Årsberetning 2022

Teknologisk Institut

TEKNOLOGISK INSTITUT

Virke og virkelyst i verdensklasse

42.000

Konkrete løsninger

10.500

Tilfredse kunder

1.050

Specialiserede medarbejdere

4,7

Høj kundetilfredshed

Vurderingen er baseret på svar fra 2.481 kunder i 2022 og angiver kundetilfredsheden på en skala fra 1-5.
Kilde: Instituttets kundetilfredshedsundersøgelse

10.

Mest attraktive arbejdsgiver

Instituttet blev i 2022 kåret som den 10. mest attraktive arbejdsplads i Ingeniørens imageundersøgelse. Undersøgelsen baserer sig på svar fra 6.395 studerende og færdiguddannede, indenfor ingeniørvidenskab, naturvidenskab og IT.

93 %

Ideel arbejdsplads

93% af Instituttets medarbejdere svarer enig eller helt enig på udsagnet "Instituttet er på de fleste områder min ideelle arbejdsplads". Den samlede medarbejdervurdering er besvaret af 91 % af medarbejderne.
Kilde: Instituttets medarbejdertilfredshedsundersøgelse

Teknologi for en bedre fremtid

Tre kriser ridser spillerummet op for samfundet og erhvervslivet i 2022: klimakrisen, den geopolitiske krise og truslen om recession. Den første kalder på grønne løsninger og globalt samarbejde, den anden på regional teknologisk suverænitet og den sidste på skærpelse af den enkelte virksomheds konkurrenceevne samt resiliens overfor brudte værdikæder.

Teknologisk Instituts mission er med vores grundlæggers ord, at ”stille os dér, hvor vi aner at Instituttets hjælp bliver fornøden”, dvs. dér, hvor samfund og virksomheder har og får brug for os. Instituttet er en del af en bærende infrastruktur, der sikrer, at virksomheder og samfund kommer styrket gennem omstillinger og udnytter de forretningsmuligheder som transformationerne åbner for. Rollen udspilles på daglig basis, når Instituttet leverer konkrete teknologiske løsninger, som accelererer udviklingen af en konkret ydelse eller produkt. Vi stiller viden, netværk og laboratorier til rådighed, der skaber industriparate konkrete løsninger, som modsvarer den enkelte virksomhed og markedets behov.

Det fordrer, at Instituttet konstant er på forkant, i løbende udvikling og i tæt samarbejde med erhvervsliv, aktører indenfor innovations- og erhvervsfremmesystemet og myndigheder.

Juan Farré
Administrerende direktør

Jens Maaløe
Formand
† 20.03.2023

Mikael Bay Hansen
Næstformand
Fungerende formand

GTS-selvevaluering: relevant og med enorm virkelyst
Instituttet udarbejdede i 2022 en omfattende selvevaluering, som sætter en tyk streg under Instituttets virke og virkelyst. Instituttet udfylder fortsat en samfundskritisk rolle og sætter et stort aftryk på erhvervslivets evne til at være innovative og konkurrencedygtige.

Det ses ikke mindst realiseret i de 40.000 konkrete løsninger, Instituttet leverer til 10.000 kunder på årsbasis. Løsningerne er - ud over en blåstempling fra erhvervslivet - et pejlemærke på, at Instituttet råder over de rigtige partnerskaber, faciliteter til test, demonstration og udstyr samt specialister med dyb indsigt i teknologi og domænekendskab.

Trods store omstruktureringer de seneste år, har Instituttet fortsat en central og relevant plads i både det danske og europæiske innovationssystem. Instituttet spiller en aktiv rolle i alle fire Innomissions, koordinerer flere brede partnerskaber og deltager i hovedparten af klyngerne og erhvervsfyrtårnene.

Instituttet er derudover kommet godt fra start i det nye Horizon Europe program. Instituttet deltager i 17 forskellige projekter, som blev bevilget i 2022, med en samlet bevillingssum til Instituttet på 111 mio. kr. Derudover har Instituttet for første gang været aktiv i og vundet projekter fra bl.a. Digital Europe programmerne.

Et Institut i sikker drift og vækst — både økonomisk og organisatorisk
Teknologisk Instituts vækst i 2022 på 7 % og den uafbrudte finansielle stabilitet i flere årtier viser Instituttets styrke og aktuelle relevans. Når Instituttet formår at skabe vækst i et år præget af usikkerheder og på bagkant af en global pandemi, så skyldes det Instituttets evne til løbende at udvikle forretningsmodellerne og agilt omstille forretningen til virksomhedernes og samfundets behov. I en tid, hvor der er høj efterspørgsel på arbejdskraft, er det vitalt, at Instituttet er en attraktiv arbejdsplads. Det bekræftes af placeringer som nummer 10 i Ingeniørens imageanalyse 2022 og nummer 11 i Universums undersøgelse 2022. Instituttets medarbejdere har i lighed med tidligere år udvist stor dedikation og stolthed over at være en del af Instituttet. Senest ved Instituttets medarbejderundersøgelse, hvor 96% af medarbejderne tilkendegiver en stolthed over at arbejde på Teknologisk Institut. Instituttets gode renommé som arbejdsplads er i 2022 omsat til hele 195 rekrutteringer - et rekordår ift. ansættelse af kompetente specialister.

Mere synlighed og stærkere dialog med centrale interessenter
Instituttet har i 2022 arbejdet på at skabe synlighed om Instituttets arbejde gennem indsatser i såvel redaktionelle medier – pressemeddelelser og debatindlæg – samt på sociale medier. Der er derudover gennemført en massiv indsats for at sikre, at Instituttets og GTS-systemets virke er aktuelt og kendt hos relevante aktører indenfor erhvervslivets interesseorganisationer samt innovations- og erhvervsfremmesystemet.

Se fremad, fremad!
Teknologisk Institut ser frem til fortsat at bidrage med konkrete løsninger til den enkelte virksomhed og samtidig opbygge og vedligeholde stærke, innovative økosystemer, hvor hele værdikæder går sammen om at skabe fremsynede løsninger, som taler ind i de store omstillinger og de markedsmuligheder, der følger. Instituttet vil i 2023 positionere sig endnu stærkere indenfor energi, materialer og fødevarer. Med etableringen af en division, som samler aktiviteter indenfor fødevarer og produktion, strategiske indsatser inden for CCUS (Carbon Capture, Utilization and Storage) og P2X (Power-to-X) samt et tæt samarbejde med 19 advisory boards omkring centrale indsatsområder indenfor grøn omstilling, ser vi frem til at stå endnu stærkere som samarbejdspartner for erhvervslivet.

De løsninger, vi sammen realiserer, vil både skabe grøn omstilling, styrke Europas teknologiske suverænitet og skabe resiliens ift. en truende recession og et geopolitisk scenarie, der udfordrer forsyningssikkerheden og de globale værdikæder. I en tid med forandringer vil vi gribe mulighederne for at styrke Danmark og øge konkurrenceevnen for danske virksomheder.

Se fremad, fremad! Aflur den kommende tid de veje, den vil bane for udviklingen, og stil jer så dér, hvor I aner, at Instituttets hjælp bliver fornøden. Vent ikke, at nyt land nås ad gamle, banede veje.

Ad ukendte stier og snarveje vil vejen ofte gå, og fejlgang kan ej heller undgås, men hellere den risiko en alt for forsigtigt kun at ville gå ad den gammelkendte serpentinevej fremad og opad, for til slut ved vejs ende at erfare, hvor meget man nu kom for sent.
Gunnar Gregersen, grundlægger af Teknologisk Institut og direktør 1906-1950

Teknologisk Institut er et uafhængigt og almennyttigt forsknings- og udviklingsinstitut, der er godkendt som GTS-Institut af Uddannelses-og Forskningsministeren.

Instituttet har siden 1906 arbejdet for at fremme udnyttelsen af teknologiske fremskridt til gavn for erhvervsliv og samfund gennem udvikling, rådgivning og formidling.

