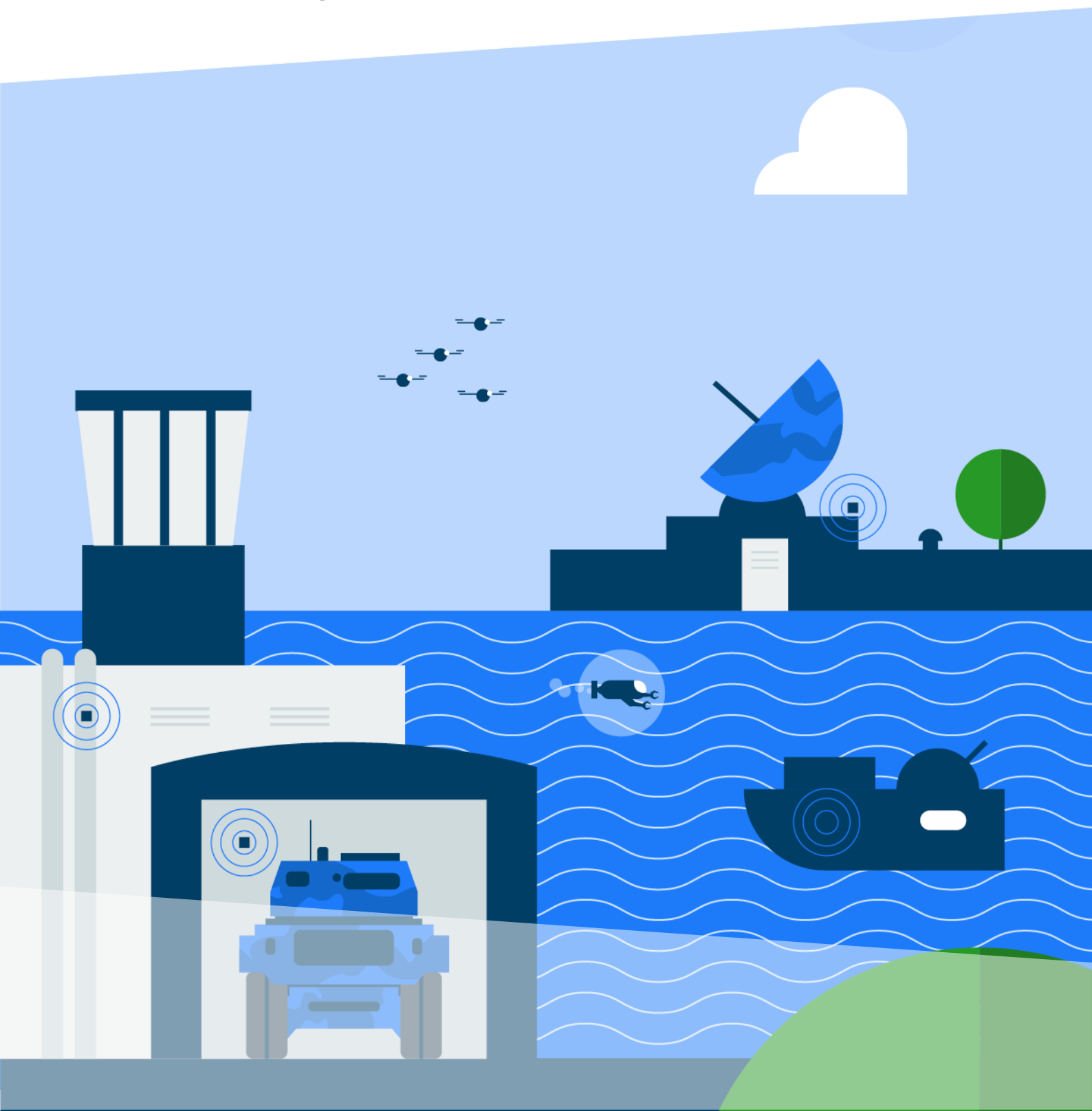


Forsvars- og rumteknologi som erhvervsmæssig styrkeposition

FT07.03 2026: Kvalitetssikring, compliance,
materialer og produktion 2026



Indledende oplysninger

Indsatsområde	Forsvars- og rumteknologi som erhvervsmæssig styrkeposition
Institut	FORCE Technology
Titel	Kvalitetssikring, compliance, materialer og produktion 2026
Nummerering	FT07.03 2026
Version	1
Periode	Januar - december 2026
Kontaktperson	Henrik Hassing, hnh@forcetechnology.com Thomas Aaboe Jensen, taj@forcetechnology.com

Beskrivelse

Om aktivitetsplanen

Aktiviteterne i 2026 udspringer naturligt fra de opbyggede kontakter og erfaringer fra 2025 og er i tråd med indsatsområdets oprindelige mål og indhold.

