

FÖRSLAG OM

FÖRSTÄRKNING AV SJÖFART SOM

KUNSKAPS- OCH UTBILDNINGSOMRÅDE

DRAFT

Sofia Börjesson

2025-03-01

1. Utredningsuppdraget

Uppdraget har varit att genomföra en översyn av förutsättningarna för en separat organisatorisk enhet för sjöfartutbildningarna, lokaliserad på Lindholmen. Den organisatoriska enhet som berörs är *Avdelningen för Maritima Studier* (idag inom Institutionen för Mekanik och Maritima Vetenskaper (M2). Utredningen vilar på ett tentativt beslut att en sådan enhet skall inrättas men dess förutsättningar behöver utredas.

Utredningen har haft följande utgångspunkter:

- *Beslut* att lokalisera den organisatoriska enheten till Lindholmen
- *Beslut* att lokalisera sjöfartutbildningarna till Lindholmen. Beslutet gäller de två högskoleprogrammen Sjökapten och Sjöingenjör samt Sjöbefäl klass VII (kurspaket)¹. Dessa utbildningar är idag lokaliserade på Lindholmen.
- Huruvida övriga sjöfartutbildningar² även de skall vara lokaliserade på Lindholmen *bör utredas vidare*. Dessa två utbildningar, vilka idag är lokaliserade på Lindholmen, är Internationell Logistik (tidigare Sjöfart och Logistik) (kandidatprogram) och Maritime Management (mastersprogram).
- *Antagandet* att den organisatoriska enheten *ej* skall kvarstå som avdelning under M2³
- *Bedömningen* att utredningen var brådskande då den fortsatta planeringen av flytt av verksamheten inom projektet Ett samlat Campus måste fortgå utan avbrott och att det inom ramen för detta projekt bedömts att "förutsättningarna för sjöfartutbildningarnas utveckling är bäst i befintliga lokaler på Lindholmen".

Den huvudsakliga *motiveringen* till att *inrätta en separat organisatorisk enhet* för sjöutbildningarna var att en sådan organisationsform bättre kunde tillvarata sjöprogrammets särskilda förutsättningar och tydliggöra deras inriktning.

Den huvudsakliga *motiveringen* till att *sjöfartutbildningarna fortsatt skall vara kvar på Lindholmen* var att det skulle innebära de bästa förutsättningarna för deras utveckling liksom att det innebär stora besparingar då verksamhet och infrastruktur därigenom ej behöver flyttas till Johanneberg.

Den huvudsakliga *motiveringen* till att *utredningen brådskade* var att projekt Ett samlat Campus måste fortgå enligt plan.

Utredningen (enmansutredning, omfattning motsvarande halvtid) inleddes i november 2024 och avslutas nu i februari 2025 och skall enligt uppdraget resultera i kort rapport (5-10 sidor) där dels en analys av konsekvenser av en organisatorisk separation och särbehandling av utbildningar skall redovisas, dels en rekommendation om en ny organisatorisk enhet ges.

2. Om angreppssätt/metod

Utredningen har tillämpat en kvalitativ, explorativ undersökningsansats med longitudinell design som inbegripit både realtidsdata och retrospektiva data, i syfte att successivt utveckla en fördjupad problemförståelse beträffande *en separat organisation för sjöfartutbildningarna lokaliserad på Lindholmen*.

Arbetet har drivits framåt av s.k. intermediär förståelse⁴ vilken skapas utifrån befintlig kunskap och den kunskap som successivt framkom i utredningen.

¹ Även Fartygsbefäl klass VII omfattas av beslutet men utgörs helt av ett behörighetsgivande praktikår.

² Ytterligare ett sjöfartsrelaterat program är mastersprogrammet Mobility Engineering, med specialisering Marin Teknik (Naval Architect), lokaliserat på Johanneberg.

³ Detta antagande tillkom som randvillkor vid utredningens start, som en konsekvens av tidigare utredningar i frågan.

⁴ Se Adler, N., & Shani, A. B. (2001). In search for an alternative framework for the creation of actionable knowledge—Table-tennis research at Ericsson. In W. Pasmore & R. W. Woodman (Eds.), *Research in organizational change and development* (pp. 43–79). Elsevier Science

Datinsamling har skett genom djupintervjuer/samtal med informanter vilka representerar olika perspektiv samt dokumentation (organisationsdokumentation, arbetsmaterial). 40 st samtal⁵ har genomförts. Utöver samtal innefattar det empiriska arbetet deltagande vid avdelningsmöte⁶ samt två programrådsmöten⁷, sammanlagd samtalstid 72 tim⁸.

Utredningen har antagit abduktion i analysen dvs fördjupad problemförståelse har kontinuerligt skapats⁹.

Samtalen har dokumenterats skriftligt (inga samtal har spelats in). Dokumentation följer sedvanliga principer för skyddande av enskild källa. Informanternas namn återges ej, enbart organisationstillhörighet. Analyser har dokumenterats genom memon, visuella mappningar och anteckningar.

Identifiering och urval av lämpliga informanter har skett enligt två principer: (1) de intressentperspektiv som på förhand var givna; och (2) enligt s.k. 'snow balling', dvs där en informant kan få föreslå ytterligare relevanta informanter.

3. Utredningens problemanalys och problemförståelse i retrospektiv

Vad är problemet? Varför är inte detta löst för längesedan? Frågan är retorisk men likväl den som utredningen inledningsvis ställde sig och som indirekt styrte utvecklandet av en fördjupad problemförståelse.

Utredningen kan så här i retrospektiv konstatera att det finns en underliggande problematik som är komplex och att det finns en betydelsefull historik¹⁰ att beakta vid en genomlysning av förutsättningar för en ny organisatorisk enhet vilken är lokaliserad på Lindholmen, så som uppdraget är formulerat enligt uppdragsbeskrivningen. I själva verket kan det i själva verket vara så att förslaget att införa en separat organisation i hög grad var grundat i en besvärlig uppkommen organisatorisk situation, en angelägenhet som har en lång historia, men, och som de senaste åren, bl.a. i samband med projektet Ett samlat Campus, har blivit både infekterad och akut?

Utredningen menar att en viktig omständighet är att utmaningen är långt mer än ett organisationsproblem (oavsett form eller grad av självständighet). Utmaningen är heller inte ett lokaliseringsproblem, åtminstone inte ett nämnvärt svårt problem. Utredningen har antagit att "att säkerställa sjöfartsutbildningarnas specifika omständigheter" innebär att utbildningarna skall vara relevanta, av hög kvalitet och utvecklas i takt med tiden, detta för att kunna tillgodose det behov av kvalificerad sjöfartskompetens föreligger¹¹, både nuvarande och framtida behov. För detta krävs emellertid ett mer samlat grepp och ett avstamp i en vision och en strategi för området Sjöfart. Utredningen uppfattar att en diskussion om vad Chalmers vill med Sjöfart som kunskapsutvecklings- och undervisningsområde, dvs en vision och en strategi, är nödvändig för att vägleda hur en organisation bör utformas.