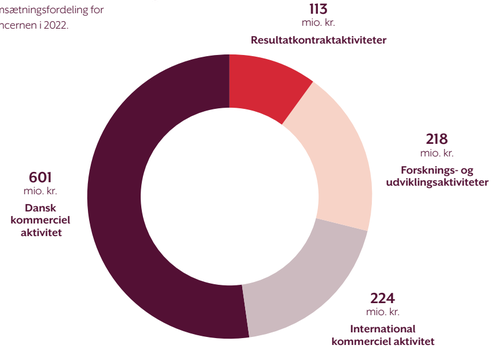
Vi opfylder dette formål ved at udvikle ny viden gennem forsknings- og udviklingsaktiviteter, som omsættes til teknologiske serviceydelser og stilles til rådighed på markedsvilkår.

Nøgletal

Teknologisk Instituttet har i 2022 skabt en vækst i omsætningen på 7 %. Den kommercielle omsætning fra danske erhvervskunder er steget, hvilket vidner om et endnu stærkere indgreb med danske virksomheder. Instituttet har fastholdt FoU-omsætningen på trods af et konkurrenceudsat marked. I 2022 hjemtog Instituttet en rekordhøj FoU-bevillingssum, som sikrer en stærk portefølje i de kommende år.

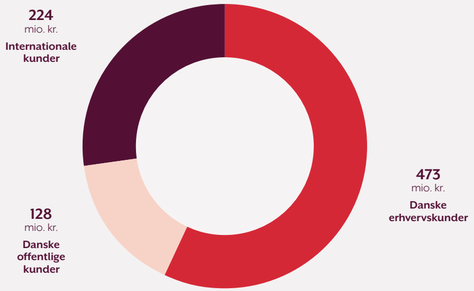
1.156 mio. kr. i omsætning

Omsætningsfordeling for koncernen i 2022.



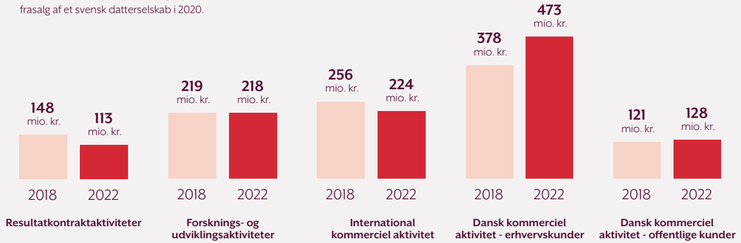
Omsætningsfordeling på kundetyper

Koncernens kommercielle omsætning fordelt på kundetyper i 2022.



Øget kommerciel omsætning fra danske erhvervskunder

Udvikling i fordeling af koncernens samlede omsætning fra 2018 til 2022. Faldet i international omsætning skyldes frasalg af et svensk datterselskab i 2020.



Indhold

Vi leverer konkrete løsninger på virksomhedernes behov	10
Stærk og markedsrelevant FoU-portefølje	12
Højteknologiske faciliteter til test, demonstration og udvikling	14
Teknologisk Institut i top-10 over attraktive arbejdspladser	16
Diversitet og talent i fokus	18
Cases: Materialer	21
Cases: Energi	25
Cases: Fødevarer	29
Teknologi for et bæredygtigt samfund	32
Highlights	34
CSR: Miljø og klima i fokus	36
Repræsentantskab	38
Bestyrelse	40
Ledelse	41
Virksomhedsoplysninger	42
Koncernoversigt	42
Lokationer	43
Resultatoversigt	45
Balance	46

Vi leverer konkrete løsninger på virksomhedernes behov

Instituttet leverer årligt 42.000 konkrete løsninger til 10.500 tilfredse kunder. Instituttet er relevant for danske virksomheder og har et bredt indgreb med virksomhederne, både når man ser på den regionale fordeling og på virksomhedsstørrelse.

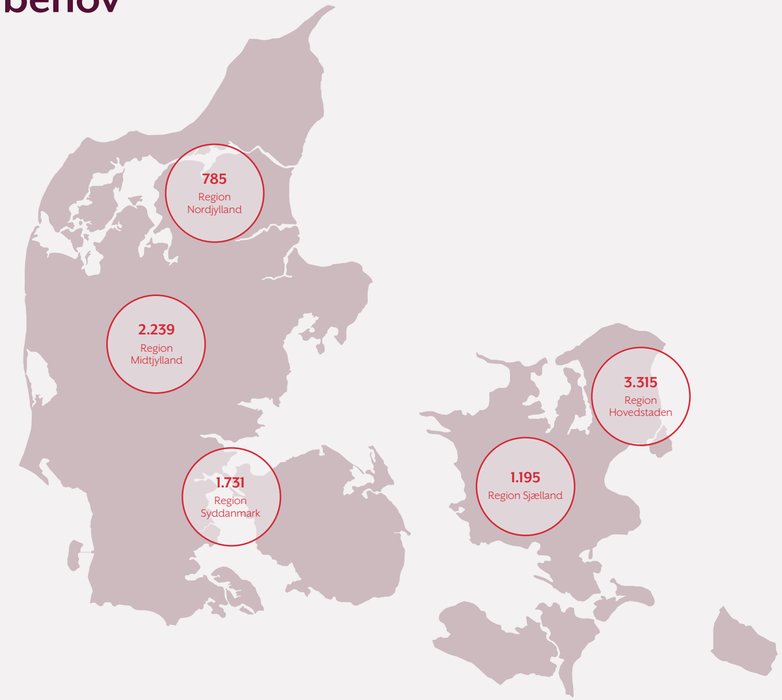
9.200

Danske kunder fordelt jævnt over hele Danmark

Instituttets kunder kommer fra hele Danmark. Antallet af kunder fordelt på regioner er stabil og fordeler sig i overensstemmelse med Danmarks generelle regionale virksomhedsfordeling.

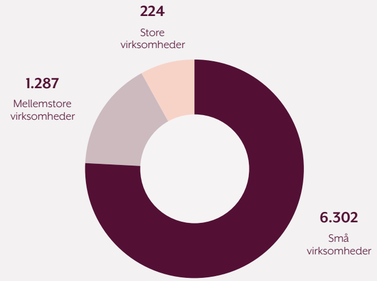
1.300

Internationale kunder



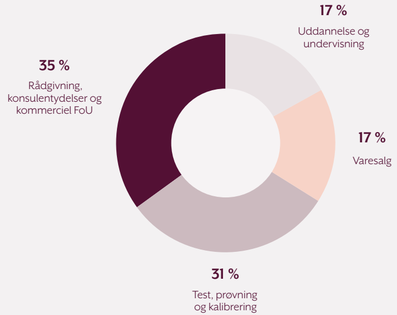
Danske erhvervskunder

Antallet af koncernens danske erhvervskunder i 2022 fordelt på størrelse.



Dansk kommerciel omsætning fordelt på ydelsestyper

Koncernens kommercielle omsætning fordelt på ydelsestyper i 2022. Det primære varesalg sker gennem datterselskabet Danfysik.



Hvad siger kunderne?

93 %

*Vi fik udbytte af samarbejdet med Teknologisk Institut.**

49 %

*Samarbejdet gav produkter eller processer, som var nye for markedet.**

38 %

*Samarbejdet gav produkter eller processer, som er relevante for digitalisering eller automatisering.**

47 %

*Samarbejdet gav produkter eller processer, som er relevante for bæredygtighed eller grøn omstilling.**

***Kilde: Kundeundersøgelse i 2022. Baseret på svar fra 368 kunder, som har købt i ydelser forbundet med test, demonstration eller udvikling af produktionsprocesser, produktionsteknologier, produkter og/eller services på Teknologisk Institut. Besvarelserne er vægtet efter virksomhedernes branche, størrelse og samlede indkøb hos Teknologisk Institut.**

Stærk og markedsrelevant FoU-portefølje

Trods stor konkurrenceudsættelse på FoU-midler formår Instituttet fortsat at hjemtage markedsrelevante FoU-projekter samt at etablere FoU-samarbejder med deltagelse af danske virksomheder. I 2022 hjemtog Instituttet en rekordhøj FoU-bevillingssum fra nationale og internationale bevillingsgivere, hvilket sikrer udvikling af relevant viden og teknologi, som kan omsættes til konkrete løsninger. Hver gang Instituttet hjemtager 1 kr. i FoU-midler, hjemtages 3 kr. til projektpartnerne.

