

# **Utvärdering av yrkesutbildningar till sjöingenjör och sjökaptän vid svenska högskolor**

# **Utvärdering av yrkesutbildningar till sjöingenjör och sjökaptan vid svenska högskolor**

Högskoleverket • Birger Jarlsgatan 43 • Box 7851, 103 99 Stockholm  
tfn 08-563 085 00 • fax 08-563 085 50 • e-post [hsv@hsv.se](mailto:hsv@hsv.se) • [www.hsv.se](http://www.hsv.se)

**Utvärdering av yrkesutbildningar till sjöingenjör och sjökaptän vid svenska högskolor**

Producerad av Högskoleverket i september 2002

Högskoleverkets rapportserie 2002:29 R

ISSN 1400-948X

Innehåll: Högskoleverket, utvärderingsavdelningen, **Johan Fröberg**

Grafisk form: Högskoleverkets informationsavdelning

Tryck: Högskoleverkets vaktmästeri, Stockholm, september 2002

**TRYCKT PÅ MILJÖMÄRKT PAPPER**

# Innehållsförteckning

|  |    |
|--|----|
| Sammanfattning   | 5  |
| Summary  | 7  |
| Högskoleverkets beslut   | 9  |
| Högskoleverkets reflektioner   | 11 |
| Utvärderingsmodell   | 15 |
| Utgångspunkter   | 15 |
| Utvärderingsprocessen  | 15 |
| Bedömagruppens sammansättning  | 16 |
| <b>Bedömagruppens rapport</b>  |    |
| Missiv   | 19 |
| Bedömningens utgångspunkter  | 21 |
| Karakteristik av sjöbefälsprogrammen                                   | 21 |
| Utvärderingens referensram   | 25 |
| 1998 års utvärdering   | 28 |
| Lärosätesbeskrivning: Sjöfartshögskolan vid Chalmers Lindholmen        | 31 |
| Bedömning  | 37 |
| Rekommendationer   | 40 |
| Lärosätesbeskrivning: Sjöfartshögskolan vid Högskolan i Kalmar         | 41 |
| Bedömning  | 47 |
| Rekommendationer   | 50 |
| Bedömagruppens slutord   | 51 |
| Bilaga: Utdrag ur högskoleförordningens bilaga 2<br>– examensordningen | 53 |



# Sammanfattning

Denna rapport redovisar resultatet av den utvärdering av svenska utbildningar till sjöingenjör- och sjökaptensexamen vid Chalmers Lindholmen och Högskolan i Kalmar som genomförts 2002. Utvärderingen utgör en del av den granskning av samtliga generella examina och yrkesexamina inom svensk grund- och forskarutbildning som Högskoleverket skall genomföra under en sexårsperiod. Den är också en uppföljning av den utvärdering av sjöbefälsutbildningar som Högskoleverket gjorde 1998. Utvärderingen har genomförts av en expertgrupp bestående av fyra ämnessakkunniga, en representant för avnämarna, två studenter samt en representant för Sjöfartsverket. Till grund för bedömningen ligger sjöfartshögskolornas självvärderingar samt de platsbesök bedömargruppen gjort på institutionerna.

Bedömargruppen redogör inledningsvis för den referensram som utgjort bedömningens utgångspunkt. Bedömargruppen beskriver där bl.a. sin syn på hur högskolelag, högskoleförordning och internationella konventioner för sjöfarten påverkar utbildningarnas organisation och genomförande.

Högskoleverket finner ingen anledning att ifrågasätta examensrätten vid något av de utvärderade lärosätena utifrån de bedömningar som bedömargruppen för fram. Högskoleverket instämmer också i stort i den bedömning och de rekommendationer som förs fram.

Utbildningarna till både sjöingenjör och sjökaptän är enligt bedömargruppen vid båda sjöfartshögskolorna inriktade på att vara goda yrkesutbildningar. Båda sjöfartshögskolorna bedöms ha de infrastrukturella förutsättningar och de lärarresurser som krävs för detta.

Bedömargruppens rekommendationer för utvecklingen av utbildningsprogrammen är framför allt inriktade på att stärka utbildningarnas högskolemässighet. Undervisnings- och examinationsformer bör utvecklas för att öka studenternas självständighet. Bedömargruppen föreslår bl.a. att inslaget av självständiga projektarbeten bör öka, vilket också skulle öka studenternas möjlighet till egen specialisering. Vidare betonas betydelsen av att de studerande på sjöingenjör- och sjökaptensprogrammen i större utsträckning än i dag har gemensamma utbildningsmoment.

En förutsättning för att högskolemässigheten skall kunna stärkas är även att forskningen får en mer framträdande ställning på sjöfartshögskolorna. När en större andel av lärarna är involverade i forskningsprojekten är möjligheten att utbildningen knyts till dessa större. Bedömargruppen betonar därför att sjöfartshögskolorna bör etablera en forskningsverksamhet som involverar en större del av lärarkollegiet.

Studenter, lärare, institutionsledning och bedömargrupp är eniga om att den fartygsförlagda utbildningen är värdefull för de studenter som saknar

erfarenhet av arbete ombord i fartyg. Samtidigt konstaterar bedömargruppen att båda sjöfartshögskolorna behöver stärka uppföljningen av denna del av utbildningsprogrammen.

Ett område som får stort utrymme i rapporten gäller institutionernas samverkan. Såväl bedömargruppen som Höskoleverket anser att de båda sjöfartshögskolorna skulle ha mycket att vinna på ett ökat samarbete. Samtidigt konstateras att båda institutionerna samverkar väl med sjöfartsnäringen. Bedömargruppen betonar också att studenternas inflytande på den löpande verksamheten bör öka.

# Summary

This report presents the results of the evaluation of courses leading to the award of the degrees of BSc in Marine Engineering and BSc in Nautical Science at Chalmers Lindholmen and Kalmar University College conducted during 2002. This evaluation forms part of the six-year cycle of review of programmes leading to the award of general and vocational degrees in Swedish undergraduate and postgraduate education conducted by the National Agency for Higher Education. It is also a follow-up of the evaluation of programmes in Nautical Science conducted by the National Agency for Higher Education in 1998. The evaluation has been conducted by a panel of assessors, consisting of four members with subject expertise, one representative of potential employers, two undergraduate students and a representative of the Swedish Maritime Administration. Their appraisal was based on the self-evaluations of the higher education institutions and site visits made by the panel of assessors.

The report begins with a presentation by the panel of assessors of the frame of reference on which they based their appraisal. In it, for instance, the panel of assessors describe the way in which they believe the Higher Education Act, the Higher Education Ordinance and international conventions concerning seafarers influence the organisation and implementation of courses.

The assessments made by the panel of assessors have provided the National Agency for Higher Education with no grounds to question the right of either of the institutions evaluated to award degrees. On the whole, the National Agency for Higher Education agrees with the appraisal and the recommendations proposed.

Programmes in both Marine Engineering and Nautical Science at the two Schools of Maritime Studies focus, in the opinion of the panel of assessors, on providing sound professional training. Both institutions are considered to have the infrastructural prerequisites and the teaching resources this requires.

The recommendations made by the panel of assessors with regard to development of these programmes focus on augmenting their academic content. Teaching and examination methods that would increase student autonomy should be developed. The panel of assessors proposes, for instance, a greater use of independent project assignments, and this would also allow students more scope for their own specialisation. In addition, emphasis is placed on the importance of providing more shared courses for students of Marine Engineering and Nautical Science than is currently the case.

One requirement, if the academic content is to be augmented, is that research must also be given a more prominent role at the Schools of Maritime Studies. The involvement of a larger proportion of the teaching staff in research projects, would increase the possibility of linking them with teaching. The panel of

assessors therefore emphasise that the institutions should establish research programmes that involve a larger proportion of the teaching staff.

Students, teachers, administrators and the panel of assessors agree on the value of shipboard training for students who have no experience of working at sea. At the same time, the panel of assessors point out that both institutions need to monitor these elements of their programmes more effectively.

One area to which the report devotes a great deal of attention is the cooperation of the institutions with their surrounding communities. Both the panel of assessors and the National Agency for Higher Education consider that the two institutions have a great deal to gain from increasing this cooperation. At the same time it is pointed out that they both cooperate effectively with the shipping industry. The panel of assessors also emphasise the importance of increasing student influence over day to day activities.

# Högskoleverkets beslut

Rektor  
Stiftelsen Chalmers tekniska högskola  
Högskolan i Kalmar

Utvärderingsavdelningen  
Johan Fröberg

BESLUT 2002-09-24  
Reg. nr 643-4144-01

## **Utvärdering av utbildningar till sjöingenjör- och sjökaptensexamen**

Högskoleverket ser ingen anledning att ifrågasätta examensrätten för sjöingenjör- eller sjökaptensexamen vid Stiftelsen Chalmers tekniska högskola för Chalmers tekniska högskola AB och Högskolan i Kalmar.

Högskoleverket avser att inom ramen för den ordinarie tillsynsverksamheten följa upp Högskolan i Kalmars hantering av möjligheten för studerande på de fyraåriga utbildningarna att ta ut en maskintekniker- respektive styrmansexamen efter 70 uppnådda poäng.

### **Uppföljning**

En uppföljning av utvärderingen kommer att ske inom tre år. Lärosätena skall då redogöra för vilka förbättringsåtgärder de vidtagit.

Beslut i detta ärende har fattats av universitetskansler Sigbrit Franke efter föredragning av projektansvarig Johan Fröberg i närvaro av avdelningschef Ragnhild Nitzler.

Sigbrit Franke

Johan Fröberg

Kopia:  
Utbildningsdepartementet  
Ledamöter i bedömagruppen



# Högskoleverkets reflektioner

Högskoleverket vill inledningsvis tacka bedömargruppen för ett väl genomfört arbete. Bedömargruppen har formulerat en referensram som presenterar gruppens syn på hur högskolelag/högskoleförordning och de internationella sjöfartskonventioner (STCW 95) som Sverige har att följa tillsammans ger förutsättningarna för utbildningarna till sjöingenjör och sjökaptten. Referensramen anger utgångspunkten för utvärderingen, vilket är viktigt att ha i åtanke vid läsningen av de bedömningar och rekommendationer som utvärderingen leder fram till. Nedan redovisas Högskoleverkets reflektioner som baseras på bedömargruppens bedömningar och rekommendationer.

Referensramen tydliggör nödvändigheten av ett dynamiskt förhållningssätt då utbildningen utformas för att uppfylla de krav som de olika regelverken ställer. Det gäller att skapa en utbildning som kännetecknas av högskolemässighet samtidigt som den gör studenterna väl förberedda att verka som goda sjöbefäl i framtida befattningar. Högskoleverket kan i enlighet med bedömargruppen konstatera att båda sjöfartshögskolorna är framgångsrika vad gäller att ge goda yrkesutbildningar. Gemensamt för dem båda är också att mer kan göras för att stärka högskolemässigheten.

Utbildningarna karakteriseras i hög grad av detaljstyrning, vilket till en del är naturligt med tanke på att STCW 95 specificerar vad en sjöingenjör och sjökaptten skall behärska. Samtidigt noterar Högskoleverket att bedömargruppen i sin referensram pekar på att det i STCW 95 inte specificeras någon omfattning för olika utbildningsmoment. Där anges inte heller på vilket sätt undervisningen skall ske. Det är i stället de färdigheter och kompetenser som den studerande skall erhålla som står i fokus. Högskoleverket vill därför peka på att det tycks finnas möjlighet att välja undervisningsformer och en organisation av utbildningen som, i högre grad än vad som i dag är fallet, leder till att målen om högskolemässighet uppfylls. Bedömargruppen berör i sina bedömningar och i sitt slutord också detta.

Möjligheterna för studenterna att profilera sin utbildning eller att fördjupa sig är i dag små. Att utbildningarnas huvudprofil är goda yrkesutbildningar bör enligt Högskoleverket inte hindra att utrymme kan frigöras för fler projektarbeten. Inom ramen för dessa skulle studenterna utöver möjligheten till fördjupning även ges övning i t.ex. kritisk granskning, användande av olika informationskällor och skrivande – färdigheter som bedömargruppen pekar på som viktiga.

Utbildningen vid Sjöfartshögskolan vid Chalmers Lindholmen har påverkats negativt, vad gäller såväl organisation som innehåll, av den brist på kontinuitet i institutionsledningen som funnits under ett flertal år liksom av den oro detta lett till. Bedömargruppen tycker sig dock kunna se att den nyligen

tillträdde prefekten har förutsättningar att skapa det långsiktiga och stabila ledarskap som behövs. Högskoleverket konstaterar i detta sammanhang att det är positivt att styrelsen för Chalmers Lindholmen satsat på utbildningarna vid Sjöfartshögskolan.

Båda sjöfartshögskolorna har enligt bedömargruppen nödvändiga infrastrukturella förutsättningar att ge bra sjöbefälsutbildningar. Lärarkapaciteten bedöms vid båda sjöfartshögskolorna som tillräcklig för att ge bra utbildningar. Högskoleverket konstaterar dock att lärarnas arbetsbelastning är hög.

Den höga arbetsbelastningen har stor betydelse för den för utbildningarna viktiga uppbyggnaden av forskningen vid sjöfartshögskolorna. Bedömargruppen påpekar att utbildningarnas högskolemässighet skulle bli tydligare om de kunde knytas starkare till den forskning som pågår vid institutionen genom att studenterna involveras i pågående projekt. I dag är forskningsverksamheten i sin linda vid båda sjöfartshögskolorna. Högskoleverket vill här också peka på betydelsen av att satsningar på forskningsuppbyggnad i ämnen utan lång forskningstradition får särskild uppmärksamhet och särskilt stöd vid berörda lärosäten.

Samverkan är ett område som bedömargruppen ägnar stort utrymme i rapporten. Båda sjöfartshögskolorna har ett etablerat och väl fungerande nationellt samarbete med olika aktörer inom sjöfartsnäringen. Sjöfartshögskolan vid Högskolan i Kalmar har också kommit en bit på väg vad gäller den internationella samverkan och har etablerat kontakter för såväl kompetensutveckling av lärare som utbytesprogram för studenter. I detta avseende har Chalmers Lindholmen inte alls kommit lika långt och det är, som bedömargruppen betonar, viktigt att internationaliseringsarbetet där ges hög prioritet i en nära framtid.

Högskoleverket finner i enlighet med bedömargruppen att samverkan mellan de två sjöfartshögskolorna är anmärkningsvärt svag. Det finns ett flertal områden där institutionerna skulle kunna samverka för att skapa bättre utbildningar. Det gäller t.ex. utveckling av övningsmoment i simulatorerna där studenter på de nautiska och maskintekniska programmen får samarbeta, lärarfortbildning, utveckling av kurslitteratur samt organisation och samordning av den fartygsförlagda utbildningen. Högskoleverket noterar också att Sjöfartshögskolan vid Högskolan i Kalmar bör stärka sitt samarbete med övriga enheter vid lärosätet för att bättre kunna utnyttja gemensamma resurser.

Studenternas engagemang i och möjlighet till inflytande över verksamheten vid Sjöfartshögskolorna har stor betydelse för kvaliteten i utbildningen. I högskolelagen uttrycks tydligt att studenterna skall ha rätt att utöva inflytande och att högskolorna skall verka för att studenterna tar en aktiv del i utbildningens vidareutveckling. Det är intressant att STCW 95, utöver sådan rättighet, också påtalar studenternas skyldighet att delta i detta arbete.

