



Näringsdepartementet

103 33 Stockholm

Kunskaps- och forskningsstrategi som underlag till den forskningspolitiska propositionen

Sjöfartsverket har av regeringen inbjudits att lämna en kunskaps- och forskningsstrategi som underlag till regeringens forskningspolitiska proposition 2008.

Sjöfartsverket har samlat dessa synpunkter i dokumentet Forskning och kunskap för sjöfartens framtid, som biläggs denna skrivelse.

I handläggningen av detta ärende, som beslutats av generaldirektören Jan-Olof Selén, har deltagit chefen för Sjöfart och samhälle Maria Gelin, samhällsekonom Gunnar Eriksson, chefen för fartygstekniska enheten på Sjöfartsinspektionen Erik Eklund samt forskningssamordnare Per Ekberg, den senare föredragande.



Jan-Olof Selén



Per Ekberg

För kännedom till:
Utbildningsdepartementet



Forskning och kunskap för sjöfartens framtid

Sammanfattning

Genom det svenska sjöfartssäkerhetsprogrammet, satsningen på Lighthouse och det europeiska samarbetet kring Waterborne har det skapats goda förutsättningar för framtida sjösäkerhetsforskning. Det är viktigt att det inte uppstår resursbrist när det pågående sjösäkerhetsprogrammet löper ut.

Sjöfartens roll

I takt med globalisering och ökande handel växer sjöfartens roll i transportsystemet. I många länder accentueras utvecklingen av kapacitetsproblem i landinfrastrukturen. Den svenska rederinäringen är innovationsinriktad och driver på utveckling av moderna fartyg och drar nytta av möjligheter som moderna navigationshjälpmedel och moderna logistiksystem erbjuder. Svenska hamnar positionerar sig för att svara upp mot det svenska näringslivets krav samtidigt som de söker etablera sig som internationella nav för transittrafik.

I ett framtida samhälle där användningen av fossil energi kan komma att begränsas kraftigt, till följd av global klimatpolitik eller begränsad tillgång, har sjöfarten fortsatt goda möjligheter att fylla sin nuvarande transportuppgift. Sjöfarten är i grunden mycket energieffektiv i förhållande till transportarbete. Förnyelsebara energikällor såsom vindkraft, vågkraft och solenergi ligger nära till hands rent fysiskt och tekniska förutsättningar tycks ligga inom räckhåll. I ett långsiktigt hållbart svenskt transportsystem kan sjöfarten mycket väl spela en större roll än idag genom att kustsjöfart och sjöfart på Väner och Mälaren utvecklas.

Datum
2007-12-20

Vår beteckning
0110-07-02377

Kompetens är idag en bristvara

På kort sikt är en nyckel till framgång för det svenska sjöfartsklustret tillgång till arbetskraft med rätt kompetens. Behoven kommer att kvarstå i framtiden.

Trots att det svenska sjöfartsklustret är omfattande är de specifika utbildningarna med inriktning på kärnverksamheten begränsade. Det handlar främst om utbildningarna till sjökaptten, sjöingenjör och skeppsbyggare. Utbildning av sjökaptener och sjöingenjörer sker idag på Chalmers i Göteborg och i på Sjöbefälsskolan i Kalmar. Rekryteringen, speciellt till sjöingenjör, är otillräcklig och många utbildade rekryteras dessutom av annan industri. När det gäller skeppsbyggare, försvann de stora behoven då de svenska varven lades ner, men inspektionsverksamheten har sina behov, samtidigt som näringen behöver kompetens för utveckling och beställning av nya fartyg. Utbildningen är idag koncentrerad till Chalmers, men utbildning sker även vid KTH.

När det gäller kompetens inom andra delar av verksamheten, finns betydligt bredare rekryteringsbas. Ekonomer, samhällsvetare, jurister, beteendevetare, transporttekniker, geovetare, systemvetare, m.fl. utbildas på flera ställen och kan lättare inorporeras i verksamheten.

FUD-behov

Avgörande för att sjöfarten ska utvecklas till en viktig del i ett långsiktigt hållbart transportsystem är utvecklingsinsatser inom områdena sjösäkerhet och miljö. Kraven på säkrare, förenklade, förbättrade och mindre miljöpåverkande transporter kommer att öka kraftigt.

Miljö

Sjöfartens största miljöproblem utgörs idag av utsläpp av luftföroreningar. På grund av svårigheter att i sjöfartens globala värld fatta beslut om utsläppskrav ligger sjöfarten efter andra sektorer. Samtidigt finns det tekniska lösningar för att till jämförelsevis låga kostnader minska utsläppen av kväve- och svaveloxider mycket radikalt. Forskningsbehovet inom området gäller framför allt styrmedelsidan. Verket ser system för handel med utsläppsrätter som en lovande lösning. Vidare framstår det som angeläget att utveckla möjligheter att med säkra metoder mäta utsläpp till luft. Det gäller mätning ombord såväl som externt genom avgasplymer.