380

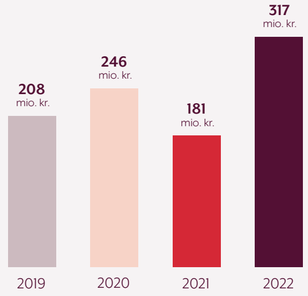
FoU-projekter

440

Mio. kr. i FoU-aktivitet inkl. egenfinansiering

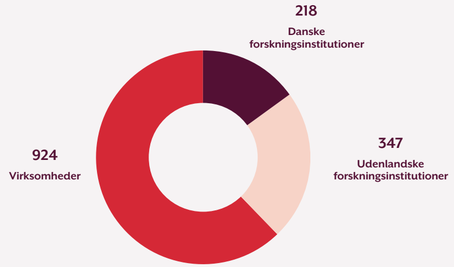
Vækst i hjemtag af FoU-midler

Viser den eksterne finansiering til Teknologisk Institut i igangværende FoU-projekter.



1.500 FoU-samarbejdsrelationer

Koncernens FoU-samarbejdsrelationer bestående af danske og internationale forskningsinstitutioner i et formaliseret samarbejde samt virksomheder, der indgår i medfinansierede FoU-projekter.



Stor aktivitet i Horizon Europe til gavn for danske virksomheder

*Hitrate vedrører de projekter, Instituttet har søgt i 2022.
**Beløbet vedrører de 16 projekter, Instituttet har hjemtaget fra Horizon Europe i 2022.

16

Projekter
Hjemtaget i Horizon Europe

26 %

Hitrate
For ansøgte projekter*

173

Mio. kr.
Samlet budget til danske partnere**

Højteknologiske faciliteter til test, demonstration og udvikling

I 2022 investerede Instituttet 52,7 mio. kr. i materielle anlægsaktiver - primært i form af udstyr til Instituttets højteknologiske test-, demonstrations- og udviklingsfaciliteter. Investeringer i udstyr og faciliteter er afgørende for Instituttets mulighed for at gennemføre forsknings- og udviklingsaktiviteter samt levere konkrete løsninger efter kundernes behov. Den teknologiske udvikling vil gå hurtigere og hurtigere og stille større krav til investering i udstyr, ligesom virksomhedernes behov for adgang til avanceret udstyr vil stige.

Afgørende faciliteter til test, demonstration og udvikling af konkrete løsninger

HVAC Indeklimalaboratorium – energieffektive indeklimaløsninger
I maj blev Instituttets nye HVAC indeklimalaboratorie indviet. Laboratoriet et af verdens mest avancerede indeklima-laboratorier, der med sin enorme fleksibilitet er skræddersyet til udvikling og test af HVAC-komponenter og -systemer. I det nye laboratorium tester instituttet indeklimaløsninger og HVAC-teknologier for både kommercielle kunder og som led i forskning- og udviklingsprojekter på både komponent og systemniveau. Laboratoriet henvender sig til danske og internationale producenter og udviklere samt slutbrugere i byggeriet.

Opbygningen af laboratoriet er støttet af Energistyrelsen under Green Labs DK.

FastChargeLab – effektive batteridrevne produkter
Instituttet åbnede i oktober FastChargeLab, som understøtter udviklingen af energilagring og anvendelse af batterisystemer. Konkrete aktiviteter er forskning, udvikling, test og validering af batterier, der kan tåle de høje strømstyrker, som hurtigladning kræver. FastChargeLab er målrettet industriens behov for udvikling og test af effektive batteridrevne produkter med det formål at få konkurrencedygtige danske løsninger på markedet.

FastChargeLab er støttet af det Energiteknologiske Udviklings- og Demonstrationsprogram EUDP og GreenLabs DK. EUDP er en offentlig tilskudsordning under Energistyrelsen.

Biosolutions Technology Center – test og validering af biosolutions
Instituttets nye faciliteter tilbyder test indenfor udvikling og opskalering af biosolutions-processer eller produkter, som er centrale for udvikling af plantebaserede fødevarer, nye ingredienser og for udnyttelse af alle sidestrømme fra landbrug- og fødevareerhvervet.
I bioprocesanlægget kan virksomheder udvikle, teste, validere og opskalere processer inden for bioraffinering, fermentering og down stream processing.

Laboratoriet er en del af det regionale fyrtårnsprojekt Biosolutions Zealand.

Svampelaboratorie – analyse og problemløsning ved svampeforekomst
Instituttet åbnede i december et nyt svampelaboratorium, som tilbyder kvalitative og kvantitative analyser for svampevækst i materialer fra byggebranchen og prøver udtaget i bygninger, hvor der er mistanke om svampeproblemer. Laboratoriet tilbyder desuden Mykologisk Kvalitetsstyring, der varetager akut opståede gær- og skimmelsvampeproblemer i alle led i kæden fra produktion, lager, forarbejdning til transport og salg inden for fx agro- og fødevareindustri, biotek- og farmaceutisk industri samt non-food industri.

Laboratoriet udfører standardiserede tests med svampe og deltager også i svamperelaterede forsknings- og udviklingsopgaver for både nationale og internationale kunder.

70

TDU-faciliteter

15.000

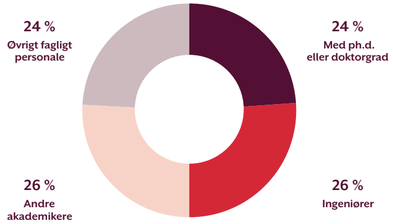
Laboratorietests og -prøvninger

Teknologisk Institut i top-10 over attraktive arbejdspladser

Medarbejderne er afgørende for Instituttets virke og bidrag til dansk erhvervsliv med faglig ekspertise og fremtidens teknologiske løsninger. Der er derfor stor fokus på tiltrækning, fastholdelse og udvikling af dygtige medarbejdere, der ruster de danske virksomheder nationalt og internationalt. Teknologisk Institut bliver af medarbejderne opfattet som en virksomhed, der gør en forskel og som har spændende faglige udfordringer og plads til udfoldelse.

Medarbejdersammensætning

Medarbejdersammensætningen for Instituttet i 2022.



1.050

Medarbejdere i verdensklasse

10.

Mest attraktive arbejdsgiver

Instituttet blev i 2022 kåret som den 10. mest attraktive arbejdsplads i Ingeniørens imageundersøgelse. Undersøgelsen baserer sig på svar fra 6.395 studerende og færdiguddannede indenfor ingeniørvidenskab, naturvidenskab og IT.

195

Nyansatte medarbejdere

85 %

Høj medarbejdertilfredshed

Den samlede medarbejdervurdering er baseret på tilkendegivelser fra 904 medarbejdere svarende til 91 % af medarbejderne.

Kilde: Instituttets medarbejdertilfredshedsundersøgelse

Diversitet og talent i fokus

Som højt specialiseret vidensvirksomhed arbejder Teknologisk Institut løbende på at tiltrække og udvikle de bedste talenter. Teknologisk Institut har således en vedvarende opmærksomhed på diversitet og på at være en inkluderende arbejdsplads med plads til mangfoldighed. Mangfoldighed og diversitet er med til at understøtte banebrydende forskning, udvikling og innovation på højeste niveau. Instituttet arbejder således vedvarende på at sikre lige muligheder på alle niveauer.

Kønsfordeling blandt medarbejderne

Kønsfordeling i ledelseslaget

Cases

Materialer

Byggematerialers klimapåvirkning er afgørende for CO_2-regnskabet

Teknologisk Institut driver sekretariatet for Videncenter om Bygningers Klimapåvirkninger (VCBK). VCBK tilbyder vejledning til hele byggebranchen, herunder bygherrer, rådgivere, entreprenører og håndværksvirksomheder. Formålet er at styrke branchens viden om klimakravene i bygningsreglementet og opbygge kompetencer i at dokumentere nybyggeriers samlede klimapåvirkninger.

Hos VCBK kan byggeriets aktører holde sig opdateret om de nye klimakrav i bygningsreglementet, finde vejledningsmateriale og undervisningsmateriale til fri brug samt et case-bibliotek med eksempler på allerede opførte nybyggerier.