Vid båda sjöfartshögskolorna är miljön sådan att en öppen och nära relation mellan lärare och studenter uppstår. Denna ger studenterna möjlighet till ett informellt inflytande och därigenom möjlighet att påverka utbildningarnas utveckling. Vid Sjöfartshögskolan vid Högskolan i Kalmar finns även på institu-

tions-, program- och kursnivå formella möjligheter till inflytande. Dock är det uppenbart att studenterna inte till fullo utnyttjar dessa. Vid Sjöfartshögskolan vid Chalmers Lindholmen finns inte någon institutionsstyrelse. Det innebär att studenterna saknar formella möjligheter till inflytande på institutionsnivå, medan detta finns på program- och kursnivå och centralt på Chalmers Lindholmen. Högskoleverket anser dock att det är viktigt att studenterna bereds möjlighet till inflytande även på institutionsnivå, inte minst för att ge dem möjlighet att påverka den nu pågående utvecklingen av Sjöfartshögskolan.

Slutligen konstaterar Högskoleverket att Sjöfartshögskolan vid Högskolan i Kalmar inte har organiserat utbildningarna så att de studenter som följer de fyraåriga utbildningsprogrammen med varvad praktik kan ta ut maskintekniker- respektive styrmansexamen efter uppnådda 70 poäng såsom föreskrivs i examensordningen. Högskoleverket avser att inom ramen för den ordinarie tillsynsverksamheten följa upp detta.



# Utvärderingsmodell

## Utgångspunkter

Föreliggande utvärdering ingår i den serie utvärderingar av ämnen och program som har sin grund i regeringens proposition *Studentinflytande och kvalitetsutveckling* (prop. 1999/2000:28). Den utgör samtidigt en uppföljning av den utvärdering av svenska sjöbefälsutbildningar som genomfördes 1998 av Höskoleverket och Sjöfartsverket i samråd.<sup>1</sup>

Utvärderingen är i huvudsak organiserad som övriga ämnes- och programutvärderingar som genomförts sedan januari 2001. Utvärderingens tre främsta syften är:

- att bidra till utbildningarnas och utbildningsanordnarnas egen kvalitetsutveckling,
- att granska om utbildningarna svarar mot mål och bestämmelser i högskolelag och högskoleförordning,
- att ge information till olika intressenter, bl.a. studenter inför deras val av utbildning.

Som tillägg till detta skall denna utvärdering också bedöma i vilken utsträckning föregående utvärderings rekommendationer har påverkat utbildningarna. Den tidigare utvärderingens huvudsakliga resultat och rekommendationer redovisas därför i korthet i bedömargruppens rapport.

## Utvärderingsprocessen

Den modell Höskoleverket har valt för det program av kvalitetsutvärderingar som utvärderingen är en del av baseras på kollegial bedömning (peer review). Modellen har tre delmoment: en självvärdering genomförs av de utvärderade enheterna utgående från en manual framtagen vid Höskoleverket, en extern bedömargrupp gör ett platsbesök vars syfte är att ge kompletterande och fördjupad kunskap om förhållanden vid utbildningsenheten och som tillsammans med självvärderingsrapporten ligger till grund för bedömargruppens värdering och slutligen genomförs en återkopplingskonferens där resultat från utvärderingen diskuteras med berörda institutioner.

Föreliggande arbete inleddes med planering av dess olika faser under oktober 2001. Ett upptaktsmöte hölls med representanter för sjöfartshögskolorna i november 2001 varefter dessa hade att genomföra självvärdering och sammanställa en rapport till den 1 april 2002. Samtidigt med sjöfartshögskolornas arbete med självvärderingen rekryterades en bedömargrupp utgående från

---

<sup>1</sup> *Sjöbefälsutbildningar i högskolan – En utvärdering* Höskoleverkets rapportserie 1998:18R.

förslag som inkommit från lärosätena. Bedömargruppen introducerades till utvärderingsprocessen under ett heldagsmöte i början av april då också en första diskussion kring de inkomna självvärderingarna och utvärderingens referensram fördes. Inför platsbesöken i maj hade bedömargruppen ett halvdagsmöte som ägnades åt att förbereda mötena med lärosätena och att konkretisera bedömningens referensram. Platsbesök genomfördes under vardera en dag på de bägge sjöfartshögskolorna i slutet av maj 2002. Vid platsbesöken sammanträffade bedömargruppen med ledningen för lärosätet, ledning för och programansvariga vid sjöfartshögskolorna, studenter samt lärare. Bedömargruppen har efter platsbesöken haft två heldagsmöten ägnade åt analys och rapportdiskussioner.

### **Bedömargruppens sammansättning**

Utvärderingens bedömargrupp består i enlighet med modellen av sakkunniga och studenter; då det här rör sig om yrkesexamina finns även avnämaringens representanter. Vidare ingår i gruppen också representanter för den för sjöbefäl behörighetsgivande myndigheten, Sjöfartsverket.

Gruppens ordförande har varit sjökapten Sven-Åke Wernhult, World Maritime University, Malmö. Gruppens övriga medlemmar har varit f.d. rektor Per Abildskov, Danmark, studerande Richard Fransson, Högskolan i Kalmar, studerande Thomas Gustavsson, Chalmers Lindholmen, byrådirektör Christer Lindelöf, Sjöfartsverket, f.d. rektor Rolf Vidar Markmanrud, Norge, f.d. rektor Peder Solem, Norge, teknisk direktör Peter Stenberg, Broström Ship Management samt i utvärderingens slutskede avdelningsdirektör Olle Wadmark, Sjöfartsverket.

Vid Höskoleverket har Johan Fröberg (projektledare) och Lisa Jämstved Lundmark arbetat med utvärderingen och utgjort dess sekretariat.

# **Bedömagruppens rapport**



# Missiv

Till  
Högskoleverket

Bedömargruppen för utvärderingen  
av sjöbefälsutbildning

MISSIVBREV 2002-09-24  
Reg. nr 643-4144-01

## **Utvärdering av utbildningarna till sjöingenjör och sjökaptten**

Högskoleverket initierade hösten 2001 en utvärdering av utbildningarna till sjöbefäl vid Chalmers Lindholmen och Högskolan i Kalmar. I utvärderingen ingår utbildningar som leder till sjöingenjörs- och sjökaptensexamen. I uppdraget ingick även att följa upp 1998 års utvärdering av dessa utbildningar.

För bedömningen anlätades en bedömargrupp:

- Sjökapten Sven-Åke Wernhult (ordförande), World Maritime University, Malmö
- F.d. rektor Per Abildskov, Danmark
- F.d. rektor Rolf Vidar Markmanrud, Norge
- Byrådirektör Christer Lindelöf, Sjöfartsverket
- F.d. rektor Peder Solem, Norge
- Teknisk direktör Peter Stenberg, Broström Ship Management
- Studerande Richard Fransson, Högskolan i Kalmar
- Studerande Thomas Gustavsson, Chalmers Lindholmen

I utvärderingens slutskede har även avdelningsdirektör Olle Wadmark, Sjöfartsverket, deltagit.

Vi grundar vår bedömning på den information vi fått från institutionernas självvärderingar och kompletterande information från platsbesöken där vi samtalat med institutionernas ledning, lärare och studenter samt representanter för högskolans ledning.

Härmed överlämnas vår rapport med bedömning och rekommendationer till Högskoleverket.

Malmö september 2002  
För bedömargruppen

Sven-Åke Wernhult



# Bedömningens utgångspunkter

## Karakteristik av sjöbefälsprogrammen

Vi hänvisar till rapporten från 1998 års utvärdering för en mer detaljerad genomgång och beskrivning av de olika roller svenska sjöbefälsutbildningar haft under sin 160-åriga historia och hur deras förutsättningar varierat. Det kan vara på sin plats att påpeka att dessa utbildningar infördes i det svenska högskolesystemet 1980.

I dag bedrivs utbildningar till sjöingenjör och sjökaptan på två sjöfartshögskolor, vid Chalmers Lindholmen och vid Högskolan i Kalmar. De mål och krav som skall uppfyllas för att erhålla dessa yrkesexamina (bilaga 1) finns beskrivna i högskoleförordningens bilaga 2 – examensordning. Omfattningen av såväl sjöingenjör- som sjökaptensexamen skall vara minst 120 poäng. Enligt examensordningen skall utbildningen också utformas så att maskintekniker- respektive styrmansexamen kan erhållas efter 70 poäng.

## STCW 95

Sjöfarten, såväl nationell som internationell, är sedan slutet av 1970-talet reglerad vad gäller utbildning och behörighet för personal av den internationella konventionen *The International Convention on Standards of Training, Certification and Watchkeeping for Seafarers, 1978, as amended in 1995 (STCW Convention)* och den tillhörande koden *Seafarers' Training, Certification and Watchkeeping Code (STCW Code)*. Dessa dokument förkortas och refereras till som STCW 95, vilket också används i denna rapport. Den ursprungliga konventionstexten från 1978 (STCW 78) reviderades efter ett beslut 1993 av FN:s sjöfartsorgan, International Maritime Organization (IMO). Arbetet genomfördes av dess sjösäkerhetskommitté, Maritime Safety Committee (MSC). Anledningen till den omfattande revideringen var att det avsedda syftet med STCW 78 inte till fullo hade uppnåtts och att följa den tekniska och organisatoriska utvecklingen. Den nya reviderade konventionen antogs i juli 1995 av IMO. Det är således för närvarande STCW 95 som Sverige och de flesta övriga sjöfartsnationer har ratificerat och därmed har att följa. Konventionen har även antagits i sin helhet av Europeiska unionen och gjorts tvingande för medlemsstaterna genom ett rådskdirektiv.

STCW 95 tar sin utgångspunkt i säkerhet och miljöskydd inom sjöfarten. Den är för utbildning och behörigheter uppbyggd kring tre nivåer ombord (Management, Operational and Support level). Krav vad gäller kompetens (Competence) inom sju olika områden för respektive nivå är specificerade som kunskaper och färdigheter (Knowledge, Understanding and Proficiency). Konventionen innehåller vidare föreskrifter om hur denna kompetens skall uppvisas (Methods for Demonstrating Competence) samt kriterier för betygsätt-

ning av dessa färdigheter och kunskaper (Criteria for Evaluating Compence).

Konventionen innehåller vidare anvisningar om ett kvalitetsstandardssystem (Quality Standards System) för utbildning, certifiering och administration samt rekommendationer kring hur det skall se ut. Regelbundna auditeringar av utbildningsanordnarnas kvalitetsstandardssystem görs enligt konventionens krav för svenskt vidkommande av Sjöfartsverket. I en sådan utvärdering kan man konstatera om dessa system på ett positivt sätt fått genomslag i verksamheten. Sjöfartsverkets auditeringsrapporter för sjöfartshögskolorna har varit tillgängliga för bedömaregruppen.<sup>2</sup>

STCW 95 kräver inte att utbildningar till sjöbefäl skall vara förlagda till högskolor. Den internationella utvecklingen går dock mot att alltmer av utbildningen till de högre behörighetsnivåerna bedrivs inom de nationella högskolesystemen.

### **Svenska sjöbefälsbehörigheter<sup>3</sup>**

Den svenska myndighet som har att övervaka att Sverige lever upp till kraven i STCW 95 är Sjöfartsverket, som också utfärdar behörighetsbevis för svenskt sjöbefäl och övriga behörigheter ombord.

För maskinbefäl och övrig maskinpersonal utfärdar Sverige i dag nio olika behörigheter. Av dessa kräver klass V och högre, dvs. upp till sjöingenjör, sådan högskoleutbildning som omfattas av denna utvärdering.

För fartygsbefäl och övrig däckspersonal utfärdar Sverige i dag tio olika behörigheter. Av dessa kräver klass V och högre, dvs. upp till sjökaptten, sådan högskoleutbildning som omfattas av denna utvärdering.

Efter erhållen sjöingenjör- eller sjökaptensexamen kan den som genomfört utbildningen ansöka hos Sjöfartsverket om behörighetsbevis som maskin- respektive fartygsbefäl klass V, förutsatt att vederbörande har fullgjort erforderlig praktik. Högre behörigheter upp till dem motsvarande Sjöingenjör (I) och Sjökapten (K) kan sedan erhållas efter ytterligare tjänstgöring i olika befattningar till sjöss.

Med den maskintekniker- respektive styrmansexamen som studenten skall kunna erhålla efter uppnådda 70 poäng kan vederbörande, förutsatt att nödvändig praktik fullgjorts, ansöka om behörighetsbevis som maskin- respektive fartygsbefäl klass V. Efter ytterligare tjänstgöring i olika befattningar till sjöss kan högre behörigheter erhållas, dock ej högre än till klass III utan ytterligare teoretisk utbildning vid sjöfartshögskola.

---

<sup>2</sup> Auditering av sjöbefälsskolan, Chalmers Lindholmen 13–14 mars 2001 (SjöV beteckning 070302-0126618) och Auditering av Sjöfartshögskolan 16 mars och 2 april 2001 (SjöV beteckning 070302-9934702).

<sup>3</sup> För en fullständig beskrivning av behörigheter och krav som gäller för dessa hänvisas till "Förordning om behörigheter för sjöpersonal" (SFS 1998:965) och "Sjöfartsverkets föreskrifter och allmänna råd om utbildning och behörigheter för sjöpersonal" Sjöfartsverkets föfattningssamling SJÖFS 2000:1.

### **Sjöbefälsutbildningarnas organisation**

Utbildning till såväl sjöingenjör som sjökaptän är en yrkesutbildning som innehåller moment av både teori och praktik. Dessa moment utgör olika sidor av samma verksamhet och måste samverka för att ge de studerande en helhetsbild av vad det innebär att arbeta som sjöbefäl. Utbildningarna består därför till stora delar av omväxlande teoretiska moment och praktiska övningar. Den praktiska träningen sker dels under laborationer och andra övningar, dels i mer omfattande simulatorträning.

Utvecklingen inom sjöfarten som påverkat besättningarnas storlek har minskat möjligheterna att få praktik till sjöss innan utbildningen. Den fyraåriga utbildningen med inbyggd fartygsförlagd praktik inrättades därför för ett antal år sedan för studenter utan sjötid. På så sätt kan utbildningarna fortfarande tillgodose krav om att bygga på en kombination av teoretiska kunskaper och praktiska färdigheter. Den fartygsförlagda delen av utbildningen ingår inte formellt i examenskraven för sjöingenjör- eller sjökaptensexamen, utan ges som en fristående kurs om 60 poäng för sjöingenjörstudenter respektive 40 poäng för sjökaptensstudenter. Den utgör dock ett krav för erhållande av behörighetsbevis från Sjöfartsverket för dem som på annat sätt inte uppfyller krav på praktisk tjänstgöring.

För att kunna ta emot både de studenter som har sjötid och dem som saknar sådan organiseras utbildningarna vid båda sjöfartshögskolorna i princip i två olika program inom varje yrkeskategori. Det teoretiska innehållet är detsamma i de båda sjöingenjör- respektive sjökaptensprogrammen.

#### **Sjöingenjörsprogrammen**

- 120 poäng för studenter med sjötid (tre års studier)
- 120+60 poäng för studenter utan sjötid (fyra års studier)

Utbildningen inom dessa program skall syfta till att ge de studerande kompetens för framtida ansvar för drift och underhåll av fartygs maskinutrustning och övriga tekniska installationer ombord samt utveckla ett sjösäkerhetsmässigt tänkande.

