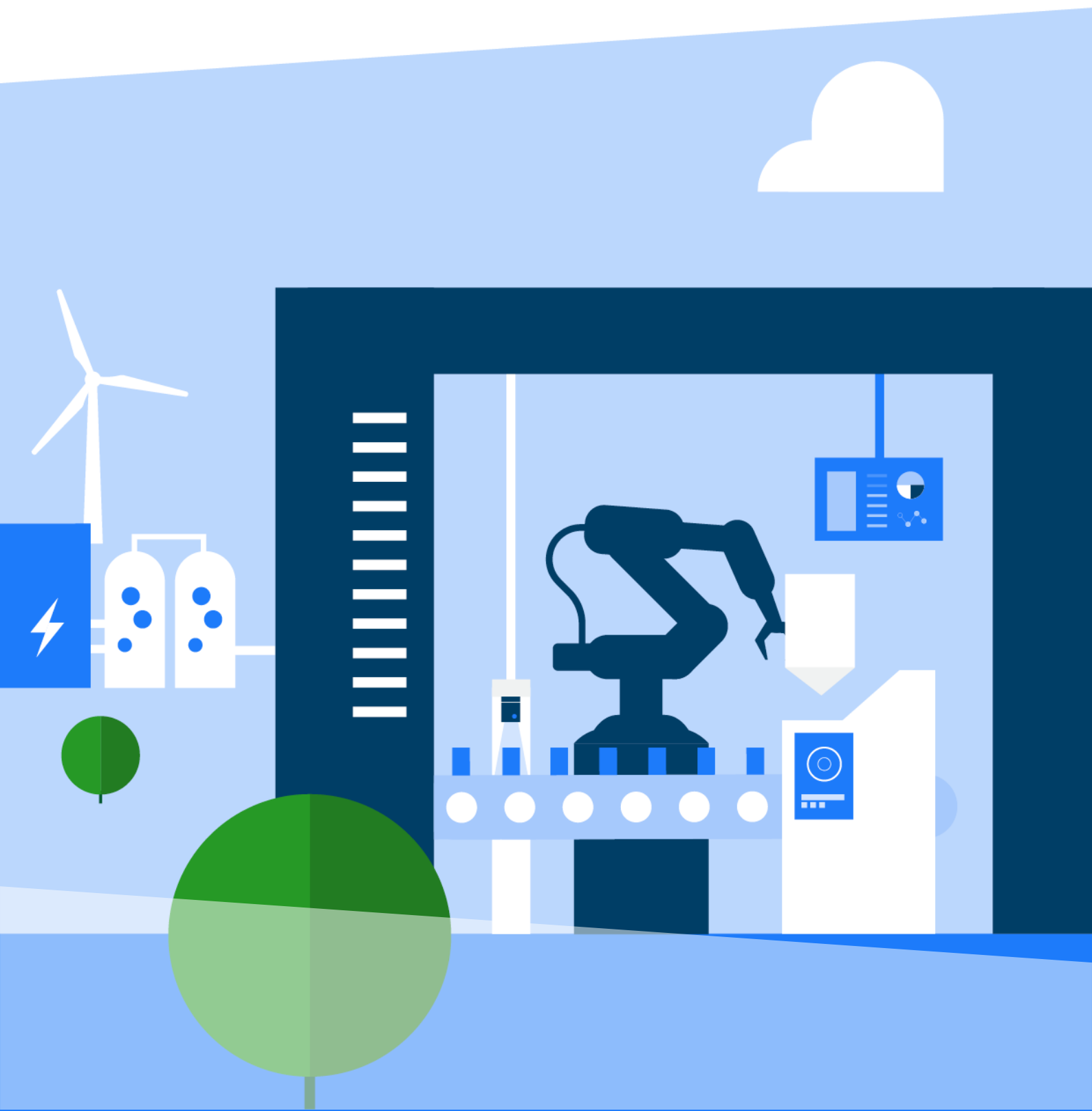


# Smart og bæredygtig produktion - modstandsdygtighed og konkurrenceevne

FT05.05 2025: Databaseret produktionsoptimering



## Indledende oplysninger

|                      |                                                                                                                                                                          |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Indsatsområde</b> | Smart og bæredygtig produktion - modstandsdygtighed og konkurrenceevne                                                                                                   |
| <b>Institut</b>      | FORCE Technology                                                                                                                                                         |
| <b>Titel</b>         | Databaseret produktionsoptimering                                                                                                                                        |
| <b>Nummerering</b>   | FT05.05 2025                                                                                                                                                             |
| <b>Version</b>       | 1                                                                                                                                                                        |
| <b>Periode</b>       | Januar - december 2025                                                                                                                                                   |
| <b>Kontaktperson</b> | Michel Honoré, <a href="mailto:mih@forcetechnology.com">mih@forcetechnology.com</a><br>Trine Erdal, <a href="mailto:tre@forcetechnology.com">tre@forcetechnology.com</a> |

## Ændringer

Dette er den første version af aktivitetsbeskrivelsen.

## Beskrivelse

### Mål

Aktivitetsplanen udmøntes i indsatsområdet 'Smart og Bæredygtig Produktion' med et fokus på anvendelse af produktionsdata med henblik på intelligent optimering af produktionsprocesser og rapportering af procesparametre.