Jeg har fået meget ud af at deltage på VCBKs netværksmøde om klimakravene og LCA. Udover at få et netværk og få sparret med de andre deltagere, fik jeg også svar på en række spørgsmål, så jeg nu kan klæde min virksomhed bedre på.

Louise Nørregaard Jakobsen, rådgivende ingeniør hos AFRY

VCBK har siden opstarten i marts 2022 besvaret henvendelser om klimakravene fra omkring 300 aktører fra byggebranchen, haft mere end 500 tilmeldte til de regionale netværksmøder og været i berøring med omkring 950 aktører via webinarer.

VCBK er forankret under Social- og Boligstyrelsen, og agerer som et politisk uvildigt organ. Det drives af et konsortium bestående af Teknologisk Institut (konsortieleder), BUILD (Aalborg Universitet), WE BUILD DENMARK, Rådet for Bæredygtigt Byggeri (tidligere Green Building Council) og Primetime Kommunikation.

Store industriaktører samarbejder om genanvendelse af plast

Teknologisk Institut har samlet førende danske produktionsvirksomheder, udbydere af genanvendelsesteknologier og den bagvedliggende plastinfrastruktur i samarbejdsplatformen Cirkulær Industri Plast (CIP). Ambitionen er at øge genanvendelsen af industriplast med minimum 20 % i 2025.

CIP vil implementere genanvendelsesløsninger i fuldskala for udvalgte produkter inden for kategorierne medicinsk plast, teknisk plast og konsumplast, samt vise hvordan nye genanvendelsesteknologier kan fungere i en cirkulær økonomi. Instituttet bidrager med sin højt specialiserede materialeviden samt kompetencer inden for projektledelse.

Projektet er støttet af MUDP under Miljøstyrelsen som et fyrtårnsprojekt, der skal teste og demonstrere løsninger i fuldskala til inspiration for dansk erhvervsliv. Det sker i et samarbejde mellem Novo Nordisk, Danfoss, Coloplast, GRUNDFOS, F&H Group A/S, Coop i Danmark, Trebo AS, Zirq Medical A/S, Makeen Power A/S, Crossbridge Energy A/S, Topsoe, Marius Pedersen A/S, Geminor, BASF, Aarhus University, DTU - Technical University of Denmark og Teknologisk Institut (projektleder).

Adskillelse af flerlagsfolie

Flerlagsfolie sikrer i dag holdbarhed og beskyttelse af et stort antal fødevarer. Folierne har oftest et lavere CO_2-aftryk end andre emballager – ulempen er, at de ikke er nemme at genanvende.

Instituttet har gennem resultatkontraktindsatsen "Bæredygtige Materialer" udviklet teknologien Separescue, der adskiller plastlagene, så de passer i deres respektive affaldsfraktioner, uden brug af opløsningsmidler og vand.

Instituttet arbejder på at opskalere teknologien, så den kan anvendes i stor skala til at forbedre genanvendelse af flerlagsemballager.

Resultatkontraktindsatsen "Bæredygtige materialer" er medfinansieret af Uddannelses- og Forskningsministeriet.

Tekstilaffald skal blive til nye produkter

Med regeringens klimaaftale er der sat ambitiøse mål om at øge mængden af tekstilaffald, der genanvendes. Det har skabt et akut behov for robust teknologi til håndtering og genanvendelse af tekstiler.

Instituttet arbejder sammen med TechKnow og HAACK Recycling ApS på at udvikle en samlet løsning, der indsamler, sorterer og nedbryder tekstilaffald, så det kan indgå i nye produkter, hvor man i dag ikke nødvendigvis bruger genanvendt materiale.

Vi ser ind i en nær fremtid, hvor der bliver stillet store krav til tekstilgenanvendelse, og efterspørgslen efter løsninger bliver høj. Derfor er det vigtigt for os at deltage i et CLEAN-projekt som dette, hvor vi kan sparre med Teknologisk Institut og sikre en god sammenhængskraft fra den indledende sortering til produktionen af genanvendte tekstilfibre af god kvalitet til et marked med stærkt stigende efterspørgsel.

Direktør Christina Haack fra HAACK Recycling ApS

Videnbroprojektet Sortering og genanvendelse af tekstilaffald er støttet af CLEAN – Danmarks miljøklynge. Projektet er et samarbejde mellem Teknologisk Institut, TechKnow og HAACK Recycling ApS.

Genbrug af hele betonelementer

Direkte genbrug af betonkonstruktioner er den mindst udbredte af de cirkulære løsninger for beton. Det skyldes blandt andet den kompleksitet, som er forbundet med direkte genbrug samt manglende lovgivning og standardisering på området.

Instituttet arbejder i projektet (P)RECAST på at udvikle det teknologiske og dokumentationsmæssige grundlag for, at præfabrikerede betonelementer fra byggeri, der skal nedrives, kan adskilles, nedtages og genbruges direkte som bærende konstruktioner i nyt byggeri. Dermed bevares værdien samtidig med, at både ressourceforbruget og CO_2-udledningen reduceres markant.

Projektet er støttet af MUDP under Miljøministeriet. I projektet medvirker Teknologisk Institut (projektleder), Aarhus Universitet, GXN Innovation / 3XN, Aarsleff, Søndergaard, G. Tscherning, COWI, Peikko Danmark, Hi-Con, AP Ejendomme, Brabrand Boligforening, Fonden Dansk Standard og Branchesammenslutningen Dansk Beton.

Genanvendelse af ødelagte pumper med 3D-print

Instituttet har hjulpet virksomheden Bentax med at udvikle 3D-printede reservedele til mælkepumper.

Udskiftning af mælkepumper er en stor udgift for virksomheden, da enkeltdele i pumperne hurtigt nedslides, men ikke kan indkøbes som løse reservedele. Ved at 3D-printe reservedele minimeres spild og udgifter i produktionen – samtidig bliver det nu muligt for virksomheden at genanvende ødelagte og kasserede mælkepumper, ved at skifte de 10 % af mælkepumpen, som typisk er blevet slidt.

Vi har nu haft mulighed for at verificere en teknologi, som vi ikke ellers ville være sprunget på. De resultater, vi har set, er over al forventning, og da vi stod med delene i hånden, var der ikke rigtig nogen, der troede på, at de var 3D-printet.

Anders Myrup, Teknisk Projektleder, Bentax

Samarbejdet er startet som et MADE-demonstrationsprojekt, som giver små og mellemstore virksomheder støtte til at løse en konkret udfordring i virksomheden eller afprøve en ny teknologi i produktionen.

MADE Demonstrationsprojektet er muliggjort ved finansiering fra Industriens Fond.

Cases

Energi

Reduktion af CO_2-udledning fra cementproduktionen

Instituttet arbejder sammen med FLSmidth om at udvikle og kommercialisere ny teknologi, der bl.a. skal reducere CO_2-udledningen fra produktion af cement med op til 50 procent.

Den nye teknologi skal reducere CO_2-emissionen fra cementproduktion både ved brug af ler i cement og ved at erstatte de fossile brændstoffer til processen med elektricitet fra vedvarende energikilder. Instituttet skal i partnerskabet ECoClay udvikle en praktisk brugbar metode til at brænde lerpartiklerne med brug af elektricitet.

> ***Betydningen af dette partnerskab er markant. ECoClay vil accelerere den grønne omstilling af cementproduktion og sætte en ny standard for industrien.***
>
> Carsten Riisberg Lund, Cement Industry Præsident i FLSmidth

ECoClay-partnerskabet forventer at have den første kommercielle fuldskala-produktion af elektrisk lerkalcinering klar i slutningen af 2025.

Projektet er delvist finansieret af Energistyrelsens Energiteknologiske Udviklings- og Demonstrationsprogram, EUDP. FLSmidth er projektleder for ECoClay, som har deltagelse af Danmarks Tekniske Universitet - DTU, Rondo Energy, VICAT, Cementos Argos og Teknologisk Institut.

Elektrificering af energitung industri

Højtemperaturvarmepumper er en potentiel nøgleteknologi til elektrificering i virksomheder med stort energibehov. Teknologisk Institut deltager i det internationale projekt SPIRIT, som skal demonstrere, at varmepumpeteknologi er en robust og pålidelig energikilde – også ved temperaturer på over 100 °C.