Forskning om avgasrening m.m. bör kompletteras med analyser av hur koldioxidmålen bäst kan nås.

Datum
2007-12-20Vår beteckning
0110-07-02377

Figur: Konceptfartyget E/S Orcello som drivs med vind-, våg- och solenergi. Ett fartyg för emissionsfri, interkontinental fordonstransport. Källa: Wallenius Marine.

Sjösäkerhet

God sjösäkerhet är vitalt för att undvika att människor omkommer eller skadas, att miljöutsläpp sker, samtidigt som det också är viktigt för sektorns trovärdighet. Sjösäkerhet är en mångfasetterad fråga som i grunden handlar om människan och hennes förmåga att hantera sitt fartyg i farled vid olika väder- och trafiksituationer. Fartyg och navigationssystem har kommit att bli allt mer sofistikerade och därmed komplicerade. Det har i sin tur lett till att forskning inom beteendevetenskap numer framstår som helt centralt för den vidare utvecklingen av sjösäkerheten. Kraven på att minska konsekvenserna av misstag ökar. Detta har medfört att ”mjuka” frågor inom beteendevetenskapen fått kraftigt ökat fokus. Skeppsteknik, navigationssystem och räddningssystem är också viktiga områden.



Figur: Konceptfartyget Desso demonstrerar ett stort antal åtgärder för att reducera konsekvenserna av eventuella olyckor. Källa Sjösäkerhetsforskningsprogrammet.

Datum
2007-12-20

Vår beteckning
0110-07-02377

Frågan om lotsning och hur den tekniska utvecklingen kan förändra förutsättningarna med tillfredsställande säkerhet är ett område som förtjänar forskning och utveckling.

Med ständigt större tonnage i våra farvatten och farleder ökar kraven på noggrannhet i bedömning av fartygs rörelser och vilka klarningar som krävs. Det är ett viktigt underlag för optimal utveckling av farledsinfrastrukturen, liksom för effektiv användning av farlederna.

Forskning och utveckling relaterat till fritidsbåtstrafik och säkerhet bör ges större uppmärksamhet.

Vintersjöfart

Det transportpolitiska tillgänglighetsmålet motiverar bland annat att forskning kring vintersjöfart och isregler fortsätter. För att rationalisera verksamheten finns behov av att studera klimatfrågor, vilket ofta görs i samarbete med SMHI, men också rent operativa frågor behöver uppmärksammas.

Finansiering och organisation av sjöfartsforskning i Sverige

Sjöfartssektorn har jämfört med andra trafikslag mycket små forskningsresurser. Sjöfartsverket har inget formellt sektorsforskningsansvar men har likafullt valt att sätta av fem till sex miljoner kronor per år för sådana ändamål. Det skapar bättre förutsättningar för verket att delta som en part i innovationssystemet. Verkets ambition är att bidra till att det utvecklas goda sjöfartsforskningsmiljöer i Sverige och att verksamheten bidrar till att göra sjöfarten säkrare, mer miljöanpassad och konkurrenskraftig.

Sjöfartsverket har utvecklat ett nära samarbete med Vinnova. Genom detta samarbete har det på ett enkelt sätt skett en fullständig koordinering av resurser inom områden som ligger inom myndigheternas verksamhetsområden. Vetskapen om hur prioriteringar sker inom olika områden har också underlättat gemensamma respektive enskilda satsningar inom olika forskningsområden.

Samarbetet kring det sjösäkerhetsprogram som löpt sedan 2001 har finansierats med ett särskilt anslag på totalt 70 miljoner kronor är ett exempel på detta. Genom medfinansiering från andra parter har den samlade forskningsvolymen inom programmet hittills kommit att uppgå till 140 miljoner kronor. Uppbyggnaden och satsningen på kompetenscentrat Lighthouse är ett annat exempel på detta. Här är både Vinnova och Sjöfartsverket, tillsammans med rederinäringen, långsiktigt engagerade med samma mål, men med olika utgångspunkter. Sjöfartsverket har valt att fokusera på projekt inom säkerhet och miljö som direkt kan utnyttjas i säkerhets- och miljöarbetet, medan Vinnova valt att som inom alla sina satsningar på kompetenscentra, lämna över ansvaret på centrat att styra

Datum
2007-12-20

Vår beteckning
0110-07-02377

verksamheten och inriktningen inom de ramar som fastställts. Förutom skeppstekniska, säkerhets-, miljö- och beteendevetenskapliga frågor vid Chalmers, ryms genom samverkan med Handelshögskolan i Göteborg även transportekonomiska och juridiska frågor i detta centrum.

Internationell samverkan

För att det långsiktiga behovet av FUD inom sjöfartssektorn ska tillfredsställas är det viktigt att påverka europeiska forskningsprogram. Sjöfartens internationella karaktär accentuerar också nyttan av att forsknings- och utvecklingsfrågor ges en internationell prägel.