Med aktivitetsplanen vil vi identificere og udvikle metoder til effektiv opsamling og evaluering af produktionsdata samt de tilhørende metoder til proceskontrol med fokus på optimering af ressourceforbrug og minimering af spild. Målsætningen er at udvikle nye metoder til at identificere og ekstrahere relevante produktionsdata samt til at filtrere, validere og anvende disse data til optimering af produktionen, herunder særligt at skabe transparens og opbygge effektive modeller som grundlag for beslutningsstøtte i løbende produktion.

Indsatsen vil udvikle services, der kan understøtte industrien i anvendelsen af produktionsdata og skabe transparens med henblik på optimering af produktionen og rapportering af parametre til fx digitale produktpas og bæredygtighed. Adgangen til data vil også danne grundlag for udvikling af AI-beslutningsstøtteværktøjer og digitale tvillinger. Tilgangen til store datamængder er ikke tilstrækkeligt til at sikre en effektiv produktion, men fordrer avancerede metoder til at skabe overblik og uddrage essensen af de opsamlede data, samt effektive og troværdige modeller for beslutningsstøtte, som indsatsen sigter mod at udvikle.

Aktivitetsplanen bidrager til indsatsområdets overordnede målsætning om at facilitere produktionsvirksomheders overgang til en smartere og mere bæredygtig produktion i tæt samspil med digitalisering af processer og intelligent dataanalyse, der understøtter såvel produktionsoptimering som rapportering.

### Indhold

Aktiviteten vil i løbet af 2025 adressere temaerne (5.1) fra rådata til dokumentation af bæredygtighed, (5.2 og 5.3) AI til optimering af produktiviteten, og (5.4 og 5.5) anvendelsen af innovative målemetoder i forbindelse med AI indenfor vedligehold.

### Produktionsoptimering - dataopsamling og analyse

5.1 Videnhjemtagning og state-of-the art analyse i samarbejde med et universitet (AAU og/eller AU) med det formål at identificere relevante rådata fra produktionen, der kan danne grundlag for udvalgte sustainability metrics til brug for beslutningsstøtte.

5.2 Feasibility studier med henblik på anvendelsen af data i AI-modeller til optimering af produktionen undersøges i samarbejde med relevante virksomheder fra målgruppen.

5.3 Kortlægning af relevante AI-værktøjer, der kan anvendes til optimering af produktion med afsæt i tilgængelige data med henblik på test og anvendelse af værktøjer i specifikke applikationer.

5.4 Feasibility studie i samarbejde med case virksomheder med henblik på identifikation af nye monitoreringsparametre til forebyggende vedligehold af produktionsudstyr med AI.

5.5 Identifikation af set-up til monitorering med nye monitoreringsparametre samt metoder til dataanalyse og pilottest af model i samarbejde med casevirksomhed.

## Aktører

Aktiviteterne udføres primært af FORCE Technologys afdeling for 'Digital and Sustainable Production' med input fra afdelingen for 'Digital Asset Integrity Solutions' og afdelingen for 'Photonics Light and Optics' hvor henholdsvis røntgen- og fotoniske sensordata kan have relevans.

I takt med at aktiviteterne udfolder sig, vil der blive etableret samarbejde med øvrige relevante videncenter som fx:

|                                         |                                                                  |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Aalborg Universitet (AAU)               | Opbygning af viden vedrørende anvendelsen af bæredygtighedsdata. |
| Aarhus Universitet (AU)                 | Opbygning af viden vedrørende anvendelsen af bæredygtighedsdata. |
| Maskinmestrenes Forening                | Vidensspredning og identifikation af industrielle behov.         |
| MADE – Klyngen for avanceret produktion | Vidensspredning og identifikation af industrielle behov.         |
| DI Produktion                           | Vidensspredning og identifikation af industrielle behov.         |

## Sammenhæng med andre projekter

Følgende projekter giver mulighed for synergieffekter i forhold til brug af resultater fra delaktiviteterne:

|                                            |                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| EDIH – AddSmart                            | Produktivitetsforbedring via Industri 4.0: Introduktion af Smart Production – fælles ressource- og videncenter for digitale produktionsteknologier. |
| EDIH – TechCircle                          | Grønt initiativ baseret på øget digital kapacitet og øget digitalisering i virksomheder og offentlige institutioner gennem anvendelse af data.      |
| EDIH – AI Boost                            | Understøtter indførelsen af AI til forøgelse af produktionskapacitet i virksomheder i hovedstaden.                                                  |
| MADE React                                 | Udviklingsprojekter vedrørende Anvendelsen af AI til Planning & Orchestration.                                                                      |
| Data for Sustainability (Industriens Fond) | Assistance til SMV'er med indsamling og omsætning af produktionsdata til relevante bæredygtighedsmålinger med hensyn til at generere værdi.         |

FORCE Technology vil bidrage til relevante projekter, der drives med eller af andre aktører og dermed bidrage til en større vidensdeling til målgruppen.

## Følgegruppe

Der er nedsat en følgegruppe på tværs af indsatsområdet med bred repræsentation af aktører. Under indsatsområdet er angivet de personer, der som udgangspunkt har bekræftet deres deltagelse i følgegruppen. Første følgegruppemøde vil blive afholdt i første kvartal i 2025, hvor følgegruppen vil få en uddybende præsentation af indsatsområdet og de planlagte aktiviteter for 2025. Der vil blive afholdt to følgegruppemøder årligt med henblik på periodisk orientering af følgegruppen og drøftelse af planer, fremdrift, aktiviteter og resultater.

## Formidling af resultater

Viden og erfaringer vil løbende blive formidlet til interessenter og aktører i økosystemet, hvilket er beskrevet i særskilt aktivitetsplan for videnspredning 'FT05.01'.