

MARITIME DATA SPACE - MDS

INNOVASJONSKONFERANSEN E-NAV.NO 2019-09-17, OSLO

Dag Atle Nesheim, Forsker – SINTEF Ocean
DagAtle.Nesheim@sintef.no

SINTEF

Skandinavias største
forskningsinstitutt

Multidisiplinært

Non-profit og uavhengig

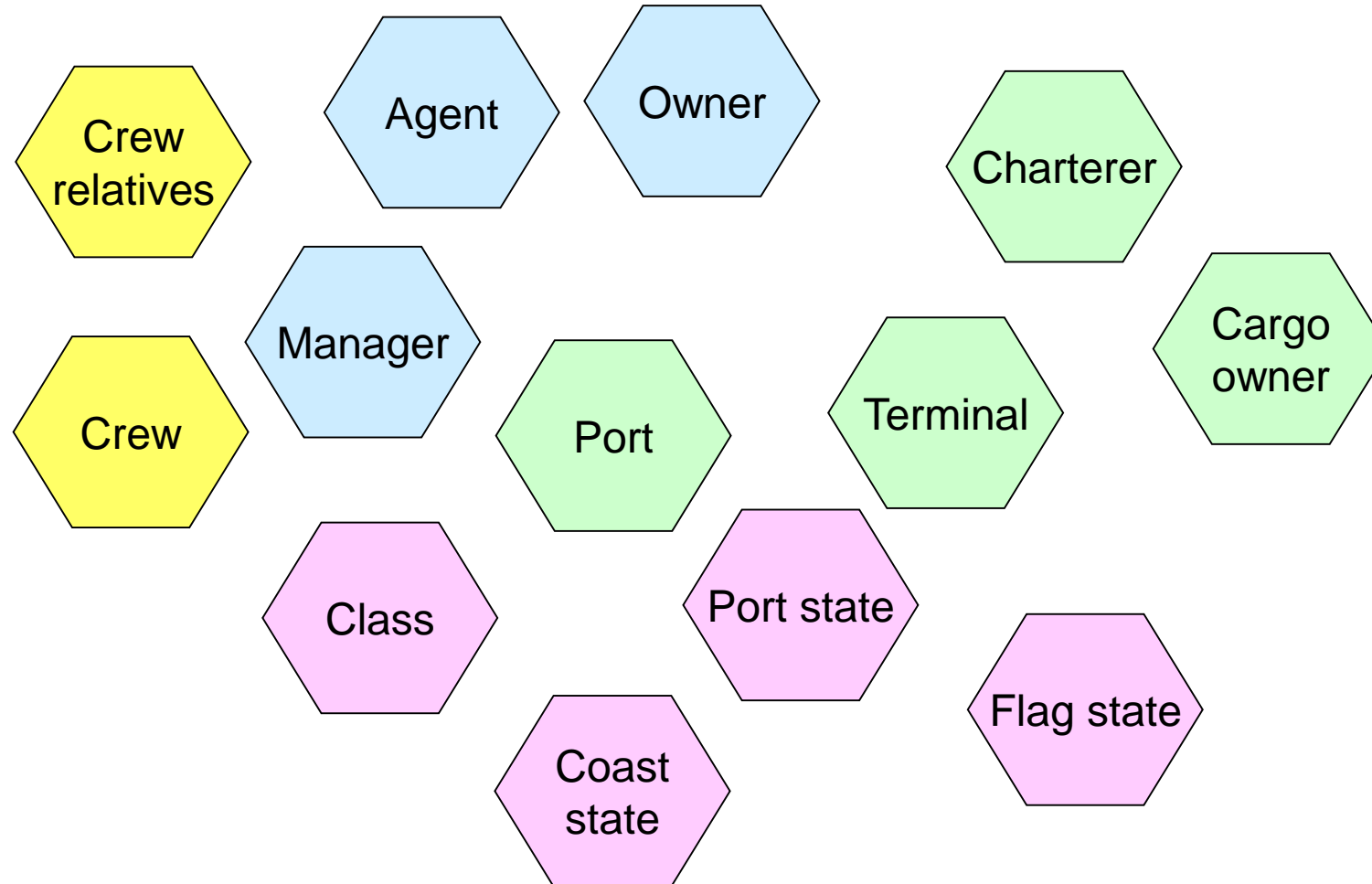
Kontraktsforskning

Ca. 2000 ansatte

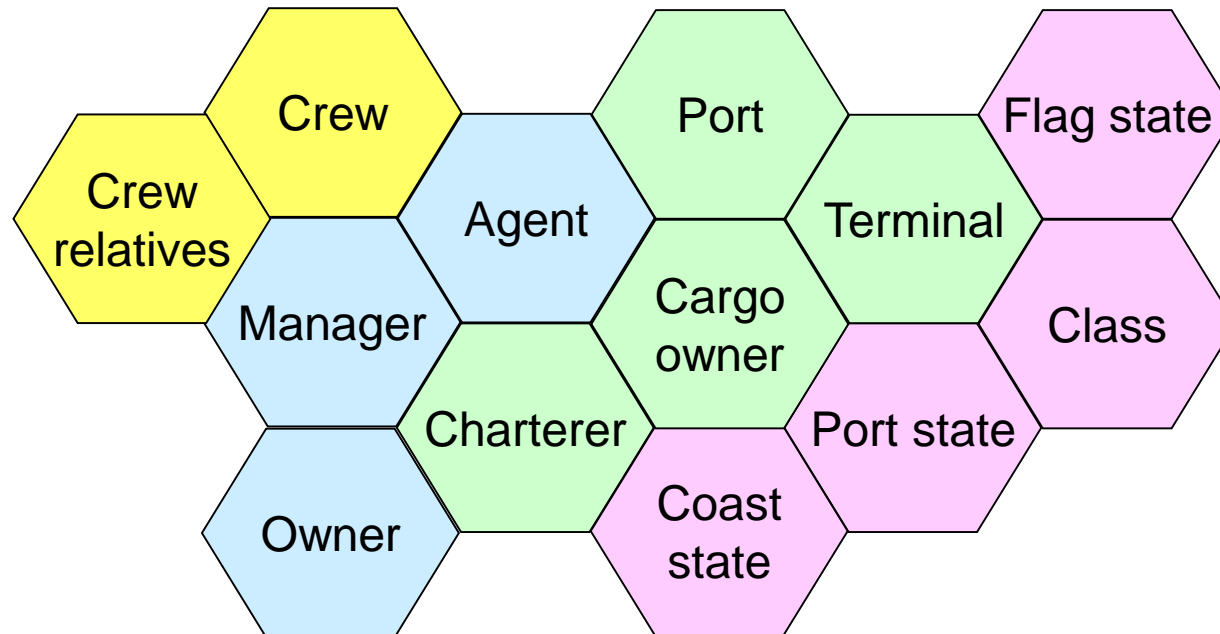
<https://www.sintef.no/>



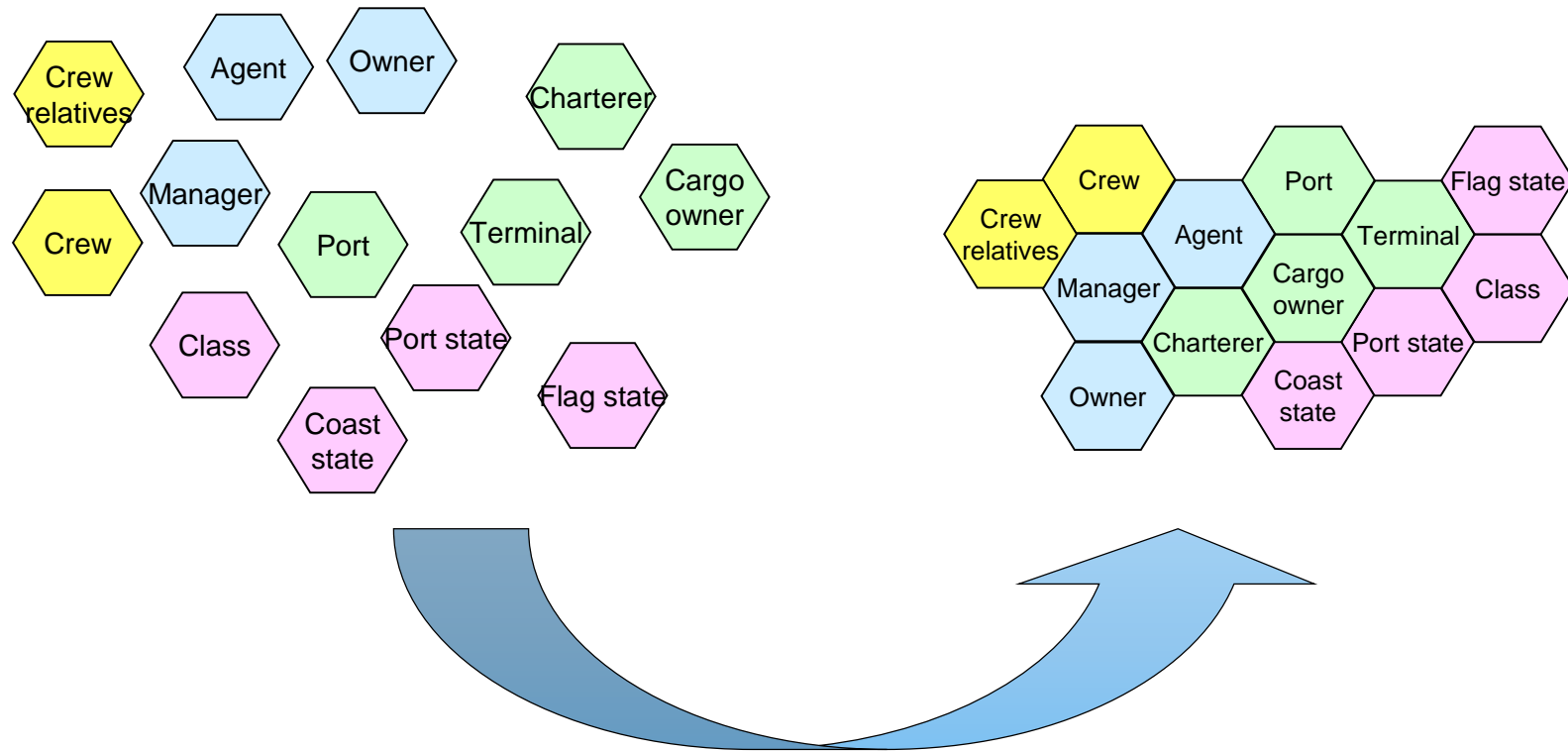
Shipping i dag er fragmentert – mangel på tillit!



