

## Talare på Transportstyrelsens sjöfartsseminarium 2018

### Automation och ansvar – människans roll i framtidens sjöfart



**Carl Hult**  
Professor  
Sjöfartshögskolan i Kalmar  
(Linnéuniversitetet)

Carl inledde sitt yrkesliv med många år till sjöss; till största delen för Marinen. Under slutet av 1990 påbörjades hans universitetsstudier vid Umeå universitet och 2004 lade han fram sin avhandling i sociologi. Carls forskningsintresse har sedan dess varit inriktat på olika aspekter i arbetslivet och sedan 2009 mer specifikt gällande arbete till sjöss. Det senast avslutade forskningsprojektet behandlade arbetsituationen för intendenturpersonal på passagerarfartyg.

Teknikutvecklingen går snabbt och autonoma sjötransporter är inte längre någon fantasi om framtiden. Hindren ligger snarare i den utsträckning vi människor känner oss redo för det. Projektet *Autonomi och Ansvar* avser därför komplettera rådande teknikfokus med människans perspektiv och roll i framtidens sjöfart.

## Autonom sjöfart – Transportstyrelsens perspektiv



**Johan Isaksson**  
Internationell samordnare  
Transportstyrelsen

Johan är sjökaptan med efterenhet från handelsflottan och från kryssningsbranschen. Han har sedan 2015 arbetat på Transportstyrelsen som teknisk handläggare med fokus på funktionsbaserade regler inom nationell sjöfart samt motsvarande internationellt (Goal Based Standards, GBS) och numera internationell samordnare med ansvar för bland annat autonom sjöfart.

Johan kommer att prata om den autonoma arenan när det gäller regelverk. Vad kommer krävas för att möjliggöra autonom sjöfart – nationellt och internationellt?

## Obemannade och autonoma fartyg ur ett rättsligt perspektiv



**Henrik Ringbom**  
Professor II (deltid)  
Nordiskt institut för sjörätt  
vid Universitetet i Oslo,  
Docent i havs- och sjörätt  
vid Åbo Akademi

Henrik Ringbom, professor II (deltid) vid Nordiskt institut för sjörätt vid Universitetet i Oslo och docent i havs- och sjörätt vid Åbo Akademi.

Henrik har tidigare arbetat som tjänsteman vid EU-kommissionen och som enhetschef vid Europeiska sjösäkerhetsbyrån EMSA, i vars styrelse han nu ingår. Henrik har varit med i flera forskningsprojekt relaterade till autonoma fartyg, bl.a. de Rolls-Royce-ledda AAWA och Design4Value i Finland. Han koordinerar också konventionsarbetet inom den internationella sjörättsorganisationen CMI:s arbetsgrupp för obemannade fartyg.

Henriks presentation ger en översikt av de juridiska frågor som besättningslösa (obemannade) fartyg väcker. Tyngdpunkten kommer att ligga på internationella regler som eventuellt ligger i vägen för att besättningslösa fartyg kan tas i bruk, i första hand FN:s havsrättskonvention och en rad IMO-konventioner. Men också frågeställningar gällande ansvar för olyckor som förorsakats av besättningslösa fartyg kommer att beröras, både internationellt och ur ett nordiskt perspektiv.

### **Autonoma fartyg - / Facilitating disruptive innovation – The Norwegian approach**



**Svein David Medhaug**  
Projektledare  
Sjöfartsdirektoratet i Norge

Svein David är projektansvarig för digitalisering och automatisering på Sjöfartsdirektoratet. Han har en bakgrund som styrman och har arbetat för norska sjöfartsmyndigheter i 11 år. Han har jobbat med e-navigation nationellt och internationellt de senaste 8 åren. Svein David leder en av e-navigations korrespondensgrupp i internationella sjöfartsorganisationen, IMO, för Norge. (GL for Harmonized Display of Navigation Information received via communication equipment)

Autonomi är ett kontroversiellt men «hippt» ämne. Varför och hur kan en flaggstat rättfärdiga autonomi.

## **Människan och de autonoma skeppen. Hur ser lägesbilden ut i landcentralen?**



**Dr. Thomas Porathe**  
Professor i  
interaktionsdesign Norges  
Teknisk Naturvetenskap-  
liga Universitet NTNU,  
Trondheim  
Norge

Dr Thomas Porathe är professor i interaktionsdesign vid Norges teknisk-naturvetenskapliga universitet i Trondheim. Han specialiserar sig på human factors sjöfart och design av marina informationssystem. Han har arbetat med e-Navigation sedan

2006 i EU-projekt som BLAST, EfficienSea, MONALISA, MICE, ACCSEAS och det autonoma skeppsprojektet MUNIN. Han är aktiv i IALAs e-Navigation kommitté.