Projektet har især fokus på at demonstrere teknologien i de mest relevante industrier for højtemperatur-varmepumper: papir, fødevarer og drikkevarer.

De tre demonstrationer af højtemperaturvarmepumper baner vejen for at elektrificere og effektivisere en stor andel af varmeforbruget hos procesvirksomheder. Derudover udvikles et online-værktøj, der giver virksomheder mulighed for at estimere fordelene ved industrielle varmepumper i netop deres produktion.

Projektet er støttet af Horizon Europe - EU's rammeprogram for forskning og innovation under tilskudsaftale nr. 101069672 (SPIRIT). Partnerne består af teknologileverandører, slutbrugere, forsknings- og udviklingsorganisationer samt erhvervs- og markedseksperter.

Test og udvikling af fleksible energisystemer

Den danske virksomhed Hybrid Greentech har udviklet et datadrevet AI Energy Management System, som anvendes til energioptimering.

Teknologisk Institut har hjulpet Hybrid Greentech med at teste deres digitale produkt op mod et fysisk system. Samarbejdet har gjort det muligt at undersøge, hvordan den matematisk optimerede real-time styring håndterer alle typer af situationer, inden systemet installeres i Københavns Lufthavn.

Med dokumentation og test af softwaren er Hybrid Greentech nu kommet et stort skridt videre med udviklingen af deres produkt og kan vise deres kunder, hvordan systemet er testet mod faktiske komponenter.

Testene foregår i Instituttets EnergyFlexLab, som er en platform, hvor virksomheder kan teste enten digitale eller fysiske komponenter samt systemer til sektorkobling mellem forsyningen af el, varme, gas og vand.

Nyudviklet ventilator giver både bedre indeklima og energireduktion i højloftede rum

Teknologisk Institut og virksomheden Nordicco A/S har i samarbejde udviklet og testet et nyt ventilationskoncept, som er egnet til højloftede bygninger. Konceptet anvender Såkaldte high volume low speed (HVLS) ventilatorer og tilhørende cloud-styring. HVLS-ventilatorer flytter store luftmængder ved lav hastighed og udligner temperaturforskelle mellem loft og gulv uden at skabe træk.

Den nyudviklede HVLS-ventilator har gennemgået fuldskala test på Teknologisk Institut, og der er udviklet en smart cloud-baseret styringsløsning, så indeklima- og driftsparametre løbende kan følges. Tests i 3 haller har demonstreret, at der er opnået 25-30% energibesparelser med konceptet.

Vi tror på en grøn dagsorden – og for at kunne vækste som dansk virksomhed, skal vi være helt fremme. Nem adgang til state-of-the art testfaciliteter i Danmark understøtter, at vi kan forblive i front med konkurrencedygtige produkter, der kan sælges globalt" - Jesper Hermansen, CTO i Nordicco A/S.

Jesper Hermansen, CTO i Nordicco A/S

Projekt er medfinansieret af Elforsk og udført i samarbejde mellem Teknologisk Institut, Nordicco A/S, Hedensted Centret og Vestas.

Langtidslagring af energi i nedlagte varmekraftværker

I EU-projektet 2LIPP demonstrerer Instituttet, hvordan nedlagte kraftværker kan anvendes til at accelerere udbygning af lagringskapaciteten i elnettet. Formålet med projektet er at udnytte den eksisterende infrastruktur til udbygningen af energilager og afprøve metoder til at undgå større ombygninger af nettet. Perspektiverne er store - i Europa er der investeret milliarder i fossile kraft- og kraftvarmeværker, som i en fossilfri fremtid risikerer at blive værdiløse.

I projektet skal en nedlagt kraftværksblok på Bornholm konverteres til et batteri, der lagrer overskydende energi og sender energien tilbage i elnettet, når de vedvarende energikilder fra vind og sol ikke leverer tilstrækkeligt med energi. Samtidig udvikles en model, der gør det muligt at omstille kraftværkerne i takt med udbygningen af sol og vind.

Instituttet bidrager til projektet ved at facilitere planlægningen af etableringsfasen, belyse sikkerhedsaspekter, etablere use cases samt godkende systemet. Derudover bidrager instituttet til udviklingen af et dimensioneringsværktøj, som skal kunne optimere størrelsen af anlægget til behovet fra elnettet. Arbejdet med dimensioneringsværktøjet skal danne grundlag for et investeringsværktøj, som gør det muligt for systemoperatører at vurdere om investeringen i 2LIPP-teknologien giver mening ift. hensyn til klima og miljø.

Projektet er støttet af Horizon Europe - EU's rammeprogram for forskning og innovation under tilskudsaftale nr. 101096672. Projektpartnere består af Energy Cluster Denmark, Bornholms Energi & Forsyning, QuinteQ Energy, Hyme Energy, PLS Energy Systems AB, Fraunhofer-Institut für Windenergiesysteme, Gdansk University of Technology, DTU - Technical University of Denmark, Euroheat & Power, PINI Solutions, Netzgesellschaft Eisenberg mbH, Ernst-Abbe-Hochschule Jena, Koksik og Teknologisk Institut.

Effektiv energilagring med høj materialeforsyningssikkerhed

Instituttet arbejder på at optimere markedet for energilagring og Power-to-X gennem nyudviklede katalysatorer og elektroder med fokus på mindsket brug af kritiske råstoffer. Vi arbejder bl.a. med elektrolyse, som anvender elektricitet til at spalte vand og udvikle brint og ilt. Herved opnås kemisk energilagring i brinten, der er meget effektiv og fleksibel, og hvor brinten kan bruges til fremstilling af kemikalier og brændstoffer.

Instituttet arbejder helt specifikt på at reducere eller undgå afhængigheden af materialeimport i EU og dermed gøre elektrolyseteknologien mere miljøvenlig. Instituttet har i samarbejde med flere industrielle og akademiske partnere udviklet en katalysator med mindsket brug af kritiske råstoffer, der samtidigt er flere gange mere effektiv end state-of-the-art, og hvor der desuden er udviklet genvindingsprocesser til de kritiske råmaterialer. Arbejdet ventes at kunne mere end halvere brugen af kritiske råmaterialer i elektroderne samt lede til at 90% af de kritiske råmaterialer kan genbruges.

Instituttet er projektleder af RECYCALYSE, som er medfinansieret af EU under Horizon 2020. Projektpartnere er: Fraunhofer ICT, Sustainable Innovations, , TWI, Blue World Technologies, Technische Universität Bergakademie Freiberg, Universität Bern, Prüfrex Innovative Power Products GmbH, HyCentA Research GmbH og Accurec Recycling GmbH.

Cases

Fødevarer

Kunstig intelligens giver kaffen den rigtige smag
BKI har gennem et AI Denmark-forløb transformeret hele sin produktion og indkøbsproces af råkaffer, så den i langt højere grad bygger på kunstig intelligens. Konkret hjælper algoritmer med at optimere de forskellige smagsprofiler, som giver kaffen den rigtige smag. Det giver besparelser og større fleksibilitet, da BKI bl.a. ikke længere er afhængig af at kunne importere kaffer fra bestemte regioner.

> ***Vores udbytte er, at vi kan spare penge, optimere vores recepter og frigøre os fra de begrænsninger, der kan være, hvis vi ikke kan få givne råkaffer hjem.***
>
> Ib Hauberg, tidligere mangeårig produktionschef hos BKI Kaffe

Instituttet har bidraget med kompetencer indenfor machine learning og har samarbejdet tæt med BKI's ansatte om at skabe en større forståelse for mulighederne ved digitalisering. BKI modtog Industriens Fonds AI-pris i 2022 for virksomhedens arbejde med at anvende kunstig intelligens.

AI Denmark er finansieret af Industriens Fond. Teknologisk Institut er overordnet projektleder i AI Denmark, der gennemføres i samarbejde med Alexandra Instituttet, Aalborg Universitet, Danmarks Tekniske Universitet, Københavns Universitet, IT-Universitetet og Innovation Center Silicon Valley.