Under utredningens gång har det framkommit att det sedan flera år inte tycks ha förts en sådan diskussion, kanske inte sedan sammanslagningen av Institutionen för Sjöfart och Marin Teknik (SMT) och Tillämpad Mekanik till M2 2016/2017. Då hade redan de ekonomiska svårigheterna för SMT pågått en tid och var vad som hamnade i fokus. Kort därefter påbörjades dessutom diskussionen om att Chalmers helt skulle lämna Lindholmen vilket senare resulterade i projektet Ett samlat Campus vilket för Maritima Studier resulterade i att även flyttfrågan hamnade i fokus. Fortfarande fanns ingen

⁵ Samtalen var öppna, dvs följde inte någon på förhand utformad mall med frågor, vilket är nödvändigt vid en komplex frågeställning med flera perspektiv. Samtalen varade i 1-3 tim (genomsnitt 1 tim 50 min).

⁶ Inbjuden till en Q/A-session.

⁷ Internationell Logistik och Sjöingenjör

⁸ Se Bilaga A

⁹ Se Alvesson, M., & Skoldberg, K. (2007). *Tolkning och reflektion* (2nd ed.) Lund: Dubois, A., & Gadde, L.-E. (2002). Systematic combining, an abductive approach to case research. *Journal of Business Research*, 55(7), 553–560..

¹⁰ Se Bilaga B.

¹¹ Fördjupat resonemang om framtida betydelse av sjöfartskunskap i samhället och dess samhällskritiska roll för att säkra hållbara transporter både nationellt och internationellt ges i Eriksson, G. *Framtidens behov av kvalificerad sjöfartskompetens* (2020), en utredning beställd av Chalmers och Linnéuniversitetet i syfte att utgöra underlag till framtida utvecklingsarbete vid lärosätena.

egentlig diskussion om vad Chalmers vill med kunskapsområdet Sjöfart. Forskningsresurser försvann successivt från Maritima Studier, bl.a genom att tjänster inte återinsattes på Maritima Studier eller gick till andra avdelningar inom M2, och nu senast genom att ytterligare en enhet lämnade Maritima Studier (och Lindholmen) för att bilda en ny avdelning inom M2.

Utredningen har frågat sig hur det kunde bli så här, hade det blivit likadant om den tidigare institutionen Sjöfart och Marin Teknik varit kvar, dvs inte integrerats med Tillämpad Mekanik till M2? Utvecklingen mot en besvärlig situation med sjunkande studentantal och en försämrad ekonomi¹² började ju långt tidigare? Hade inte dräneringen på forskningsresurser skett ändå? Ja, kanske. Men, menar utredningen, problematiken med dels en avsaknad av en strategi för Sjöfart, dels den successiva omflyttningen av forskningsresurser, hade uppmärksamats långt tidigare. Och förmodligen hade frågan 'Vad vill Chalmers med Sjöfartsområdet?' lagts på bordet tidigare. Nu var det flera olika olyckliga omständigheter som spelade in, utöver en ökad osynlighet när SMT blev en del av M2 såsom EiB, fakultetsmodell, pandemi som sannolikt utgör förklaring till den "tynande" tillvaron för Sjöfart.

Så, utredningsuppdraget befanns svårtolkat och det var en framväxande och överraskande komplexitet i frågan.

Utredningen har utvecklat en problemförståelse som är bredare och svårare än vad som underförstås (och kommunicerats) i uppdragsformuleringen. Arbetet har därför kommit att baseras på en bred tolkning av "förutsättningar", och har därför också sökt förslag och rekommendation om hur man kan gå vidare för att åstadkomma en långsiktig bärkraftig lösning, något som går utanför det i utredningen specificerade. Arbetet har självfallet likväl adresserat det som efterfrågats - att belysa ett antal konkreta aspekter relaterade till fortsatt lokalisering på Lindholmen: vilka av utbildningsprogrammen skall vara kvar?; hur hantera att sjöfartsstudenterna blir (de enda) som blir kvar? Hur hantera dito för medarbetare?; hur hantera lokalbehov och infrastruktur? Uppdragsformuleringen rymmer även att adressera övergripande ekonomisk modell vid eventuell organisatorisk separation liksom relationen till Chalmers utbildningsorganisation.

Avslutningsvis bör nämnas att utredningen haft ett Chalmersinternt fokus, ej fokus på kompetensbehov och kompetensförsörjning ur ett närings- eller samhällsperspektiv. Dock har ett närings-, bransch- och samverkansperspektiv beaktats i syfte att förstå premisserna för ett kunskaps- och utbildningsområde inom Sjöfart. Utredningen har också haft som utgångspunkt att Chalmers tillsammans med Linnéuniversitetet Kalmar i egenskap av varandes 'Sveriges Sjöfartshögskolor' har i uppdrag att inom sjöfartsområdet (1) förse handelsflottan med sjöbefäl och (2) bedriva forskning och utbilda personer verksamma inom hela det svenska sjöfartsklustret (rederier, skeppsmäklare, myndigheter, hamn, försäkringar marinteknik m.fl).

4. Utgångsläge

4.1 Sjöfartsprogrammen

Utredningen har inte omfattat någon utvärdering av sjöfartsprogrammen varför endast en översikt ges.

I tabell 1 nedan beskrivs de utbildningar som utredningen omfattar.

	Program	Poäng	Antagna	Totalt studentantal 2025/26
Grundnivå	Sjökapten (TSJKL)	180	42	205
	Sjöingenjör (TISJL)	180	39	126
	Sjöbefäl klass VII (SBVII)	60	40	40
	Fartygsbefäl klass VII (FVIIID)	60	9	15
	Internationell logistik (TSILO)	180	77	199
Avancerad	Maritime Management (MPMAR)	120	12	19

Tabell 1 Översikt över sjöfartsutbildningarna år 2024. Kolumnen längst till höger prognos. Källor: uhr.se och UOL

¹² Att notera är att ekonomin idag är i balans.

Sjökapten- och sjöingenjörsprogrammen har, trots tre års nominell studietid, fyraåriga programplaner, eftersom utbildningen kombineras med ett års arbetsplatsförlagd utbildning. Fartygsbefäl klass VII utgörs i sin helhet av ett behörighetsgrundande praktikår.

Under läsåret 2025/2026 kommer det att vara totalt ca 600 studenter, detta inklusive studenter (218 st) på de program vars placering ännu inte är beslutad (Internationell Logistik och Maritime Management), alltså ca 1/3 av det totala antalet studenter. De 600 studenterna är inte justerade för praktikfrånvaro – ca 50-70 studenter/läsovervakning är ute på praktik.

4.2 Avdelningen för Maritima Studier

I tabell 2 nedan redovisas Avdelningen för Maritima Studier som består av 31 medarbetare (30 fastanställda, 1 doktorand) varav många med över 15 års anställning på Chalmers. Avdelningen är organiserad i två enheter: Nautiska Studier (14 personer) och Teknisk och Maritim Ledning (16 personer). Därutöver finns fyra administrativ personal med organisationstillhörighet M2, CA och UO.

