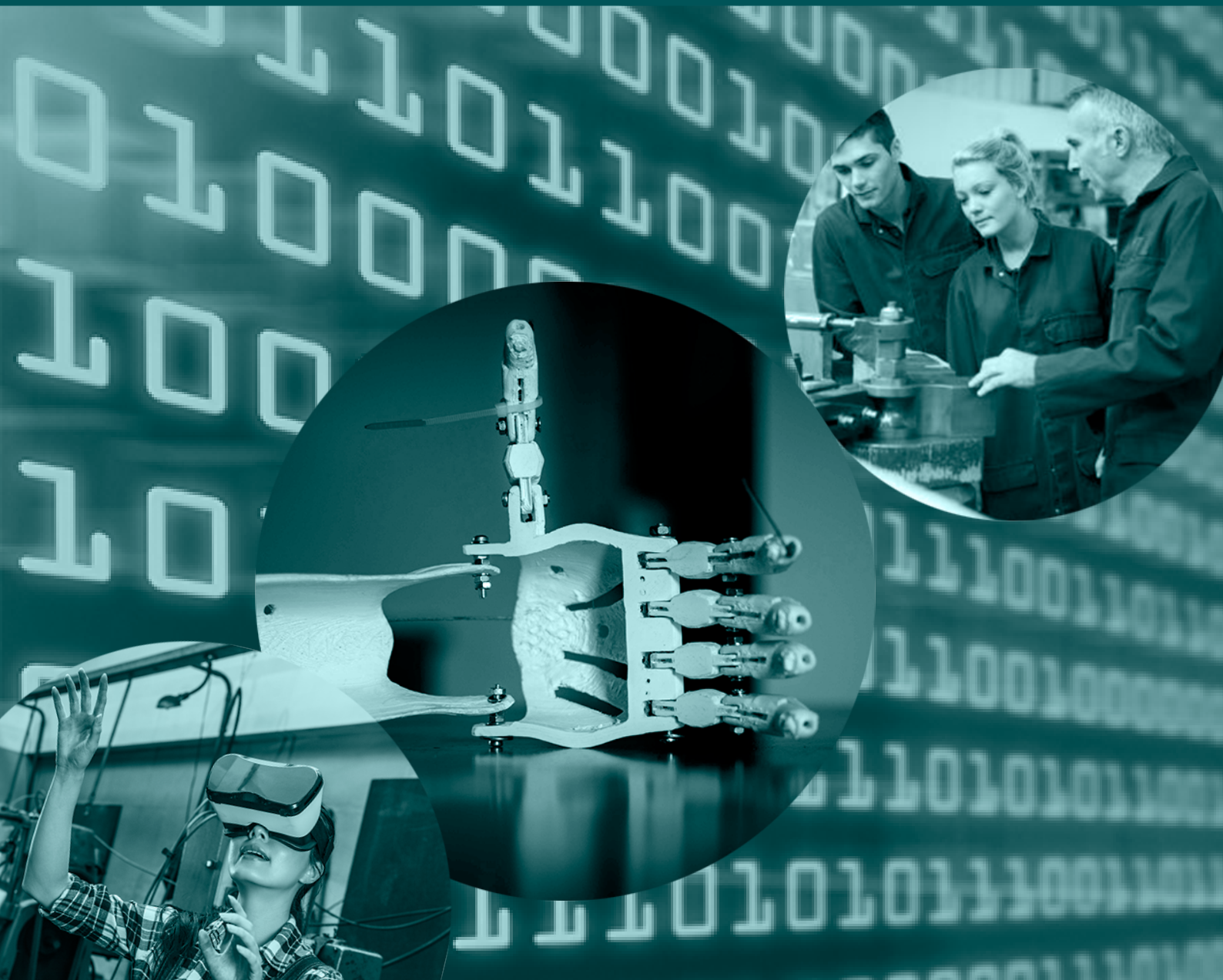
Open Science - En ny vej til industriel vækst

AFRAPPORTERING

INDUSTRIENS FOND FREMMER DANSK KONKURRENCEEVNE
The Danish Industry Foundation



Indledning

INANO ved Aarhus Universitet og otte virksomheder ønskede at skabe en Open Science (OS) platform med det mål at stille industrielt relevant grundforskning gratis og åbent til rådighed for alle interesserede. Den åbne samarbejdsform skulle medvirke til at sikre, at dansk industri ville få større nytte af universitetets viden og teknologi, idet diskussion om IP og patentrettigheder sattes ud af kraft. Målgruppen indbefattede 1) alle virksomheder (uanset størrelse), der ønskede let adgang til viden, kompetencer, samarbejde og talent–i første ombæring inden for det materialevidenskabelige felt–samt 2) forskere fra hele verden, der måtte ønske at dele data og resultater. Deltagerne kunne altså løbende skalere konceptet ved at inddrage nye partnere.