Genanvendelse af procesvand i fødevareproduktionen
Instituttet har i partnerskabet DRIP arbejdet på at udvikle vand- og produktionsteknologiske løsninger til at effektivisere brugen af vand i produktionen. Partnerskabet har realiseret en vandbesparelse på mere end 900.000 m^3/år hos virksomhederne svarende til 20 % af vandforbruget hos de deltagende fødevarevirksomheder.

Instituttet har blandt andet i samarbejde med Danish Crown udviklet en metode til at reducere forbruget af vand ved slagtning af grise ved hjælp af recirkulering af vand i udvalgte processer, uden at det kompromitterer fødevarekvalitet, hygiejne eller pris. Projektet har omfattet tæt samarbejde med teknologileverandører til rens af vand samt test til dokumentation af vandkvaliteten.

Teknologisk Institut har bidraget med projektledelse og omfattende rådgivning om især procesteknologi og mikrobiologi samt måling og test gennemført dels ude på slagterierne, dels på instituttets fødevarelaboratorier.

Samarbejdet med Danish Crown er sket dels i regi af projekter finansieret af Svineafgiftsfonden og dels i regi af DRIP (Danish Partnership for Resource and Water Efficient Industrial Food Production), som er et offentligt-privat partnerskab med fokus på vandeffektivitet i fødevareindustrien.

Forskningsinfrastruktur sætter fart på udviklingen af fødevarer
Instituttet råder over avanceret udstyr og infrastruktur til analyse, bearbejdning og pilotproduktion af alle typer råvarer. Et af de nyeste skud på stammen er en Vapor Sorption Analyzer (VSA), som kan identificere forholdet mellem vandaktivitet og vandindhold i produkter. Vandaktiviteten spiller en stor rolle i forhold til at undgå klumpede produkter, for tekstur og smag, og er særligt afgørende for produkters holdbarhed.

VSA-teknologien sikrer små og store producenter indenfor fødevarer, foder og farma en hurtig vej fra test til løsning. Vi hjælper blandt andet virksomheder med at få indsigt i et produkts holdbarhed, ved at rådgive om valg af emballager, med at finde årsagen til variationer i slutprodukter samt problemløsning ift. pulverprodukter, som klumper eller støver.

VSA-teknologien er indkøbt gennem Instituttets deltagelse i forskningsinfrastrukturen Open Innovation FOOD & Health Laboratory (FOODHAY).

FOODHAY giver danske fødevareforskere og virksomheder nye muligheder for at arbejde med teknologi og innovative løsninger indenfor mad og ingredienser og derigennem medvirke til at udvikle sundere og mere bæredygtige fødevarer.

FOODHAY er et nationalt forskningsinfrastrukturprojekt, som medfinansieres af Uddannelses- og Forskningsministeriet. Konsortiet består af Aarhus Universitet, DTU Fødevareinstituttet, Københavns Universitet, Arla og Teknologisk Institut.

Den gode smag er afgørende

Plantebaserede produkter er et marked i hastig udvikling, hvor især smagen er et afgørende konkurrenceparameter. En undersøgelse foretaget af Teknologisk Institut viser, at knap 90% af forbrugerne efterlyser planteprodukter med mere smag.

Instituttet har i projektet "Mere smag til grønne produkter" kortlagt effekten af forskellige smagsgivere til plantebaserede kødalternativer. Vi bidrager i projektet med viden om receptoptimering, produktudvikling, udarbejdelse af en sensorisk profil og gennemførsel af et forbrugerstudie, som både objektivt og subjektivt dokumenterer smagsgivernes effekt.

Resultaterne fra projektet har givet virksomheder, som udvikler og producerer plantebaserede produkter, overblik over smagsgivere og indsigt i forskelle, fordele og ulemper ved brugen af smagsgivere med fokus på smag, forbrugeroplevelse og tekstur.

Projektet er medfinansieret af Food and Bio Cluster og gennemføres i samarbejde mellem Umamamia, Nordisk Tang og Teknologisk Institut.

Papirbaseret emballage mindsker CO_2-aftryk

Instituttet har i samarbejde med Arla Foods, Dagrofa og FCM Testing færdigudviklet et nyt og banebrydende papirbaseret bæger, som kan erstatte plastbægre til syrnede mejeriprodukter.

Bægret er fremstillet af cellulosefibre, som er belagt med en tynd barrierecoating. I forhold til et plastbæger, som i dag typisk anvendes til syrnede mejeriprodukter, er klimaaftrykket per bæger reduceret med mindst 50 %.

Instituttet har stået for design og pilotproduktion af den nye emballage, mens Arla Foods undersøger mulighederne for en større industriel produktion af de nye bægre.

Det nye bæger passer godt ind i Arlas bæredygtighedsstrategi, hvor vi blandt andet ønsker at reducere plast og benytte emballage med et lavere CO_2-aftryk. Når vi først har fået en bægerproduktion til de syrnede produkter op at køre, vil vi se, hvordan vi kan udvide til andre mejeriprodukter.

Lise Berg Kildemark, Direktør for bæredygtig emballage hos Arla Foods.

DairyFibreCup er økonomisk støttet via GUDP, Grønt Udviklings- og Demonstrations Program under Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri.

Dokumentation af klimaeffekt for dyrkning på marker

Instituttet har udviklet et effektivt set-up til måling af lattergasemission i marker. Det betyder, at virksomheder kan få dokumenteret klimaeffekten under forskellige dyrkningsforhold, fx forskellige gødningsprodukter og -strategier samt teknologier i marken.

Det unikke test set-up dækker hele processen fra planlægning, udtagning af gasprøver i marken, egne laboratoriefaciliteter til analyse, beregning og statistikopgørelse af de meget store datamængder, samt evaluering og afrapportering af resultater. Udviklingen af en emissionsplatform og herunder et nyt prøve-ID-system har spillet en helt central rolle i effektiv udførsel, standardisering og kvalitetssikring af data til afrapportering.

Instituttet har i år håndteret over 28.000 prøver og udviklet test-kapacitet til at kunne håndtere dobbelt så mange test i 2023.

Test set-up'et er blandt andet udviklet i regi af resultatkontraktindsatsen "Klima- og miljøeffektivt Landbrug", som er medfinansieret af Uddannelses- og Forskningsministeriet.

Teknologi for et bæredygtigt samfund

På Teknologisk Institut tror vi på, at teknologi er afgørende for at skabe løsninger, der er bæredygtige. Både når det gælder klima, samfund og økonomisk vækst.

Siden 2019 har Teknologisk Institut vurderet, hvordan alle Instituttets forsknings- og udviklingsaktiviteter bidrager til FN's verdensmål.

I 2022 har Instituttet primært bidraget til følgende af FN's verdensmål gennem forsknings- og udviklingsaktiviteter:

- **Industri, innovation og infrastruktur**
- **Ansvarligt forbrug og produktion**
- **Klimaindsats**
- **Stop sult**
- **Bæredygtig energi**

Highlights

Januar

Femern A/S

Kvalitetssikring af beton til Femern

Kontrakten med Femern Link Contractors om ansvar for kvaliteten af beton, jord og vejmaterialer gennem hele produktionsperioden går i gang. Kontrakten indebærer ledelse af laboratorium på byggepladsen i Rødbyhavn samt prøvning i laboratorier i Taastrup, hvor vi skal sikre kvaliteten af de 3,2 mio. kubikmeter beton, som indgår i Femern Bælt-tunnelen.

Marts

HTHP Symposium

Branchens topmøde om højtemperaturvarmepumper

Instituttet er medarrangør af HTHP-symposiet med over 200 deltagere fra hele verden, der både repræsenterer komponentudviklere, slutbrugere og beslutningstagere. Symposiet er arrangeret i samarbejde med SINTEF, DTU og European Heat Pump Association.

April

Danmarks grønne missioner

Innovationsfonden bevilliger 201 mio. kr. til AgriFood-Ture - den første af de i alt fire missionsdrevne grønne forsknings- og innovationspartnerskaber. Teknologisk Institut deltager aktivt i alle fire InnoMissions og har haft en definerende rolle i etableringen af alle missionerne.