	Avdelningen totalt	Nautiska Studier	Teknisk och Maritim Ledning
Professorer	1	1	
Docenter	1	1	
U-lektorer			
T-lektorer	16	3	(varav en oavlönad docent) 12
Instruktörer	12	(varav en tekn.lic.) 8	4
Doktorander	1	1	
	31	14	16

Tabell 2. Antal medarbetare på avdelningen och i de två enheterna.

Ledningsstruktur idag är avdelningschef (25%) med övergripande ansvar, och två enhetschefer (15% vardera) med direkt personalansvar för all personal i respektive avdelning. Tillsammans utgör avdelningschef och enhetschefer avdelningens ledningsgrupp. Avdelningen har ansvar för sex simulatorer, vardera med en ansvarig (10%) för drift och underhåll.

En not om ekonomi: *Intäkterna* utgörs huvudsakligen av GRU (94 kurser inom sjöfartsprogrammen), sålda utbildnings-tjänster till andra institutioner, simulatorer, Fofu, externa projektmedel, fortbildning, uthyrd kapacitet. *Kostnaderna* utgörs huvudsakligen av löner¹³ och köpta undervisningstjänster. *Omsättning* ca 60M varav huvuddelen är GRU-relaterade intäkter (85%); Fofu (3%); fortbildning (6%), externa forskningsprojekt (5%); övrigt (1%). *Resultat* i balans (2024) +1M; förväntat resultat (2025), ca +1M¹⁴.

Avdelningen Maritima Studiers huvudsakliga *kunskapsområde* är Sjöfart¹⁵¹⁶ och speglar det kunskapsområde som utgör stommen i sjöfartsprogrammen. Avdelningens *forskning* ligger idag inom – förenklat – områdena utgörs av Human Factors, Hållbar Sjöfart och Digitalisering¹⁷¹⁸ vilka rymmer inom Sjöfart. Forskningen idag är begränsad i så måtto att den dels bedrivs av enbart fyra seniora forskare och en doktorand, dels att av de seniora forskarna innehar enbart två fakultetstjänster, de övriga två innehar tekniklektorat respektive instruktörstjänst. Forskningen finansieras idag av Fofu och ett antal mindre och kortare externfinansierade projekt. De två fakultetstjänsterna, liksom den oavlönade docenten, finansieras idag av grundutbildningsmedel. Värt att notera är att forskningen här

¹³ Organisationen är dyr i betydelsen kostsam eftersom undervisningen kräver högt kvalificerade lärare i samtliga kursmoment; det fungerar inte med andra tjänstekategorier (med lägre lönenivåer) såsom amanuenser, doktorander, postdocs. Det är således inte bara att organisationen inte rymmer andra tjänstekategorier som kan bistå i kursmoment av enklare (men ofta tidskrävande) karaktär – undervisningen på sjöfartsprogrammen kräver kvalificerad lärarinsats i alla kursmoment. Undervisningen består dessutom av många praktiska moment i simulatormiljö i små grupper.

¹⁴ Under det senaste decenniet (sedan 2015/2016 då studentantalet sjönk drastiskt) har det varit svårt att få enheten att gå ihop, trots särskilda medel för infrastruktur. I fjol (2024) bröts den negativa trenden, och studentantalet ökade. Men, sårbarheten är stor då den dominerande intäkten är direkt beroende av antalet studenter.

¹⁵ 'Sjöfart' är utredningens förenklade uttryck för att beskriva kunskapsområdet.

¹⁶ Se Bilaga C för en översikt av hur delområden inom kunskapsområdet är relaterade till utbildningsprogrammen. Notera att detta är ett utdrag ur ett arbetsmaterial som är framtaget av Maritima Studier under februari 2025.

¹⁷ Utredningens förenklade beskrivning av forskningsområdena.

¹⁸ Se Bilaga D för en översikt av forskningsområdet liksom en kommentar om värdet av forskning kopplad till kunskapsområden i utbildning. Notera att detta är ett arbetsmaterial som är framtaget av avdelningen för Maritima Studier under februari 2025.

sker enligt tradition i nära samverkan med näringen och ämnesexperter (SMEs, subject matter experts).

5. Lokalisering på Lindholmen

5.1 Vilka program skall vara lokaliserade på Lindholmen (och varför)

Det finns ett tydligt och starkt 'sjö-community' kopplat till sjöfartsutbildningarna. Utbildningsprogrammen (och dess studenter och lärare) är nära sammankopplade genom studentaktiviteter över programgränserna och årskurserna, interaktion mellan lärare och studenter. Det finns också en koppling till redan yrkesverksamma. Detta uttrycks av såväl studenter (och deras representation Sjö-styret) som lärare. Detta gäller även för de två sjöfartsprogram¹⁹ som inte har praktiska inslag (utnyttjar simulatorer). Ur ett numerärt perspektiv är det viktigt att studentantalet (kvarvarande studenter på Lindholmen) inte krymper ytterligare. Därtill föreligger ett stort egenvärde - sett i ljuset av en kunskaps- och utbildningsmiljö inom Sjöfartsområdet – att sjöfartsprogrammen hålls ihop, nuvarande och eventuellt kommande utbildningar på kvalificerad nivå inom området. Den enda svaghet som ses med detta är att vissa lärare idag lokaliserade på Johanneberg, fortsatt får resa till Lindholmen.

Utredningens slutsats är att de fem sjöfartsprogrammen bör hållas ihop. De är alla fem idag lokaliserade på Lindholmen. Således: Internationell Logistik och Maritime Management bör fortsatt vara lokaliserade på Lindholmen.

5.2 Lokalbehov och infrastruktur – Ett Sjöfartens Hus

Inledningsvis vill utredningen peka på att såväl studenter som medarbetare vid Maritima Studier är positiva till att vara kvar på Lindholmen. Även Studentkåren och dess förlängda arm Sjö-styret är positiva och ser fram emot att skapa en bra lösning för sjöprogrammen på Lindholmen; man ser det som en nystart.

Samma kårnärvaro som hittills kommer emellertid inte vara vare sig möjlig eller lönsam, men det finns sannolikt goda möjligheter att utforma information på ett tydligt sätt så att de som är på Lindholmen får reda på vad Kåren gör och erbjuder. Det handlar också om att kunna fortsatt erbjuda service för studenterna. För både Kåren och Sjö-styret är det viktigt att det finns en basnivå på service som ges Lindholmen, främst möjlighet till en bra och prisvärd lunch respektive kunna köpa studiematerial. Detta finns idag genom den kårägda butiken Kokboken och kårägda restaurangen L:s kitchen men dessa avslutar sin verksamhet (redan i december 2025) och behöver ersättas. Här ser man gärna ett stöd från Chalmers för att säkerställa goda servicemöjligheter även på Lindholmen. Beträffande biblioteksservice finner utredningen att sådan relativt enkelt kan lösas med ett litet bibliotek med begränsad bemanning (1 dag/v) kompletterad med möjlighet till distansrådgivning (tex Teams).

Medarbetare vid Maritima Studier ser även de att en samlokalisering med studenter skapar stort mervärde och sammanhang. Möjligheten att som grupp få vara lokaliserade på ett våningsplan är uppskattad och ses även här som en nystart.

