



# Satellittkommunikasjon – utfordringer og muligheter

Himmel og Hav

Trond Leira - SVP, Service Delivery & Customer Support  
3. Oktober 2017, Ålesund



# Hva er utfordringen

Kort fortalt : Høy kompleksitet

Forskjellige typer satellitter - LEO, MEO, GEO - som benytter forskjellige båndbredder for overføring som C-bånd, Ku-bånd, Ka-bånd, L-bånd

Ulike typer kommunikasjonsløsninger som FSS, MSS, MMSS, VSAT

Ulike antenntyper fra 15 cm opp til over 3 meter, alle laget for å optimere ytelse basert på båndbredde, signalstyrke og støy gitt bruksområde



# Alle utfordringer er ikke bare tekniske

Fundamentale strukturelle motsetninger gjør den digitale revolusjon saktegående til sjøs



- ❑ Ingen standard utover basiskomponenter og -teknologi, hver leverandør har bygd og definert sin egen tjeneste for sluttbruker
- ❑ Høye faste kostnader vanligvis betalt av skipseier
- ❑ Utbredt bruk av volumplaner med svært begrenset rom for trafikk
- ❑ Regulatorisk oppdatering kreves for å gå videre innen nye felt
- ❑ Hybride nettverk fra flere parter som vanskeliggjør ende-til-ende kvalitet på tjenester
- Løsninger utviklet av tredjepart blir laget for minste fellesnevner

# Hva skjer på kort sikt

Hva vi tror er i ferd med å skje i markedet i dag

VSAT vil overta for tradisjonelle MSS tilbud i markedet

Standardisering av utyrspakker levert fra antenneprodusenter

- Standard Below deck units (BDU)
- Mindre antenner (1-0,6 m)

Kraftigere prosessorkraft og mer lagring tilgjengeliggjør virtuelle datasenter som del av løsning

Fleksible nettverks- og abonnementsløsninger

Applikasjoner blir de nye boksene



# Muligheter – hva skjer videre

- **Teknologi**

- Historisk høy aktivitet på oppskyting av høykapasitetssatelitter for de neste fem årene
- Mobilitet er hovedfokus for alle operatører med luftfartsmarkedet som hovedmål

- **Kostnad**

- Mange tilbydere av høykapasitetstjenester og overkapasitet i tradisjonelle nettverk, vil drive prisene ned
- Nye enklere antenntyper vil komme inn i markedet
- Standardisering vil bidra til enklere konfigurasjon og bruk av softwarebasert tjenester

- **Innovasjon vil være nøkkelen**

- Nye forretningsmodeller vil dukke opp i partnerskap mellom eksisterende og nye aktører i maritim næring
- Nye maritime eierskapskonstellasjoner basert på logistikkjeder
- Mulighet til å gjennomføre operasjoner i realtid over satelittnettverk, med økende grad av autonomitet
- Kommer det en Microsoft, Google eller Apple inn i markedet

The logo consists of three white, curved, overlapping shapes that resemble a stylized signal or a satellite dish, positioned in the upper right quadrant of the image.

**inmarsat**  
**maritime**

**Defining Connectivity at Sea**