#### **Sjökaptensprogrammen**

- 120 poäng för studenter med sjötid (tre års studier)
- 120+40 poäng för studenter utan sjötid (fyra års studier)

Utbildningen inom dessa program skall syfta till att ge de studerande kompetens för framtida ansvar för att operativt kunna handha fartyg och last i befattning som befälhavare samt utveckla ett sjösäkerhetsmässigt tänkande.

Gemensamt för samtliga program är att brandsäkerhet, hantering av olika produkter och processer, samt kunskap om hur arbetsmiljö och skyddet av den marina miljön skall beaktas är viktiga utbildningsmoment. Nödvändig utbildning i engelska, matematik och naturvetenskapliga ämnen för att lösa problem inom teknikområdet och för att kunna kommunicera i den framtida yrkesrollen skall också ingå.

Båda sjöfartshögskolorna har sammanfört mindre kursmoment omfattande allt från någon till flera poäng, vilka direkt hänför till olika kompetenser beskrivna i STCW 95, till större block om mellan 5 och 40 poäng. Examineringen sker dock fortfarande i många fall på varje kursmoment i form av skriftliga test eller projektuppgifter, samt demonstration av kunnande genom laborationer och simulatorkörningar. Ett examensarbete avslutar utbildningen vid båda sjöfartshögskolorna.

### **Fartygsförlagd utbildning**

För att vara behörighetsgrundande skall den fartygsförlagda delen av utbildningen vara integrerad i utbildningsprogrammen samt utföras under handledning ombord på det aktuella fartyget. Kravet på handledning är speciellt viktigt då detta är en kurs inom det svenska högskolesystemet, som därmed skall leva upp till de allmänna krav som ställs på sådan utbildning och som finns formulerade i högskolelag och högskoleförordning. Emedan fullgjord praktik är ett krav från Sjöfartsverket för förvärv av en sjöbefälsbehörighet och för att inte missa möjligheten till en helhetsbedömning har bedömargruppen valt att i utvärderingen också beakta denna del av utbildningen trots att den formellt ej ingår i examen.

De studerande skall under den fartygsförlagda delen av utbildningen utöver det handledda arbetet på däck respektive i maskinrum utföra ett antal övningsuppgifter enligt innehållet i praktikjournalen (Training Record Book). Resultatet av dessa uppgifter och handledarens bedömning av hur studenten klarat arbetet ombord skall dokumenteras. Denna dokumentation skall tillsammans med en muntlig genomgång vid den aktuella sjöfartshögskolan utgöra examination av den fartygsförlagda delen av utbildningen.

Ett stort antal sjöbefälsstudenter skall under olika perioder genomgå fartygsförlagd utbildning. Samtidigt är tillgången på sådana platser begränsad. Sjöfartens utbildningsinstitut (SUI), finansierat av Sveriges Redareförening, har sedan ett antal år haft ansvar för att via kontakter med redare och managementbolag sammanställa information om tillgängliga och lämpliga praktikplatser. I samarbete med de båda sjöfartshögskolorna har SUI också skött fördelningen av tillgängliga platser till studenterna.

### **De svenska utbildningarnas relation till STCW 95**

Enligt examensordningen skall utbildningarna till sjöingenjörsexamen och sjökaptensexamen uppfylla de krav som ställs i STCW 95. En utredning som företagits vid Sjöfartsverket har visat att de aktuella utbildningarnas innehåll uppfyller de krav som konventionen ställer. Det konstaterades att konventionens krav, med nuvarande organisation av utbildningarna till sjöingenjör och sjökaptent, motsvarar ca 80 av de 120 poäng som utgör krav för examen. Detta innebär att sjöfartshögskolorna i dag har möjlighet att profilera utbildningsprogrammen inom ramen för de resterande 40 poängen.

På motsvarande sätt konstaterades att de 70 poäng som krävs för maskintek-

niker- och styrmansexamen inkluderar de 43 inledande poäng som motsvarar de krav som Sjöfartsverket med stöd i STCW 95 ställer för de behörigheter som kan erhållas med dessa examina.

## **Utvärderingens referensram**

Följande avsnitt anger utgångspunkter för bedömningen av och rekommendationer för utbildningarna till sjöingenjör och sjökaptan. Den beskriver dels de aspekter som utifrån högskolelag och högskoleförordning samt STCW 95 bör belysas för dessa yrkesutbildningar, dels hur bedömargruppen ser på dessa utbildningar och vilka aspekter som är av särskild betydelse för utvärderingen.

### **Programmen**

Innehållet i utbildningar som leder till yrkesexamina skall genom anknytning till relevant forskning följa den aktuella kunskapsutvecklingen. Avgörande för att nå god yrkesrelevans i sådana utbildningar är som regel hur teori och praktik integreras. En god balans mellan det yrkesinriktade, det högskolemässiga och forskningsanknytningen är därför viktig också för sjöbefälsutbildningar.

Sjöbefälsutbildningarnas innehåll bestäms i hög grad av internationella konventioner. Det intressanta ligger därför i hur sjöfartshögskolorna organiserar utbildningen och vilken profil programmen ges, samt hur denna knyts till aktuell forskning. STCW 95 innehåller inga krav på utbildningens omfattning eller detaljerade anvisningar om undervisningsmetod utan anger vilka kunskaper och färdigheter som studenten skall uppnå och hur dessa skall demonstreras. Det står således sjöfartshögskolorna fritt att organisera utbildningen och använda det pedagogiska angreppssätt man anser är lämpligt för att ge de studerande den kompetens som föreskrivs. Det är därför viktigt att sjöfartshögskolornas yrkesinriktade utbildningsprogram inte blir alltför detaljstyrda.

Efter examen kommer de studenter som examinerats från de olika utbildningar som berörs av denna utvärdering, och som erhållit motsvarande behörighetsbevis, att arbeta nära varandra. Många situationer ombord kommer därmed uppstå där samverkan krävs. Det är därför av stor vikt att belysa hur de olika programmen kopplas samman under utbildningen, och i vilken utsträckning samarbete och erfarenhetsutbyte mellan såväl lärare som studenter sker redan under utbildningens gång.

### **Utbildningen**

Såväl långsiktighet som kontinuerlig förnyelse av utbildningen är viktigt. God ledning och tydlig organisation med klar ansvarsuppdelning är betydelsefullt för utbildningens utveckling, liksom vilka möjligheter studenter och lärare har att ta aktiv del i denna.

Utbildningens mål, innehåll och organisation uttrycks i dess utbildningsplan och kursplaner. Dessa skall anknyta till målen i högskolelagen och i

högskoleförordningen. För sjöbefälsutbildningarna tillkommer att det utifrån utbildningsplanerna skall vara uppenbart att det samlade kursutbudet uppfyller kraven i STCW 95. Det bör även vara möjligt att identifiera utbildningarnas profilering.

Lärarnas pedagogiska skicklighet och förmåga att engagera sina studenter i egna forskningsprojekt och externa projekt med anknytning till arbetslivet, är aspekter som har beaktats vid bedömningen. Former för lärande och examination i utbildningen samt vilka krav som ställs på studenternas arbetsinsatser är viktiga faktorer i utbildningen.

En viktig del av utbildningen till sjöbefäl är träningen i utförandet av moment som ingår i respektive yrke. Utbildningen bör vara så utformad att teori och praktik hänger ihop på ett naturligt sätt och att de båda angreppssätten befruktar varandra och leder till fördjupade kunskaper. I detta sammanhang är genomförandet av projekt- och examensarbeten särskilt intressant.

En kritisk och kreativ miljö handlar bl.a. om den vetenskapliga totalmiljön i vilken utbildningsprogrammen finns. Högskolan skall ha en bredd i sitt utbildningsutbud och kunna erbjuda möjligheter till fördjupningsstudier. Lärosätet måste också ha en viss volym i verksamheten. I denna utvärdering har bedömarna sett det som viktigt att bedöma i vilken utsträckning och på vilket sätt sjöfartshögskolorna tar tillvara sina nätverk för att utveckla en kritisk och kreativ miljö.

### **Lärarna**

En viktig förutsättning för att utbildningarna skall kunna leva upp till målen om att vila på vetenskaplig grund och beprövad erfarenhet, med ett nära samband mellan utbildning och forskning, är att lärarna har möjligheter att upprätthålla och vidareutveckla sin vetenskapliga och yrkesmässiga kompetens. De lärare som inte är forskarutbildade bör ges möjlighet till forskarutbildning. För att säkra den pedagogiska kompetensen bör det dels finnas pedagogisk utbildning för lärarna, dels ett pedagogiskt utvecklingsarbete i anslutning till utbildningen. Dynamiken mellan lärarnas vetenskapliga skolning och yrkeserfarenhet är särskilt viktig att beakta och lärarna bör ha aktuell beprövad erfarenhet.

Ett system för att säkerställa att nödvändig kompetens finns, och för att vid behov rekrytera nya lärare med såväl relevant yrkes- som ämneskompetens, bör finnas vid sjöfartshögskolorna. I detta sammanhang är det viktigt att lärarna har kompetens att undervisa på de olika nivåerna enligt kraven i STCW 95.

### **Studenterna**

Studenternas förkunskaper, förförståelse och motivation liksom kvaliteten på eventuella förberedande utbildningar är viktiga ingångsfaktorer som påverkar kvaliteten i utbildningen. Bland annat utifrån de krav som den framtida yrkesrollen kommer att ställa är det viktigt att perspektiv avseende t.ex. kön och etnisk bakgrund ges berättigad uppmärksamhet i läroprocessen. Sjöbefälsyr-

ken är av tradition mansdominerade. Det finns dock ingenting i de moderna yrkesrollerna som hindrar att fler kvinnor väljer dessa utbildningar.

Studenterna har rätt och skyldighet att delta i beslutande och förberedande organ. Studenterna skall vidare ges reella möjligheter att aktivt medverka i utvecklingsarbetet på alla nivåer, i planering och i utvärdering.

### **Lokaler, utrustning, bibliotek och informationsförsörjning**

Tillgängligheten till laborativ utrustning, övningsfartyg, datorer och simulatorer är en mycket viktig kvalitetsaspekt. I ett säkerhets- och miljöperspektiv, såväl som i ett stresshanteringsperspektiv, är det också viktigt att studenterna får träna på modern och uppgraderad utrustning. Högskolorna behöver ha strategier och resurser för att utveckla simulatorträningen för att kunna följa utvecklingen av den utrustning och teknik som används inom modern sjöfart.

Biblioteken är dels en viktig pedagogisk resurs, dels en viktig förutsättning för att studenterna skall bli bekanta med och lära sig hantera den stora mångfald av nationella författningar, föreskrifter och inte minst internationella konventioner, koder, resolutioner, cirkulär m.m. som utgör en del av IMO:s och ILO:s (International Labour Organization) utbud av litteratur. Det är därför av stor betydelse att det finns en länk mellan biblioteken och de aktuella utbildningarna och deras lärare. Utbildningen bör också innehålla moment som uppmuntrar studenterna att använda dessa och själva söka information. Att aktuell litteratur och tidskrifter finns tillgänglig på högskolan, via databaser eller via fjärrlån, är nödvändigt. Tillgång till information i elektronisk form är en förutsättning för att kunna hålla den kontinuerligt uppdaterad och för att ge studenten möjlighet att träna på den nivå som normalt väntar ombord i fartygen.

### **Nationell och internationell samverkan**

Ett väl fungerande samarbete mellan rederier, Sjöfartens utbildningsinstitut, Sjöfartsverket och sjöfartshögskolorna är en viktig förutsättning, bl.a. för att den fartygsförlagda delen av utbildningen skall fungera på ett tillfredsställande sätt. Det är viktigt att samverkan uppnås mellan aktörerna så att information sprids på lämpligt sätt och att studenten lätt kan identifiera den på respektive sjöfartshögskola som är ansvarig för att en kontinuerlig kontakt kan upprätthållas under de olika praktikperioderna. I denna situation, med ett delat ansvar mellan flera parter, är det viktigt att examinationen av den fartygsförlagda delen av utbildningen är tydligt organiserad och sker på ett likvärdigt sätt vid respektive högskola.

Genom ett kontinuerligt samarbete mellan de två sjöfartshögskolorna skapas förutsättningar för en fruktbar utveckling av sjöbefälsutbildningarna. Ett sådant samarbete är meningsfullt inom ett flertal områden, t.ex. utveckling av kurslitteratur och övningskoncept i simulatorer, utveckling och samordning av den fartygsförlagda delen av utbildningen samt fortbildning av lärare. Det bör även leda till högre kvalitet i utbildningarna och kanske också samordningsvinster.

Ett internationellt perspektiv i utbildningen är en viktig kvalitetsaspekt både generellt och sett utifrån sjöfartens internationella prägel. Internationaliseringen tar sig särskilt uttryck i utbyte av lärare och studenter med andra länder. Både i ett internationaliseringsperspektiv och för att ge lärarna möjlighet att följa den internationella utvecklingen inom sjöfarten är det av stor vikt att de har goda möjligheter till internationellt utbyte. Det bör också öka deras beredskap att ge fler kurser på engelska och att finna alternativ kurslitteratur på engelska. Det senare är av stor betydelse då de för sjöfarten styrande regelverken är på engelska.

### **Kvalitetsarbete och utvärdering**

Varje högskola är enligt högskoleförordningen skyldig att utarbeta ett program för kvalitetsarbete. Som ovan påpekats finns även motsvarande krav i STCW 95. En viktig förutsättning för kvaliteten och för utvecklingen av utbildningen är en dynamisk process för utvärdering och uppföljning av såväl kurser som utbildningsprogrammen i sin helhet.

Utbildningsansvariga bör också inhämta externa intressenters bedömningar av utbildningens värde för arbets- och samhällslivet samt följa upp de utexaminerades karriär på arbetsmarknaden. Det är vidare av intresse i vad mån högskolan har system för att försäkra sig om att studenterna har uppnått målen med utbildningen.

Sjöfarten har alltid varit internationell och är, i form av konventioner, föremål för en omfattande internationell normgivning. För studenterna är det viktigt att högskolorna bevakar detta perspektiv i utbildningarna och att studenterna får ta del av dessa normer i utbildningen.

### **1998 års utvärdering**

I den sammanfattande analysen i 1998 års utvärdering konstaterades att utbildningarna till både sjöingenjör och sjökaptan hade god yrkesrelevans medan det fanns vissa brister vad gällde deras högskolemässighet.

Ledningen för institutionerna ansågs god vid båda lärosätena men det konstaterades samtidigt att för Sjöfartshögskolan vid Chalmers Lindholmen var detta tillstånd just återvunnet efter tider av problem medan situationen varit betydligt mer stabil vid Sjöfartshögskolan vid Högskolan i Kalmar.

Bedömaregruppen fann vidare att lärarna hade god kunskap inom det område de undervisade i men att deras möjligheter att vidmakthålla och utveckla sin kompetens inom relevant sjöbefälsyrke och som lärare var begränsade. Särskilt poängterades att lärarnas ämnesfördjupning var en av de svagare länkarna i de utvärderade utbildningarna och bedömaregruppen föreslog att ett nordiskt samarbete kom till stånd då lärarutbildning inriktad mot sjöbefälsutbildningarna fanns i t.ex. Norge och Danmark.

Utbildningsprocessen karakteriserades av bedömaregruppen som utlärande, undervisningstung och i stor utsträckning lärarledd. Den lämnade också mycket

begränsat utrymme för utvecklande och träning av ett kritiskt förhållnings-sätt grundat på självständigt arbete och eget ansvar. Genom att införa fler moment med projektkaraktär, i grupp eller självständigt, skulle utbildningen kunna göras mer varierad.