Vi må legge til rette for tillit og samarbeid

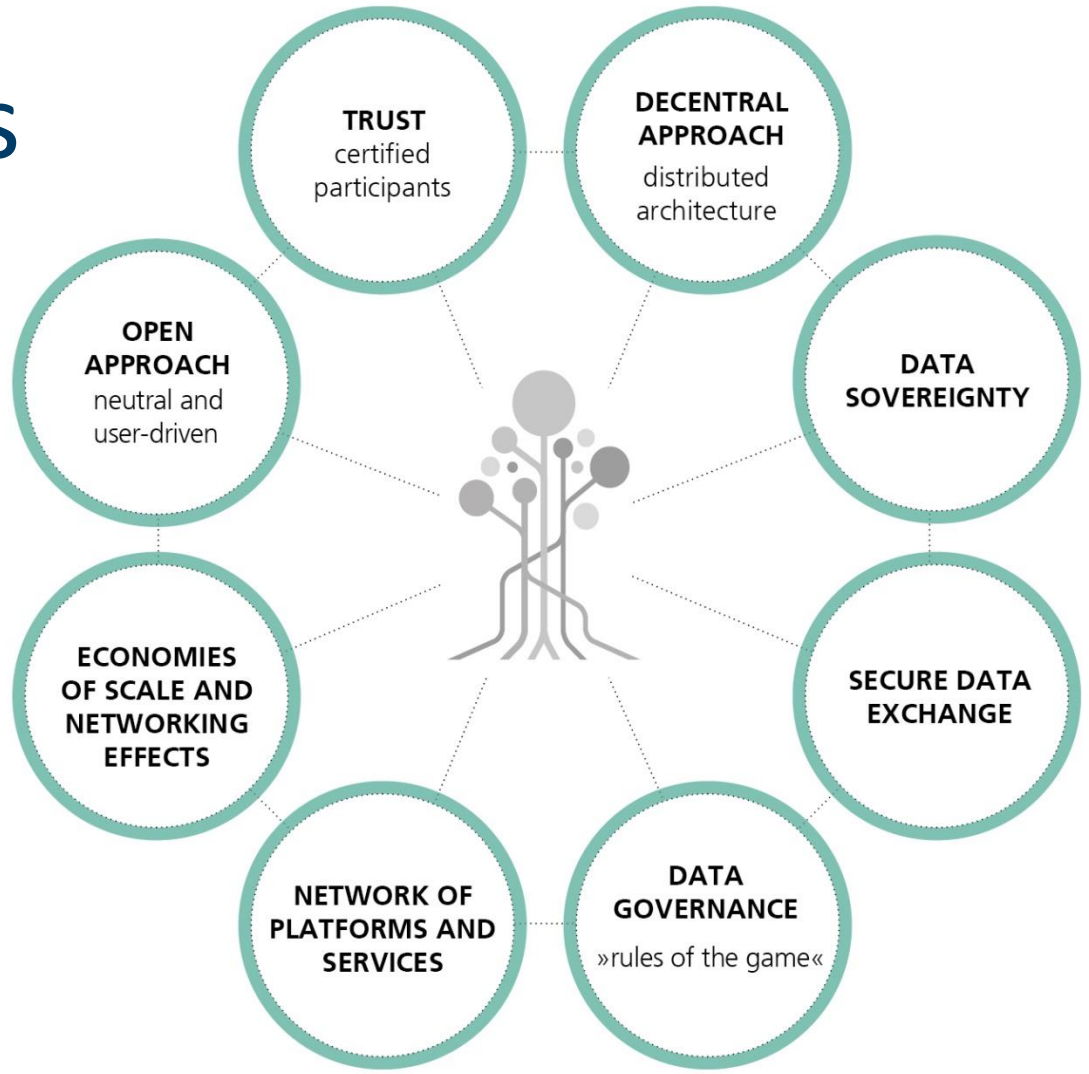


Dette gjennom digitalisering og integrerte tjenester



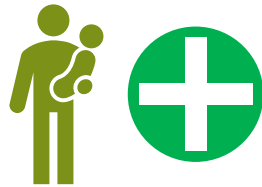
"Internet of Services at Sea"

International Data Spaces



Pågående implementasjonsområder

Pharma



- Pharma industry
- Healthcare providers
- Doctors

Automobile



- Manufacturers
- Traffic control
- Municipalities

Trade



- Retail
- Consumer goods
- Logistics providers