Mål

Formålet med indsatsen er at understøtte den danske forsvars- og rumindustri med ydelser og knowhow, der kan sikre danske virksomheder effektiv adgang til uvildige kompetencer og services i forsvars- og rumsektoren. Herigennem opnås, at danske virksomheder - både store og små - får markedsadgang og udnytter potentialet for jobskabelse og eksport, der ligger i de kommende års massive investeringer, ligesom vi understøtter ambitionen om at skabe større resiliens i forsyningskæderne for det nationale forsvar i samorden med NATO's krav.

Et andet mål er at styrke adgangen til teknologisk knowhow og faciliteter for nye (fx startups) og eksisterende danske virksomheder indenfor forsvars- og rumområdet, for hvem dette er et nyt domæne, enten specifikt eller via udvikling og kvalifikation af dual-use produkter, dvs. produkter med både militære og civile anvendelser.

Planlagte aktiviteter og udvikling af teknologisk service er baseret på et antal teknologiplatforme, der tilsammen retter sig mod en bredere målgruppe med såvel civilt som militært afsæt og tager afsæt i en tilpasning og videreudvikling af FORCE Technologys unikke kompetencer og faciliteter.

Målgruppe

Aktiviteten adresserer virksomheder, der tilbyder ydelser eller produkter med anvendelser indenfor forsvars- eller rumindustrien eller der har potentiale for dual-use. Endvidere sigtes også direkte mod at understøtte de danske forsvarskapaciteter direkte, hvor dette er relevant.

Indhold

Med denne aktivitetsplan vil vi sigte mod at udvikle og tilbyde nye services for kvalitetssikring og compliance testing med henblik på de særlige krav og standarder, der gælder i forsvars- og rumindustrien. Validering i henhold til standarder er license-to-operate indenfor de relevante sektorer og sikre afsættelsesmuligheder for industrien og tryghed i anvendelsen.

Indsatsen vil således udvikle bl.a. klimatests og tests for elektromagnetiske påvirkninger, der kan stamme fra forsøg på jamming eller elektromagnetiske impulser fra nukleare sprængninger. Desuden udvikles tests med henblik på mekaniske påvirkninger på satellitter i forbindelse med en opsendelse. Indsatsen adresserer således den voksende, kommercielle new-space sektor. Der sigtes desuden mod digitalisering i form af hybride testmetoder, der kan validere digitale tvillinger i forbindelse med storskala klimatiske tests og dermed muliggøre kalibrerede, virtuelle tests.

Aktiviteten vil endvidere udvikle kompetencer for kvalitetssikring af rumkomponenter, bl.a. via avancerede røntgenbaserede NDT-metoder og kvalificering op mod big science-faciliteter. Hjemtagning og formidling af viden om opkvalificering af krav og standardisering i forbindelse med overgangen fra 'old space' til det nyere og mere fleksible 'new space', der ellers ville betyde over-engineering og spild af ressourcer. Indsatsen vil udvikle et sæt simplificerede testkrav, der afdækker fitness for purpose for mindre satellitter, der dokumenterer tilstrækkelig funktionalitet for deres missioner. I forlængelse heraf udvikles metoder og faciliteter til kvalificering af satellitkomponenter i forhold til fx de termiske og mekaniske påvirkninger, som de udsættes for under opsendelsen og senere aktiv deployment til deres baner i rummet.

Aktiviteten vil udvikle knowhow og services indenfor særlige materialer og produktionsmetoder med relevans for forsvars- og rumindustrielle anvendelser, herunder metoder til at skabe øget resiliens i forsyningskæderne gennem levetidsforlængelse, fx nye overflader og reparationsmetoder. Indsatsen vil samarbejde med LSP-projektet om fx udvikling af robotiseret svejsning og AM-metoder til skibsbygning med dual-use anvendelser samt videreudvikle og modernisere eksisterende metoder til svejsning af avancerede komponenter med henblik på forsvars- og rumanvendelser.

Der fokuseres særligt på dual-use industriprodukter og videnformidling, der ikke er underlagt diskretionsklassifikation.

Ovenstående udviklingsaktiviteter gennemføres i samarbejde med en række nationale og internationale samarbejdspartnere.

Aktiviteterne i 2026 fortsætter igangværende udviklingsspor fra 2025. Endvidere inddrages nye, særlige fokusområder, der er afdækket i forbindelse med aktiviteter i 2025 i dialog med målgruppen og følgegruppen, herunder specifikt aktiviteter relateret til droner, der er genstand for stort fokus både til lands, til søs og i luften - ikke mindst drevet af den aktuelle, geopolitiske situation.

