

FT01.01_2024 Videnspredning og Økosystem

Datadrevet risikoevaluering for grøn vækst i vindmøllebranchen



Indledende oplysninger

Indsatsområde	Datadrevet risikoevaluering som katalysator for grøn vækst i vindmølleindustrien
Institut	FORCE Technology
Titel	Videnspredning og Økosystem
Nummerering	FT01.01_2024
Version	1.0
Periode	Januar – december 2024
Kontaktperson	Steen Arnfred Nielsen (srn@forcetechnology.com) Henrik Hassing (hnh@forcetechnology.com)

Ændringer

Dette er første version af aktivitetsbeskrivelsen for 2024. Den bygger videre på formidling af viden og resultater gennemført i 2023.

Om aktivitetsplanen

Denne aktivitetsbeskrivelse indeholder plan, mål og aktiviteter for formidling af viden og resultater for indsatsområdet "Datadrevet risikoevaluering som katalysator for grøn vækst i vindmølleindustrien" samt plan for opbygning og styrkelse af økosystemet på området.

Beskrivelse

Mål

Målet for aktivitetsbeskrivelsen er at sikre, at indsatsområdet i 2024 samlet set kommer i aktiv berøring med minimum 60-80 virksomheder. Herunder at sikre videndeling, så flest muligt interessenter bliver eksponeret for relevant viden fra indsatsområdet over hele perioden og at aktivitetsbeskrivelsen derved understøtter visionen om at bevare og udbygge Danmarks position som verdensførende indenfor vindenergi. De nærmere mål for dette er fastlagt under "Indhold" og måles typisk i "Virksomhedskontakter", dvs. hvor mange personer, der forventes at blive eksponeret for formidlingen og får adgang til viden.

Målgruppe

Målgruppen for videnspredning er virksomheder og andre interessenter i vindmøllebranchens værdikæde, herunder systemleverandører, producenter, myndigheder, slutbrugere, classeselskaber og forsikringselskaber.

Indhold

Aktivitetsplanen sigter mod effektiv videndeling med fokus på følgende nøgleområder:

- **Udvikling af dataindsamlingsværktøj til mekaniske og strukturelle tests.** Formålet er at etablere et præcist værktøj til indsamling af data fra mekaniske og strukturelle tests. Dette vil muliggøre en detaljeret analyse af komponenter og systemer for at optimere driftssikkerheden af pitch-lejer.
- **Metodikudvikling for datadrevet og risikooptimeret NDT af vindmøllevinger.** Målet er at udvikle avancerede metoder til automatiseret NDT baseret på datadrevne og risikofokuserede tilgange. Dette vil bidrage til præcis vurdering af vindmøllevinger og reducere potentielle risici.
- **Udarbejdelse af monitoreringskoncept til optimal korrosionsmåling af fundamenter.** Fokusområdet er at designe et monitoreringskoncept til korrosionsmåling af vindmøllefundamenter.

Dette vil styrke evnen til at forebygge og håndtere korrosionsrelaterede udfordringer for havvindmølleparker.

- **Udvikling af avanceret ultralydteknologi til driftsovervågning.** Formålet er at udvikle avanceret ultralydteknologi til driftsovervågning af vindmøller på højrisikområder, hvor der er mulighed for drift-induceret skademekanismer, såsom stress-relaterede revnedannelser og revnevækst.
- **Sammenfatte værktøjer til risikoevaluering.** Formålet er at sammenfatte værktøjer til risikoevaluering i forbindelse med mekaniske tests, NDT af vindmøllevinger og monitorering. Dette skaber et grundlag for præcis vurdering og styring af risici i vindenergibranchen.

Videndeling vil blive faciliteret gennem samarbejde med relevante klynger, netværk og en dedikeret følgegruppe. Aktiviteterne vil inkludere udarbejdelse af guides, rapporter, artikler samt præsentationer på konferencer. Der vil desuden blive afholdt webinarer, temadage og workshops for at engagere interessenter og sikre bred adgang til den opnåede viden. En række dialogmøder med virksomheder vil også blive gennemført for at indsamle feedback og sikre, at de udviklede værktøjer og metoder er praktisk anvendelige og relevante for industrien.

Følgegruppemøder i indsatsområdet afholdes i andet- og fjerde kvartal 2024 med deltagelse af Rope Robotics ApS, Ceko Sensors ApS, Enable, C2Wind, Green Power Denmark, Siemens Gamesa, Vestas, Ørsted Windpower, Rambøll Havvind og Fraunhofer IWES.