Trots denna brist på övning i självständighet fick bedömargruppen intrycket att de flesta studenterna efter genomgången utbildning, främst tack vare den fartygsförlagda delen av utbildningen på de fyraåriga programmen, visade prov på just denna egenskap. Studenterna påpekade dock att de gärna skulle se ett ökat inslag av ledarskapsutbildning.

En annan svaghet rörde den ofta bristande handledarkompetensen, något som blev särskilt tydligt i samband med den fartygsförlagda utbildningen. Bedömargruppen föreslog att sjöfartshögskolorna skulle stärka samarbetet med dem som har rollen som handledare genom att ordna handledarutbildning för att därigenom kunna stärka det avgörande samspelet mellan teoretiska och tillämpade moment. För denna del av utbildningarna konstaterades också att de arbetsjournaler som användes för uppföljning inte var fullt tillfredsstäl-lande.

Arbetet med att etablera såväl högskolornas generella kvalitetssystem som det av STCW 95 föreskrivna var inte slutfört. En av bedömargruppens rekomen-dationer pekade på vikten av att detta gjordes och att kurs- och utbild-ningsplaner utformades så att konventionens krav blev tydliga. Vidare ansåg bedömargruppen att sjöfartshögskolorna i dessa skulle använda beskrivningar som motsvarade kraven i STCW 95. Utbildningsprogrammen uppfattades också vara uppdelade i ett stort antal mycket små kurser för att motsvara moment i konventionstexten. Enligt 1998 års bedömargrupp kunde de olika utbildningsmomenten som STCW 95 föreskriver mycket väl sammanföras till ett antal större områden vilket också skulle underlätta för studenter som ämnade gå vidare i sina studier mot andra examina.

Ett annat område som uppvisade brister gällde forskningen, där någon verksamhet knappt bedrevs och inte heller ansågs som nödvändig av flera kategorier. Detta omöjliggjorde forskningsanknytning av utbildningarna. Ett ytterligare område som fick viss kritik gällde internationalisering, bl.a. bristen på utbytesprogram för lärare och studenter.

Däremot ansåg bedömargruppen att båda lärosätena uppvisade goda infra-strukturella förutsättningar för att bedriva sjöbefälsutbildning både vad gällde lokaler och utrustning, dock kunde de väl utrustade biblioteken utnyttjats mer i utbildningen.

I utvärderingen poängterades också den fördel de bägge sjöfartshögskolorna hade av att bedriva både maskinteknisk och nautisk utbildning. Bedömargrup-pen ansåg att det borde underlätta skapandet av gemensamma utbildnings-moment för de två programmen som skulle kunna leda till större samhörighet och ömsesidig förståelse.

Med tanke på de många speciella förutsättningarna för sjöbefälsyrkena föreslog bedömargruppen att antagningsprocessen skulle kunna förbättras i

flera avseenden. Bland annat skulle tydligare information om vad utbildning och yrke innebär samt personliga samtal och lämplighetstester kunna minska mängden avhopp. Detta ansågs också kunna komma att öka i betydelse då andelen antagna direkt från gymnasieskolan sannolikt skulle komma att öka markant. I samband med denna satsning skulle också mer kunna göras för att förändra den kraftiga snedrekryteringen mellan män och kvinnor.

Slutligen fann bedömaregruppen det motiverat att påpeka att någon form av branschråd skulle kunna vara betydelsefullt för att stärka utbildningarnas utveckling och deras samverkan med andra aktörer inom svensk sjöfartsnäring. Andra sammanhang där ett bredare och mer uttalat samarbete skulle vara av värde för bägge utbildningarna gällde såväl samordning av antagningskrav och den behörighetsgrundade delen av utbildningen, som en förstärkning av examinationssystemet genom etablerandet av ett system för extern examination.

# Lärosätesbeskrivning: Sjöfarts- högskolan vid Chalmers Lindholmen

|                             | Antal registrerade studenter totalt |      | Antal avlagda examina totalt (kvinnor) |
|-----------------------------|-------------------------------------|------|--|
|                             | HT01                                | VT02 | 2001                                   |
| Sjöingenjörsprogram 120 p   |                                     |      | 4 (0) <sup>3</sup>                     |
| utan sjötid vid antagningen | 52                                  | 74   |  |
| med sjötid vid antagningen  | 73                                  | 20   |  |
| antal kvinnor               | 11                                  | 6    |  |
| Sjökapstensprogram 120 p    |                                     |      | 60 (2)                                 |
| utan sjötid vid antagningen | 48                                  | 47   |  |
| med sjötid vid antagningen  | 99                                  | 93   |  |
| antal kvinnor               | 11                                  | 9    |  |

| Antal heltidsekvivalenter lärare <sup>4</sup> våren 2002 totalt (därav kvinnor) |          |
|---|----------|
| Professorer   | 1        |
| Lektorer <sup>5</sup>   | 14,5 (1) |
| Adjunkter   | 3        |

## Sjöfartshögskolans organisation och roll vid Chalmers Lindholmen

Sjöfartshögskolan är en av sju institutioner vid Chalmers Lindholmen högskola, som i sin tur är ett dotterbolag till Stiftelsen Chalmers tekniska högskola för Chalmers tekniska högskola AB. Då stiftelsen Chalmers tekniska högskola är en enskild utbildningsanordnare regleras verksamheten av särskilda avtal med staten.

Institutionen har haft flera byten av prefekter under de senaste åren. Den 1 januari 2002 överfördes professuren i skeppsteknik från Kungl. Tekniska Högskolan (KTH) i Stockholm till Sjöfartshögskolan, och professorn tillträdde som prefekt vid Sjöfartshögskolan. Tillsättandet av en biträdande prefekt/studierektor pågår. Prefekten och programledarna för de olika utbildningsprogrammen utgör institutionens ledningsgrupp. Programledaren ansvarar för

<sup>3</sup> Programmet startade för fyra år sedan med 15 studerande.

<sup>4</sup> Sjöfartshögskolan utnyttjar ett flertal lärare från andra ingenjörsprogram vid Chalmers Lindholmen i undervisning på främst Sjöingenjörsprogrammet.

<sup>5</sup> Här är inkluderat en docent och tre biträdande lektorer.

att utbildnings- och kursplaner är aktuella och att de kontinuerligt utvecklas.

Det har tagit tid för Sjöfartshögskolan att bli en naturlig del av Chalmers Lindholmen. I dag samarbetar ledning, lärare och prefekter över institutionsgränserna och Sjöfartshögskolan ses som en integrerad del i Chalmers Lindholmens verksamhet. Styrelsen för Chalmers Lindholmen och högskolans ledning satsar på sjöbefälsutbildningarna, vilket bl.a. visar sig i omfördelning av resurser till sjöbefälsutbildningarna för uppbyggnad av forskning och uppgradering av den tekniska utrustningen. Lärarna har möjligheter att påverka verksamheten och får gehör från ledningen när de framför synpunkter eller förslag på förändringar. De har stor tilltro till den nye prefekten och den nya organisationen som nu håller på att utvecklas.

Högskolan har tidigare fått viss kritik från sjöfartsnäringsen för att utbildning till sjöbefäl varit alltför teoretisk men anser sig nu funnit en balans i utbildningarna. Chalmers Lindholmen har som mål att utveckla Sjöfartshögskolan till ett utbildnings- och forskningscentrum, välkänt som Sveriges ledande kunskapsutvecklare inom sjöfartsområdet. Den samlade utbildningen vid Sjöfartshögskolan skall ha tre profiler: Sjöbefälsskolan, Skeppsbyggarskolan och Transport/Ekonomi (Shipping)-skolan.

### **Programmen och utbildningen**

Vid Sjöfartshögskolan bedrivs utbildning inom både maskintekniska och nautiska program samt uppdragsutbildningar för t.ex. rederier och industriföretag. Dessutom är Sjöfartshögskolan i färd med att starta ytterligare två utbildningsprogram för att kunna ge en bredare kompetensförsörjning inom sjöfarten. 2001/2002 startade ett utbildningsprogram om 120 poäng som leder till en teknologie kandidatexamen och skall ge kompetens inom management, teknik och logistik, ekonomi, sjösäkerhet och miljö relaterat till sjöfartsnäringsen. Ett magisterprogram baserat på tillämpad forskning inom sjöfartsområdet med målet att vidareutbilda sjöfartspersonal utgör det andra och skall enligt planerna ges första gången 2003/2004. Tanken är att magisterprogrammet också skall bli en naturlig bas för den framtida läraretkryteringen för sjöbefälsutbildningarna. När samtliga dessa utbildningar etablerats och fåttts att samverka menar Sjöfartshögskolan sig vara en komplett högskoleenhet för sjöfartsutbildning.

Profilen på sjöingenjör- och sjökaptensprogrammen är enligt institutionsledningen goda yrkesutbildningar. Studenterna på sjökaptensprogrammet kan fördjupa sig något inom ramen för sin utbildning genom att göra individuella val på två kurser om vardera fem poäng. Studenternas förkunskaper har blivit sämre sedan behörighetskraven till sjökaptensprogrammet sänktes, vilket har lett till att studenterna måste ägna mer tid åt att stärka förkunskaperna. Sjöfartshögskolan erbjuder därför baskurser i bl.a. naturvetenskapliga ämnen. Studenternas möjlighet till egen specialisering blir därmed lidande. För studenterna på sjöingenjörprogrammet finns inga möjligheter att fördjupa sig.

Utbildningarna vid Sjöfartshögskolan på Chalmers Lindholmen är orga-

niserade så att studenterna, oavsett om de följer ett program med eller utan fartygsförlagd utbildning, kan ta ut en maskintekniker- respektive styrmans-examen efter fullgjorda 70 poäng.

Läsåret är indelat i fyra perioder om vardera sju veckor med efterföljande tentamensperiod. I varje period har studenten normalt 3–5 olika delkurser. Till följd av att institutionen genomgått en rad organisationsförändringar under senare år och haft flera olika prefekter har utbildningarna blivit lidande såväl organisatoriskt som innehållsmässigt. Bland annat har teorikurserna och den fartygsförlagda delen av utbildningen organiserats på olika sätt varje termin. Det har t.ex. lett till att studenterna vissa terminer fått läsa 30 poäng, vilket dock enligt Sjöfartshögskolans ledning inte kommer att upprepas. För det fyraåriga sjöingenjörsprogrammet organiseras utbildningen i större block från och med hösten 2002 för att skapa en tydligare organisation av kurserna och bättre kontinuitet för studenterna. Undervisningen på sjöingenjör- och sjökaptensprogrammen består till stora delar av lektioner, övningar och laborationer med flera inslag av färdighetsträning. I genomsnitt har studenterna på sjöingenjörsprogrammet 15–20 timmar och studenterna på sjökaptensprogrammet 12–16 timmar lärarledd undervisning per poäng. Studenterna uttrycker önskemål om större inslag av projektarbeten på egen hand och mindre lärarledd undervisning. I dag ställs få krav på studenterna att själva söka information.

Institutionsledningen anser att utrymme finns i STCW 95 för att utforma utbildningarna så att högskolemässighet kan uppnås. På Sjöfartshögskolan arbetar personalen med att utveckla en problembaserad pedagogik. Exempel på detta är den problemlösning och felsökning utgående från en kännedom om hela systemets funktion som studenterna på sjöingenjörsprogrammet arbetar med. Dessutom pågår försök att integrera fler kurser över ämnesgränserna. Ett exempel på detta är säkerhetskommunikation (engelska) och marin radiokommunikation som integrerats.

En stor del av kurslitteraturen utgörs av kompendier som satts samman av lärarna på Sjöfartshögskolan. Vissa kurser och en del kurslitteratur är inte tillfredsställande uppdaterade, menar studenterna. Ibland upplevs litteraturen som ofullständig. Viss undervisning sker på engelska och delar av kurslitteraturen är på engelska.

Förutom skriftliga tentamina används inlämningsuppgifter och projektarbeten enskilt eller i grupp som examinationsmoment. En del sådana moment är också förlagda till simulatorerna. Studenterna gör under det sista året ett examensarbete om sex poäng. Examensarbetet föregås av en metodkurs, och under arbetets gång har studenterna en handledare som stöd i sitt arbete. Examensarbetet redovisas skriftligt och muntligt vid ett seminarium, då en annan grupp studenter utsetts att opponera på examensarbetet. Enstaka examensarbeten är inriktade på att studera eller utnyttja samverkan mellan de båda programmen.

Studenterna på de maskintekniska och de nautiska programmen läser enstaka kurser ihop. Viss samläsning har under detta läsår skett mellan

sjökaptensprogrammet och det nystartade logistikprogrammet. I övrigt sker all undervisning separat på de olika yrkesprogrammen. Studenterna på de tre- och fyraåriga programmen med samma inriktning läser i stort sett alla teorikurserna gemensamt, vilket de uppskattar.

### **Fartygsförlagd utbildning**

Den fartygsförlagda delen av utbildningen fungerar i huvudsak bra och framhålls av såväl lärare som studenter som en viktig del i utbildningen för dem som saknar tidigare erfarenhet till sjöss. Handedningen ombord har dock skiftande kvalitet beroende på handledarens personliga engagemang och intresse. Samarbete kring den fartygsförlagda delen av utbildningen sker mellan en ansvarig person på Sjöfartshögskolan, en fartygssamordnare på Sjöfartens utbildningsinstitut och en personalhandläggare på berört rederi. Läraren har också kontakter med fartygen när så påkallas av studenten eller handledaren. Någon regelbunden kommunikation mellan institutionen och fartygen förekommer inte.

Utvärdering av den fartygsförlagda delen av utbildningen sker individuellt med varje student efter praktiktidens slut. Detta sker i samband med examinationen i vilken en genomgång av praktikjournalen (Training Record Book) ingår. Examinationstillfället omfattar 30–40 minuter. Frivillig handledarutbildning erbjuds studenterna i sista årskursen, vilket på sikt kommer att bidra till en kvalitetshöjning vad gäller handledarskapet på den fartygsförlagda delen av utbildningen.

### **Lärarna**

Vid Sjöfartshögskolan arbetar 22 lärare, varav 1 professor, 1 docent, 10 lektorer och 10 adjunkter. De som har befordrats till lektorer har minst 160 högskolepoäng i kombination med att de bedömts ha god yrkesskicklighet samt pedagogisk skicklighet. En av lektorerna är kvinna och tillika programansvarig för sjöingenjörsprogrammen. I sjöbefälsutbildningarna medverkar också lärare från Chalmers Lindholmens övriga institutioner för undervisning inom områden som data- och elektroteknik, maskinteknik, kemiteknik, matematik samt fackspråk och kommunikation.

De flesta lärarna har egen erfarenhet av arbete i olika befattningar inom maskinteknisk eller nautisk sektor även om denna för vissa ligger långt tillbaka i tiden. Lärarna har många och ofta täta kontakter med sjöfartsnäringen och bjuder in gästföreläsare från rederier, oljebolag och hamnar att undervisa på samtliga program.

Det finns inget generellt avtal som anger hur mycket tid lärarna har för fortbildning och forskning i sin tjänst. Detta avtalar prefekten individuellt med varje enskild lärare. Inför 2002–2003 erbjuds samtliga lärare att delta i en pedagogisk utbildning. Ledningen ställer sig positiv till att lärarna fortbildar sig och gör kortare avbrott för att praktisera till sjöss eller på rederier men menar samtidigt att Sjöfartshögskolan har för små resurser för kompetensutveckling.