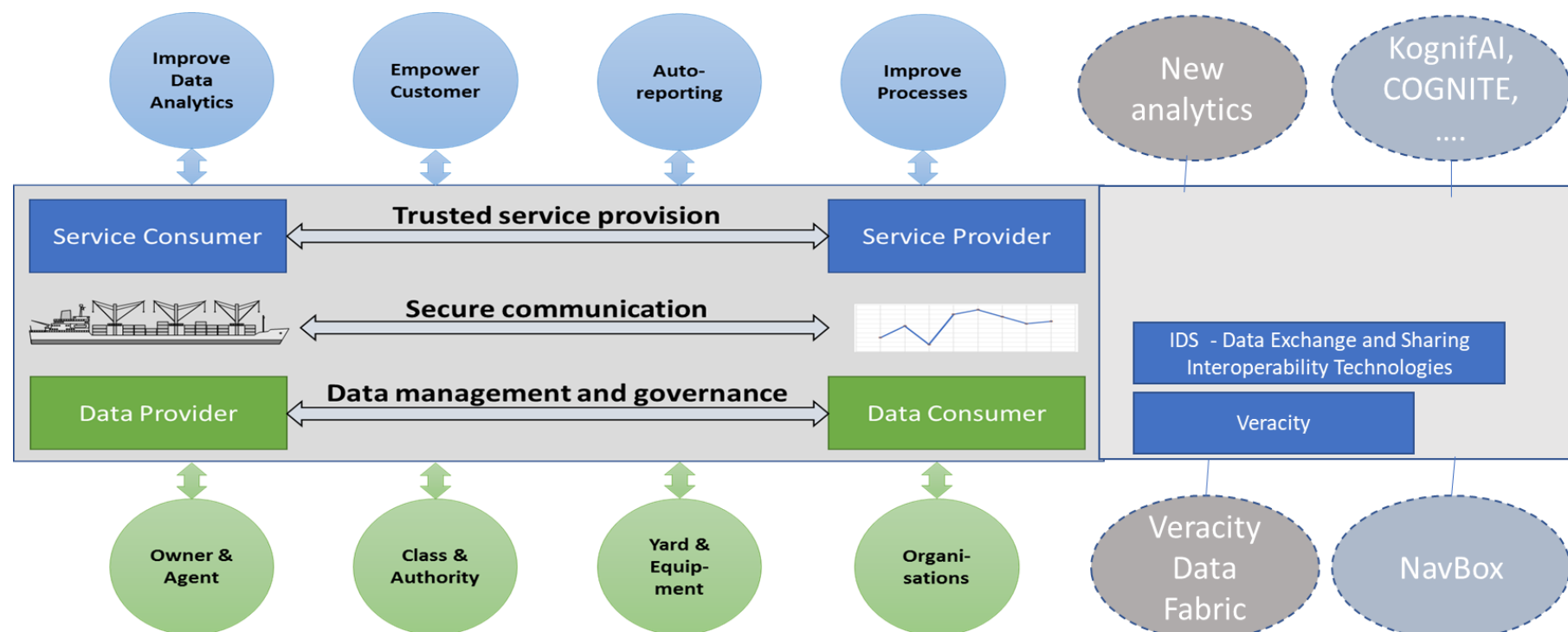
Production



- Car manufacturers
- Suppliers
- Logistics providers

Maritime Data Space - MDS

Basert på *Industrie 4.0* og *International Data Spaces (IDS)* vil vi i MDS utvikle et åpent økosystem for maritime data-utveksling og –deling: **Sikker, robust, effektiv og tillitvekkende** utveksling og deling av skipsrelaterte data blant stakeholders ombord og på land i et **distribuert rom av interoperative plattformer og andre økosystemer**, basert på IDS