Sedan slutet av 1970-talet pågår ett forskningssamarbete med det Finska sjöfartsverket inom vintersjöfarten. Detta har påverkat och utvecklat samarbetet mellan länderna i Östersjön. Förutsättningarna i Östersjön är dessutom relativt unika i världen, med den specifika kombinationen av klimat, vatten och trafik.

Inom EU-nätverket MARTEC, *Maritime technology*, pågår en kartläggning av alla EU-länders forskningsprogram inom sjöfarten. En samordnad forskning baserad på nationella medel bör leda till att forskningsrön, totalt sett, bättre tas tillvara och att dubbelarbete undviks. Sverige deltar idag som observatör men bör enligt verkets uppfattning på sikt även gå in med finansiering i detta samarbete.

Teknologiplattformen Waterborne är viktig för Sjöfartsverket. Den finansieras genom EU:s ramprogram för forskning och teknisk utveckling och dess prioriteringar ligger nu helt i linje med Sjöfartsverkets. I Waterborne har sjöfartsnärings-, medlemsstaterna och Kommissionen lagt fram en forskningsvision för år 2020. Där beskrivs tre pelare för framtiden:

1. Säkra, hållbara och effektiva sjötransporter
2. Konkurrenskraftig europeisk sjöfartsindustri
3. Att hantera och förenkla för ökande transportvolym och förändringar i handelsmönster

Inom den första pelaren beskrivs ett antal visioner, inom både säkerhet och miljö, som är direkt samstämmiga med Sjöfartsverkets. Det gäller till exempel mål- och riskbaserade ramar för regelutvecklingen, nollvision för olyckor, det osänkbara fartyget, lågemitterande fartyg, "eco-ship" mm. Detta visar att näringen och myndigheten har goda förutsättningar att tillsammans bidra till att framtida forskningsmål kan uppfyllas.

Utsikter för framtiden

Det är positivt för framtiden att både Sjöfartsverket och Vinnova har skapat sig roller inom sjöfartsforskningen. Det sjösäkerhetsprogram som staten finansierat med särskilda medel och som löpt sedan 2001 har skapat

Datum
2007-12-20

Vår beteckning
0110-07-02377

möjligheter för sjöfartsforskningsmiljöer att utvecklas och bygga kompetens. Kompetenscentrat Lighthouse som Sveriges Redareförening finansierar tillsammans med Vinnova och Sjöfartsverket bidrar också, liksom EUs satsning på Waterborne till att framtidsutsikterna för svensk sjöfartsforskning idag är bättre än på mycket länge. Ett orosmoln är dock att resursbrist kan uppstå om sjösäkerhetsprogrammet löper ut, utan att ny finansiering inom området kan uppbringas.

Den sammantagna bilden är att förutsättningarna för sjöfartsforskning idag är goda och att det är viktigt att potentialen tas tillvara genom fortsatta satsningar inom området.

Sjöfartsverkets roll i transportforskningen

Genom samarbetet med Vinnova har på ett enkelt sätt en god koordinering av resurser och inriktning skett inom områden som ligger inom dessa myndigheters verksamhetsområden.

Uppbyggnaden och satsningen på kompetenscentrat Lighthouse är ett exempel på en sådan satsning. Här är både Vinnova och Sjöfartsverket långsiktigt engagerade. Även med andra myndigheter sker samverkan inom Sjöfartsverkets ansvarsområden. Inom transportforskningen sker ett samarbete inom Transam.

Dessutom pågår ett kontinuerligt utbyte och samarbete med universitet och högskolor samt forskningsinstitut, både inom specifika projekt, men också med syfte att identifiera områden där Sjöfartsverket har intresse. Sjöfartsverket tar varje år emot examensarbetare inom områden som har intresse och utvecklingspotential för verksamheten.

En sjöfartsforskningsdatabas har upprättats på Sjöfartsverkets hemsida för att tillgodose det nationella behovet. Här samlas all svensk forskning inom sjöfarten, dvs. även den forskning som inte direkt kan hänföras till verkets ansvarsområden.

Sjöfartsverkets eget arbete i forskningsfrågor bör rymmas inom följande:

- Att medverka inom nätverk för nationell och internationell sjösäkerhetsforskning.
- Att medverka och följa forskningsarbetet när det gäller sjöfartens påverkan på miljön.
- Att identifiera forskningsbehov inom Sjöfartsverkets ansvarsområden och sprida information om dessa behov till forskande institutioner.
- Inom områden där Sjöfartsverket är huvudavnammare av forskningsresultat bör verket ta initiativ till nya forskningsprojekt och, i mån av resurser, också medverka till att de kan genomföras.

Datum
2007-12-20

Vår beteckning
0110-07-02377

- Att erbjuda rådgivning till nationella forskningsprojekt rörande regler, tillsyn m.m.
- Att ta del av nationella forskningsresultat och inom de områden som direkt berör verket avge ett officiellt utlåtande om resultatens relevans för vårt arbete.