

Svenska nätverket för smarta fartyg och autonom sjöfart (SweSMART) – möte 1-2022

Tid: 20 juni 2022 (kl.09.00-12.00)

Plats: Online

1. Välkomna

Alltsedan dåvarande statssekreteraren Mattias Landgren anordnade en branschhearing för autonom sjöfart (idag föredras uttrycket *smart* sjöfart), har Transportstyrelsen genom fokuspunkten Henrik Tunfors anordnat dialogmöten för intressenter inom smarta fartyg, autonom sjöfart eller Maritime Autonomous Surface Ships (MASS). Nätverksmötena kallas SweSMART. Nätverket består av cirka 100 personer fördelade på 40-talet organisationer från akademi, institut, myndigheter och industri. På detta möte deltog runt 40 personer.

2. Föregående möte

Henrik Tunfors gick igenom huvudpunkterna från förra mötet (den 10 december 2021), framförallt professor Ringboms presentation om hur UNCLOS förhåller sig till IMO:s regelverk och vilket mandat den senare har, Sjöfartsstyrelsens Erik Tvedts presentation om *draft DMA approval guidelines* och *DMA Regulatory Future Lab* samt statusuppdatering från projekt Policylab smarta fartyg och så den sedvanliga genomgången av händelser i IMO och övrigt i vår omvärld.

1. Företagspresentation Avikus

Hyundaibildade start-uppen [Avikus](#) (namnet emanerar från vikinganamnet Avviker som betyder upptäckare) [genomförde nyligen en autonom resa över Stilla havet med ett LNG-tankfartyg](#). Svenske [Carl Johansson](#) är affärsutvecklare på Avikus och han berättade lite om företaget och dess verksamhet – framförallt om ovan nämnda resa.

Vi fick lära oss att Avikus utvecklar produkter både för skepp och båtar, framförallt navigationsstöd (HiNAS för skepp och AiBOAT för båtar, fritidsfartyg) såsom *auto docking*, *auto berthing* och ruttplanering.

Avikus har som nämnt ovan även genomfört en resa över Stilla havet med en LNG-tankbåt, från Freeport (USA), genom Panamakanalen, till Beryeong (Sydkorea). Resan var på 2000 mil, tog 4 veckor, varav 2 ägnades åt träning och justeringar av systemet och 2 veckor med autonom navigation. Under

de två veckornas autonoma navigation behövde befälen ombord aldrig ta kontroll över fartyget och man gjorde ungefär 100 *collision detections*. Man har efter resan fått sk. *approval in principle* av klassen (ABS).

Frågor från deltagarna inkluderade om man vet hur de andra 100 fartygen betedde sig och om man vet hur stor del av dessa *detenctions* gjorde i tät trafik (TSS:er e.dyl.) samt om man använder sig av IMO:s för regelgenomgången överenskomna *degrees of autonomy* och vad slutmålet är (resor utan människor i loopen) och om samma sak gäller för fritidsfartygen. Här konstaterades att det inte fanns nån tillgänglig data (vid SweSMART-mötet) gällande hur andra fartyg reagerat eller exakt var *detections* gjordes. Angående *degrees of autonomy* så följer man IMO:s nomenklatur ganska väl. Avseende slutmålet var det svårt att säga, i dagsläget är det assistans som är nivån på systemen (med människan i loopen) men Avikus verkar inte ha förarlösa system som självändamål.

2. Företagspresentation Zeabuz

[Zeabuz](#) är en *spin-off* från NTNU:s Center for autonomus operations and systems och de planerar bland annat att operera en elektrisk autonom färja över Riddarfjärden i Stockholm. [Erik Dyrkoren](#) (vd) och [Henrik Stray](#) (operativ chef) berättade mer om detta och företaget.

Zeabuz-sagan springer ur NTNU-projekten *milliAmpere* (2016) och *milliAmpere 2* (2019-2022), två autonoma cykelfärjor. Zeabuz affärsidé grundar sig även i att vägarna behöver avlastas och att sjötransporter generellt är för dyra, men att autonomi och fjärrstyrning kan användas för att låsa upp denna potential/genom mer effektiva resursanvändning). Zeabus är inte själv redare verkar under devisen ”autonomy as a service” och samarbetar med redare och operatörer, hittills exvis norska Torghatten.