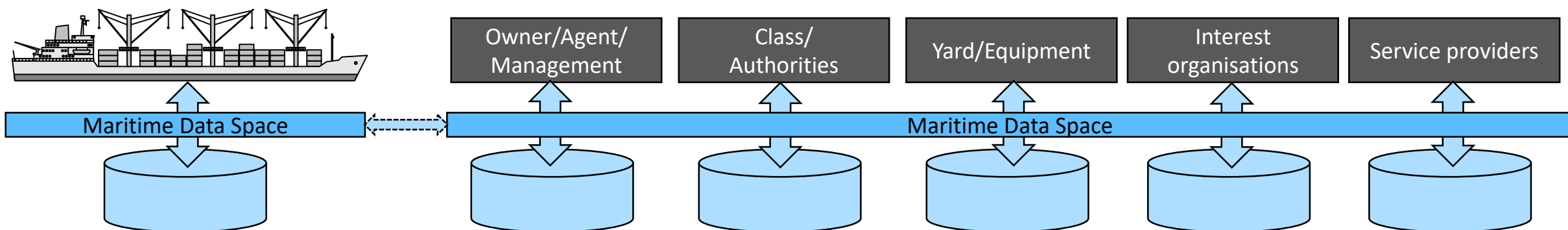


RCN funded IPN

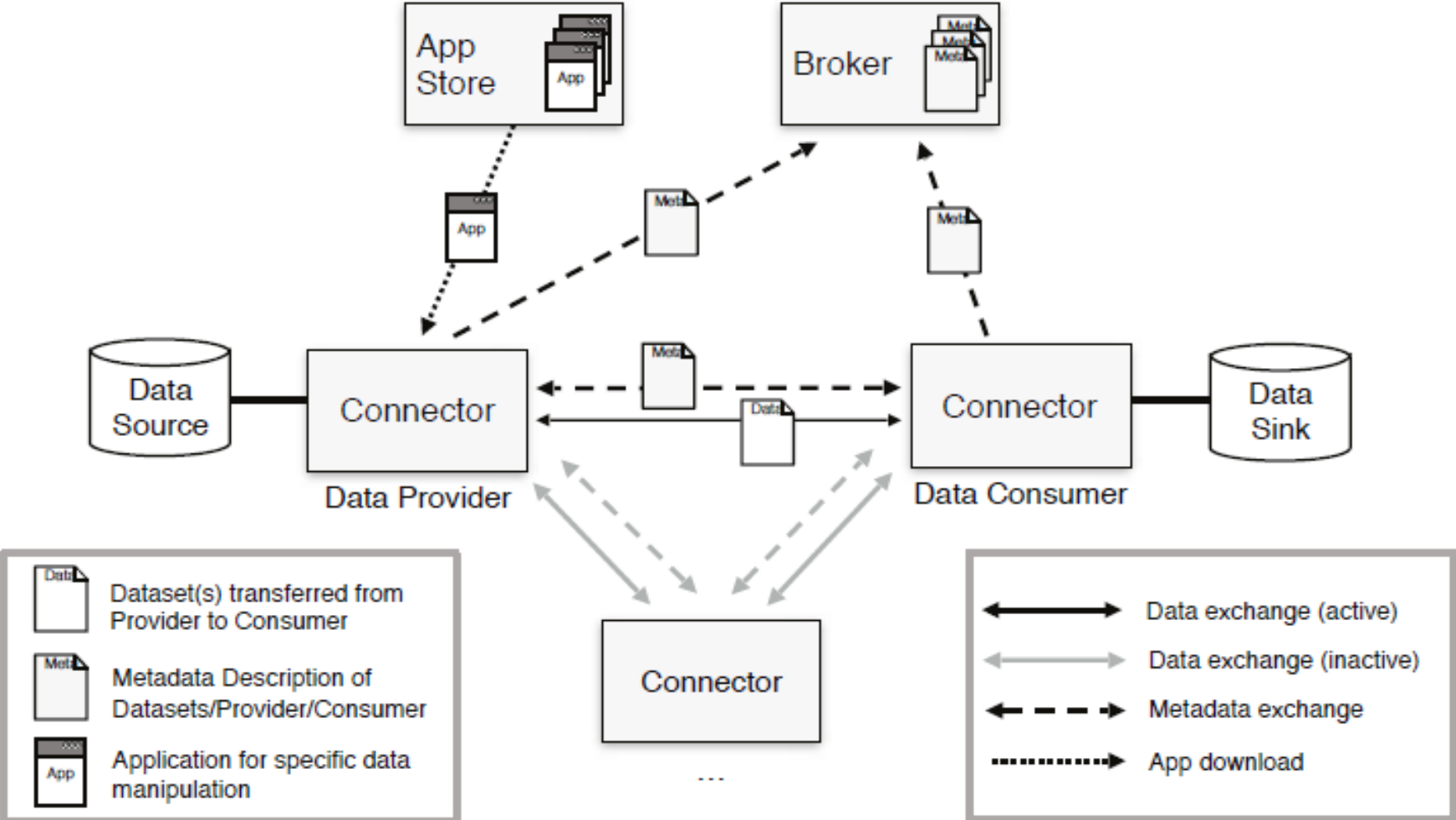
April 2018 to March 2020



Data er lagret i mange ulike lokasjoner



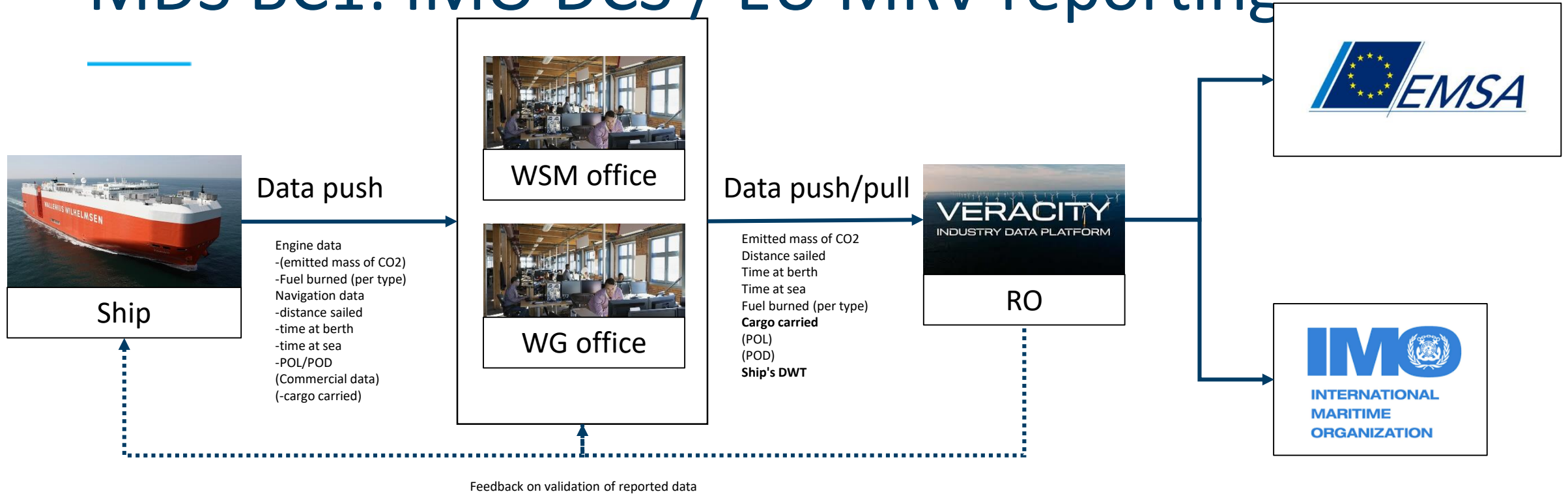
Distribuert system – Connectors mellom datakildene



Fra International DS til Maritim DS

- Hva må vi ta hensyn til?
 - Både logistikk, transport og maskineri
 - Maskineri i mange tilfeller avhengig av høyfrekvent informasjonsflyt, opp mot kontinuerlig streaming
 - Logistikk er mer batch-vis informasjonsflyt
 - Transport spenner fra batch-vis til høyfrekvent informasjonsflyt
 - Mange aktører
 - Standardisering (IACS, IALA, IEC, IMO, ISO, BIMCO)
 - Myndigheter (IMO, flaggstat, kyststat, havnestat, IMO, EU)
 - NGOs
- Begrenset konnektivitet
- Begrenset båndbredde
- Begrenset IT-kompetanse ombord