Juni

Døgnet 2022: En del af Teknologisk Institut

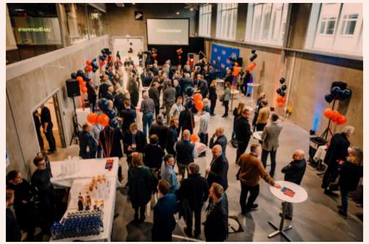
I juni deltog over 700 af Instituttets medarbejdere i medarbejderarrangementet "Døgnet" med fokus på bæredygtighed, digitalisering og samarbejde. Døgnet er en social og faglig dag, som styrker det tværfaglige samarbejde og skaber synergi i de ydelser, Instituttet leverer til virksomhederne. Dagen bød på 21 inspirerende workshops, der viste et udsnit af Instituttets mange fagligheder.

Oktober

Advisory Board Summit

Medlemmer af Instituttets 19 Advisory Boards samles til et arrangement, med fokus på de store omstillinger. Arrangementet bød på indslag fra såvel eksterne som interne og satte fokus på fremtider, globale værdikæder, verdenssituationen anno 2022 og omstillingen fra gas.

November



Lancering af Odense Robotics StartUp Fund

Den nye fond er stiftet af nøglepersoner fra Danmarks største robotsucceser, investorer og fonde bag nogle af landets største industrivirksomheder. Fonden giver robotiværksættere fra Danmark og udlandet adgang til kapital, sparring og det stærke inkubationsmiljø hos Teknologisk Institut.

CSR: Miljø og klima i fokus

På Teknologisk Institut er vores CSR-indsats især fokuseret på, hvordan vi kan reducere vores miljø- og klimaaftryk. CSR er en integreret del af vores aktiviteter i relation til medarbejdere, kunder, leverandører, samarbejdspartnere og samfundet generelt. Data, fakta og videnskabelige metoder er en stor del af vores arbejde til hverdag. Det afspejler sig i vores tilgang til CSR, hvor vi tager afsæt i konkrete, videnskabeligt funderede og målbare initiativer.

Videnskabelig tilgang med Science Based Targets initiative
Hos Teknologisk Institut vil vi sikre, at vores indsats gør en konkret og målbar forskel. Vi har derfor tilsluttet os Science Based Targets initiative. Initiativet leder en ambitiøs klimaindsats, hvor virksomheder opstiller videnskabeligt baserede mål for at reducere deres emissioner. Med tilslutningen har vi forpligtet os til at nå Net Zero-målet i 2050. For at nå dette, er det vigtigt, at vi allerede nu sætter delmål for 2030 og implementerer en række initiativer, som sigter mod at begrænse vores drivhusgasudledning.

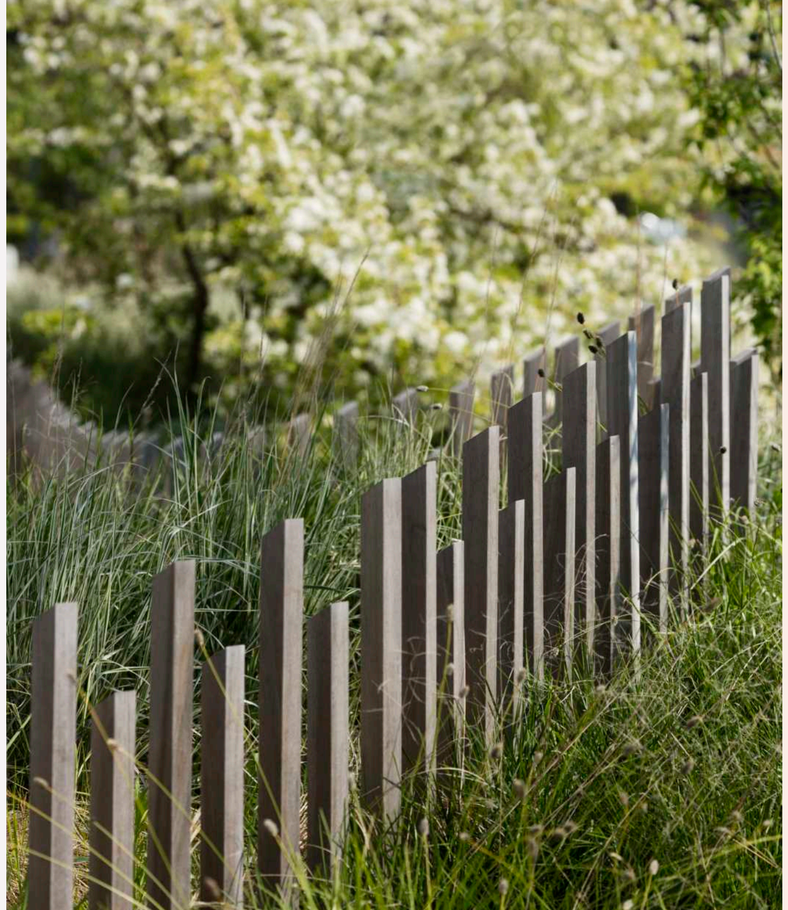
Vi er certificeret indenfor miljøledelse – ISO 14001
Hos Teknologisk Institut vil vi være et godt eksempel og gennemføre initiativer, der sikrer kontinuerlige miljøforbedringer. Vi arbejder med en systematisk tilgang med løbende overvågning, evaluering og forbedring. Derfor er vi certificeret inden for miljøledelse efter den internationalt anerkendte standard ISO 14001. Scopet for vores miljøcertificering er: *intern drift, service og vedligehold af infrastruktur* for alle vores lokationer.

Indsatser i 2022

El
Vi har gennemført en række energisparetiltag i 2022, som sænkede vores elforbrug med 12 % i årets sidste fire måneder. Målet er at have reduceret vores elforbrug med 25 % inden udgangen af 2024. Vi har desuden sat et mål om, at vi senest i 2030 vil overgå til 100 % grøn strøm.

Varme
Vi har sænket fremløbstemperaturen på varmesystemet i alle vores bygninger, så vi, i tråd med regeringens retningslinjer fra 2022, kan reducere energiforbruget til opvarmning af vores kontorer og laboratorier. Vi henstiller til vores medarbejdere at sænke temperaturen på kontoret til 19 °C. Nogle af vores laboratorier har krav til temperaturniveauer, og her er det ikke muligt at sænke temperaturen.

Affaldshåndtering
Vi har en målsætning om at 80 % af vores affald skal kunne genanvendes i 2030. I 2022 blev ca. halvdelen af vores affald genanvendt. Der er opsat tydeligt markeret affaldssortering ved kontormiljøer, i laboratorier og i kantinerne.



Vild med vilje: Fra karseklippede græsplæner til vildt insektparadis

Instituttet har omdannet en række af vores udearealer i Taastrup og Aarhus til vilde naturområder, hvor der er fokus på at sikre gode vilkår og øget biodiversitet for insekter og andet dyreliv.

Inspiration og anbefalinger til de vilde naturområder er især kommet fra Instituttets egne specialister, som har givet faglige anbefalinger til, hvordan man bedst skaber et miljø, der hilser insekt- og dyreliv velkomment. Desuden har vores anlægsgartner lagt en plan for projektet ud fra anbefalingerne og hendes kendskab til området.

For at sikre, at Instituttets vilde arealer bliver attraktive for insekt- og dyreliv, bliver der både etableret miljøer, der giver mad og skjulesteder til insekter og fugle, kvashegn og kompostbunke til afklip, som kan komposteres på stedet og bruges til at sikre endnu bedre vækstbetingelser i de grønne områder. Dertil kommer på sigt et mindre vådområde i Taastrup, der skal tiltrække endnu mere dyreliv til området.

Instituttets arbejde med at omdanne Instituttets udearealer til mere vilde områder vil strække sig over de næste 3 år.

Repræsentantskab

Repræsentantskabet består af medlemmer, som er udpeget af de væsentligste interesseorganisationer i Danmark.

