

Afsluttende Projekt Rapport til Den Danske Maritime Fond

Projekt: Implementering af rumteknologi til at automatisere og optimere den maritime sektor, samt klima+miljø

Projektperiode: 1. november 2023 - 31. oktober 2024

Indledning

PinPoint har, med finansiel støtte fra Den Danske Maritime Fond, gennemført et 12-måneders projekt med formål at udvikle og validere intelligente IoT-enheder og satellitkommunikationssystemer. Disse teknologier er designet til at fremme bæredygtighed, effektivitet og innovation inden for den maritime industri, med et fokus på at bidrage til FNs Verdensmål 9 og 13.

Projekt mål og Resultater

Primære Formål:

- **Verdensmål 9: Industri, Innovation og Infrastruktur**
 - Udvikling af teknologi: Vi har udviklet enheder, der anvender solenergi og AI til databehandling og -transmission. Disse enheder er designet til at være energieffektive og reducere datamængden, som skal sendes, hvilket sænker både driftsomkostninger og miljøbelastningen.
 - Industriel Implementering: Teknologien har været testet i maritime scenarier, med succesfulde resultater i logistikoptimering, sporing af containere og overvågning af miljøparametre.
 - Partnerskab og Engagement: Samarbejde med organisationer som BIMCO og European Space Agency (ESA) for at tilpasse teknologien til specifikke industrikrav og nye regler fra IMO.

Effekter:

- **Verdensmål 13: Klimaindsats**
 - Reduktion af CO₂: Vores enheder bidrager til at reducere CO₂-udledningen ved at være selvforsynende med energi fra solceller og ved at minimalisere dataoverførsel.
 - Miljøovervågning: Enhederne har funktionalitet til at overvåge og rapportere CO₂-udledning i realtid, hvilket muliggør proaktiv miljøforvaltning og efterlevelse af miljøstandarder.

Aktiviteter og Fremgang

1. Udvikling og Test:

- Prototypedesign: Design og konstruktion af flere prototyper, der blev testet for robusthed, energieffektivitet og kommunikationspræstation.
- SatCom Sammenkobling: Betatest og integration med SpaceX's nye IoT baserede satellitnetværk, som vi har været med til at udvikle, for at sikre stabilitet og dækning over hele kloden, samt direkte 2-vejs satellit kommunikation via vores uafhængige små hardware enheder.
- AI Optimization: Implementering af algoritmer til at forudse og reducere datatransmission til kun de kritiske data som er filtreret fra diverse sensordata.

2. Partnerskaber og Markedsføring:

- Europort Messe: Deltagelse i internationale events som Europort i Rotterdam, som forøgede vores synlighed og førte til etablering af nye forretningsforbindelser.
- BIMCO Samarbejde: Arbejdet med BIMCO på at udvikle yderligere use-cases samt tilpasse teknologien til de kommende IMO-regler, hvilket har ændret industristandarder for logistik og sikkerhed.

3. Bæredygtighed og Miljømæssige Indsatser:

- Energieffektivitet: Alle enheder, samt satellitter er udstyret med solcellepaneler, som gør dem uafhængige af traditionelle strømkilder.
- Miljøovervågning: Udvikling af sensorer til CO2-detektion og overvågning, som giver mulighed for miljømæssige forbedringer og rapportering.

Afsluttende Bemærkninger

Projektets afslutning markerer en betydelig milepæl, ikke kun for PinPoint, men for den maritime industri som helhed. Vi har:

- Udviklet en funktionel og økonomisk levedygtig færdig prototype, med helt nye sensor muligheder, testet med SpaceX nye satellitnetværk, der er klar til demonstration via et ESA demonstrationsprojekt, samt efterfølgende implementering hos kunder.
- Opnået tekniske fremskridt ved at reducere energiforbruget og sensor dataoverførsel gennem vores intelligente software.
- Opbygget en stærk portefølje af partnerskaber med potentielle kunder og industriledere.

Fremtidig Plan

- **ESA Samarbejde:** Udførelse af demonstrationsprojekt med ESA for at fremvise teknologiens praktiske anvendelse med aktiv involvering af potentielle kunder.
- **Finansiering:** Forberedelse af en ansøgning om del-finansiering af 2. halvdel af det tidligere ansøgte beløb, for at understøtte den næste fase af projektet, der inkluderer storskala implementering og masseproduktion.

Konklusion

Projektet har vist sig at være en bemærkelsesværdig rejse fra idé til implementering, og vi har ikke blot opfyldt, men overgået mange af vores forventede resultater. En af de mest markante opnåelser er udviklingen af et stærkt netværk af industrielle partnerskaber, som har styrket projektets anvendelse og fremtidige potentiale.