MDS BC1: IMO DCS / EU MRV reporting



MRV Reporting relevant only for voyages from or to an EU/EEC port

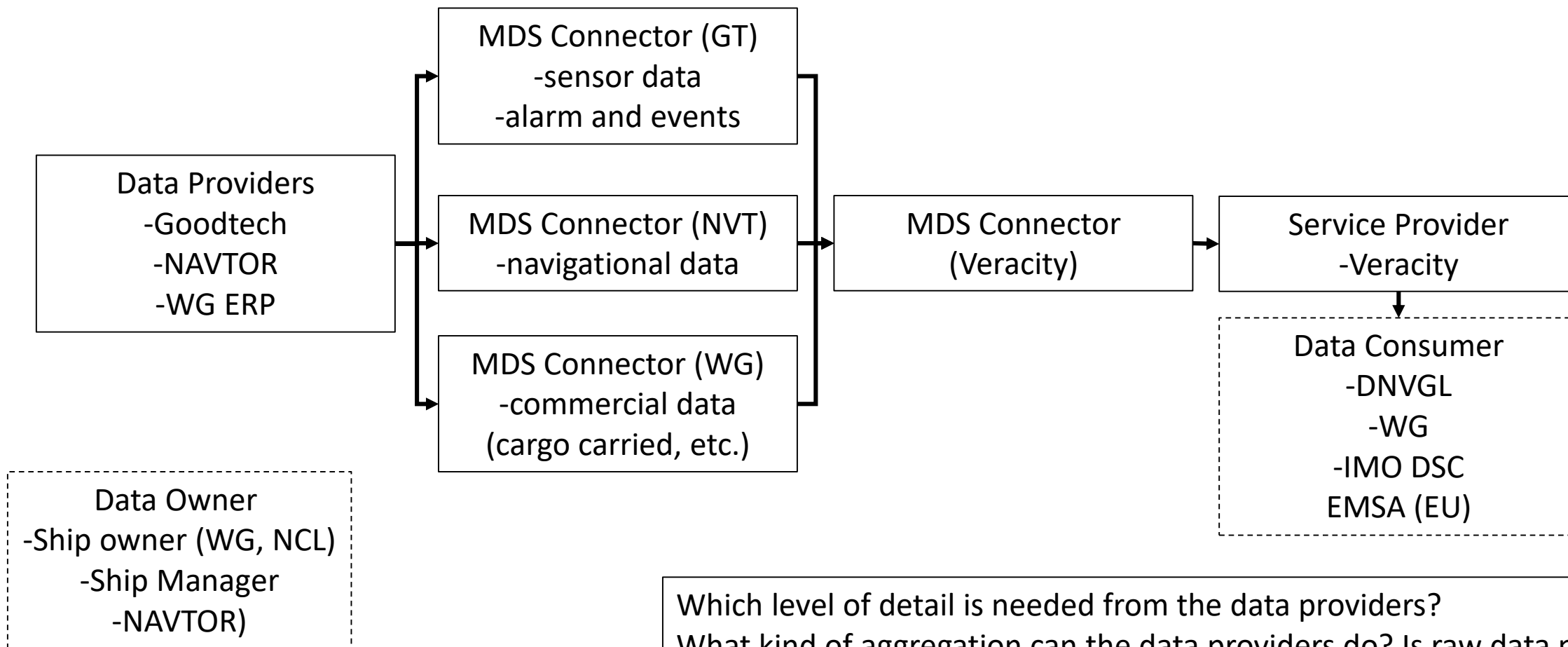
IMO DCS Reporting relevant for all voyages