Det finns redan ett omfattande arbete²⁰ gjort med att ta fram ett förslag där all sjöfartsrelaterad verksamhet samlokaliseras i Saga-huset.²¹ Förslaget bygger på idén att skapa ett 'Sjöfartens Hus' på Lindholmen där studenter och lärare verkar i samma hus med korta och enkla kontaktvägar. Ett gemensamt hus skall ses som en möjlighet att bygga en samhörighet som går på annan ledd än den

¹⁹ MPMAR och IL saknar praktiska inslag i utbildningen men utgör likväl en väsentlig del i ett 'sjö-community'. På Johanneberg saknas helt ett sådant. Här bedöms det i synnerhet för IL vara av stor vikt att programmets studenter läser tillsammans med övriga sjöprogram. Beträffande MPMAR så är det ur ett studentperspektiv mer öppet beträffande lokalisering och till viss del även tillhörighet. Däremot är det ur perspektivet att skapa en kritisk massa och ur ett organisations- och verksamhetsperspektiv angeläget att samtliga sjöfartsrelaterade program hålls ihop.

²⁰ Maritima Studier tog tidigt 2024 fram ett förslag om hur verksamheten skulle kunna lokaliseras i Saga, tillsammans med Sjöfartsverket. Inga anbud till Chalmers Fastigheter för ombyggnad har hittills presenterats.

²¹ Se Bilaga E.

gångse, nämligen den mellan studenter och lärare, en logik enligt principerna 'Co-location' och 'Open doors'.

Saga-huset skulle inrymma ett entréplan med öppen social yta tex innehållande café med liten butik för materialköp²², samtliga nödvändiga undervisningslokaler och studieplatser. Biblioteket skulle vara litet och tysta studieplatser i stället erbjudas på annat sätt.

Utredningen bedömer förslaget vara väl genomtänkt och att det är en bra strategi att samlokalisera all verksamhet. Kostnaden för ombyggnad är förvisso inte känd men eftersom det rör sig om – trots allt – mindre ombyggnader²³ så när som på ombyggnaden av entréplan är detta en bra strategi och en helt rimlig investering. Härigenom skapas ett värde som ersätter annan samhörighet och service, både för medarbetare och studenter.

Studenter liksom studentorganisationerna har uttryckt stort intresse för att delta i framtagandet av specifika lösningar i Sjöfartens Hus, i samverkan med företrädare för Maritima Studier.

6. Förstärkning av Sjöfartsområdet som kunskaps- och utbildningsområde

6.1 En ny forsknings- och utbildningsenhet för Sjöfart – Chalmers Sjöfartshögskola

Utredningen menar att en satsning bör göras för att förstärka sjöfartsområdet till att bli en stark miljö för såväl utbildning som forskning inom sjöfart – Chalmers Sjöfartshögskola (härifrån kallad Sjöfartsenheten). En renodlad utbildningsorganisation (i synnerhet om enbart de tre yrkesinriktade sjöutbildningarna följer organisationen) är inte vägen framåt. En renodlad utbildningsorganisation utgör en risk att organisationen sakta sjunker ihop²⁴ och dess attraktionskraft för såväl undervisningsresurser som studenter minskar. Det skulle också innebära risker beträffande kompetensutveckling och upprätthållande av kvalitet och relevans i utbildningarna. Det finns även ett behov av säkra återväxt i organisationen och då är en attraktiv arbetsmiljö av stor betydelse. I en sådan ingår både utvecklingsmöjligheter och karriärvägar men också att miljön utgörs av en verksamhet som integrerar forskning och undervisning.

Istället bör den akademiska forskningen som idag finns på Maritima Studier förstärkas (inte ytterligare reduceras) och en forskningsagenda om sjöfartsforskning inom utbildningsprogrammets kärnområden utvecklas, en agenda som bygger på (men som sannolikt är bredare²⁵) än den forskning som idag finns inom Maritima Studier²⁶.

Forskningen behöver vara integrerad i organisationen, inte enbart ha koppling till andra forskningsenheter på Chalmers. En integrerad forskningsgruppering behövs för att vara en nod för god forskningssamverkan med andra enheter inom och utanför av Chalmers.

Kvalificerad utbildning (mastersprogram – nuvarande och eventuellt kommande, högre utbildning) förutsätter ur examinationshänseende en forskningsenhet och den bör vara integrerad. En integrerad forskningsmiljö är nödvändig för att kunna hysa utbildning även på avancerad nivå, dvs för att möjliggöra mastersutbildningar och eventuellt också en väg in till forskarutbildning. Det förs tex diskussioner om nya mastersprogram där olika specialiseringssår kan erbjudas²⁷. I en förlängning

²²Tex något liknande det som finns på entréplan i M-huset eller På TME.

²³ Rivning av innerväggar, mindre pentryn, nytt kök.

²⁴ Vid en sådan lösning är det högst troligt att vissa resurser försvinner från organisationen och att det uppstår svårigheter att säkra återväxten. En lösning som innebär en renodlad utbildningsorganisation utgör inte en lösning för medarbetare vid Maritima Studier, något som torde vara en viktig förutsättning att beakta.

²⁵ Utredningen preciserar inte vilken forskning eller vilka frågor som det handlar om; detta kommer an på de forskare som berörs. Dock är det utredningens intryck att denna typ av vetenskaplig forskning saknas i Sverige.

²⁶ Denna forskning är sannolikt starkt förankrad i reella utmaningar i praktiken utan att för den sakens skull vara direkt problemlösande eller tillämpad. Forskningen sker sannolikt i nära samverkan med praktiken (vilket redan är fallet med den forskning som idag finns på Maritima Studier) och problemställningar och kunskapsutveckling sker i samverkan. s.k. Collaborative Research, se tex Adler, N., & Shani, A. B. (2001). In search for an alternative framework for the creation of actionable knowledge—Table-tennis research at Ericsson. In W. Pasmore & R. W. Woodman (Eds.), *Research in organizational change and development* (pp. 43–79). Elsevier Science; eller Börjesson, S. (2011). Collaborative research for sustainable learning: The case of developing innovation capabilities at Volvo Cars. *Action Learning: Research and Practice*, 8(3), 187–209. En jämförelse skulle kunna vara forskning OM entreprenörskap (skiljt från att utbilda entreprenörer) eller forskning OM innovation (skiljt från att utveckla innovationer).

²⁷ Här kan ett flertal olika ämnesområden vara aktuella, områden som speglar nya framväxande kunskapsbehov inom sjöfarten.

skulle Sjöfartsenheten själv kunna vara en bas för en mindre egen forskarskola med basinriktning på sjöfart²⁸.

Utan en forskningsdel blir det svårt att få in projekt som tex innefattar en doktorand – examinatorfrågan blir problematisk redan i samband med en forskningsansökan.²⁹

En integrerad forskning utgör också en grund för kontinuerlig kunskapsfördjupning och kompetensutveckling³⁰.

Att uppmärksamma här är också att näringen och dess företrädare: redare, skeppsmäklare, branschorganisationer (Svensk Sjöfart, Sveriges Skeppsmäklare), myndigheter (Sjöfartsverket) liksom samverkansparter som tex RISE, Lighthouse - samtliga ger uttryck för en viss oro om ett försummat kunskapsområde. Det finns en oro om ”vad Chalmers gör med Sjöfartsområdet”, delvis sprunget ur den geografiska separeringen av Maritima Studier från övriga Chalmers (’icke-flytten’ av just denna del till Johanneberg), delvis utifrån otydlighet vad Chalmers vill med Sjöfart som område.