Lärarna är i dag hårt utnyttjade för undervisning. I framtiden kommer dock lärarna att få bättre möjligheter att delta i forskningsverksamheten vid Sjöfartshögskolan när denna byggts upp ytterligare.

Lärarna vid Sjöfartshögskolan är för utvecklingsarbetet indelade i kompetensgrupper, i vilka ingår lärare från både de maskintekniska och nautiska programmen. Inom dessa grupper bedrivs arbete för att skapa förbindelselänkar mellan de två utbildningsprogrammen och identifiera såväl moment i utbildningen som kompetenser hos lärarna som kan utnyttjas för detta.

### **Forskning och utvecklingsprojekt**

Prefekten har det övergripande ansvaret för att bygga upp forskningsverksamheten vid Sjöfartshögskolan. Vid institutionen finns fem doktorander verksamma inom sjösäkerhetsrelaterade forskningsprojekt. Dessa doktorander och deras finansiering följde med professorn vid överförandet från KTH. Därutöver bedriver två av Sjöfartshögskolans lärare forskning omfattande minst 20 % av en heltidstjänst. Den programansvarige på sjöingenjörsprogrammet har också antagits som doktorand för att kombinera sin teknikkunskap och fartygserfarenhet med beteendeforskning.

Sjöfartshögskolan deltar också i ett VINNOVA-projekt (Verket för innovationssystem) som rör sjösäkerhet med speciellt fokus på säkerhetssystem och kvalitetssäkringssystem.

### **Studenterna**

Vid Sjöfartshögskolan läser 450 studenter på sjöbefälsprogrammen. Andelen kvinnor på sjöbefälsutbildningarna uppgår till cirka 7 % och visar ingen tendens att öka. Andelen kvinnor är normalt något högre på sjökaptensutbildningarna.

Vissa år har studieavbrotten bland studenter på de fyraåriga programmen varit hög. Orsaken har bl.a. varit att studenterna efter en tids studier upptäckt att utbildningen och det kommande yrket inte motsvarar deras förväntningar. Sjöfartshögskolan har gjort insatser för att bättre informera blivande studenter och förstärka introduktionen i syfte att tydliggöra den kommande yrkesrollen.

Studerande vid Chalmers Lindholmen är medlemmar i Chalmers Studentkår. På utbildningsprogramsnivå är studenterna organiserade i studerandesektioner.

Av studenterna framhålls att stora brister funnits vad gäller information om bl.a. utbildningarnas organisation och därmed kursernas planering. De anger som trolig orsak den bristande organisation som de tidvis upplevt funnits vid Sjöfartshögskolan.

### **Lokaler, utrustning, bibliotek och informationsförsörjning**

Vid Sjöfartshögskolan finns en navigeringssimulator, en maskinrumssimulator, simuleringsprogram för tanklasthantering, laboratorium för marin radiokommunikation, laborieutrustning för demonstration av tekniska samband samt

speciella programvaror i PC-miljö. Den tekniska utrustningen uppgraderas regelbundet. Det finns planer på att koppla samman navigerings- och maskinrumssimulatorerna, bl.a. för att uppnå samarbete mellan de båda utbildningsprogrammen. Sjöbefälsutbildningarna använder vidare de laboratorier som finns vid andra institutioner t.ex. språklaboratorium, kemitekniska laboratorier, elektrotekniska laboratorier och maskintekniska laboratorier. Chalmers Lindholmen har drygt 700 datorer, vilket motsvarar cirka tre studenter per dator, som studenterna använder i olika moment i utbildningen. Sjöfartshögskolan har bytt ut sitt tidigare övningsfartyg mot det nyare "M/S Dickson" som ger studenterna möjlighet till manövrerings- och navigationsövningar ombord men också till att bedriva träning på ett maskineri ombord.

I dag ägnar lärarna stor del av sin undervisningstid till att vara handledare i simulatorerna. Det finns planer på att utveckla övningarna i simulatorerna så att studenterna kan arbeta mer självständigt där. Dessutom planerar man att låta äldre studenter vara med och assistera som handledare på övningsfartyget Dickson. Detta handledarsystem har redan införts i simulatorträningen på sjöingenjörsprogrammet, vilket uppfattats positivt av studenterna varför de gärna vill se det infört även på sjökaptensprogrammet.

Kurser i informationssökning på biblioteket ges för alla studenter i årskurs 1 och för en del inför examensarbetet i årskurs 3. Lärarna är nöjda med det utbud av litteratur och tidskrifter som finns vid biblioteket. Däremot utnyttjar studenterna biblioteket i mycket liten utsträckning och uppger att få moment i utbildningen uppmuntrar eller kräver egen informationssökning.

### **Nationell och internationell samverkan**

Sjöfartshögskolan har ett gott samarbete med sjöfartsnäringen, vilket till stor del grundar sig på lärarnas egna kontakter. Sjöfartshögskolan befinner sig i en god sjöfartsmiljö. Gästföreläsare från sjöfartsnäringen deltar ofta i utbildningen vilket uppskattas av studenterna – något som också gäller de branschdagar som ordnas. Samarbete finns också med Marinens skolor i Karlskrona, dit mindre delar av utbildningen på sjöingenjörsprogrammet är förlagda.

Lärarna deltar i konferenser t.ex. "NORMAR" som är ett årligt återkommande arrangemang för nordiska sjöbefäls- och sjömansskolor och myndigheter. Andra konferenser är skandinaviska och internationella simulatorkonferenser. Visst informationsutbyte sker med gymnasieskolor i Strömstad och Tjörn samt med Lindholmens gymnasium i Göteborg som ger sjöfarts/fartygsutbildningar.

Sjöfartshögskolans kontakter med Sjöfartshögskolan vid Högskolan i Kalmar är sporadiska. De formella kontakter som finns mellan dem sker via de två årliga möten som Sjöfartsverkets Fartygsoperativa enhet organiserar. De två sjöfartshögskolorna samverkar också med andra intressenter genom Sjöfartens Nationella Samrådsorgan (SjöNS). Vissa kontakter finns även på lärarnivå.

Chalmers Lindholmen har inte prioriterat arbetet med internationalisering under den tid som till stor del präglats av omorganisation och under det nu pågående uppbyggnadsskedet av institutionen.

## **Kvalitetsarbete och utvärdering**

Ett nytt system för kursvärderingar infördes våren 2002. Detta system har implementerats väl på sjökaptensprogrammet men mindre bra på sjöingenjörsprogrammet. Det nya systemet innebär att en grupp studenter utses som träffar kursansvarig lärare vid två tillfällen under kursens gång samt vid ett avslutande möte efter kursens slut. Det sista mötet skall dokumenteras. Inför det avslutande mötet finns också en webbaserad kursbarometer som studenterna uppmanas att fylla i före tentamen. I vad mån förändringar av kurser görs utifrån kursvärderingarna är ännu oklart för studenterna.

Tack vare att Sjöfartshögskolan är relativt liten och studentgrupperna små har lärare och studenter nära kontakt med varandra. Detta underlättar studenternas möjligheter att framföra sina synpunkter på utbildningen, vilket kan ses som ett komplement till kursvärderingarna. Trots detta upplever studenterna att den interna informationen mellan institution och studenter kan förbättras väsentligt. Det finns t.ex. inte något informationsblad som delas ut till studenterna på Sjöfartshögskolan. Studenterna ger också uttryck för att de saknar en studievägledare.

Studenterna är via studentkåren representerade i Chalmers Lindholmens styrelse. Kåren blir därmed informerad om pågående organisationsförändringar. På institutionsnivå saknar studenterna möjlighet att påverka utvecklingen av institutionen och att vara delaktiga i de beslut som fattas. De har dock stor tilltro till den nye prefekten och till att ett gott samarbete kommer att utvecklas framöver.

Till stöd för programledarens arbete finns ett programråd. Rådet är sammansatt av representanter från sjöfartsnäringen, studenterna och lärarna. Rådet håller normalt tre protokollförda möten per år och skall kontinuerligt följa upp den pågående utbildningen och ta ställning till behovet av olika förändringar.

Alla programledare på Chalmers Lindholmen diskuterar gemensamma frågeställningar, initierar utvecklingsarbete och utbyter erfarenheter i programledarrådet. Även här finns studenterna representerade. De kompetensgrupper som inrättats utgör också ett forum för diskussioner kring utbildningarnas kvalitet.

## **Bedömning**

Bedömaregruppen kan inledningsvis konstatera att Sjöfartshögskolan vid Chalmers Lindholmen ger utbildningar till sjöingenjörs- och sjökaptensexamen med tydlig inriktning mot respektive yrkesroll. Efter perioder av omväxlande turbulens och stabilitet som på ett tydligt sätt har påverkat verksamheten har Sjöfartshögskolan nyligen fått ny institutionsledning. Det är viktigt att det nu skapas stabilitet i institutionsledningen för att lärare och studenter skall kunna känna sig trygga och delaktiga i det fortsatta utvecklingsarbetet.

### **Utbildningsprogrammen**

Den pågående omstruktureringen av sjöingenjörsprogrammen, som möjliggör fler moment baserade på självständigt arbete, går enligt bedömargruppen i rätt riktning. De erfarenheter som görs i detta arbete bör tas till vara i arbetet med att utveckla samtliga utbildningar vid institutionen. Det är enligt bedömargruppen viktigt att större utrymme skapas för den enskilde studenten att fördjupa sig.

Bedömargruppen finner vidare att det fortfarande är klassisk katederundervisning och styrda inlämningsuppgifter som dominerar undervisningsformerna. Sjöfartshögskolans ledning säger sig arbeta aktivt med att öka högskolemäsigheten och forskningsanknytningen – något som i dag till största delen är visioner som ej syns i undervisningen. Detta utvecklingsarbete måste fortsätta och framför allt ge avtryck i utbildningarna. Ett sätt att öka högskolemäsigheten är införandet av fler projektuppgifter som samtidigt innebär ett ökat inslag av övning i kritisk granskning, att studenterna uppmuntras att använda bibliotek och databaser mer än vad som nu är fallet samt att den enligt avnämarna betydelsefulla övningen i skriftlig framställning får större utrymme.

Bedömargruppen ser positivt på de kompetensgrupper som skapats för utvecklingsarbetet och anser att de bör underlätta en breddning av utbildningarna. Ett ökat inslag av gemensamma kurser för studenter på sjöingenjör- och sjökaptensprogrammen skulle enligt bedömargruppen bidra till att studenterna får ökad förståelse för varandras framtida yrkesroller. Förutom gemensamma kurser skulle blivande sjöbefäl sannolikt också ha stort utbyte av att göra projektarbeten tillsammans och ha fler gemensamma övningar i maskinrums- och bryggsimulatorerna. Det är bra att samläsning sker mellan kurser inom de tre- och fyraåriga programmen inom respektive yrkesinriktning.

Den fartygsförlagda delen av utbildningen och rutinerna kring uppföljning och examination fungerar väl. Sjöfartshögskolan vid Chalmers Lindholmen har enligt bedömargruppens uppfattning nödvändiga förutsättningar att genomföra utbildningarna vad avser tillgång till övningsfartyg, laborationslokaler, datorer, simulatorer m.m.

I dag är en mycket liten andel av studenter och lärare vid Sjöfartshögskolan kvinnor. Institutionen bör sträva efter att öka andelen kvinnliga studenter. En väg att nå detta är att öka antalet kvinnliga förebilder, bl.a. genom att anställa fler kvinnliga lärare.

### **Forskningsituationen och institutionens utveckling**

I och med överflyttningen av den skeppstekniska verksamheten från KTH till Sjöfartshögskolan är forskningssituationen bättre än vid tidpunkten för den förra utvärderingen. Denna verksamhet tycks dock bara beröra en mindre grupp av institutionens personal, och flertalet lärares möjlighet till forskning är fortfarande starkt begränsad. Lärarna har heller inte reglerat i ett generellt avtal att tid skall vara avsatt för deras egen kompetensutveckling, fortbildning och forskning. Det är nödvändigt att Sjöfartshögskolans ledning söker finna

sätt att involvera institutionens alla lärare i forsknings- och utvecklingsarbetet. Särskilt viktigt är det då forskningsanknytningen i utbildningen bör öka och för att kunna ge avtryck i studenternas sätt att studera och söka information.

Sjöfartshögskolan är väl integrerad i den övriga högskolan. Chalmers Lindholmen satsar nu, efter en oklar situation under några år, på Sjöfartshögskolan. Bland annat märks det genom att resurser omfördelas i syfte att stärka uppbyggnaden av forskningsverksamheten och till uppgradering av den tekniska utrustningen. Det interna samarbetet och utnyttjandet av lärarkompetens från andra institutioner har också kommit i gång. Bland annat återstår att även få studenterna att fullt ut känna sig som en integrerad del av Chalmers Lindholmen.

Den nya ledningen för Sjöfartshögskolan ger intryck av att ha en tydlig bild av hur institutionen skall utvecklas. Det är viktigt att studenterna aktivt involveras i utvecklingsarbetet och känner sig delaktiga i de beslut som fattas. Här måste prefekten och institutionsledningen aktivt vända sig till studentgruppen. Det är särskilt viktigt att former för detta skapas då det vid Sjöfartshögskolan inte finns någon institutionsstyrelse eller motsvarande med studentrepresentation.

### **Studentmedverkan**

Det är positivt att det finns nära och informella kontakter mellan lärare och studenter. Det är dock uppenbart att det understundom funnits tydliga informations- och kommunikationsproblem mellan institution och studenter. Parterna bör tillsammans utarbeta nya och förbättrade rutiner för hur detta skall skötas i framtiden för att undvika missförstånd och för att ge studenterna bättre insyn.

Sjöfartshögskolan måste också se över de rutiner som används för utvärderingen av utbildningarna. Som exempel framförde studenterna att kvaliteten på kurslitteratur är skiftande och att de rutiner som används för att se över denna och försäkra att den är aktuell inte är tydliga. De system som är på väg att införas för utvärdering av kurser har fått genomslag inom sjökaptensprogrammen men inte fungerat på sjöingenjörsprogrammen. Det är viktigt att institutionens ledning ser till att detta sköts på ett konsekvent och tydligt sätt oavsett utbildningsprogram.

### **Samverkan**

Det råder god samverkan med flera nationella aktörer inom det maritima området. Detta tycks dock främst vara på lärarnivå. Det är oklart hur Sjöfartshögskolans formella kontaktnät ser ut samt i vilken utsträckning studenterna får del av denna samverkan. Med tanke på sjöfartens internationella karaktär är det mycket olyckligt att arbetet med internationalisering av utbildningarna har haft låg prioritet vid Chalmers Lindholmen. Det är därför av stor betydelse att ledningen för Sjöfartshögskolan gör detta till ett av fokuseringsområdena inom en snar framtid. Det är då önskvärt att utbytesprogram etableras både för lärare och studenter och att samarbetsprojekt kring forsknings- och utvecklingsprojekt också skapas med internationella aktörer.

Bedömargruppen kan slutligen konstatera att inga fasta former för samarbete finns med Sjöfartshögskolan vid Högskolan i Kalmar. Bedömargruppen anser, vilket redogörs för i referensramen, att de två sjöfartshögskolorna skulle ha stor nytta av att skapa mer kontinuerliga kontakter på flera nivåer, utan att det behöver påverka deras särart eller möjlighet till profilering.