I Norge planeras 120 TEU containerfeedern Yara Birkeland att segla autonomt inomskärs 2021, bland fritidsbåtar och kajaker. Redan nu pågår manövertester med en skalmodell i Trondheim och fullskaletester börjar 2018. Hur mycket kan sensorer och automation klara, och hur ser arbetssituationen ut för den monitorerande operatören i landcentralen?

## **Autonom sjöfart, slutet för den mänskliga faktorn?**



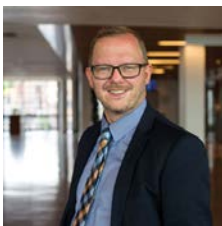
**Margareta Lützhöft**  
Professor i Maritime  
Human factors  
Western Norway  
University Applied  
Sciences (HVL)  
Norge

Margareta är sjökaptan utbildad på sjöfartshögskolan i Kalmar, och har efter sin karriär till sjöss doktorerat i bryggdesign

(Chalmers). Margareta är för närvarande professor vid HVL och leder ett forskarlag inom sjösäkerhet (MarSafe), med fokus på hur teknik på verkar människan: *human centred design*, *human factors* och *resilience*.

Margaretas presentation kommer att fokusera på mänskliga faktorn utifrån teknik och ekonomi, och då särskilt vissa frågeställningar angående mänskliga faktorn som inte uppmärksammas och diskuteras så ofta som de borde: *Hardware reliability & cyber security*, *Skill sets*, *Legal implications* och *Organisational & job design issues*.

### **The Convergence of Risks; cyber, security and safety**



**Magnus Carling**  
CISO  
Stena AB

Magnus är för närvarande informationssäkerhetschef, CISO, på Stena AB, som utöver sjöfart även bedriver verksamhet inom oljeutvinning, fastigheter, återvinning, investeringar och finans. Magnus har varit verksam i it-branschen sedan 1995 i olika positioner (som *Operations Manager*, *Deputy COO* och *IT-security manager*) och har specialiserat sig på *global operations*, *team management*, *service management* och *information security*. Magnus Carlings fokus ligger för närvarande på att etablera ett globalt system för att hantera och förbättra cybersäkerhet.

Sjöfartsskydd (*security*), säkerhet och cybersäkerhet är inte längre isolerade företeelser. Automation och digitalisering och ett aldrig upphörande behov att koppla ihop system och människor kräver nya angreppssätt avseende cybersäkerhet (*security*); det krävs ett systematiskt, holistiskt synsätt, som både möjliggör kommersiell konkurrensmässighet och krav från myndigheter, affärspartner, kunder och leverantörer.

## **RESKILL - Självförklarande automation och instruktörsstöd för träning inom sjöfart och luftfart**



**Jonas Lundberg**  
Docent, Cognitive  
Systems  
Department of Science  
and Technology  
Linköpings universitet

Människan kommer inom överskådlig framtid att stå för sista linjens försvar i automatiserade system. När automationen inte fungerar måste vi kunna träda in och ta över kommandot. Men det betyder också att operatören - flygledaren eller lotsen måste ha djupa kunskaper om hur automationen fungerar: vilken data som ligger som underlag och vad automationen gjort med den. Vi kommer att presentera våra planer, och nuläge i projektet, samt bjuda in till diskussion.

Jonas är docent vid Linköpings universitet, han har doktorerat i datalogi och har en mastersutbildning i kognitionslära.

## **RESKILL - Självförklarande automation och instruktörsstöd för träning inom sjöfart och luftfart**



**Carl Westin**  
Postdoktor  
Linköpings universitet

Carl Westin har drygt 10 års erfarenhet inom human factors arbete, huvudsakligen inom flyg och flygtrafikledning. Carl erhöll 2012 en Master of Science i Applied Ergonomics vid Universitetet i Nottingham, Storbritannien. Därefter tog han anställning som doktorand vid det Tekniska Universitet i Delft, Nederländerna. Efter examen vid Delft 2017 blev det direkt anställning som postdoktorand vid Linköpings Universitet, där Carl nu bedriver forskning inom RESKILL projektet. Parallellt med forskningsarbetet vid Linköpings Universitet arbetar Carl också som kommersiell pilot för Norwegian Air Shuttle.