Videnpredningen vil have særlig fokus og rettes mod de faglige aktiviteter:

- Webinar annonceret via FORCE Technology, eksempelvis vedr. monitorering som forudsætning for aktiv hybridtesting. Målgruppen er materialespecialister, testingeniører og slutbrugere af pitchlejetest (+20 aktive virksomhedskontakter).
- Casebeskrivelse og deltagelse i conference, eksempelvis vedr. pitchlejetest eller digitalisering af mekaniske tests (+10 aktive virksomhedskontakter).
- Mindst ét indlæg på en conference vedr. kunstig intelligens anvendt til in-service inspektion af vindmøllevinger. Målgruppen er producenter, vindmølleejere, service- og inspektionsudbydere, samt forsikringsselskaber (+20 aktive virksomhedskontakter).
- Præsentation på conference eller webinar, eksempelvis vedr. levetidsforudsigelse for vindmøllefundamenter baseret på korrosionsmonitorering. Målgruppen er korrosionspecialister, producenter af fundamenter og vindmølleejere (+10 aktive virksomhedskontakter).
- Indlæg på national eller international conference vedr. fleksibel UT-monitorering af høj-risikoområder på stål-konstruktioner brugt i vindmøllebranchen. Målgruppen er stålproducenter og vindmølleejere (+10 aktive virksomhedskontakter).
- Casebeskrivelse annonceret på FORCE Technologys hjemmeside vedr. Risk management i vindmøllebranchen. Målgruppen er vindmølleejere og beslutningstagere med fokus på risikoledeelse (+20 aktive virksomhedskontakter).

Kanaler

Alle aktiviteter vil blive distribueret via FORCE Technologys egen platform til videnformidling, som består af bl.a.:

- Hjemmesiden www.forcetechnology.com og evt. eksisterende relevante partnerhjemmesider
- E-mail mailinglister
- Sociale medier såsom LinkedIn, Instagram, m.fl.
- Netværk, klubber og erfagrunder

Dertil vil aktiviteterne blive distribueret via eksterne partnere, klynger, brancheorganisationer, GTS-nettet og andre GTS-virksomheder, fagmedier, nyhedsportaler og lign. der er relevante i økosystemet, nærmere beskrevet under "Aktører".

Aktører

FORCE Technology er den primære driver for aktiviteterne. Dertil planlægges samarbejde om flere aktiviteter med aktørerne i økosystemet, herunder:

- Universiteter, særligt: DTU Vind, DTU Compute, DTU CASMaT, AAU, Fraunhofer IWES, Fraunhofer LBF. Samarbejdet er fokuseret på karakterisering af vindmøllevinger og testfaciliteter til vindmøllefundamenter.
- Innovationsnetværk, herunder Green Power Denmark og Energy Cluster Denmark.
- Virksomheder, herunder vindmølleoperatører (HOFOR, Ørsted og Vattenfall) samt classeselskaber (DNVGL) og med forsikringsfirmaer (IF). Derudover inddrages danske virksomheder løbende i de faglige aktiviteter.

Derigennem er målet både at nå ud til en større målgruppe, samt styrke samarbejdet indbyrdes i økosystemet.

Sammenhæng med andre projekter

FORCE Technology vil bidrage til relevante projekter, der drives med eller af andre aktører og dermed bidrage til en større videndeling til målgruppen. Danmarks Innovationsfond og EUDP vil være centrale samarbejdspunkter, hvor der allerede samarbejdes med:

- EUDP-projektet Hi5Jack, om udmattelsestests og modellering af store strukturer. Projektet inddrages i aktiviteten FT01.02 og bruges som demonstrator af test og validering.
- Grand Solutions projektet AINDT, om reduktion af serviceomkostninger på vindmøllevinger. Projektet inddrages i aktiviteten FT01.03 og bruges som demonstrator af NDT på monterede vindmøllevinger.
- EUDP-projektet RELIFE om bestemmelse af den resterende brugstid for vindmøllevinger. Projektet inddrages i aktiviteten FT01.03 og bruges til vidensspredning af in-service brug af vindmøllevinger.

Der samarbejdes desuden med FORCE Technologys indsatsområde FT09, Fremtidens hybride testbed, omkring hybride tests.

Følgegruppe

Aktivitetsbeskrivelsen har ikke en separat følgegruppe, men følges af indsatsområdets og de andre aktivitetsplaners følgegrupper. Aktivitetsbeskrivelsen er forelagt og diskuteret med følgegruppen den 22. november 2023.