Nye Industrielle Kontakter:

- **Samarbejde med SpaceX:** Vores samarbejde med SpaceX har været et afgørende skridt i projektets udvikling. Gennem dette partnerskab har vi fået adgang til SpaceX's avancerede satellitkommunikationsinfrastruktur, hvilket har muliggjort integrationen af vores IoT-enheder med denne teknologi. Dette samarbejde har ikke blot valideret vores produkt på globalt niveau men også givet os mulighed for at udføre beta tests under ekstreme forhold, som kun rumfartsteknologi kan tilbyde. Resultaterne fra disse tests har været overvældende positive, og de har vist, at vores teknologi kan fungere pålideligt i en skala, der strækker sig ud over hele jordens overflade og endda under havoverfladen via avancerede eksterne sensorer.
- **Udvidelse af Kontakter:** Udover SpaceX har vi etableret kontakter med nøgleaktører som BIMCO, som har været instrumental i at tilpasse vores teknologi til de kommende IMO-regler. Disse partnerskaber har åbnet døren til en bredere anvendelse inden for logistik, miljøovervågning, og sikkerhed i den maritime industri. Vores deltagelse i internationale events som Europort har også ført til nye forbindelser med både europæiske og globale rederier, som søger innovative løsninger for at reducere deres miljøbelastning.

Forberedelse af Projekt Planlægning efterfølgende ESA Demonstrationsprojekt:

- **Danske Maritime Firmaer som Pilotbrugere:** Arbejdet med forberedelse af en (95 siders) projektplan for et ESA-demonstrationsprojekt (der skulle have været påbegyndt sideløbende med dette projekt, men som har været udsat pga. manglende budget afsætning fra den Danske Regerings side), der inkluderer nogle af Danmarks største maritime virksomheder som pilotbrugere, markerer et ambitiøst kapitel for både PinPoint og den danske maritime sektor. Vi har identificeret virksomheder som blandt andet Mærsk, DSV og DFDS, som ikke

kun har den nødvendige infrastruktur men også en strategisk interesse i at integrere avancerede teknologier for at forbedre deres operationelle effektivitet og miljømæssige fodaftryk. Projektplanlægningen involverer en detaljeret analyse af disse virksomheders behov, integration af ESA's eksisterende programmer, og en tilpasning af vores teknologi til maritime anvendelser. Det omfatter også etablering af samarbejdende strukturer med ESA for teknisk bistand, finansiering, og rådgivning. Denne forberedelse er ikke kun en teknologisk udfordring men også en mulighed for at fremme dansk førerposition inden for bæredygtig maritim innovation på et globalt niveau.

Dansk førerposition i den Maritime Sektor:

- **Teknologisk Innovation:** Integrationen af vores IoT-løsninger med SpaceX's satellitnetværk markerer et kæmpe skridt for den danske maritime sektor. Denne teknologi tilbyder ikke kun forbedringer inden for effektivitet og sikkerhed men også en bæredygtig og miljøvenlig fremtid for shipping, tracking og intelligent sensor-data. Ved at kombinere solceller og AI for at optimere datatransmission, bidrager vi direkte til FNs Verdensmål 9 og 13 ved at reducere CO2-udledninger og fremme bæredygtig vækst.
- **Global Synlighed:** Det tætte samarbejde med SpaceX og PinPoints tidlige involvering i udviklingsstadiet af deres nye satellit teknologi, inden teknologien er tilgængelig for resten af industrien, samt samarbejde med andre internationale partnere, bidrager til endnu engang at sætte Danmark på kortet som et innovativt centrum inden for maritime teknologier og løsninger. Dette styrker ikke kun den danske førerposition men giver også mulighed for at eksportere vores teknologiske løsninger til det globale marked, som er i stigende behov for miljømæssigt bæredygtige og effektive teknologiske- og digitale- maritime løsninger.

Projektet har vist, at med de rette partnerskaber, finansieringsmuligheder og innovative tilgange kan Danmark fortsætte med at være i førerpositionen indenfor den maritime sektor, ikke blot gennem traditionel skibsbyggeri og logistik, men også gennem nye teknologiske fremskridt og miljømæssig omstilling. Vi takker Den Danske Maritime Fond for deres støtte og ser frem til at fortsætte vores arbejde for at skabe en mere bæredygtig og innovativ fremtid for både den Danske, samt Internationale maritime industri.

Ole Busborg Jensen
CEO, PinPoint Tracking ApS
www.PinPoint-Tracking.dk
E-mail: ole.busborg@pinpoint-tracking.dk
Direct mobile: +45 40580469



PinPoint
THE FUTURE OF TRACKING & IOT
BRINGING SPACE TECH DOWN TO EARTH

Silkeborg, den 07/11-2024

Ole Busborg Jensen