

Center for Maritim Forskning/Blå Matematik på AAU er et undervisnings- og forskningsinitiativ støttet af Orient's Fond. Ledelsen af projektet sikres af institutleder, professor Morten Willatzen, og viceinstitutleder for forskning, professor Horia Cornean.

Status, juni 2025:

- Vi har oprettet AAUs eget BLUE – Marine & Maritime Research Netværk, som skulle samle alle AAU medarbejdere med en interesse i de maritime aktiviteter, på kryds og tværs af universitetet. Indtil videre er der 65 profiler tilknyttet netværket, som er koordineret af Troels Jacob Hegland fra Institut for Bæredygtighed og Planlægning. Vi har afholdt et kick-off møde den 12. maj i Aalborg, hvor de forskellige grupper skal præsentere sig til hinanden og lægge fundamentet til fremtidige aktiviteter.
- Vi fortsætter udviklingen af fagrelevante ingeniørmatematik kurser på kandidatniveau og vi udveksler erfaringer med vores franske kollegaer fra Seatech i Toulon. Professor Mehmet Ersoy har besøgt os i midten af maj og afholdt en forelæsning i ”Blå Matematik” seminarrækken.
- MATH AAU er i færd med at udarbejde studieordning til den nye Master uddannelse i Anvendt Statistik, der udbydes fra februar 2026 (ansøgningsfrist den 1. november 2025). Uddannelsen er 2-årig og undervisningen tilbydes som hybrid undervisning (dvs. fysisk og online undervisning). Uddannelsen består af 2 semestre regulære kurser (1 og 3 semester) samt 2 projektsemestre (2 og 4 semester) med en samlet belastning på 60 ECTS (svarende til et halvt fuldtidsstudie over 4 semestre). For at blive optaget på Master uddannelsen kræves en bachelor-uddannelse og matematik B niveau fra gymnasiet. Der forventes en individuel deltagerbetaling på ca. 150.000 kr for at gennemføre uddannelsen. Enkeltkursus-køb kan også foretages. Uddannelsen omfatter fagelementer indenfor anvendt statistik, data science og AI, der er relevante for maritime virksomheder og deres medarbejdere. De studerende kan tage ’egne maritime data’ med til behandling undervejs i uddannelsen.
- I februar 2025 fik vi ansat en PhD-studerende som skal arbejde på et projekt med titlen *Mod en bedre modellering og kvantificering af undervands-udstrålet støj (UUS)*. Lektor Anton Evgrafov og adjunkt Fynn Aschmoneit er vejledere. Projektet er hovedsageligt finansieret af Den Danske Maritime Fond og firmaet MAN-Energy Solutions, og medfinansieret af vores center. Projektets centrale mål er at udvikle et numerisk væskedynamik værktøj, der kan anvendes til kavitation og støjforudsigelse. De forventede resultater er særdeles relevante for propel- og skibsskrogdesignere indenfor industri og forskning. En anden erhvervs-PhD stilling under MAN er på vej.
- Vi har ansat en PhD studerende i statistik, med professor Rasmus Waagepetersen som vejleder, og projektet har til formål at udvikle rum-tids-statistiske modeller til at forudsige forekomster af piratangreb i rum og tid. For at mindske risikoen og forhindre angreb er det relevant at forstå pirateriets rumlige og tidsmæssige mønstre. Projektet vil tilbyde rige muligheder for både teoretisk såvel som anvendt forskning inden for emner som rum-tid tælleprocesser, rum-tid asymptotisk statistik og beregningsstatistik. Den nye PhD studerende starter fra den 1. januar 2026.

- Lektor Oliver Gnilke og adjunkt Matteo Bonini har startet projektet *Sikker og pålidelig kommunikation i den maritime sektor*, og har ansat en 2-årigs postdoc finansieret af centret. Effektiv kommunikation er afgørende for sikker og effektiv drift, lige fra navigation gennem stormfulde farvande til koordinering af kompleks logistik. Kodningsteori og kryptografi spiller væsentlige roller i denne sammenhæng ved at sikre, at oplysninger udvekslet mellem fartøjer, kyststationer og satellitter er nøjagtige og sikre. Kodningsteori øger pålideligheden af kommunikationssystemer ved at detektere og rette fejl, hvilket er afgørende for at opretholde kvaliteten af navigations- og driftsdata. Stillingen starter fra den 1. november 2025.
- Vi har fået lov til at organisere for første gang en ESGI workshop i Aalborg i perioden 20-24 oktober 2025. Denne type aktivitet er en veletableret og omkostningseffektiv måde at gøre reelle fremskridt med hensyn til reelle industrielle udfordringer som kræver en løsning 'her og nu'. Virksomheder indsender matematiske problemer, som studiegruppen skal løse; ofte i form af et modelleringsproblem eller et optimeringsproblem. Deltagerne arbejder i grupper omkring hvert problem og præsenterer resultaterne af deres indsats for industrien i slutningen af ugen. En skriftlig rapport om hvert problem bliver senere udarbejdet og givet til virksomhederne. Workshoppen i Aalborg skal have et maritimt islæt og vi er i gang med at sprede budskabet blandt de relevante virksomheder. Kontakt er rettet til lektor Marie Lützen, SDU, med henblik på at fremskaffe kontakter og opgaver i det maritime område, der arbejder med matematiske problemer. Herefter har lektor Line Reinhardt fra Roskilde Universitet henvendt sig og kontaktet PhD-studerende, der arbejder med maritime problemer.