Data collected on a voyage basis

Data reported on an annual basis

Data is validated and "approved" by the RO before it is sent to EMSA/EU/IMO

Data is highly relevant also for internal use

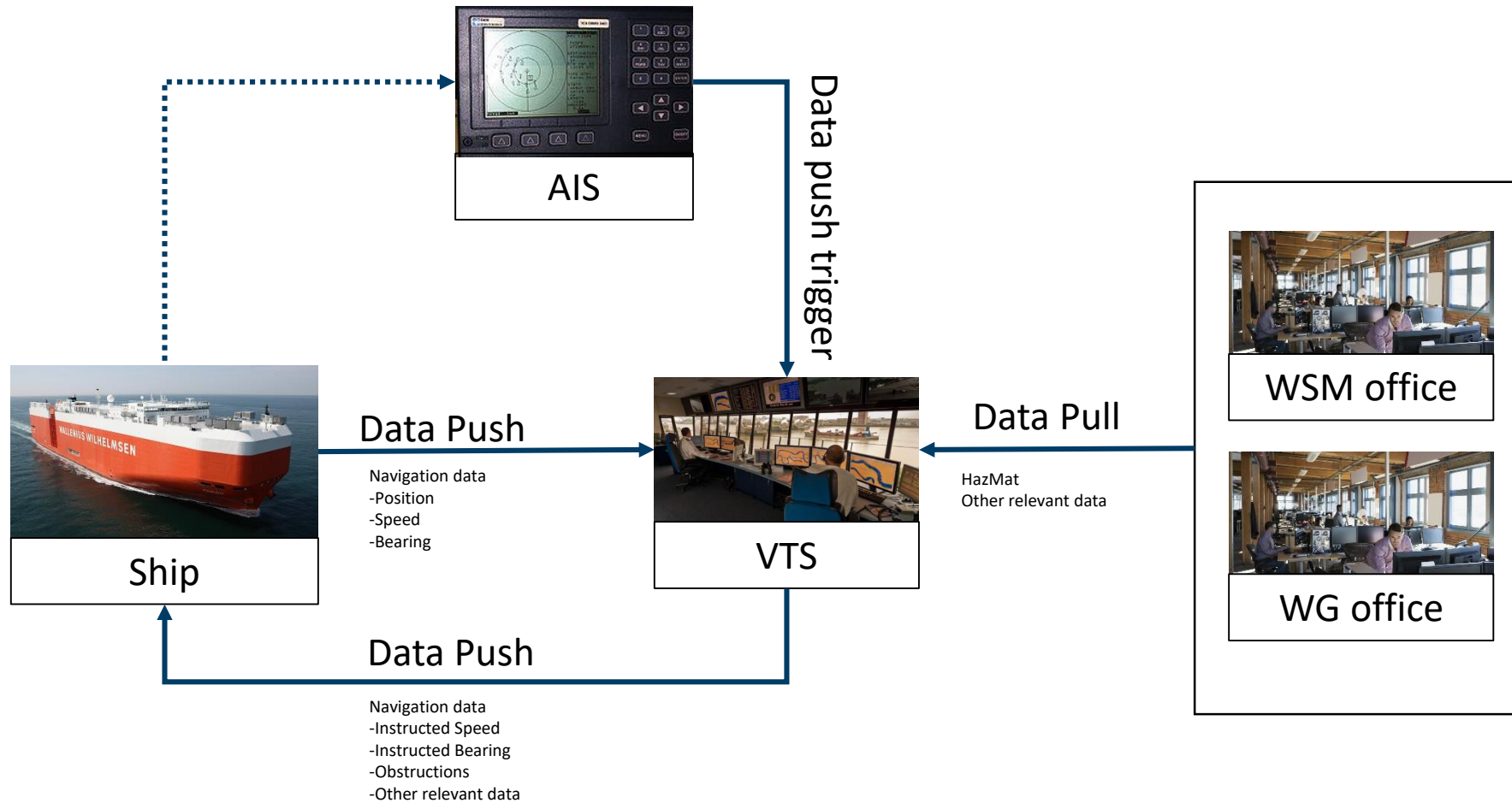


Which level of detail is needed from the data providers?
 What kind of aggregation can the data providers do? Is raw data needed?

Who defines and build the asset model (vocabulary/terminology)?
 -ISO? DNVGL as RO (through their VIS-model)

How do we "integrate" the asset model with the connectors?

MDS BC3: Ship Shore Reporting (SESAME S2)



Once a ship enters the VTS area, the ship must report and follow VTS instructions.
Currently mostly VHF based
Certain non-navigational related data (such as HazMat) is also relevant in some cases.

Myndiggjøring av kunden

(Customer Empowerment)

Et rammeverk for kommunikasjon mellom kunde og tilbyder

Fokus på identifikasjon av kundekrav (top-down) og hvordan disse kan møtes vha informasjon/data som allerede finnes i organisasjonen (bottom-up)

Hvordan sikre at kunder ser potensialet i informasjonen og tilbyder ser kundens behov?

Forbedret...forbedring

(Improved in-house Analytics)

Hvordan tilrettelegge for mer effektiv kvalitetsstyring?

Fra datafangst og prosessering av informasjon til analyse og
benchmarking

Vi må sikre validitet og reliabilitet i datasettene

Milestones

ID	Due	
MS1	M9 (des 2018)	1 st draft of Requirements to new Maritime Data Space framework
MS2	M15 (juni 2019)	1 st draft of New service specification of Automated data registration and reporting
MS4	M15 (juni 2019)	Quality monitoring and information requirements
MS5	M15 (juni 2019)	Supporting information infrastructure for customer empowerment
MS3	M18 (sept 2019)	D1.3 Specification of service discovery and data models
MS6	M18 (sept 2019)	Revision of specifications and requirements after initial tests
MS7	M21 (des 2019)	H2, H3, H4 and H5 testing and pilot cases commence
MS8	M24 (mars 2020)	Report on test of H2, H3, H4 and H5 pilot cases

Konklusjoner



- Datainteroperabilitet må stå i fokus
- Data governance er en kritisk del av dette
- Eierskap, distribuert tilgang, standardisering og skipskonnektivitet må på plass
- Verdi for alle maritime stakeholders og et rettferdig oppsett er forutsetninger for å lykkes



Teknologi for et bedre samfunn