Externa aktörer vittnar också om ett stort (och växande) behov av kvalificerad kompetens, både på kort och lång sikt liksom både på ”operativ” (folk på bryggan, fartygsbefäl, maskinbefäl) som strategisk nivå (nya roller växer fram på land vilka kräver både sjöfartskunskap integrerat med inslag av strategi, förnyelse, förändring, beslutsfattande). Detta implicerar att både yrkesinriktade utbildningar och kvalificerade fortsättningsutbildningar kommer att utgöra framtidens behov³¹³²

Många utanför Chalmers talar således om ett stort kompetensbehov men uttrycker samtidigt - påfallande ofta - att utbildningarna behöver tydlig koppling till forskning, dvs som en förutsättning för kvalificerade sjöfartsutbildningar.

Sammanfattningsvis menar utredningen att det behövs en vision och en övergripande strategi för vad Chalmers vill med området Sjöfart och att detta är mer än lokalisering på Lindholmen och grad av organisatorisk separation (eller grad av ekonomisk självständighet). En vision och en strategi vägleder vad en ny Sjöfartsenhet skall ägna sig åt och vägleder därmed också om Sjöfartenhetens inriktning och karaktär liksom om frågor om organisering ledning och styrning. Utredningens rekommendation är att en förstärkning bör ske genom att skapa en forsknings- och utbildningsmiljö som tillgodoser det behov av kvalificerade sjöfartsutbildningar som föreligger, både nuvarande och framtida behov. Förstärkningen bör ske med utgångspunkt i nuvarande verksamhet - organisationen Maritima Studier.

6.2 Styrmodell och relation till Chalmers linjeorganisation

Det har inte legat inom utredningens uppdrag att föreslå placering av en ny organisatorisk enhet utan enbart att ange förutsättningar för en sådan, bl.a ekonomisk modell och relation till Chalmers utbildningsområde, men här delges likväl tankar om organisering, ledning och styrning – ’vem håller i kopplet?’.

Det är utredningens uppfattning att en ny Sjöfartsenhet (Sjöfartshögskolan) inte bör separeras från Chalmers linjeorganisation utan bör ligga kvar i Chalmers linjeorganisation med strategisk placering. Utredningens syn är att en sådan enhet dock inte – i varje fall inte under ett uppbyggnadsskede – bör

²⁸ Kanske en executive phd school, eller en executive master?

²⁹ Här kan en mängd olika ämnesområden vara aktuella, områden som speglar nya framväxande kunskapsbehov inom sjöfarten.

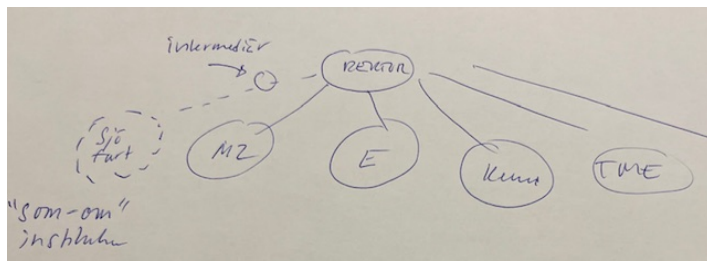
³⁰ Detta är i synnerhet aktuellt vid nyrekryteringar i syfte att kombinera praktiska erfarenheter och perspektiv med akademiskt förhållningssätt.

³¹ Utredningen har förvisso inte alls haft ett kompetensförsörjningsperspektiv utan resonemanget grundas enbart på den syn som informanter utanför Chalmers återgivit. Denna syn är inte enbart ett uttryck för ett generellt behov utan också som ett understrykande av att Chalmers är en viktig aktör här.

³² I samband med att M2 bildades sommaren 2017 delades SMT i två avdelningar: Maritima Studier (MS) och Marin Teknik (MT). MT flyttade tidigt upp till Johanneberg. MS bestod av tre enheter (motsvarande de tidigare avdelningarna på SMT: Lasthantering och sjöfartsadministration; Marin Miljö och Energisystem, Maritim Human Factors och Nautik). 2024 lämnade enheten (motsv) Marin Miljö och Energisystem och blev en ny organisatorisk enhet, en ny avdelning inom M2: Transport Energi och Miljö, TEE) och flyttade samtidigt från Lindholmen till Johanneberg.

utgöra en enhet inom en institution utan inrättas utgöra en "som-om-institution" med en egen styr- och ledningsmodell.

Det ter sig viktigt att åstadkomma en ny form av organisation och organisationsform, dels för att inte fortsätta i tangentens riktning, dels för att en satsning kräver visst uppbyggnads- och utvecklingsarbete. Detta gäller resurser såväl som ämnesutveckling och profilering. En särskild uppmärksamhet under en utvecklingsperiod är rimligt (växthuslogik). Det är emellertid inget som säger att en annan lösning på sikt kan vara möjlig.



Figur 1 Skiss på placering

En ny Sjöfartsenhet kan ledas genom att en ny roll skapas, en "intermediär prefekt" med uppgift att verka mellan Sjöfartsenheten och rektor.

Nuvarande ledningsstruktur kompletteras med en forskningsledare. För att förstärka och utveckla forskningen inom Sjöfartsenheten behövs en roll som vetenskaplig ledare/forskningsledare som tillsammans med en utbildningsledare leder Sjöfartsenheten.

Någon form av förenklat rådgivande organ (liknande en institutionsstyrelse), kanske med en särskilt viktig roll i ett uppbyggnadsskede.

Relationen mellan de utbildningsprogram som är knutna till en ny Sjöfartsenhet och Chalmers utbildningsorganisation kvarstår som den ser ut idag, dvs sjöfartsutbildningarna ligger kvar i MATS-området. Här bör dock uppmärksammas att sjöfartsutbildningarna har två granskningsmyndigheter och särskild kvalitetsuppföljning.

En ekonomisk modell för en ny Sjöfartsenhet är i stora drag inte annorlunda än den för en institution. Här kan man dock möjligen utveckla en annan modell för OH-beräkningar för kontorslokaler och utbildningsrelaterade kostnader (undervisningslokaler, studieplatser mm). Detta beror av hur en modell för Saga-huset – Sjöfartens Hus - slutgiltigt utformas.

6.3 Making it happen

Under utredningsarbete har informanter – med några enstaka undantag – inte sagt något annat än att Chalmers borde satsa, i synnerhet har näringen och dess branschorganisationer, forskningsinstitut och samverkansorganisationer uttryckt en stor övertygelse att en satsning både bör och kan ske och det finns flera aktörer som är villiga att delta i ett utvecklingsarbete.

Ett sådant arbete behöver dock initieras, dvs det kan behövas en strategi, en plan även för 'making it happen'.

