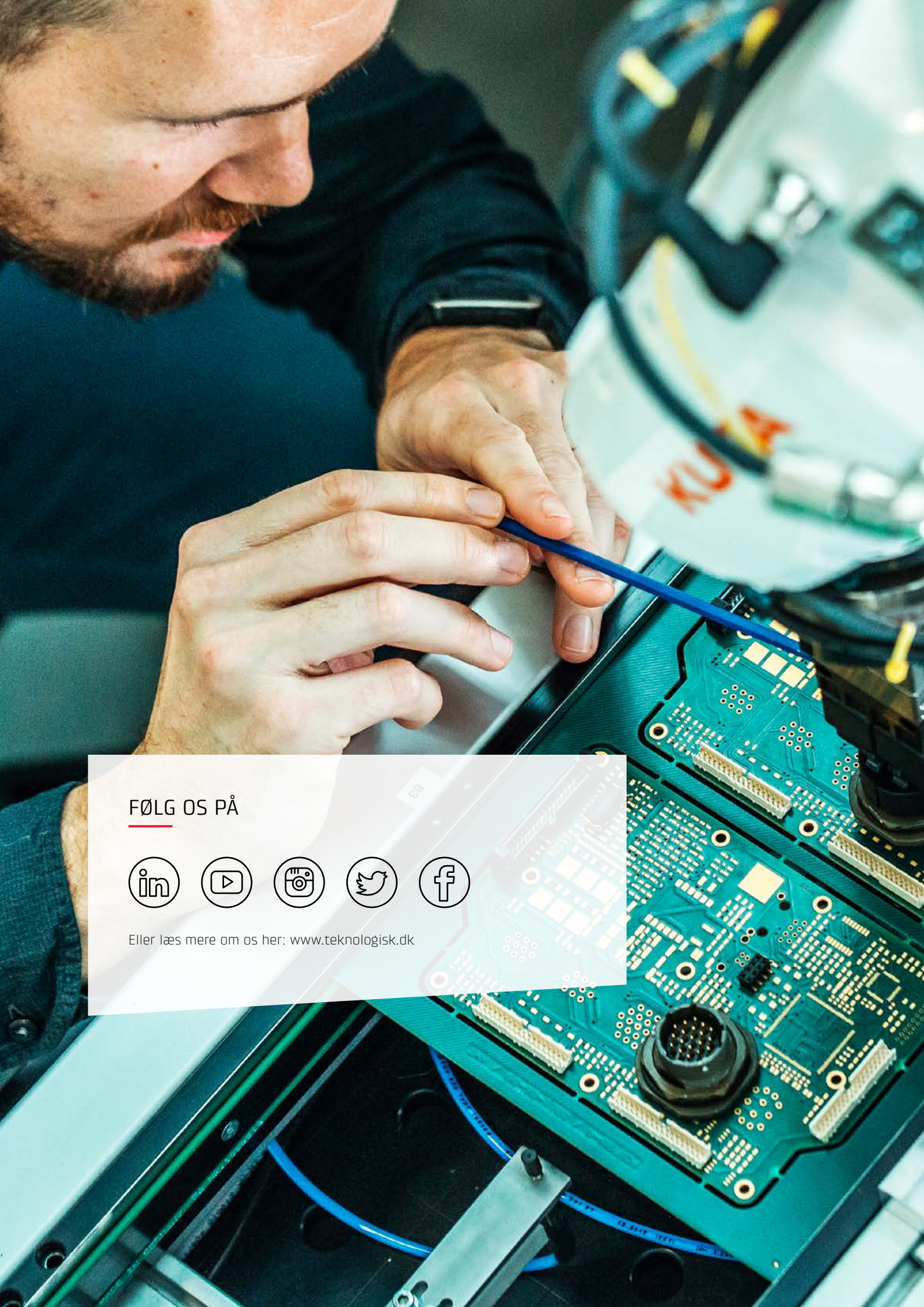
Gregersensvej 8
2630 Taastrup
Telefon 72 20 24 00
Telefax 72 20 24 10
sales@danfysik.dk
www.danfysik.com

Dancert A/S

Gregersensvej 1
2630 Taastrup
Telefon 72 20 21 60
www.dancert.dk

Danish Technological Institute Spain, S.L.


Avda. Cossetània 6-8 2º 4ª
43820 Calafell
Tarragona
Telefon +34 685 51 21 83
www.dmri.es



FØLG OS PÅ



Eller læs mere om os her: www.teknologisk.dk

A microscopic view of a liquid, likely a bio-based product, showing numerous small, irregularly shaped particles and bubbles suspended in a yellowish-green fluid. The particles vary in size and shape, some appearing as small spheres and others as larger, more complex structures. The background is a soft, out-of-focus yellow-green color.

Omstilling til bioøkonomi er helt central for gennemførelsen af klimamålene. Der er samtidig store økonomiske gevinster ved at udvikle nye biobaserede produkter og byggesten til fremtidens foder, fødevarer, energi og materialer.

Teknologisk Institut har gennem de seneste 10 år opbygget stærke faglige kompetencer og faciliteter til analyser, tests og pilotskalaproduktion af bioressourcer. Vi adskiller byggeklodserne i biomasse, der ikke udnyttes optimalt, så de enkelte komponenter i renere form opnår en højere værdi. Det kan fx være proteiner, som – afhængig af type og kvalitet – kan indgå som ingredienser i fødevarer, foder, kosmetik eller lim. Samtidig kan fibre anvendes inden for områder som materialer, foder og bioenergi.

Billedet på forsiden viser ekstrakt af lupinprotein, som kan indgå i proteinbaseret lim.

Vi arbejder både med at eftervise mulighederne for bioraffinering på laboratorie-skala og opskalere produktion i vores pilot anlæg, som også er fødevarer-godkendt. I samarbejde med virksomheder kan vi vurdere, om produktion i fuld skala er mulig, og om det vil være en god forretning.