Även här hade åhörarna frågor, exvis om uppskalning och man då ser framför sig att 1 operatör ska köra flera fartyg, hur man ser på grundläggande säkerhetsfrågor såsom evakuering om man inte har personal ombord samt om operatören ska anses som befälhavare. Här menade Zeabuz att den framtida uppskalningen sannolikt innebär att en fjärroperatör kör flera fartyg, vilket man hoppas kan stöpa om logistikkedjan med fler mindre fartyg som bla. kan ge tätare turer. Avseende evakuering menade Zeabuz att det självfallet omhändertas och man har redan initierat en dialog med norska myndigheten (Søfartsdirekoratet) för de linjer man avser köra i Norge och det är även därför man avser börja köra där det är gles trafik (såsom Riddarfjärden). Avslutningsvis är svaret jakande på om operatören ska anses som befälhavare.

3. Företagspresentation Saab Kockums

[Saab Kockums](#) har haft ett spännande år. Inte bara har de varit partners i [Policylabb smarta fartyg](#), de har även deltagit Ocean2020 Baltic Demo i Hanöbukten och testat sina autonoma system inom ramen för WARA-PS-övningen nyligen på Gränsö utanför Västervik. [Jens-Olof Lindh](#) berättade mer om detta under sin uppdatering från Saab Kockums.

Jens-Olof inledde med att berätta om sina erfarenheter av projekt Policylabb smarta fartyg där man haft ett sk. *use case* (småbåtar till havs) och konstaterar att den springande punkten framförallt är befälhavarens lokalisering.

Vidare berördes WARA-PS och de tester och övningar som genomförts med Piraya USV, sk. ”betesbåtar” för systemtester samt förberedelser inför övningen i september 2022 (samordning mellan drönare och båtar). Avslutningsvis fick vi en dragning om OCEAN 2020 som hölls hösten 2021 i Hanöbukten utanför Ravlunda skjutfält med ett stort antal partners, framförallt internationella inklusive EDA. Saab testade i detta avseende USV Pirayor med arbetsfartyget HMS Pelikanen som moderfartyg samt USV-metodik med testfartyget Enforcer (ombyggd Stridsbåt 90 bla. med en ROV) i olika scenarier såsom att möta ytfartyg och att genomföra minsökning/röjning.

4. Transportstyrelsen informerar

Sedermera tog Transportstyrelsen vid för att informera om sina aktiviteter sen sist, framförallt det internationella arbetet och den internationella kod för Maritime Autonomous Surface Ships (MASS) som IMO ämnar utveckla.

Henrik Tunfors inledde med att kort redogöra för arbetet som skett hittills i IMO – regelgenomgångarna på sjösäkerhets- och sjöfartsskyddsområdena (MSC), faciliteringskonventionen (FAL) samt de konventioner som hanteras av den rättsliga kommittén (LEG) – samt hur dessa tre kommittéer avser ta arbetet vidare; en internationell kod för MASS och följdändringar i vissa instrument (MSC) tolkningar och mindre ändringar av existerande konventioner för FAL och LEG. Intressant i sammanhanget är

Avseende den MASS-kod som MSC ska utveckla, sannolikt i relation till SOLAS-konventionen, så ska den inledningsvis vara frivillig men skriver på ett sådant sätt att den lätt kan omvandlas till en tvingande form. För att komma i mål med arbetet har MSC under våren antagit en färdplan (roadmap), med tydliga milstolpar och tidsangivelser, för hur man ska nå slutdatumet 2025.

För att komma igång har man även påbörjat sk. intersessionellt arbete med en korrespondensgrupp som ska rapportera till MSC 107 (våren 2023) och även beslutat att en gemensam arbetsgrupp (Joint MSC-LEG-FAL Working Group, JWG) som ska behandla frågor som anses gemensamma för alla tre kommittéer, exvis. de frågor som identifierats i FALs slutrapport:

- the role and responsibility of the master and crew
- the role and responsibility of the remote operator
- definitions/terminology of MASS
- certificates and other documents.

Henrik redogjorde även för aktiviteter i andra organisationer såsom EU, som ännu inte hävdat kompetens i frågan men som antagit riktlinjer för tester, EMSA, som ger tekniskt stöd, driver projekt och anordnar workshops, IALA, som etablerat en intern samordningsfunktion för MASS, och slutligen ISO, som under flera år utvecklat stödterminologi för MASS som man fortlöpande kommunicerat med IMO. I detta sammanhang uppstod en undran om den internationella arbetsorganisationen, ILO, som äger den för arbetsmiljö/sjöarbetsvillkor centrala sjöarbetskonventionen (MLC 2006), och varför ILO inte inlett något arbete maa MASS ännu.

