

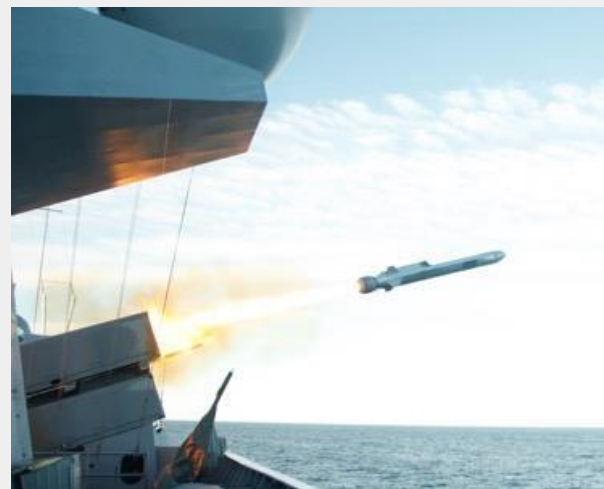


SJØFORSVARET

*Autonomi –
i et operativt perspektiv*

*Pramgramkonferanse sjøsystemer
20.Mars 2019*

Bjarte Haugsvær
KNM Tordenskjold / MKS / MW





FORSVARET

KNM Tordenskjold/MKS/Seksjon for minekrig

Agenda:

Autonomi – hva og hvorfor

Autonomi i Sjøforsvaret i dag

Autonomi i Sjøforsvaret inn i
fremtiden





FORSVARET

KNM Tordenskjold/MKS/Seksjon for minekrig

Autonomi – HVA?

- «autos» (selv, egen)
- «nomos» (lov, regel eller selvstyre)
- Fjernstyrt system vs automatisert system vs autonomt system
- Autonomibegrepet er relativt

Nivå	Forklaring
1	ingen assistanse, mennesket tar alle beslutninger og systemet bare utfører
2	datamaskinen tilbyr en komplett oversikt over beslutningsalternativene
3	datamaskinen foreslår beslutningsalternativer
4	datamaskinen foreslår ett beslutningsalternativ, mennesket bestemmer om det skal utføres
5	datamaskinen utfører foreslått alternativ hvis godkjent av menneske
6	datamaskinen tillater mennesket veto i en begrenset tid før utførelse
7	datamaskinen utfører automatisk og informerer mennesket
8	datamaskinen utfører automatisk, informerer mennesket bare ved fore spørrel
9	datamaskinen utfører automatisk, informerer mennesket bare hvis pre programmert
10	datamaskinen bestemmer alt, uten menneskelig innblanding.

Tabell 1. Sheridan og Verplanks nivå av automasjon (9).



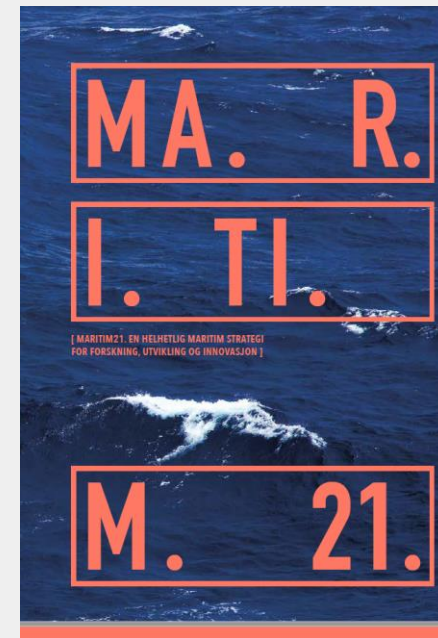
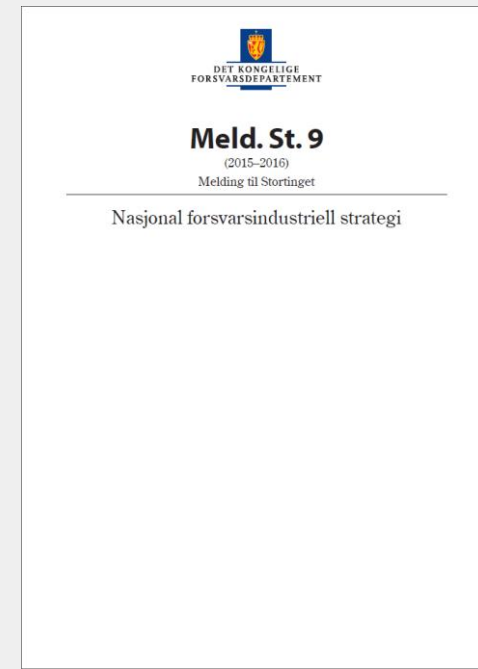
FORSVARET

KNM Tordenskjold/MKS/Seksjon for minekrig

Autonomi – HVORFOR?