## **Rekommendationer**

Utgående från den ovan presenterade bedömningen finner bedömargruppen det motiverat att särskilt rekommendera Sjöfartshögskolan vid Chalmers Lindholmen att:

- Skapa långsiktig stabilitet i Sjöfartshögskolans ledning.
- Utveckla studie- och examinationsformerna för ökad högskolemässighet samt för att ge studenterna möjlighet till egen fördjupning.
- Öka andelen moment som är gemensamma för maskinteknisk och nautisk utbildning.
- Utveckla forskningsverksamheten och engagera fler lärare och studenter i denna för att tydliggöra forskningsanknytningen i utbildningen.
- Satsa på lärarfortbildningen genom att samtliga lärare ges tid för kompetensutveckling, fortbildning och forskning i sin tjänst.
- Tillsammans med studenterna finna former för att öka deras inflytande på den löpande verksamheten.
- Prioritera internationaliseringsarbetet inom en snar framtid.
- Öka samverkan med Sjöfartshögskolan vid Högskolan i Kalmar.

# Lärosätesbeskrivning: Sjöfarts- högskolan vid Högskolan i Kalmar

|   | Antal registrerade studenter<br>totalt (kvinnor) |          | Antal avlagda<br>examina<br>totalt (kvinnor) |
|---|--|----------|--|
|   | HT01   | VT02     | 2001   |
| Sjöingenjörsprogram 120 p                 | 70 (2)   | 70 (2)   | 27 (0)                                       |
| Sjöingenjörsprogram <sup>6</sup> 120+60 p | 134 (7)  | 134 (7)  | 28 (0)                                       |
| Sjökapstensprogram 120 p                  | 148 (5)  | 148 (5)  | 63 (1)                                       |
| Sjökapstensprogram 120+40 p               | 219 (15)   | 219 (15) | 29 (2)                                       |

| Antal heltidsekvivalenter lärare <sup>7</sup> våren 2002 totalt (därav kvinnor) |            |
|---|------------|
| Lektorer  | 7 (0)      |
| Adjunkter   | 22,8 (2,8) |

## Sjöfartshögskolans organisation och roll vid Högskolan i Kalmar

Sjöfartshögskolan är en institution vid Högskolan i Kalmar. Institutionen leds av en prefekt med ett övergripande ansvar för den operativa verksamheten. Studierektorn är prefektens ställföreträdare och ansvarar för verksamhetsplanering, personalplanering, lärarnas kompetensutveckling och schemaläggning.

Sjöfartshögskolan ser sig själv som en unik institution inom högskolan med anledning av de starkt yrkesanknutna utbildningarna och att dessa berörs av flera styrdokument (bl.a. högskolelag, högskoleförordning och STCW 95). Högskolan i Kalmars ledning är positiv till Sjöfartshögskolan och delar till viss del denna uppfattning men anser att också andra institutioner har liknande situation och poängterar att det är viktigt att Sjöfartshögskolan stärker samarbetet och erfarenhetsutbytet med högskolan i stort. Ett led i ett sådant arbete är enligt högskoleledningen en satsning på en utbildning i Maritime Management, med företagsekonomi som huvudämne och en inriktning på sjöfart, som högskolan planerar att starta 2003.

Högskolan i Kalmar har satsat och satsar mycket på sitt vetenskapsområde naturvetenskap. Det innebär bl.a. en omfördelning av grundutbildningsmedel från andra institutioner till den naturvetenskapliga sektorn. Institutionsledningen är kritisk till att Sjöfartshögskolan därmed missgynnas ekonomiskt, och

<sup>6</sup> Här ingår även studenter som läser på det tidigare programmet 120+40 poäng.

<sup>7</sup> Sjöfartshögskolan i Kalmar har också egna lärare i matematik och engelska motsvarande 1 respektive 2,4 heltidsekvivalenter.

påpekar att detta påverkar grundutbildningen negativt. Sjöbefälsutbildningarna är resurskrävande eftersom utrustning såsom simulatorer, laboratorier och övningsfartyg kostar mycket att driva, underhålla och uppgradera.

Lärarna anser att det är bra att Sjöfartshögskolan tillhör Högskolan i Kalmar och menar att institutionen är en del av "högskolefamiljen". Det innebär bl.a. visst stöd i dialogen med externa intressenter om hur utbildningarna skall utvecklas. Samtidigt uttrycker de missnöje med den otillfredsställande ekonomiska situation.

### **Programmen och utbildningen**

Vid Sjöfartshögskolan bedrivs utbildning på både maskintekniska och nautiska program. Varje program har en programansvarig som ansvarar för utbildningarnas aktualitet och innehåll. Därutöver ges fortbildningskurser för aktivt sjöbefäl och uppdragsutbildningar. Utbildningsprogrammen är yrkesförberedande vilket innebär att de är tydligt inriktade mot det maritima fackområdet. Sjöfartshögskolans ledning anger att utbildningsprogrammets profil är goda yrkesutbildningar och att målsättningen är att bedriva sjöbefälsutbildningar med hög kvalitet som kan hävda sig bland de bästa i världen. Programmets utformning begränsar studenternas möjlighet att fördjupa sig inom ett visst område under utbildningen.

Utbildningarna vid Sjöfartshögskolan i Kalmar är för närvarande inte organiserade så att studenter som följer de fyraåriga programmen har möjlighet att ta ut maskintekniker- alternativt styrmansexamen efter fullgjorda 70 poäng såsom högskoleförordningen föreskriver. De studenter som läser de treåriga programmen har dock denna möjlighet.

Undervisningen sker till stor del i traditionell form med lärarledd genomgång av fakta och teori. Under flertalet av kurserna tillämpas därefter de teoretiska kunskaperna i realistiska övningar då simulatorer, övningsfartyg och laborationsutrustning används. Laborationer och simulatorövningar uppges utgöra cirka 30 procent av den totala undervisningen på programmen. Kurserna är lagda så att de skall bygga på varandra i syfte att studenterna skall uppleva successiv progression inom respektive ämne och slutligen få en helhetsbild.

Studenterna läser flera delkurser parallellt under en åttaveckorsperiod med därpå följande tentamensperiod. De kan därmed ha flera tentamina på en vecka vilket studenterna uppges är arbetsamt.

Examination sker förutom genom skriftliga tentamina också i form av inlämningsuppgifter och projektarbeten i grupp, enskilda arbetsuppgifter samt kontroller av praktiska färdigheter i simulatoranläggningar och annan utrustning. I regel utgör dock skriftliga tentamina största delen och väger därmed tyngst för kursernas betyg. Under det sista läsåret genomför studenterna ett examensarbete motsvarande fem poäng. Examensarbetet presenteras på ett seminarium inför lärare och andra studenter. Någon opposition på och kritisk granskning av varandras examensarbeten gör inte studenterna. Enstaka examensarbeten är inriktade på att studera eller utnyttja samverkan mellan de båda programmen.

Kurslitteraturen består delvis av kompendier sammanställda av lärarna. Studenterna upplever att kurslitteraturen i vissa kurser uppdateras löpande medan den i andra kurser revideras alltför sällan och därför känns ålderdomlig.

För närvarande ges inga kurser på engelska, men delar av kurslitteraturen är engelskspråkig. Vid simulatorträning inom sjökaptensprogrammen sker kommunikationen på engelska för att situationen skall bli så verklighetstrogen som möjligt. Den undervisning i engelska som ingår i programmen syftar till att knyta an till andra pågående kurser och frågeställningar som är aktuella inom utbildningarna.

Enligt ledningen finns kurser med likartat innehåll på de maskintekniska och nautiska programmen, och samläsning mellan dem sker då det är planeringsmässigt fördelaktigt. Studenterna uppger att samläsning mellan programmen sker i begränsad omfattning. Däremot sker samläsning mellan de tre- och fyraåriga programmen inom de båda utbildningsområdena. Diskussioner förs om att i samband med institutionens förestående omlokalisering koppla samman simulatorerna för att på så sätt skapa förutsättningar för att även ha gemensamma övningar för studenter på de båda programmen.

### **Fartygsförlagd utbildning**

Studenter och lärare är positiva till den fartygsförlagda delen av utbildningen på de fyraåriga programmen och anser att den ger en nödvändig introduktion till yrket samt ger utbildningen verklighetsanknytning. Studenterna upplever dock att det under dessa perioder kan vara svårt att få kontakt med högskolan för att åtgärda eventuella problem. Sjöfartshögskolan saknar möjlighet att i förväg avgöra huruvida handledarfunktionen ombord kommer att leva upp till förväntningarna. Institutionsledningen menar att handledarskapet i regel fungerar bra och att Sjöfartshögskolan har goda kontakter med Sjöfartens utbildningsinstitut, rederierna och deras personalavdelningar. Studenterna på sjöingenjörs- och sjökaptensprogrammen erhåller numera handledarutbildning under programstudierna. Målet är att detta på sikt bidrar till en kvalitetshöjning vad gäller handledarskapet.

Ansvariga lärare finns utsedda för den fartygsförlagda delen av utbildningen på de båda programmen. Studenternas erfarenheter är att uppföljning och examination av denna utbildning görs i varierande omfattning och ibland hastas över, varför den många gånger inte utgör någon egentlig examination. Studenterna anser sig inte få tillräcklig återkoppling från högskolan, vilket särskilt skulle behövas i de fall praktiken inte varit tillräckligt bra. Sjöfartshögskolans ansvariga lärare följer normalt inte upp praktiken genom att ta kontakt med handledaren på fartyget. Institutionsledningen anser dock att det sker då behov föreligger.

### **Lärarna**

Vid Sjöfartshögskolan arbetar 33 lärare, varav 7 är lektorer och 26 är adjunkter. Tre av lärarna är kvinnor. Institutionsledningen menar att det inte är några

svårigheter att rekrytera kompetenta och erfarna lärare till sjöbefälsutbildningarna. Enligt institutionens ledning motsvarar bemanningen vad som minst krävs för att bedriva utbildning i dagens omfattning. Detta innebär att de personella resurserna för utvecklingsarbete är begränsade och att lärarna därmed måste undervisa mycket.

Sjöfartshögskolan har egna lärare även i de ämnen som inte är karakteristiska för sjöbefälsutbildningarna, t.ex. engelska, matematik och sjukvård. Sjöfartshögskolans samarbete med andra institutioner är generellt mycket begränsat. Högskoleledningen menar att samarbetet institutionerna emellan måste utvecklas och att ett led i detta kan vara att utnyttja lärare från andra institutioner där så är möjligt. Institutionsledningen hävdar dock att det kostar mer att anlita lärare från andra institutioner p.g.a. högskolans overheadkostnader än att anställa egna lärare.

De flesta lärarna har egen erfarenhet av arbete i olika befattningar inom maskinteknisk eller nautisk sektor. Lärarna anser sig ha goda möjligheter att fördjupa eller bredda sig inom olika områden. Stöd finns även för det i arbetstidsavtalet som säger att viss tid av anställningen kan ägnas åt fortbildning och forskning. Flera lärare fortbildar sig genom att läsa universitetsutbildningar, delta i pedagogikkurser, seminarier och konferenser eller går till sjöss en period för att aktualisera sin yrkeserfarenhet. Institutionsledningen värdesätter fortbildning av lärarna och deras deltagande i forskningsprojekt men uppger samtidigt att de ekonomiska förutsättningarnas inverkan på personalgruppens storlek begränsar möjligheten till detta. Enligt högskoleledningen är målet att samtliga lärare vid högskolan skall ha genomgått en pedagogisk grundkurs inom två år.

### **Forskning och utvecklingsprojekt**

Sjöfartshögskolans yrkesutbildningar till sjöbefäl är traditionella och vid institutionen finns ingen egentlig forskningstradition. Detta leder till att det tar lång tid att bygga upp en forskningsverksamhet som involverar flertalet lärare. Högskolan i Kalmars ledning ser det som en utmaning för Sjöfartshögskolan att bygga upp egen forskning och påtalar att sådana initiativ behöver stöd. Lektorer och adjunkter kan i konkurrens med andra institutioners personal vid högskolan ansöka om forskningsmedel från högskolan centralt. Sjöfartshögskolan har haft svårt att prestera konkurrenskraftiga forskningsprojekt i detta sammanhang. En av institutionens lektorer har dock tilldelats medel för att utveckla sin forskningsansökan.

En gästprofessor från Boston University har nyligen knutits till institutionen för en treårsperiod. Han kommer att driva ett forskningsprojekt inom temat människa–maskin–sjösäkerhet tillsammans med lärare vid Sjöfartshögskolan. Lärarna sätter stor tilltro till att detta forskningsprojekt kommer vara ett stort stöd för dem när det gäller att utveckla egen forskning.

Sjöfartshögskolan ingår även i tre EU- och VINNOVA-projekt som bl.a. rör sjösäkerhet och den mänskliga faktorn. Slutligen deltar Sjöfartshögskolan

med fem andra högskolor och IT-företag i Norden i ett s.k. e-learningprojekt, som syftar till att utveckla metoder och teknik för webbaserad utbildning.

### **Studenterna**

Studenternas förkunskaper varierar mycket. Brister finns framför allt i matematik men också i svenska språket. De som läser de treåriga programmen har generellt något sämre teoretiska förkunskaper och är mer studieovana än de som läser de fyraåriga programmen. Lärarna menar dock att när studenterna tar examen efter tre respektive fyra år ligger de på samma kunskapsnivå. I matematik ges riktade stödinsatser, t.ex. erbjuds studenterna på de treåriga programmen en preparandkurs terminen innan utbildningen startar. I svenska görs inga speciella insatser utöver att handledarna för examensarbetena använder mycket tid till att hjälpa studenterna med språket i rapporterna. Innevarande läsår har man på prov infört en ny modell för språkgranskningen av examensarbetena som innebär att studenterna granskar språket i varandras rapporter.

Under de fem senaste läsåren har omkring 6 % av studenterna varit kvinnor. Andelen kvinnor är något högre på de nautiska än de maskintekniska programmen.

Studenterna tycker att det är bra att den första praktikperioden i den varvade fyraåriga utbildningen ligger tidigt då de anser att den förbereder dem på den framtida yrkesrollen. Avhopp sker också nästan uteslutande på de fyraåriga programmen och då efter den första praktikperioden.

Sjöfartshögskolans studenter har en egen studentkår, Lambda. Kårens representanter anser att de har god kontakt med institutionsledningen. I varje klass finns två utsedda representanter som för dess talan inför institutionsledningen. Studenterna finns också representerade i Sjöfartshögskolans styrelse.

Studenterna anser att den interna informationen vid Sjöfartshögskolan kan förbättras. Framför allt efterlyses fler informationskanaler, som t.ex. ett elektroniskt intranät som ett komplement till de anslagstavlor som i dag används. Några lärare utnyttjar egna hemsidor för att lämna information till studenterna.

### **Lokaler, utrustning, bibliotek och informationsförsörjning**

Nuvarande lokaler fungerar relativt bra. Vid Sjöfartshögskolan finns två datasalar, varav den ena används i undervisningen och den andra är öppen för studenterna att utnyttja i sina individuella studier. Sjöfartshögskolan kommer att flytta till nybyggda lokaler i hamnområdet 2003 och alla ser fram emot vad de nya lokalerna kommer att kunna erbjuda.