Slutmålet var at demonstrere, hvordan åben forskning kunne give virksomheder ideer til produktudvikling – og sænke risikoen ved at investere i efterfølgende og specifikke samarbejdsprojekter på universitetet, når teknologierne skulle modnes og kommercialiseres.

Aktiviteter og Leverancer

SPOMAN er bygget op om en central akse bestående af universiteter og virksomheder. Med udgangspunkt i grundvidenskabelige projekter arbejder universitetsstuderende i et åbent forskningsmiljø for at generere ny viden, der direkte vil kunne implementeres i erhvervslivet til gavn for både innovation og kompetenceudvikling. Universitetsforskere bringer den nyeste know-how til samarbejdet, mens virksomheder bidrager med viden, erfaringer i projektstyring og perspektivering af forskningsresultaterne i en større samfundsmæssig sammenhæng.

Så mange deltagere som overhovedet muligt forsøges at gøres aktive i de interdisciplinære projekter for på den måde at øge kreativitet og nyskabelse samt sørge for, at den genererede viden kommer ud til alle interessenter.

Under SPOMAN har der været afholdt en række aktiviteter for at facilitere og kontinuert forbedre samarbejdet.

1. 21 månedlige OS møder med 50-100 deltagere, både fra universitet og industri. Disse møder har fokuseret på specifikke faglige emner med efterfølgende diskussion af studenterprojekter.

2. OS festival hvert år med 150 deltagere. Gæster udefra har givet foredrag om formiddagen med et OS perspektiv, mens OS studerende har præsenteret projekter om eftermiddagen.

3. OS mindset kursus for studerende med det mål at give dem redskaber til at kunne skabe netværk i industrien.

4. OS workshop for CADIAC (Carbon Dioxide Activation Center) og Nordforsk CO2 medlemmer i Stockholm, hvor mere end 25 professorer, lektorer og ph.d. studerende introduceredes til OS konceptet. Dette resulterede i, at OS kunne åbnes inden for et nyt område, nemlig katalyse (se www.cadicat-os.org).

5. "Development Evaluation of the SPOMAN Open Science Platform" (Marie Louis Conradsen, September 2018). Målet med denne evalueringsrapport er at dele viden med alle interessenter, inkl. universiteter og virksomheder, om hvad der virker, og hvad der kan forbedres under OS. Denne erfaring har spillet en stor rolle i etableringen af OS inden for f.eks. life science (se https://via.ritzau.dk/pressemeddelelse/aarhus-universitet-og-medicinalindustrien-gar-sammen-om-aben-innovation-en-genvej-til-nye-laegemidler?publisherId=12648792&releaseId=13589825).

6. Tre OS hjemmesider etableret, nemlig www.spoman-os.org (med instrumentplatform), www.cadicat-os.org og www.spoman-os.org/knocos. Dette har udvidet OS til flere forskellige områder til gavn for forskere og industrifolk generelt.

7. Instrumentplatformen på www.spoman-os.org tjener til at give forskere, industrifolk og ganske almindelige borgere al den information, der kræves for selv at bygge simple instrumenter og foretage eksperimenter. Samtidigt giver dette mulighed for at reproducere de videnskabelige resultater og gøre dem brugbare for industrien i en lettilgængelig form.

8. To korte film er produceret, som beskriver fordele og udfordringer i den åbne samarbejdsmodel.

9. Et hæfte er publiceret med forskningsresultater sat i industriel kontekst, således at de vil kunne fortsættes efter projektets ophør.