Utredningen ser framför sig att förslaget som presenterats här om en förstärkning, utvecklas vidare av en grupp kloka personer - med ett utvecklingsuppdrag att konkretisera behov och väg framåt, identifiera roller, arbeta med innehåll och strategi – som tillsammans har hela bilden av möjligheter.

* * *

Bilaga A: Sammanfattning av empiriskt arbete

Tabellerna nedan beskriver genomförda intervjuer samt deltagande på avdelnings- och programrådsmöten. Totalt genomfördes 40 samtal med 39 informanter, sammanlagd samtalstid 72 timmar, vilket ger en genomsnittlig samtalstid på 1h 45 min.

2024		2025	
totalt 15 intervjuer	totalt 25 tim	totalt 25 intervjuer	totalt 42 tim
Informant MS	3,0	Informant MS	3,0
Informant M2	1,5	Informant MS	2,5
Informant MS	1,5	<i>PROGRAMRÅD IL</i>	
Informant M2	2,75	Informant MS	2,0
Informant MS	1,5	Informant MS	2,25
Informanter Kåren (3 p)	1,0	Informant MS	0,5
Informant M2	1,0	<i>PROGRAMRÅD SJÖ ING</i>	
Informant CA	1,5	Informanter Sjö-Styret (6 p)	1,5
Informant MS	1,75	Informant Svensk Sjöfart	3,0
Informant MS	1,5	Informant MS	1,75
Informant MS	1,0	Informant student MPMAR åk 2	1,0
Informant MS	2,5	Informant MS	2,0
Informant MS	1,5	Informant Sv. Skeppsmäklare	2,5
Informant MS	1,25	Informant CA	2,0
Informant MS	1,5	Informant student SK åk 4	1,0
<i>AVDELNINGSMÖTE</i>		Informant student SI åk 4	1,0
		Informant student IL åk 4	1,0
		Informant CA	1,5
		Informant RISE	1,5
		Informant M2	1,5
		Informant Furetank	0,75
		Informant Lighthouse	1,5
		Informant Sjöfartsverket	1,0
		Informant M2	3,0
		Informant Stena Rederi	1,0
		Informant Lighthouse	2,0
		Informant M2	2,0

Bilaga B: Historik



1980 reduceras fem svenska sjöbefälsskolorna till två, i Kalmar och Göteborg, som samtidigt blir högskolor. Sjöbefälsskolan på Kvarnberget i Göteborg överförs till Chalmers.

1994 flyttar Sjöbefälsskolan till Lindholmen.

1998 blir enheten Ingenjör- och sjöbefälsskolan i Chalmers Lindholmen högskola AB under rektor Bernt Rönnäng.

2005 avvecklas AB Lindholmen och Institutionen för Sjöfart och Marin Teknik (SMT) bildas. Olle Rutgersson tillträder som prefekt.

2005 erhåller SMT extern finansiering via samverkansplattformen Lighthouse om 10 Mkr per år under 10 år.

2010 tillträder ny prefekt Klas Brännström.

2013 lämnar Klas Brännström. Tf prefekter är bl.a. Jonas Ringsberg och Karin Andersson.

2015 upphör Lighthouse-finansieringen. Sedan en tid har antalet studenter minskat och den ekonomiska situationen är kritisk.

2015 Lennart Josefson tillträder som prefekt.

2016 Rektor inleder omstrukturering av institutioner och introducerar ny fakultetsmodell.

2017 får Angela Hillemyr i uppgift av Stefan Bengtsson att leda den nya institutionen M2 efter sammanslagningen av institutionerna SMT och Tillämpad mekanik till Mekanik och maritima vetenskaper. Personalen från SMT organiseras i två avdelningarna Maritima Studier (MS) och Marin Teknik (MT). MS bestod av tre enheter (motsvarande tre tidigare avdelningar på SMT): Lasthantering och sjöfartsadministration; Marin Miljö och Energisystem; Maritim Human Factors och Nautik. MT flyttar från Lindholmen till Johanneberg.

2019 Flyttdiskussioner om Lindholmen inleds.

2022 tillträder Sinisa Krajnovic som ny prefekt på M2. Projekt Ett samlat Campus tar fart.

2024 ökar söktrycket på utbildningarna och antalet platser utökas.

2024 lämnar enheten Marin Miljö och Energisystem MS och blir en ny avdelning, Transport Energi och Miljö (TEE) inom M2, och flyttar till Johanneberg.

Bilaga C Kärnområden i utbildningsprogrammen

ARBETSMATERIAL FRAMTAGET AV MARITIMA STUDIER

Denna bilaga innehåller ett utdrag ur ett arbetsmaterial framtaget av Maritima Studier i februari 2025. Tabellen illustrerar hur 11 identifierade sjöfartsvetenskapliga kunskapsområden adresseras av de fem utbildningsprogrammen som ryms inom utredningen: Sjökapten, Sjöingenjör, Sjöbefäl Klass VII, Internationell Logistik och Maritime Management. Även specialiseringen Naval Architect (i Mobility -programmet) finns med.

Forskning inom området sjöfartsvetenskap handlar om hur man kan uppnå en säker, effektiv och hållbar sjöfart med god arbetsmiljö.

Forskning inom ämnet sjöfartsvetenskap analyserar sjöfartens förutsättningar, dagliga verksamhet, teknikutveckling och konsekvenser för miljö och människors hälsa. Verksamheten ombord på fartyg är av centralt intresse, inte minst samspelet mellan människor och mellan människa och teknik.

Forskningen inom sjöfartsvetenskap utnyttjar teorier och metoder från andra samhällsvetenskapliga, naturvetenskapliga och tekniska ämnesområden.

Sjöfartsvetenskap angränsar till, delvis överlappar och/eller är den sjöfartsoperativa tillämpningen av forskningsområden inom bland annat miljövetenskap, human factors, marin teknik, transportlogistik, ekonomi, juridik, samhällsvetenskap, meteorologi, oceanografi, elektroteknik och automation.

Den sjöfartsvetenskapliga forskningen kan delas in i följande områden:

- Fartygets framförande, navigation, sjömanskap, fartygsmanövrering, lotsning, isbrytning och maritima operationer*
- Teknisk drift, energieffektivisering och underhåll
- Hamnverksamhet, sjötransportteknik och fartygsstabilitet
- Sjösäkerhet
- Ledarskap, arbetsliv, organisation, arbetsmiljö och riskhantering
- Sjöfartens miljöpåverkan och havsplanering
- Fartygs design, framdrivningssystem och konstruktion
- Management, regelverk, juridik, ekonomi, befraktning och logistik
- Fartygsskydd, hamnskydd och cybersäkerhet
- Sjöfartens roll i Sveriges totalförsvarsförmåga
- Pedagogik kopplad till sjöfartsutbildning, simulatorer och fartygsförlagd utbildning

*) Maritima operationer syftar på verksamhet där fartyget används som ”verktyg” snarare än som transportbärare, exempelvis ankarhantering, dykoperationer, muddring, isbrytning etc.

