

# SCS

## En världsunik prototyp

### SCS (Safety & Cargo System)

Våren 2003 installerade Kockum Sonics på fartyg M/S Skåne ägt av Scandlines, (Stena Line) och inom ramen för ett Vinnova projekt en världsunik prototyp SCS (Safety & Cargo System) som radikalt kan förhöja sjösäkerheten för ett fartyg. Systemet är även applicerbart på andra typer av fartyg såsom t.ex. tankers och passagerarfärjor.

### Ökad säkerhet – förbättrad logistik

SCS, Safety & Cargo System, är ett aktivt säkerhets system som vid en vatteninträngning i fartyget eller vid en lastförskjutning automatiskt sätter igång och beräknar fartygets stabilitet samtidigt som den predikterar fartygets kondition i olika tidsintervall och framför allt fartygets finala kondition. Beräkningen är direktråkande både för intakt och skadestabilitet. Hela fartygets geometriska form är inlagd i systemet där en avancerad beräkning utförs och ger en korrekt resultatbild. Besättningen kan via SCS alltid och omedelbart ha kontroll på positionen av fartygets last, ballastmängd och flöde, och eventuell vatteninträngning.



Systemet sammanställer all data som finns tillgänglig och ger efter beräkning råd till fartygets befälhavare om möjliga motåtgärder.

Så fort ett alarm går ombord och det efter en datoranalys anses vara skarpt går larmet vidare till rederiets landorganisation. Ett larm skickas via satellit som SMS till mobiltelefoner iland där man kan få en första indikation vad som hänt ombord. Data från fartyget replikeras automatiskt till en server iland där landorganisationen kan följa händelseförloppet i realtid.

Systemet har fem huvudfunktioner:

- Automatisk stabilitets beräkning vid vatteninträngning i fartyget eller lastförskjutning.
- Kontroll på last & ballast via "blue tooth light" och tankmätning
- Ständig övervakning av fartygets stabilitet med information till fartygets befäl
- Automatiskt larm till rederiets jour
- Överföring av fartygets kondition till landorganisation vid skadeläge

## Bevakning av fartygets utrymme

Systemet får signaler från flertalet sensorer positionerade i ballasttankar, bunker tankar & "void spaces". Dessutom finns ett "blue tooth light" – system installerat på lastdäck som automatiskt vid lastning känner av varje lastbärares position. Systemet är hela tiden aktivt och skulle en lastförskjutning ske under sjöresan går ett larm i SCS och besättningen på bryggan får en tidig indikation på lastförskjutning och dess inverkan på fartyget.

Miljön runt fartyget känns av i form av ingående signaler från vindmätare. Vågors höjd beräknas utifrån aktuell vindhastighet och riktning tillsammans med inlagda referenser och verifieras av besättningen vid ett larm.

## Forskning som gav resultat

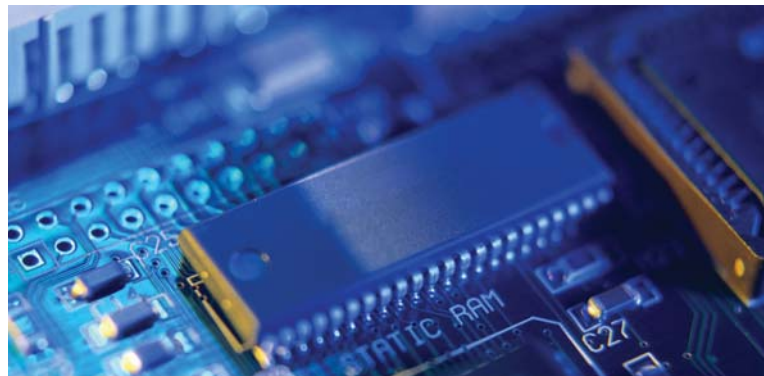
Våren 2003 installerades en prototyp av SCS på M/S Skåne. Över 60 stycken nya sensorer monterades i "void-spaces" och flera datainsamlings-serverar installerades. Parallellt installerades ett system med "blue tooth light"-tekniken för logistik på lastdäck. Systemet kommer att finnas tillgängligt på marknaden för att öka säkerheten ombord på alla typer av fartyg.

Projektet drevs i nära samarbete med parterna SSPA, Sjöfartshögskolan Chalmers Lindholmen, Marin Teknik Chalmers, RIAB, Scandlines och Trelleborgshamn.

Speciellt viktig partner i projektet var SSPA där forskning runt vissa moduler utfördes. Resultatet av forskningen och avancerad simulering av SSPA gav en direkt påverkan på systemets optimering och beräkningsmetoder.

Scandlines gjorde projektet möjligt genom att prototypen installeras på ett av deras fartyg och inte minst genom besättningens positiva inställning och upppoffrande insats.

Vinnova, Stiftelsen Sveriges Sjömanshus och Sjöfartsverket stod för en avgörande roll om bidragsgivare och rådgivare under projektets gång.



**SCS**  
SAFETY & CARGO SYSTEM  
PIONEER PROJECT 2003

 **Kockum Sonics**