10. Omkring 25 bachelor- og 7 specialeprojekter er blevet gennemført med tilhørende rapporter.

Derudover er følgende publiceret:

- Henriksen, M., Friis, JE., Voss, A., Hinge, M. Recyclable Carbon Fibre Composites Enabled by Cystine Containing Epoxy Matrices RSC Advances, 2019, 9, 31378–31385.
- E. Andersen, R. Mikkelsen, S. Kristiansen, M. Hinge, Accelerated physical ageing of poly(1,4-cyclohexylenedimethylene-co-2,2,4,4-tetramethyl-1,3-cyclobutanediol terephthalate), RSC Advances, 2019, 9, 14209-14219.
- M. L. Henriksen, M. Hinge Incline Fritometer Technical report, Open Sciences framework, 2020, DOI:10.17605/OSF.IO/PF87S https://osf.io/pf87s/
- Hald, P., Hinge, M., Henriksen, M. L. Ristinator: How to roast the perfect Marshmallow Sci. Teaching, Open Sciences framework, 2020, Jan. DOI 10.17605/OSF.IO/SPD5M Web: https://osf.io/spd5m/
- Hinge, M., & Kilsgaard, B. S. Syringe pumps. Technical report, Open Sciences framework, DOI 10.17605/OSF.IO/QCNJT Web: https://osf.io/qcnjt/ 2018, Sep. Røjkjær, R., Andersen, E., Heide-Jørgensen, S., Ciallella, C., Mikkelsen, R., Kristiansen, S., & Hinge, M. Straight forward approach for obtaining relaxation-recovery data. Technical report, Open Sciences framework, 2018, DOI 10.17605/OSF.IO/S6UPA.
- M. L. Henriksen, M. Hinge Data extraction app - Instron data files Technical report, Open Sciences framework, 2018, https://osf.io/xw9vg/, DOI: 10.17605/OSF.IO/XW9VG
- M. L. Henriksen, J. E. Friis, S. Rydder, and M. Hinge, Infusion Table - Vacuum Assisted Resin Transfer Molding (VARTM), Technical report, Open Sciences framework, 2017, www.osf.io/r5gw4 DOI: 10.17605/OSF.IO/R5GW4
- C. Bjerremand, M. Hinge Frictometer Technical report, Open Sciences framework, 2017, https://osf.io/tkz3a/, DOI 10.17605/OSF.IO/TKZ3A.

Effekt

1. Ved projektets ophør befandt 39 virksomheder sig på OS platformen, heraf 40% SMV´er. Et flertal af virksomhederne har givet udtryk for, at deltagelse i OS giver en god eller endog meget god chance for, at deres R/D aktiviteter øges. Blandt de projektaktive virksomheder i 2019 svarer 9 ud af 11, at de har fået nemmere adgang til ny viden.

2. Virksomheder under OS har ansat 4 studerende og 1 erhvervs ph.d. Desuden giver virksomheder udtryk for, at de har fået adgang til en større talentmasse gennem OS.

3. I flertallet af OS projekter er det lykkedes at involvere mere end en enkelt virksomhed.

4. De 11 mest projektaktive virksomheder under OS har lanceret 3 nye innovationer, og yderligere 2 er planlagt.

5. To nye produkter er blevet lanceret, selvom OS tager udgangspunkt i grundforskning.

6. Aarhus Universitet tillader nu juridisk, at alle dets forskere kan bruge OS platforme, så længe TRL niveauet ikke overstiger tre.

Forankring og Formidling

SPOMAN har gennem projektperiodens tre år formået at vise så stor værdi af OS, at det er blevet fast forankret på AU gennem oprettelsen af et videncenter for OS (KNOCOS). 3 Grand Solutions, 3 FTP projekter samt 1 innovationsprojekt er blevet bevilget i projektperioden. Inden for life science området er en større bevilling på 55 mio. kr. fra Novo Nordisk Fonden (ODIN) blevet tildelt OS modellen baseret på erfaringer fra SPOMAN projektet.

Udover hjemmeside og afholdelse af en række OS møder for at formidle konceptet, er to korte film blevet produceret, som beskriver fordele og udfordringer i den åbne samarbejdsmodel. Der er desuden samlet et hæfte med forskningsresultater sat i industriel kontekst, således at de kan leve videre efter projektets ophør. Al information er samlet på projektets hjemmeside.

PROJEKTNAVN:
Open Science - En ny vej til industriel vækst

BEVILINGSMODTAGER:
Aarhus Universitet

PROJEKTANSVARLIG:
Kim Daasbjerg

MAIL:
kdaa@chem.au.dk

TELEFONNUMMER:
23 48 52 49

HOVEDNUMMER:
87 15 00

INDUSTRIENS FOND FREMMER DANSK KONKURRENCEEVNE

The Danish Industry Foundation