Område och dess koppling till utbildningsprogram	SK	SI	SB7	IL	MPMAR	Naval
Fartygets framförande, navigation, sjömanskap, fartygsmanövrering, lotsning, isbrytning och maritima operationer	Fokus	?	Fokus	Intro		Intro
Teknisk drift, energieffektivisering och underhåll	Intro	Fokus	Fokus	Intro		Intro
Hamnverksamhet, sjötransportteknik och fartygsstabilitet	Fokus	Intro	Fokus	Fokus		Intro
Sjösäkerhet	Fokus	Fokus	Fokus	?		
Ledarskap, arbetsliv, organisation, arbetsmiljö och riskhantering	Fokus	Fokus	Intro	Fokus	Fokus	
Sjöfartens miljöpåverkan och havsplanering	Fokus	Fokus	Intro	Fokus	Fokus	
Fartygs design, framdrivningssystem och konstruktion	Intro	Intro	Intro	Intro		Fokus
Management, regelverk, juridik, ekonomi, befraktning och logistik	Intro	Intro	Intro	Fokus	Fokus	Intro
Fartygsskydd, hamnskydd och cybersäkerhet	Intro	Intro				
Sjöfartens roll i Sveriges totalförsvarsförmåga						
Pedagogik kopplad till sjöfartsutbildning, simulatorer och fartygsförlagd utbildning						

SK	Sjökapstensprogrammet
SI	Sjöingenjörsprogrammet
SB7	Sjöbefäl klass 7
IL	Internationell logistik
MPMAR	Mastersprogram i Maritime Management
Naval	Inriktningen Naval Architecture i mastersprogrammet Mobility Engineering

Bilaga D: Maritima Studier “What are the academic benefits...”

ARBETSMATERIAL FRAMTAGET AV MARITIMA STUDIER

Denna bilaga består av ett arbetsmaterial framtaget av Maritima Studier i februari 2025 och utgör översikt av forskningsområdet liksom en kommentar om värdet av forskning kopplad till kärnområden i utbildning.

What are the academic benefits of a maritime education programme have a working relationship with maritime human factors researchers?

Definition of Human Factors and Ergonomics

According to the definition of the International Ergonomics Association (IEA), "Ergonomics (or human factors) is the scientific discipline concerned with the understanding of interactions among humans and other elements of a system, and the profession that applies theory, principles, data and methods to design in order to optimize human wellbeing and overall system performance

Context

Most of Sweden's trade in goods (approx. 90%) is fulfilled via waterborne transportation. It has lowered costs related to other forms of transport and is currently the most environmentally friendly mode of transportation relative to the volume shipped.

While the shipping industry has been a point of Swedish national pride, in recent decades shipbuilding and maintenance activities have shifted to countries that could provide these services at lower costs. Nonetheless, Sweden still maintains a deserved reputation of good institutions that produce well qualified seafarers and proved opportunities for continuing professional education in Sweden and Western Europe.

More recent global geopolitical disruptions and SE's recent admittance to NATO has increased the need for qualified seafarers to maintain both a standing naval fleet as well as a merchant fleet that needs to grow, rather than shrink.

With this in mind, the shipping industry, internationally and nationally, is challenged by a shortage of sea farers and the retention of those serving. The work environment, the contents of the job and the conditions seafarers work is changing, research is needed to understand the impact of changes and how to educate and prepare seafarers for their future profession. Furthermore, it is generally the research personnel who are the face to the innovation network.

Focus

Continuously emerging needs for shipping-based research have been identified in many nations. These needs include enhanced understanding of how the nature of shipping will change as automation, AI and Machine Learning technologies become more common in the design, operation and vocational training undertaken by stakeholders.

These emerging Levels of Automation (LOA) will require a deeper understanding of how humans interact with technology (e.g. Human-Machine- Interfaces) and how these are further complicated in complex-sociotechnical systems (Human-Automation Teaming). A solid understanding of these, and many other elements are importance to maintain operational safety and efficiency, identify opportunities for improvements and how to support innovation from a business case perspective.

Topic description – intention:

This transition to higher LOA is the challenging part and will remain a wicked problem for some. Traditionally operated vessels must co-exist with shore-assisted and partly autonomous vessels. The shipping industry is a slow-moving industry (as most rules and regulations are directed by international, EU and national authorities) which has generated a gap between the technological development, maritime education training and guiding rules and regulations. To ensure a focus on upholding a high maritime safety standard, research in close cooperation with the industry and their challenges is desirable and necessary. History also shows that the industry sees this type of research as a priority (referring to Lighthouse that was established 2006 with an industry investment of 10 Msek/year for 10 years).

Research questions, themes and approach

- How will the different actors be affected by higher Levels of Automation onboard and a shift of certain operational tasks to the shore side?
- How will the changes in the sociotechnical system affect task performance, organisation of work, training and education?
- How should information be managed (Big Data, Data mining, AI and Machine Learning)?
- How should the workplace be designed from a cognitive, organizational and physically ergonomic perspective?
- How do “decision support systems” impact operators’ behaviour; mental modelling, cognitive activities, situation awareness and decision making?

Theoretical perspective:

- Socio-technical System’s Theory (STS) - The development within the shipping industry is to a large extent technology driven. Digitalization and a development towards higher levels of automation is ongoing and moving fast. The training, education and organization of maritime operators and actors rest on mandatory international regulations which moves slowly and is lagging. A STS perspective is necessary to close this gap and to uphold safety within the domain.
- Actor Network Theory (ANT) - As the STS is changing, the role of actors will change, some actor roles will disappear and other added. The organization will change as part of the monitoring and operation of vessels will be moved ashore and tasks are replaced by technology. ANT is used to understand how actors are connected and affected by present and future changes.
- The constant introduction of more and new technology has meant that the amount of information that operators are forced to handle has increased exponentially. It is essential to address how the operators can manage this and how their decision making is affected.

- User Centred Design (USD) – This is closely connected to cognitive ergonomics and is a long-standing issue onboard. It is vital to understand how technology must be designed to support the operators rather than hinder and distract the operator in their task performance.

Summary

The challenges the industry is facing in the era of Shipping 5.0 are daunting. However, it is important that the research undertaken to address these issues must be solid. It is clear that a mixed methods approach is required.

The exploitation of this research rests on a close cooperation with industry and Subject Matter Experts (SME) as their knowledge on Work as Done (WAD) is essential to the research frameworks deployed to assess complex sociotechnical systems.

Maritime studies offer this unique opportunity to combine research with operational experience from the shipping industry. The simulator suite and their technical lecturers/instructors have successfully combined with us in undertaking multi/interdisciplinary approaches research activities.