På högskolans centrala bibliotek finns också tillgång till datorer för studenterna samt 370 studieplatser. En bibliotekarie har specialiserat sig på Sjöfartshögskolans ämnesområden. Lärarnas önskemål om nyinköp av litteratur tillgodoses i stor utsträckning. Både lärare och studenter är nöjda med bibliotekets utbud av litteratur, databaser och tidskrifter. Inslaget av moment i utbildningen som främjar användandet av dessa resurser är dock litet, och biblioteket utnyttjas

inte av studenterna i så stor utsträckning. Sjöfartshögskolan har även ett eget referensbibliotek som är tillgängligt för lärarna.

Vid Sjöfartshögskolan finns tre navigeringssimulatorer, en PC-baserad navigeringssimulator, en GMDSS-simulator, en operationell maskinrumssimulator samt en grafisk maskinrums- och lasthanteringssimulator. Anläggningarna har installerats, alternativt uppgraderats och kompletterats, under åren 1998 – 2001. Studenterna har tillgång till maskinrumssimulatorerna dygnet runt alla dagar i veckan vilket ger möjlighet till individuell träning och övning. Studenterna efterlyser högre tillgänglighet även för navigeringssimulatorerna som de i dagsläget endast har tillgång till tillsammans med lärare.

Vid Sjöfartshögskolan finns vidare ett antal olika laboratorier. Institutionen införskaffade hösten 2001 ett övningsfartyg, ”Calmare Nyckel”, som under läsåret legat på varv för ombyggnad. Fartyget är planerat att tas i bruk läsåret 2002/2003.

### **Nationell och internationell samverkan**

Sjöfartshögskolan har goda relationer med rederier, vilket är viktigt inte minst för den fartygsförlagda delen av utbildningen. Sjöfartshögskolan har också goda kontakter med Marinens skolor i Karlskrona och har sedan många år ett samarbetsavtal i utbildningsfrågor med dessa. Vidare har institutionen arrangerat branschdagar som uppskattats av studenterna, vilket också gäller de gästföreläsningar som ordnats då bl.a. SMHI, rederier, försäkringsbolag och fackföreningar medverkat.

Sjöfartshögskolans kontakter med Sjöfartshögskolan vid Chalmers Lindholmen är sporadiska. De formella kontakter som finns mellan dem sker via de två årliga möten som Sjöfartsverkets Fartygsoperativa enhet organiserar. De två sjöfartshögskolorna samverkar också med andra intressenter genom Sjöfartens Nationella Samrådsorgan (SjöNS). Vissa informella kontakter finns främst mellan lärare på de olika programmen. På studentnivå har ett utbyte etablerats mellan studentkårerna vid de två sjöfartshögskolorna.

Sjöfartshögskolan har sedan den förra utvärderingen genomfördes etablerat samarbetsavtal med utländska lärosäten: Australian Maritime College (AMC) och Massachusetts Maritime Academy (MMA). De internationella kontakter som hittills etablerats har främst inriktat sig på lärarutbyten, och institutionen kommer att satsa på studenterna senare. Sjöfartshögskolan har två studenter som studerar på AMC:s magisterprogram detta läsår. Ett utbyte är planerat även för nästa läsår. Sjöfartshögskolan har också etablerat kontakt med Svendborg International Maritime Academy (SIMAC) i Danmark, men något egentligt utbyte mellan de två lärosätena har ännu inte kommit i gång.

### **Kvalitetsarbete och utvärdering**

En grupp bestående av prefekt, kvalitetskoordinator samt biträdande kvalitetskoordinator har arbetat med Sjöfartshögskolans kvalitetsstandardssystem sedan 1998. Arbetet har som utgångspunkt haft Högskolan i Kalmars kvalitetsutveck-

lingsplan och kraven i STCW 95. Vid Sjöfartshögskolans kvalitetsseminarier är också studentkåren Lambda inbjuden. Kvalitetsarbetet har på ett naturligt sätt gjort att personal och studenter blivit mer medvetna om kvalitet, rutiner och Sjöfartshögskolans organisation. Ledningsgruppen vid Sjöfartshögskolan har inga regelbundna träffar för uppföljning av verksamheten utan den sammankallas vid behov.

Efter varje avslutad kurs genomförs kursvärderingar i form av enkäter till studenterna där de bl.a. kan ge synpunkter på innehållet, kursuppläggningsen och litteraturen. Kursvärderingarna sammanställs och resultaten används av lärare och ämnesansvariga vid planeringen av nästa kurs. Lärare och Sjöfartshögskolans ledning upplever att många studenters engagemang i samband med kursvärderingarna kunde vara bättre. Den lilla miljön, som uppskattas och poängteras av såväl ledning och lärare som studenter, möjliggör en dialog med studenterna under kursens gång. Det är dock inte alltid möjligt för studenterna att påverka kurser som redan påbörjats.

I slutet av varje termin träffar klassrepresentanterna skolleningen för att framföra synpunkter på verksamheten under den gångna terminen. Samtalen syftar till att lyfta frågeställningar och synpunkter som rör utbildningen i ett större sammanhang och som inte kommer fram i kursvärderingarna. Ett problem är att studenterna inte alltid infinner sig. Samtidigt har studenterna blandade erfarenheter av dessa samtal och menar att institutionsledningen inte alltid är lyhörd för framförda synpunkter.

## **Bedömning**

Bedömargruppen finner att Sjöfartshögskolan vid Högskolan i Kalmar ger tydliga yrkesutbildningar ledande till sjöingenjörs- och sjökaptensexamen. Ledning och lärare har höga ambitioner och är stolta över verksamheten, och även studenterna ger intryck av att vara mycket nöjda med utbildningarna.

## **Utbildningsprogrammen**

Bedömargruppen kan konstatera att den profilerade Sjöfartshögskolan har valt att ge utbildningsprogrammen är en allmän fördjupning av de givna yrkesutbildningarna. Det innebär att utrymmet för den enskilde studenten till egen fördjupning är begränsat. Det är enligt bedömargruppen önskvärt att sådant utrymme skapas i samband med utbildningsprogrammets fortsatta utveckling.

Bedömargruppen finner vidare att utbildningsprogrammen vid Sjöfartshögskolan inte i alla delar karakteriseras av högskolemässighet. De i dag dominerande undervisnings- och examinationsformerna som tillämpas är i stor utsträckning mycket styrande. Det är bedömargruppens mening att utbildningarna, förutom att ge den studerande kompetens att arbeta ombord som sjöbefäl bör förbereda för en yrkessituation som ställer stora krav på förmåga att tillägna sig ny kunskap och "lära nytt". Det är således viktigt att

institutionens utvecklingsarbete inriktas på att finna former för undervisning och examination som innebär att studenterna får genomföra fler självständiga projekt. Det skulle i högre grad ge studenterna möjlighet till egen informationsökning på bibliotek och i databaser, övning i kritisk granskning samt övning i rapportskrivning vilket inte minst från avnämnhåll framhålls som mycket viktigt. Även opposition på det slutliga examensarbetet vid ett öppet seminarium bör införas.

Studenter på sjöingenjörs- och sjökaptensprogrammen har i dag få gemensamma undervisningsmoment. Ett ökat inslag av gemensamma kurser skulle enligt bedömargruppen bidra till att studenterna får ökad förståelse för varandras framtida yrkesroller. Förutom gemensamma kurser skulle blivande sjöbefäl ha stort utbyte av att göra projektarbeten tillsammans och ha en del gemensamma övningar i maskinrums- och bryggsimulatorerna. För att bredda utbildningarna bör samläsningen därför öka. Samläsning sker redan mellan de tre- och fyraåriga programmen inom respektive yrkesinriktning. Det leder ofta till klargörande diskussioner utifrån de till viss del olika perspektiv som studenter med respektive utan tidigare erfarenhet från arbete ombord i fartyg representerar.

Den fartygsförlagda delen av utbildningen fungerar i de flesta fall väl, även om uppföljning och examination delvis sker på olika sätt för olika studenter. Rutinerna för detta måste tydliggöras. Det är också av stor vikt att kontakterna med fartygen förbättras, vilket är avgörande i de fall denna del av utbildningen inte fungerar och studenten behöver hjälp. Sjöfartshögskolan vid Högskolan i Kalmar har enligt bedömargruppens uppfattning erforderliga förutsättningar att genomföra utbildningarna vad avser tillgång till övningsfartyg, laborationslokaler, simulatorer, datorer etc.

I dag är en mycket liten andel av studenter och lärare vid Sjöfartshögskolan kvinnor. Institutionen bör sträva efter att öka andelen kvinnliga studenter. En väg att nå detta är att öka antalet kvinnliga förebilder, bl.a. genom att anställa fler kvinnliga lärare.

Bedömargruppen konstaterar vidare att Sjöfartshögskolan vid Högskolan i Kalmar ej följer bestämmelserna i examensordningen. Studenter som läser på de fyraåriga programmen ges inte möjlighet att ta ut en maskinteknikeralternativt en styrmansexamen efter fullgjorda 70 poäng.

### **Forskningsverksamheten**

Forskningsituationen vid Sjöfartshögskolan har förbättrats sedan 1998 års utvärdering. Lärarnas möjlighet till forskning begränsas dock av högskolans principer för fördelning av forskningsmedel. Samtidigt får bedömargruppen intryck av att forskningen inte prioriteras tillräckligt av institutionsledning och lärare. Denna del av verksamheten är fortfarande i sin linda, och bedömargruppen instämmer med institutionsledningen i att det tar tid att bygga upp sådan verksamhet med spridning i hela organisationen. Icke desto mindre är det viktigt att institutionsledningen intensifierar detta arbete för att möj-

liggöra och uppmuntra en utvidgning av det positiva tillskott som bl.a. den tillträdande gästprofessorn innebär. En större del av lärargruppen skulle då kunna involveras i forskningen. Huvudskälet är att en starkare knytning av utbildningen till relevant forskning skulle innebära att studenterna ges ökade möjligheter till övning i ett självständigt och kritiskt förhållningssätt, både inom ramen för den del av utbildningen som har sin grund i STCW 95 och inom den i större utsträckning forskningsanknutna specialiseringen.

Det nya arbetstidsavtalet har bidragit positivt till lärarnas möjligheter att delta i fortbildning och forskning. Samtidigt är det bedömarens uppfattning att denna möjlighet utnyttjas i varierande utsträckning av lärarna. Till bilden kommer att lärarna belastas med mycket undervisning på grund av den ansträngda bemanningssituationen, vilket leder till att de inte får tillräckligt utrymme för egen fortbildning och forskning. Institutionsledningen bör organisera och planera arbetet så att sådana möjligheter skapas för samtliga lärare vid Sjöfartshögskolan.

Att Sjöfartshögskolan tycks missgynnas ekonomiskt av Högskolan i Kalmar är olyckligt. Sjöbefälsutbildningarna är kostsamma då de kräver mycket teknisk utrustning som regelbundet måste uppgraderas. Finansieringssituationen minskar dessutom möjligheterna för Sjöfartshögskolan att fortsätta bygga upp forskningsverksamheten. Bedömarens grupp instämmer med högskoleledningen i att forskningen är ett viktigt led i arbetet att göra sjöbefälsutbildningarna mer högskolemässiga. Det är därför anmärkningsvärt att högskoleledningen inte i större utsträckning stödjer Sjöfartshögskolan med ekonomiska resurser.

### **Samverkan**

Sjöfartshögskolan tycks delvis leva sitt eget liv, isolerat från den övriga högskolan. Därför måste det interna samarbetet inom Högskolan i Kalmar och utnyttjandet av lärarkompetens från andra institutioner öka. Det ekonomiska systemet får inte motverka ett ökat samarbete mellan institutionerna genom att göra det dyrare att anlita lärare från en annan institution.

Det är positivt att det finns nära och informella kontakter mellan lärare och studenter. Det finns dock kommunikationsproblem mellan institutionsledningen och studenterna. Parterna bör tillsammans arbeta med att finna rutiner för hur detta skall organiseras. Vid platsbesöket blev det också uppenbart att det system för uppföljning och utvärdering av verksamheten som i dag finns organiserat vid Sjöfartshögskolan inte fungerar fullt ut. Att tydliga, och för alla vid institutionen kända, rutiner finns på detta område är en av de viktigaste förutsättningarna för att alla skall kunna delta i den nödvändiga utvecklingen av kurser och program. Inte minst vittnar den kritik som framfördes från studenterna vid platsbesöket mot en del av kurslitteraturen om att sådan uppföljning saknas. Studentrepresentationen är väl tillgodosedd formellt sett. Här vilar ett ansvar på studentorganisationen att medverka till ett mer kontinuerligt engagemang från studenterna, inte minst i samband med kursvärderingar. Sannolikt kan ledningen för Sjöfartshögskolan medverka till

detta genom att tydliggöra hur studenternas synpunkter tas till vara.

Sjöfartshögskolan har god samverkan med flera nationella aktörer på området, t.ex. Marinen, rederier och räddningstjänsten. Institutionen har utvecklat de internationella kontakterna sedan den förra utvärderingen. Mer finns dock att göra, särskilt så att studenterna i större utsträckning får ta del av såväl de nationella som de internationella kontakterna.

Bedömaregruppen kan slutligen konstatera att inga fasta former för samarbete finns med Sjöfartshögskolan vid Chalmers Lindholmen. Bedömaregruppen anser, vilket redogörs för i referensramen, att de två sjöfartshögskolorna skulle ha stor nytta av att skapa mer kontinuerliga kontakter på flera nivåer, utan att det behöver påverka deras särart eller möjlighet till profilering.

## **Rekommendationer**

Utgående från den ovan presenterade bedömningen finner bedömaregruppen det motiverat att särskilt rekommendera Sjöfartshögskolan vid Högskolan i Kalmar att:

- Utveckla studie- och examinationsformerna för ökad högskolemässighet samt för att ge studenterna möjlighet till egen fördjupning.
- Öka andelen moment som är gemensamma för maskinteknisk och nautisk utbildning.
- Utveckla och förstärka rutinerna för uppföljningen och examinationen av den fartygsförlagda delen av utbildningen, inklusive kontakten med berörda fartyg.
- Möjliggöra för de studenter som så önskar att ta ut en examen efter 70 poäng i enlighet med bestämmelserna i examensordningen.
- Utveckla forskningsverksamheten och engagera fler lärare och studenter i denna i syfte att göra forskningsanknytningen i utbildningarna tydligare.
- Öka samverkan med andra institutioner inom Högskolan i Kalmar.
- Tillsammans med studenterna finna former för att öka deras inflytande på den löpande verksamheten.
- Öka samverkan med Sjöfartshögskolan vid Chalmers Lindholmen.

## Bedömargruppens slutord

Inledningsvis kan bedömargruppen konstatera att några av de slutsatser och rekommendationer som framfördes i den förra utvärderingen har beaktats av de båda sjöfartshögskolorna. Det gäller bl.a. kravet på att införa och etablera föreskrivna kvalitetsstandardssystem. En annan rekommendation som sjöfartshögskolorna till viss del åtgärdat gäller handledningen under den fartygsförlagda delen av utbildningen. Sjöfartshögskolorna försökte gemensamt utveckla handledarutbildning för handledarna på fartygen. Till följd av de förutsättningar som råder inom sjöfarten visade det sig svårt att finna en fungerande modell varför handledarna på fartygen fortfarande inte får någon sådan utbildning.<sup>8</sup> Institutionerna har dock infört handledarutbildning i utbildningsprogrammen. På sikt bör det kunna bidra till en kvalitetshöjning vad gäller handledarskapet, då dessa studenter blir handledare i sina kommande befattningar. Studenter vid Sjöfartshögskolan i Kalmar som haft tidigare studenter med sådan handledarutbildning som handledare har redan märkt en tydlig attitydskillnad.