Sedan tog Mats Hammander, som ska vara Transportstyrelsens kontaktperson i den korrespondensgrupp som etablerats av MSC (se ovan) för att få framdrift i regleringen av MASS, vid och berättade om färdplanen för MASS-koden och de olika etapper som man kan dela in arbetet i:

Etapp 1 – 2022-2023 (CG MSC 105-107): Diskutera grundläggande principer och få till en gemensam förståelse kring syftet och målet med det nya instrumentet samt påbörja arbetet med MASS-koden.

Etapp 2 – 2022 (Joint MSC/LEG/FAL MASS WG, 7-9 september): Diskutera gemensamma högprioriterade frågor identifierade under RSE:n för de tre kommittéerna.

I samband med detta möte avser man hålla en ”MASS-konferens” där staterna ska ges möjlighet att redogöra för projekt man ansvarar för och visa på de problem man stött på, framförallt utifrån lagstiftningen, vilket man hoppas kan ge ytterligare kontext till diskussionerna.

Etapp 3 – 2022 (MSC 106, 2-11 november): Fortsätta arbetet med framtagandet av den nya MASS-koden. Diskussion om grundläggande principer, syftet och målet samt gemensamma teman och gap. Utveckla definitioner och terminologi. Identifiera frågor för inspel till Joint MSC/LEG/FAL arbetsgruppen. Behovet av att involvera underkommittéer,

andra IMO kommittéer samt andra internationella organisationer. Muntlig redovisning från MASS korrespondensgruppen.

Etapp 4 – 2023 (MSC 107, 31-9 juni 2023): Vid behov: Fortsätta diskussionen kring gemensamma teman och gap, utveckla definitioner och terminologi. Identifiera frågor för inspel till Joint MSC/LEG/FAL arbetsgruppen. Fortsätta arbetet med framtagandet av den nya MASS-koden. Identifiera och analysera eventuell påverkan på befintliga IMO instrument samt komma med förslag på hur dessa kan omhändertas.

Etapp 5 – 2024 (MSC 108, våren 2024): Vid behov: Fortsätta diskussionen kring gemensamma teman och gap, utveckla definitioner och terminologi. Identifiera frågor för inspel till Joint MSC/LEG/FAL arbetsgruppen. Fortsätta arbetet med framtagandet av den nya MASS-koden. Diskutera hur koden ska implementeras. Fortsätta att identifiera och analysera eventuell påverkan på befintliga IMO instrument samt komma med förslag på hur dessa kan tas hand om.

Etapp 6 – 2024 (MSC 109, hösten 2024): Slutföra och anta MASS-koden (icke-bindande). Slutföra arbetet med MASS-koden (bindande kod). Besluta om ändringar till existerande instrument i syfte att implementera det nya instrumentet. Fortsätta att se över behov om att revidera existerande IMO instrument.

Etapp 7 – 2025 (MSC 110, våren 2025): Antagande av MASS-koden (bindande kod).

När det gäller den korrespondensgrupp som nämns i etapp 1 – MSC MASS CG – så har den redan startat och man har i runda 1 (principer) diskuterat följande fokusområden (för myndigheten):

- Degrees of autonomy (nivå 1-4)
- IMO instruments vs. certification regimes
- Responsible person
- Seafarers vs. IMO instruments (remote operators).

5. Lighthouse Fokusgrupp smarta fartyg m.m.) (11.00-11.20)

Sist ut var Lighthouse och Rise som pratade om Fokusgrupp Smarta fartyg och syftet med den, färdplanen för smarta fartyg, ett möjligt nordiskt samarbete och Lighthouse roll i IMO-korrespondensgruppen.

Avseende korrespondensgruppen ska Lighthouse koordinera – samla ihop och samordnar – det svenska klustrets inspel till Transportstyrelsen som sedermera för fram den slutliga svenska positionen i CG-koordinatören.

Mailadress för anmälan att delta i arbetet är imo@lighthouse.nu

En sändlista sammanställs – bestående av de svenska aktörer som vill medverka. Information kommer att ges på möten i Fokusgrupp smarta fartyg och via mail.

När det gäller färdplanen för Smarta fartyg så är den på väg att slutföras, kommer sannolikt att ske under hösten. De tre *use case* som identifierats stämmer ganska väl överens med Policylab smarta fartygs: obemannade mätplattformar, urban sjöfart/inre sjöfart, och autonom säkerhet/beslutsstöd.

6. Avslutning och nästa möte

Preliminärt datum för nästa möte är den 21 november 2022 (efter MSC 106) och vi planerar för dels ett informationsmöte (kl.10-12), dels en workshop (kl.13-15) med utgångspunkt i MASS-korrespondensgruppens aktiviteter.