Å redusere menneskelig tilstedeværelse

- Å redusere risiko for mennesket
- At mennesket ikke skal være restriksjon på operasjonen





FORSVARET

KNM Tordenskjold/MKS/Seksjon for minekrig

Autonomi – Sjøforsvaret i dag

- Ubemannede systemer siden 1.verdenskrig.
- Flere eksisterende systemer i Sjøforsvaret er automatiserte og/eller autonome.



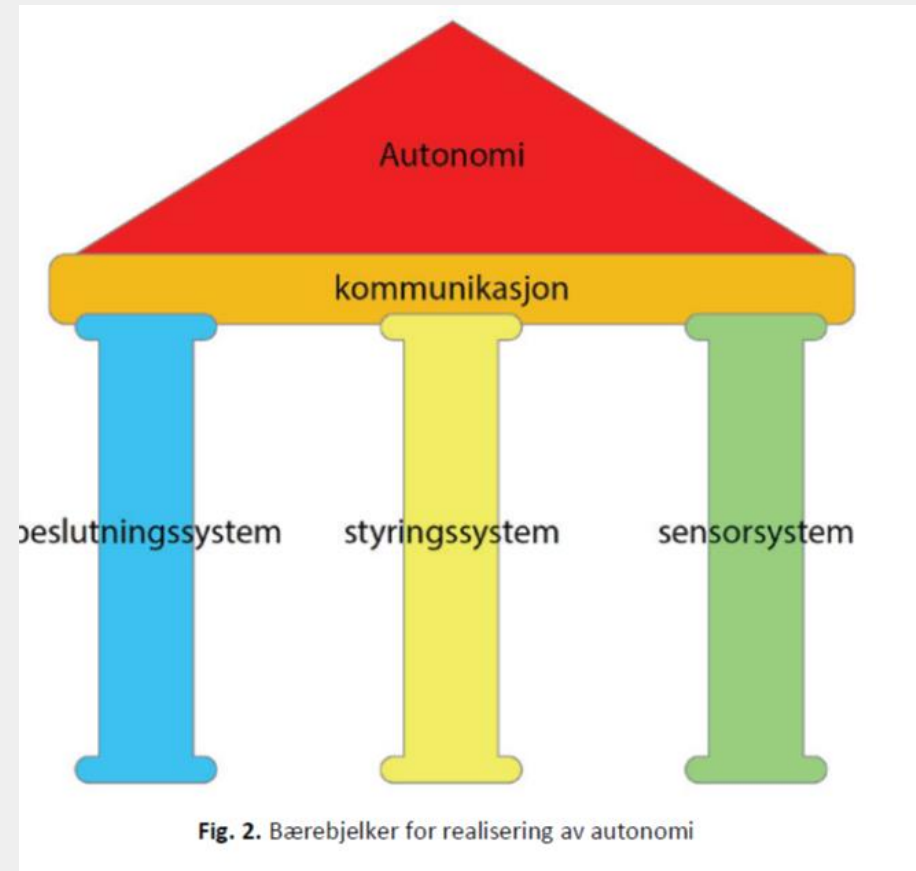


FORSVARET

KNM Tordenskjold/MKS/Seksjon for minekrig

Autonomi – Sjøforsvaret i fremtiden

- Robusthet navigasjon
- Kommunikasjon/K2
- Styresystem
- Beslutningssystem





FORSVARET

KNM Tordenskjold/MKS/Seksjon for minekrig

Autonomi – Sjøforsvaret i fremtiden

- P6359 – NMCM
- Sjønektelse
 - Øke sensorrekkevidder
 - Maritim overvåking / ISR
 - Sjøminer
- Målangivelse
- Styrkebeskyttelse
- Logistikk
- Spesialstyrker
- Sensor vs effektor





Autonomi – integrasjon menneske - maskin

- Fremtidige ubemannede systemer vil ha behov for mennesker
- Fokus på integrasjon mellom mennesket og systemet avgjørende for økt operativ effekt
- Skille i bruk i fred, krise og krig
- FDMO - Ledelsesfilosofi



Oppsummering

- P6359 - pilotprosjekt
- Kompetanse- og erfarings-
overføring til andre
krigføringsområder
- Stort potensiale for økt bruk
av ubemannede systemer
- Ubemannede systemer –
Utfordringer og
forutsetninger for økt
operativ effekt
- Behov for ulik grad av
autonomi i fred, krise og
krig



FORSVARET

KNM Tordenskjold/MKS/Seksjon for minekrig

Takk for oppmerksomheten!