Repræsentantskabet havde i 2022 følgende sammensætning:

Jens Maaløe
Formand
† 20.03.2023

Professionelt bestyrelsesmedlem,
Udpeget af Dansk Industri

Mikael Bay Hansen
Næstformand
Fungerende formand

Sekretariatschef i formandssekretariatet,
Dansk Metal

Udpeget af LO & Arbejderbevægelsens
Erhvervsråd

Udpeget af LO & Arbejderbevægelsens Erhvervsråd:

Fie Vestergaard
Afdelingschef,
Teknisk Landsforbund

Ejner K. Holst
Næstformand,
Fagbevægelsens
Hovedorganisation

Kaj Andersen
Sekretariatschef,
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
Professionelt bestyrelsesmedlem

Udpeget af Dansk Arbejdsgiverforening:

Claus Arberg
Direktør,
Hvidbjerg Vinduet A/S

Elly Kjems Hove
Branchedirektør,
Dansk Industri

Lisbeth Dalgaard
Købmand,
Dansk Arbejdsgiverforening

Troels Blicher Danielsen
Adm. Direktør,
TEKNIQ Installatorernes
Organisation

Carsten Toft Boesen
Adm. Direktør,
NIRAS

Udpeget af Dansk Erhverv:

Søren Sass
Chefkonsulent,
Dansk Erhverv

Udpeget af Dansk Industri:

Michael Lumholt
Adm. Direktør,
Ticra

Clas Nylandsted Andersen
Professionelt bestyrelsesmedlem

Udpeget af SMVDanmark:

Niels Techen
Formand,
SMV Danmark

Thomas Krebs
Adm. direktør,
Køretøjsopbygger- og
Autoskadebranchen i Danmark

Preben Jakobsen
Adm. direktør,
Nordtec Optomatic A/S

Udpeget af Ingeniørforeningen IDA:

Per Diget
Formand for IDAs Erhvervs- og
vækstudvalg, NIRAS Odense

Udpeget af Kommunernes Landsforening:

Sven Koefoed-Hansen
Direktør,
Næstved Kommune

Udpeget af Landbrug og Fødevarer:

Morten Andersen Linnet
Forskningspolitisk chef,
Landbrug og Fødevarer

Udpeget af Lederne:

Bjarne Henning Jensen
Teamchef,
Lederne

Udpeget af Danske Regioner:

Kim Johansen
Regionsrådsmedlem,
Region Syddanmark

Valgt af Repræsentantskabet:

Per Laursen
Senior Vice President Pork
Production, Danish Crown A/S

Mette Kynne Frandsen
Managing director,
Henning Larsen

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

Søsser Schmidt
Service- og eventkoordinator,
Robotteknologi,
Teknologisk Institut

Hendes Majestæt Dronning Margrethe II af Danmark er protektor for Teknologisk Institut.

Hendes Majestæt Dronningen overtog protektoratet fra Hans Majestæt Kong Frederik IX.

Bestyrelse

Per Laursen
Senior Vice President Pork Production, Danish Crown

Jens Maaløe
Formand
† 20.03.2023

Mikael Bay Hansen
Sekretariatschef, Dansk Metal
Fungerende formand

Anders Bjarklev
Rektor, DTU

Claus von Elling
Formand for 3F

Mette Kynne Frandsen
Managing director, Henning Larsen

Niels Techen
Formand for SMV Danmark

Lotte Bjerrum Friis-Holm
Medarbejdervalgt

Frederik R. Steenstrup
Medarbejdervalgt

Ledelse

Anne-Lise Høg Lejre
Direktør - Fødevarer og produktion

Juan Farré
Administrerende direktør

Mikael Poulsen
Koncernøkonomidirektør

Sune Dowler Nygaard
Direktør - Miljøteknologi

David Tveit
Direktør - Energi og klima

Mette Glavind
Direktør - Byggeri og anlæg

Mikkel Agerbæk
Direktør - Materialer

Virksomhedsoplysninger

Teknologisk Institut
Gregersensvej 1
2630 Taastrup

Telefon: 72 20 20 00
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

Bestyrelse
Jens Maaløe, Formand
† 20.03.2023
Mikael Bay Hansen, Næstformand
Fungerende formand
Anders Bjarklev
Per Laursen
Mette Kynne Frandsen
Claus von Elling
Niels Techen
Frederik R. Steenstrup
Lotte Bjerrum Friis-Holm

Direktion
Juan Farré, Adm. direktør

Revision
PricewaterhouseCoopers
Statsautoriseret Revisionspartnerselskab
Strandvejen 44
2900 Hellerup

Koncernoversigt

Teknologisk Institut
CVR-NR.: 56 97 61 16

Datterselskaber

Danske

Dancert A/S
100% CVR-NR.: 29 51 20 94

Danfysik A/S
100% CVR-NR.: 31 93 48 26

Udenlandske

DTI Spain S.L., Spanien
67% REG. NR.: B-65573784

Noter:
Teknologisk Innovation A/S
100% CVR-NR.: 20 66 65 45
Selskab med begrænset aktivitet

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 72 20 20 00
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

DTI 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 her:
www.teknologisk.dk

Resultatopgørelse

Hoved- og nøgletal for koncernen

		Koncern		Instituttet	
Mio. kr.	Note	2022	2021	2022	2021
Kommercielle aktiviteter		824,7	746,7	695,5	614,5
Forsknings- og udviklingsaktiviteter		218,1	218,4	218,1	218,4
Resultatkontraktaktiviteter		113,1	113,1	113,1	113,1
Nettoomsætning	**1**	**1.155,9**	**1.078,2**	**1.026,7**	**946,0**
Projektomkostninger, ekskl. gager		-228,4	-217,0	-165,9	-151,5
Andre eksterne omkostninger		-201,8	-160,4	-193,2	-154,5
Personaleomkostninger	2	-652,7	-609,1	-600,8	-560,8
Af- og nedskrivninger	3	-44,7	-52,8	-44,0	-51,2
Andre driftsindtægter	4	2,1	5,1	6,9	6,6
Resultat af primær drift		**30,4**	**44,0**	**29,7**	**34,6**
Andel af resultat efter skat i dattervirksomheder		0,0	0,0	0,5	6,5
Finansielle indtægter	5	4,3	2,5	3,1	1,9
Finansielle omkostninger	6	-8,9	-6,9	-7,7	-5,3
Årets resultat før skat		**25,8**	**39,6**	**25,6**	**37,7**
Skat af ordinært resultat	7	0,0	-1,9	0,0	0,0
Årets resultat før minoritetsinteresser		**25,8**	**37,7**	**25,6**	**37,7**
Minoritetsinteressers andel af datterselskabers resultat		-0,2	0,0	0,0	0,0
Årets resultat		**25,6**	**37,7**	**25,6**	**37,7**

Balance

Aktiver

		Koncern		Instituttet	
Mio. kr.	Note	2022	2021	2022	2021
AKTIVER					
Anlægsaktiver					
Immaterielle anlægsaktiver	8	0,7	0,2	0,0	0,0
Materielle anlægsaktiver	9	487,6	478,1	484,9	476,1
Finansielle anlægsaktiver	10, 11	235,2	231,0	274,8	272,3
Anlægsaktiver i alt		723,5	709,3	759,7	748,4
Omsætningsaktiver					
Varebeholdninger	12	47,1	40,0	3,7	3,0
Tilgodehavender	13, 14, 15	323,0	289,0	312,2	268,0
Likvide beholdninger	16	110,9	66,5	95,5	48,4
Omsætningsaktiver i alt		481,0	395,5	411,4	319,4
AKTIVER I ALT		1.204,5	1.104,8	1.171,1	1.067,8

Balance

Passiver

	Koncern		Instituttet	
Mio. kr.	2022	2021	2022	2021
PASSIVER				
Egenkapital henført til moderselskabet	841,6	815,4	841,6	815,4
Minoritetsinteresser	0,6	0,5	0,0	0,0
Egenkapital i alt	842,2	815,9	841,6	815,4
Hensatte forpligtelser i alt	9,5	9,3	4,5	4,2
Gældsforpligtelser i alt	352,8	279,6	325,0	248,2
PASSIVER I ALT	1.204,5	1.104,8	1.171,1	1.067,8

Vil du se hele Instituttets
årsrapport – så læs mere her:

På Teknologisk Institut er vi 1.050 specialiserede medarbejdere. Vi arbejder sammen på tværs af fagligheder om at skabe teknologi for en bedre fremtid.
Vi har en dyb teknologisk viden, som vi omsætter til konkrete løsninger.
Til gavn for erhvervsliv og samfund.