## Transportstyrelsens syn på autonom sjöfart och vår del i utvecklingen



**Jonas Bjelfvenstam**  
Generaldirektör  
Transportstyrelsen

Jonas var tidigare statssekreterare för transportfrågor på näringsdepartementet 2002–2006 och generaldirektör för Statens väg- och transportforskningsinstitut 2007–16. Han utnämndes den 19 januari 2017 till vikarierande generaldirektör, och den 29 juni 2017 till ordinarie generaldirektör för Transportstyrelsen.

Transportstyrelsen har en viktig del i möjliggörandet av den autonoma sjöfarten, vi ska gynna forskning och innovation inom områden som utvecklar sjöfarten mot en mer ekonomisk och hållbar verksamhet.

## Branschens perspektiv – Svensk Sjöfart



**Rikard Engström**  
VD  
Svensk Sjöfart

Rikard är VD på Svensk Sjöfart, innan det var han chefsstrateg på Trafikverket med ansvar för gods- och logistik samt uppdrag för EU-kommissionen. Rikard har tidigare arbetat som logistikexpert vid Vägverket och som universitetslektor undervisat i logistik- och transportekonomi vid Handelshögskolan i Göteborg. Rikard är ekonomie doktor i företagsekonomi.

## Branschens perspektiv - Skärgårdsredarna



**Affe Norgren**  
VD  
Skärgårdsredarna

Affe slutade i storsjöfarten 1980 som styrman i Ro-Ro trafik. Började i skärgårdstrafiken som skeppare, teknisk inspektör och rederichef. Jobbar sedan 2011 50% som vd för branschorganisationen Skärgårdsredarna. Utöver detta konsultar han i egen firma.

Segla skrivbord, förarlöst eller huvudlöst.

## Sea Traffic Management, framtidens digitala lösningar för en säkrare sjöfart



**Cajsa Jersler Fransson**  
Projektledare  
Sjöfartsverket

Cajsa är sjökaptan utbildad vid sjöfartshögskolan i Kalmar har efter karriären i handelsflottan arbetat på Sjöfartsverket sedan 2005, de två senaste åren forskning och utveckling, FoI, med *Sea traffic Management*, STM, och *EfficienSea2* – båda sk. E-nav-projekt.

Genom att i realtid dela data mellan maritima aktörer möjliggör Sea Traffic Management en säkrare, effektivare och mer miljövänlig sjöfart. STM är världens största e-navigationsprojekt och valideras ombord på 300 fartyg i 13 hamnar, 13 simulatorcenter och 5 landcentraler.

## Framtida samverkans-plattform för automatiserad och digitaliserad sjöfart





## **Robert Rylander**

Forskare  
Rise Viktoria AB  
Lighthouse

Robert har överstyrmansbehörighet, han är utbildad sjökaptän och innehar kandidatexamen i Sjöfart och Logistik. Han har utbildat aktiva sjöbefäl samt studenter vid NTNU. Ålesund och har även arbetat som informations-säkerhetskonsult.

Samverkan i projektet innebär att bland annat aktörer från andra transportslag bidrar med kunskap eller teknik. Syftet med samverkans-plattformen är att kunna visa på lösningar för några av de samhällsutmaningar som vi står inför idag t.ex: det överbelastade vägnätet.

## **Uppföljning av den maritima strategin – utmaningar och vägval**



**Linda Lingsten**  
Utredare  
Havs och  
vattenmyndigheten

Linda är civilingenjör inom samhällsbyggnadsteknik och har en bakgrund såsom teknisks konsult med bred erfarenhet från miljöbalken med inom tillståndsprocesser för olika typer av industrier och etableringar. Även erfarenhet som strateg i olika utvecklingsområden inom Västra Götalandsregionen.

Havs- och vattenmyndigheten har i uppdrag att i samverkan med andra myndigheter ta fram ett förslag till en process och en modell för att följa upp den maritima strategin. Den stora utmaningen är att regeringen önskar se indikatorer som presenterar utvecklingen i form av de tre perspektiven

konkurrenskraftiga näringar, hav i balans samt attraktiva kustområden.



**Dr. Charlotte Billgren**  
Sektionschef  
Transportstyrelsen

Charlotte har arbetat på Transportstyrelsen sedan 2012, först som seniorrådgivare för klimatfrågor och sedan 2015 som chef för sektionen för statistik och analys, en sektion som utöver statistikinsamling och analys även ansvarar för uppföljning av stora, komplexa sammanhang såsom de nyligen beslutade föreskrifterna för nationell sjöfart (PNF) och den Maritima Strategin. Charlotte har flera examina, inom miljö, statsvetenskap och ekonomi, och har doktorerat i *Water and Environmental Studies*. Hon har även arbetat som senioranalytiker på energimyndigheten.