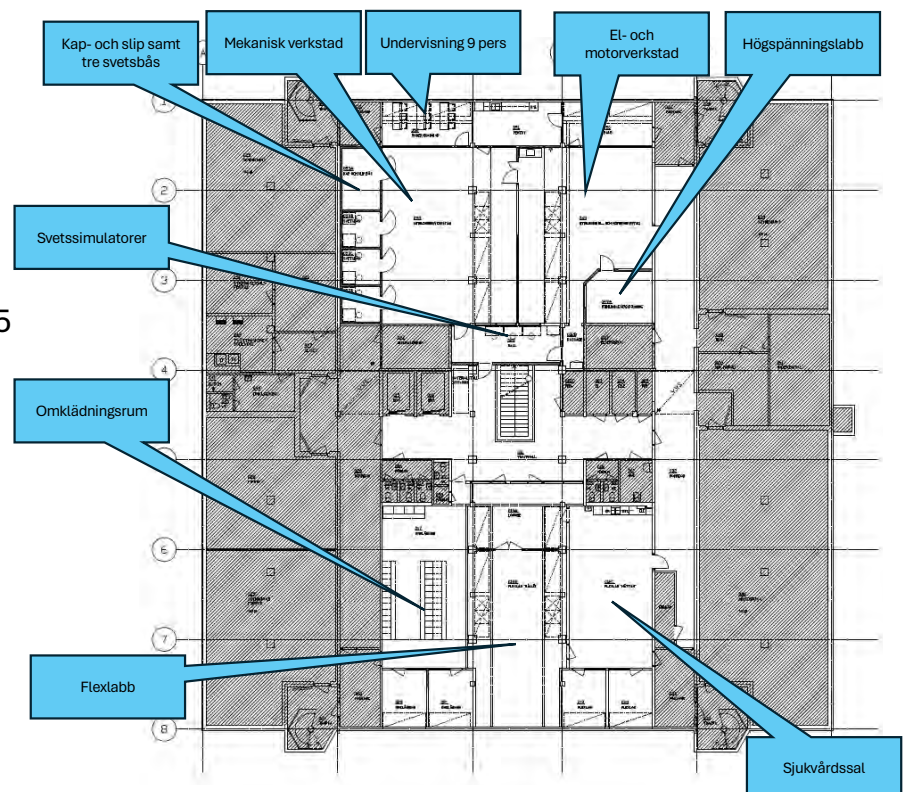
Saga-huset

- Våning 4: Kontor och lunchrum
- Våning 3: Simulatorer, forskningssimulator (i samarbete med RISE och Sjöfartsverket), fortbildning, sjöfartsbibliotek, studentutrymmen
- Våning 2: Simulatorer, Sjöfartsverkets verksamhet
- Våning 1: Föreläsningssalar, studentutrymmen
- Våning 0: Verkstads- och labblokal



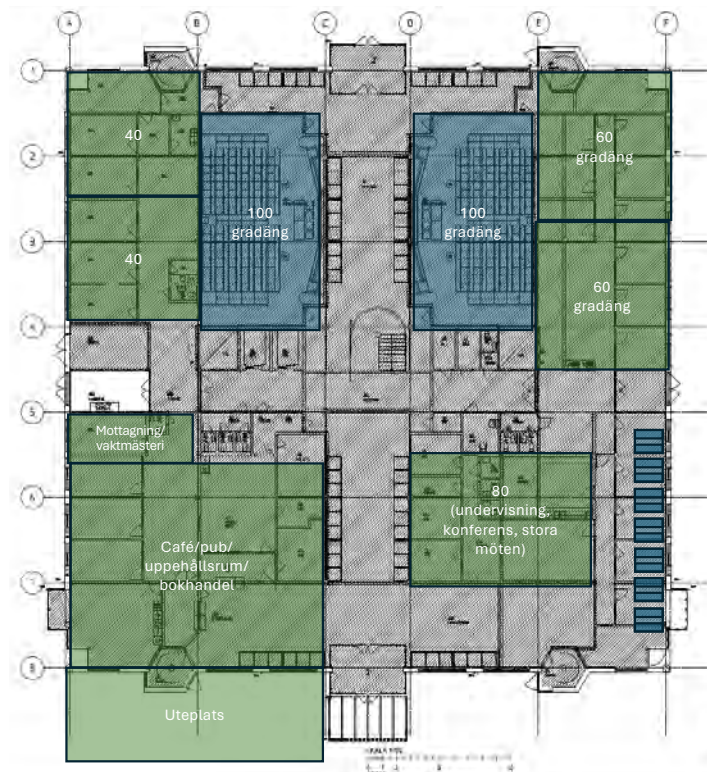
Saga, plan 0

- Ombyggnationer planerade att genomföras under 2025
- Ombyggnadskostnad: 8,35 MSEK



Saga, plan 1

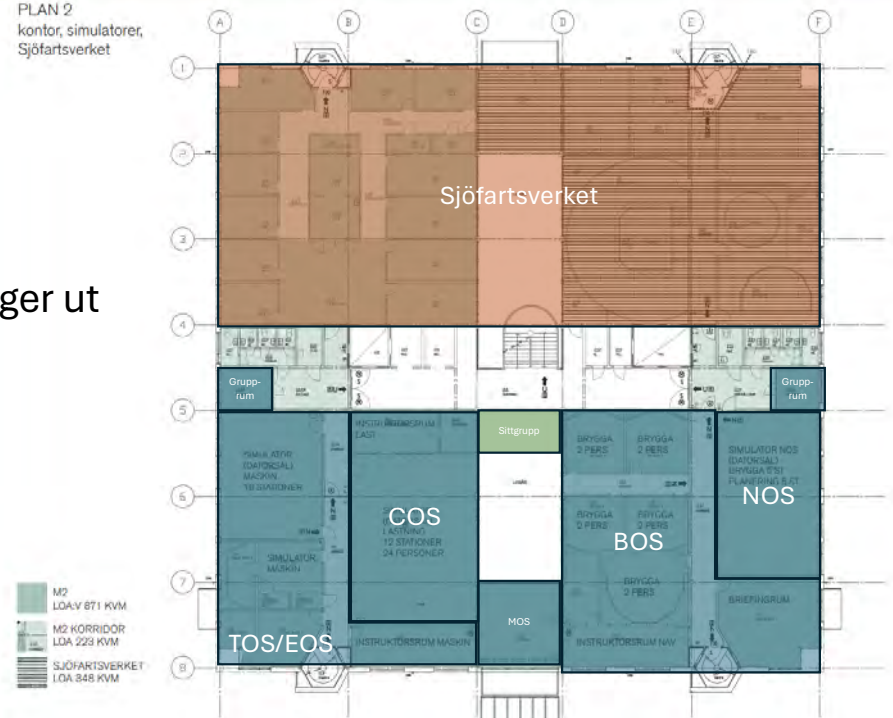
- Nya undervisningslokaler
- Nytt café/pub/ uppehållsrum/bokhandel
- Uteplats(?)



Saga, plan 2

- Simulatorer oförändrade för Chalmers del, Sjöfartsverket bygger ut
- "Balkong" med sittgrupp(?)

PLAN 2
kontor, simulatorer,
Sjöfartsverket



Saga, plan 3

PLAN 3
kontor, simulatorer,
pausyta, fortbildning

- Öppna upp för studentkök med sittplatser
- Biblioteksfunktion med tysta studieplatser
- Fortbildningsytor (lounge + två mindre föreläsningssalar)
- Studieplatser i grupprum (befintliga rum i stort)
- Föreningslokaler (befintliga rum)
- Forskningssimulator med RISE och Sjöfartsverket/MPNAV-studio/40-sal
- Ny lounge + brygga i BryggSim

M2
LOAV 1216 KVM

M2 KORRIDOR
LOA 246 KVM



Saga, plan 4

- Nytt kök och lunchrum
- Utökad entré