Konkrete aktiviteter i 2026

3.2 Kvalitetssikring og compliance

- 3.2.1 Testkrav 'version light' videreudviklet og demonstreret i forbindelse med 1-2 cases fra virksomheder eller universiteter.
- 3.2.2 Udvikling af kort EMC-screening test af droner med henblik på at verificere immunitet over for jamming og afsøge muligheder for en case. Droner er særligt identificeret som interesseområde i målgruppedialogen i 2025.
- 3.2.3 Udvikling af compliance-tests og faciliteter til elektromagnetiske impulser stammende fra nukleare sprængninger påbegyndes. Der vil der blive arbejdet med elektromagnetiske simuleringer og en case, hvor disse resultater kan eftervises i praksis. Afhængig af om fuldskala testudstyr er til rådighed, vil simuleringerne blive efterprøvet i praktisk test.
- 3.2.4 Udvikling af service relateret til beskyttelse af udvalgte infrastruktur installationer mod EMC – TEMPEST påbegyndes. Der arbejdes videre med mulig opkvalificering og godkendelse af testpersonale og faciliteter.
- 3.2.5 Videreudvikling af metoder til at udføre pyroteknisk shock test af større emner som identificeret interesseområde i forbindelse med målgruppedialog i 2025, herunder analyse af testdata. Metoderne demonstreres på 1-2 produkter.
- 3.2.6 Flere demonstrationscases til vores højenergi x-ray CT-scan service og opgradering af service (bl.a. højere hastighed, øget præcision)
- 3.2.7 Opstart af 1-3 partnerskaber blandt interesserede fra 2025 målgruppedialog. Der arbejdes mod konkretisering af partnerskab og demonstrationscase samt identificering og ansøgning af relevante FoU-midler for at effektivisere partnerskaberne.

- 3.2.8 Droner er i indsatsen i 2025 identificeret som separat segment. Indledende undersøgelse indikerer en mindre interesse i klimatest og stor interesse i sammenspil mellem akustisk simulering og test. Dette afdækkes internt; muligheder for dette, og eksternt; hvilke virksomheder er interesseret. Ved interesse og teknisk feasibility er målet at lave 1-3 partnerskaber og definere demonstrationscase.
- 3.2.9 Vidensamarbejde gennem ESA/NASA-konference om avancerede fremstillingsmetoder og ESA-netværk.

3.3 Materialer og produktion

- 3.3.1 Målgruppedialog med henblik på afdækning af potentiale for øget resiliens via lokal fremstilling, vedligehold eller reparation. Erfaringer fra 2025 peger på behov for effektive metoder, men den geopolitiske situation låser kompetencer til her-og-nu-løsninger fremfor udvikling, trods stort potentiale.
- 3.3.2 Udvikling og beskrivelse af fremstillings- eller reoperationsmetode udført i forhold til relevant standard på området.

Aktører

Aktiviteten involverer FORCE Technologys afdelinger: 'X-ray', 'Materials Consultancy', 'Materials, Test and Analysis', 'Materials, Components Test' og 'Engineering & Test'.

European Space Agency (ESA)	Internationalt samarbejde.
Danish Space Exploration	Netværk af danske space aktører faciliteret af Rumkontoret under SFU.
DI FoS	Videnspredning og industriel udbredelse.
Censec	Den danske innovationsklynge for forsvars-, rum-, og sikkerhedsindustrien.
FMI	Forsvarets Materiel og Indkøbsstyrelse.
Danish Defence Innovation Unit (DDIU)	FMI's innovationsenhed.
The European Synchrotron Radiation Facility (ESRF)	Fælleseuropæisk synkrotron til forskning indenfor fysik med anvendelse af højenergi røntgenstråling.

Sammenhæng med andre projekter

IFD Green Propulsion Excellence Center	2-årigt samarbejdsprojekt med Orbex, der har til formål at understøtte udviklingen af avanceret teknologi til brug for bl.a. udviklingen af genanvendelige lavemissionsraketter i Danmark.
IFD Large Scale Production, LSP Ship factory	Projekt under IFS (GS), 4,5 års løbetid. Mål: Udvikling af robotiserede, modulære produktionsmetoder til skibsbygning i Danmark.
CNIA – Center for Naval Innovation and Adaptability	Samarbejde om at omsætte viden om krigsskibe til anvendelse med hensyn til design, bygning, vedligehold og systemintegration.

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. Der vil planlægges to følgegruppemøder årligt med henblik på periodisk orientering af følgegruppen og drøftelse af planer, fremdrift, aktiviteter og resultater.

Følgegruppen er forelagt aktivitetsplanen og dens indhold og har i den forbindelse givet positive tilbagemeldinger med hensyn til indhold og retning for aktiviteterne.

Formidling af resultater

Separat aktivitetsplan for videnformidling, 'FT07.01 Videnspredning og økosystem' offentliggøres på Bedreinnovation.dk.