Samtidigt är flera av de slutsatser och rekommendationer som den aktuella utvärderingen resulterat i mycket lika de från 1998. Utbildnings- och examinationsformer är fortfarande mycket traditionella, och inslaget av projektuppgifter har inte ökat nämnvärt. Sjöfartshögskolorna bör i större utsträckning än vad som görs i dag kunna organisera utbildningarna så att mer utrymme frigörs för fördjupade studier.

Ett sannolikt krav för att detta skall låta sig göras är att alternativa undervisningsformer utnyttjas i större utsträckning. Här kan särskilt betonas att den nya informationstekniken inte bara kan utnyttjas för att utgöra ett komplement till traditionella simulatorer, vilket görs i stor utsträckning både i Kalmar och i Göteborg, utan också kan användas för en ny pedagogik. Sjöfartshögskolorna skulle kunna dra nytta av de erfarenheter som gjorts inom andra utbildningsområden då det gäller distansutbildningar och utnyttja det som brukar sammanfattas i begreppet e-learning. Den fartygsförlagda delen av utbildningen skulle genom användande av sådan pedagogik kunna integreras i större utsträckning i den resterande delen av utbildningen. Det är viktigt att sjöfartshögskolorna i det fortsatta utvecklingsarbetet skapar och praktiserar en kultur som tar hänsyn både till att ge utbildningar som leder till yrkeskunniga sjöbefäl och ger de studerande en högskolemässig och därmed forskningsanknuten utbildning.

Som betonas ovan måste sjöfartshögskolorna skapa en bättre balans mellan yrkesutbildning, forskningsanknytning och högskolemässighet. En förutsätt-

---

<sup>8</sup> Inför nya försök att skapa kurser för ombordvarande handledare föreslår bedömargruppen att sjöfartshögskolorna använder IMO:s Model Course för handledare (1.30 On-board assessment) som inspiration.

ning är då att relevant forskning bedrivs vid institutionerna. Bedömargruppen kan konstatera att det förvisso har startats upp forskningsprojekt vid båda högskolorna vilket också var en stark rekommendation i den förra utvärderingen. Dock är det långt kvar till dess att forskningen nått en omfattning och fått ett engagemang från en större del av lärarkollegierna som innebär att den blir tydlig för studenterna i utbildningen.

En rekommendation som den förra utvärderingen utmynnade i gällde att öka samarbetet mellan olika aktörer inom den svenska sjöfartsnäringen i stort. Detta har utmynnats i det samtalsforum som etablerats under namnet Sjöfartens Nationella Samrådsorgan (SjöNS). Båda sjöfartshögskolorna deltar regelbundet i detta sammanhang men har utöver det inte något närmare samarbete. Den samverkan som tidigare fanns mellan sjöfartshögskolorna har försvagats. Även om bedömargruppen kan ha förståelse för att de båda sjöfartshögskolorna till viss del är konkurrerande enheter finner gruppen ett flertal områden där samarbete skulle vara fruktbart. Samverkan är absolut nödvändig för att höja kvaliteten på utbildningarna och för en fortsatt god utveckling av svensk sjöbefälsutbildning. Såväl utbildningarnas fördjupning som inriktningen på den forskning som bedrivs vid sjöfartshögskolorna är områden som skulle vinna på samordning mellan lärosätena.

Ett annat område där samordning skulle kunna bidra till positiv utveckling gäller fortbildningen av sjöbefälslärare. Det finns inte någon egentlig utbildning för dessa i Sverige. Sjöfartshögskolorna skulle gemensamt kunna inventera behovet av och skapa lärarfortbildningskurser för vilka underlaget skulle kunna bli tillräckligt stort. Den vidareutbildning för sjöbefälslärare som finns i de nordiska grannländerna ger samtidigt ett utmärkt tillfälle att dels fortbilda lärare och dels utöka de internationella kontakterna. Särskilt viktig blir fortbildningen i ljuset av den minskande andelen svenskt seniorbefäl, vilket också kommer att innebära att det underlag som nu används för rekrytering av lärare blir mindre. Det är särskilt allvarligt med hänsyn till förestående pensionsavgångar.

Det är värt att notera att även om det vid båda platsbesöken flera gånger framkom att det finns tillfällen då STCW95 och högskolelag/högskoleförordning upplevs som motstridiga så har ingen av sjöfartshögskolorna fullt ut lyckats med en av de viktigaste punkterna i bägge dessa dokument – nämligen studentmedverkan i utveckling och utvärdering av utbildningarna. Båda sjöfartshögskolorna kan göra mycket för att dels förbättra studenternas möjligheter till deltagande i de formella processerna, dels tydliggöra hur studentrepresentationen påverkar utbildningarna.

## Bilaga:

# Utdrag ur högskoleförordningens bilaga 2 – examensordningen

### **34. Sjöingenjörsk- och maskinteknikerexamen**

#### **Omfattning**

Sjöingenjörsexamen uppnås efter fullgjorda kursförordningar om minst 120 poäng.

#### **Mål (utöver de allmänna målen i 1 kap. 9 § högskolelagen)**

För att få sjöingenjörsexamen skall studenten ha

- tekniskt kunnande för att, efter något års yrkesverksamhet inom området, kunna svara för drift och underhåll av fartygs maskin- och eltekniska utrustning samt för brandsäkerheten,
- sjösäkerhetsmässigt tänkande och förmåga att i all operativ verksamhet iaktta och verkställa för sjösäkerheten lämpliga åtgärder samt ha god självkännedom och insikt i yrkesrollen som ger grund för lagarbete ombord,
- kunskaper om och färdigheter i att ha hand om produkter, processer och arbetsmiljö med hänsyn till människors förutsättningar och behov samt till samhällets mål för sociala förhållanden, resurshushållning, miljö och ekonomi,
- kunskaper i matematik och naturvetenskapliga ämnen i en sådan omfattning som krävs för att förstå och kunna tillämpa de matematiska och naturvetenskapliga grunderna för teknikområdet.

Utbildningen skall uppfylla de krav som ställs i 1995 års tillägg till den internationella konventionen om normer för sjöfolks utbildning, certifiering och vakthållning (STCW-konventionen). Dessa krav skall därvid ses som minimikrav.

Utbildningen skall utformas så att maskinteknikerexamen kan uppnås efter 70 poäng.

Härutöver gäller de mål som respektive högskola bestämmer.

### **35. Sjökapten- och styrmansexamen**

#### **Omfattning**

Sjökaptensexamen uppnås efter fullgjorda kursfordringar om minst 120 poäng.

#### **Mål (utöver de allmänna målen i 1 kap. 9 § högskolelagen)**

För att få sjökaptensexamen skall studenten ha

- tekniskt och nautiskt kunnande för att, efter något års yrkesverksamhet inom området, operativt kunna ha hand om fartyg och last i befattning som befälhavare,
- sjösäkerhetsmässigt tänkande och förmåga att i all operativ verksamhet iaktta och verkställa för sjösäkerheten lämpliga åtgärder samt ha god självkännedom och insikt i yrkesrollen som ger grund för lagarbete ombord,
- kunskaper om och färdigheter i att ha hand om produkter, processer och arbetsmiljö med hänsyn till människors förutsättningar och behov samt till samhällets mål för sociala förhållanden, resurshushållning, miljö och ekonomi,
- kunskaper i matematik och naturvetenskapliga ämnen i en sådan omfattning som krävs för att förstå och kunna tillämpa de matematiska och naturvetenskapliga grunderna för teknikområdet.

Utbildningen skall uppfylla de krav som ställs i 1995 års tillägg till den internationella konventionen om normer för sjöfolks utbildning, certifiering och vakthållning (STCW-konventionen). Dessa krav skall därvid ses som minimikrav. Utbildningen skall utformas så att styrmansexamen kan uppnås efter 70 poäng.

Härutöver gäller de mål respektive högskola bestämmer.

# Högskoleverkets rapportserie från år 2000 och framåt

Rätt juristutbildning? Utvärdering av juristutbildningar  
Högskoleverkets rapportserie 2000:1 R

Forskarskolor – ett regeringsuppdrag  
Högskoleverkets rapportserie 2000:2 R

Journalistutbildningarna i högskolan  
Högskoleverkets rapportserie 2000:3 R

Högskolestudier och funktionshinder  
Högskoleverkets rapportserie 2000:4 R

Utbildningar inom vård och omsorg – en uppföljande utvärdering  
Högskoleverkets rapportserie 2000:5 R

Utvärdering av socionomutbildningar  
Högskoleverkets rapportserie 2000:6 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Högskolan i Jönköping  
Högskoleverkets rapportserie 2000:7 R

Lärosätenas arbete med jämställdhet, studentinflytande samt social och etnisk mångfald  
Högskoleverkets rapportserie 2000:8 R

Goda exempel  
Hur universitet och högskolor kan arbeta med jämställdhet, studentinflytande och social och etnisk mångfald  
Högskoleverkets rapportserie 2000:9 R

Tentamen: ”Plussning” och begränsning av antalet tillfällen  
Högskoleverkets rapportserie 2000:10 R

Designutbildningar i Sverige. En utredning och utvärdering  
Högskoleverkets rapportserie 2000:11 R

Högskoleprovet – Gårdagens mål och framtidens inriktning  
Högskoleverkets rapportserie 2000:12 R

Eldsjäl och institutionell utveckling  
Högskoleverkets rapportserie 2000:13 R

Antagning till högskolan – erfarenheter och visioner  
Högskoleverkets rapportserie 2000:14 R

Att leda universitet och högskolor. En uppföljning och analys av styrelseformen 1998  
Högskoleverkets rapportserie 2000:15 R

Högskolornas tillämpning av EG-direktiv i sjuksköterskeutbildningen och barnmorskeutbildningen  
Högskoleverkets rapportserie 2000:16 R

Sexuella trakasserier mot studenter – högskolornas åtgärder  
Högskoleverkets rapportserie 2000:17 R

Livslångt lärande som idé och praktik i högskolan  
Högskoleverkets rapportserie 2001:1 R

Nationella ämnes- och programutvärderingar  
Högskoleverkets rapportserie 2001:2 R

Wilken betydelse har utländsk bakgrund för resultatet på högskoleprovet?  
Högskoleverkets rapportserie 2001:3 R

Examensrättsprövning  
– utgångspunkter och tillvägagångssätt för Högskoleverkets examensrättsprövning  
Högskoleverkets rapportserie 2001:4 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Lunds universitet  
Högskoleverkets rapportserie 2001:5 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Uppsala universitet  
Högskoleverkets rapportserie 2001:6 R

Karriär genom befordran och rekrytering  
Högskoleverkets rapportserie 2001:7 R

Högskoleverkets utvärderingar – från bedömning av kvalitetsarbete till bedömning av kvalitet  
Högskoleverkets rapportserie 2001:8 R

From quality audit to quality assessment  
The New Evaluation Approach for Swedish Higher Education  
Högskoleverkets rapportserie 2001:9 R

Internationell jämförbarhet & nationell styrning – aktuella perspektiv på högskolans examensordning  
Högskoleverkets rapportserie 2001:10 R

National Review of Subjects and Programmes  
Högskoleverkets rapportserie 2001:11 R

Forskarskolor i Sverige – en sammanställning  
Högskoleverkets rapportserie 2001:12 R

Utvärdering av datavetenskapliga/datalogiska utbildningar i Sverige  
Högskoleverkets rapportserie 2001:13 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Kungl. Musikhögskolan, Mälardalens högskola, Karlstads universitet samt Örebro universitet  
Högskoleverkets rapportserie 2001:14 R

Tid för studier – en jämförelse mellan fyra yrkesutbildningar  
Högskoleverkets rapportserie 2001:15 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid högskolan i Skövde  
Högskoleverkets rapportserie 2001:16 R

Granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Malmö högskola  
Högskoleverkets rapportserie 2001:17 R

Pedagogisk skicklighet och pedagogiska meriter – historik och praktik  
Högskoleverkets rapportserie 2001:18 R

Högskoleprovets prognosvärde  
Högskoleverkets rapportserie 2001:19 R

Core curriculum – en bildningsresa  
Högskoleverkets rapportserie 2001:20 R

Akademisk frihet – en rent akademisk fråga?  
Högskoleverkets rapportserie 2001:21 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Högskolan i Kalmar, Högskolan i Trollhättan/Uddevalla, Karolinska Institutet samt Stockholms universitet  
Högskoleverkets rapportserie 2001:22 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid högskolan Kristianstad  
Högskoleverkets rapportserie 2001:23 R

Utvecklingen av högskolans samverkansuppdrag  
Högskoleverkets rapportserie 2001:24 R

Utvärdering av medie- och kommunikationsvetenskapliga utbildningar vid svenska universitet och högskolor  
Högskoleverkets rapportserie 2001:25 R

Studenterna i Sverige. Om livet och tillvaron som student vid sekelskiftet 2000  
Högskoleverkets rapportserie 2001:26 R

20 åtgärder för att stärka studenternas rätts-säkerhet  
– Högskoleverkets redovisning av ett regeringsuppdrag  
Högskoleverkets rapportserie 2001:27 R

Studenternas resultat  
Högskoleverkets rapportserie 2001:28 R

Högskolelärares bisysslor  
– hur fungerar högskolans information och kontroll?  
Högskoleverkets rapportserie 2001:29 R

Kollegialitet eller rättsssäkerhet  
Högskoleverkets rapportserie 2001:30 R

Uppföljning av särskilt urval vid antagning  
Högskoleverkets rapportserie 2002:1 R

Befordringsreformen 1999: Hur har det gått?  
Högskoleverkets rapportserie 2002:2 R

Utvärdering av ämnena latin, grekiska och nysgrekiska vid svenska universitet  
Högskoleverkets rapportserie 2002:3 R

Utvärdering av teologiska och religionsvetenskapliga utbildningar vid svenska universitet och högskolor  
Högskoleverkets rapportserie 2002:4 R

Utvärdering av matematikutbildningar vid svenska universitet och högskolor  
Högskoleverkets rapportserie 2002:5 R

Kvalitetsutveckling och kvalitetsmodeller för högskolans bibliotek – en förstudie  
Högskoleverkets rapportserie 2002:6 R

Utbildning anpassad efter arbetsmarknadens behov – så arbetar högskolan  
Högskoleverkets rapportserie 2002:7 R

Utvärdering av utbildningar i svenska/nordiska språk i Sverige  
Högskoleverkets rapportserie 2002:8 R

Utvärdering av utbildning i nationalekonomi vid svenska universitet och högskolor  
Högskoleverkets rapportserie 2002:9 R

Utvärdering av utbildning i företagsekonomi vid svenska universitet och högskolor  
Högskoleverkets rapportserie 2002:10 R

Utvärdering av grund- och forskarutbildning i lingvistik och teckenspråk i Sverige  
Högskoleverkets rapportserie 2002:11 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Danshögskolan  
Högskoleverkets rapportserie 2002:12 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Dramatiska institutet, Högskolan Dalarna, Kungliga Konsthögskolan och Sveriges lantbruksuniversitet  
Högskoleverkets rapportserie 2002:13 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Högskolan i Halmstad  
Högskoleverkets rapportserie 2002:14 R

Högskoleverkets tillsyn  
Viktigare beslut 2000–2001  
Högskoleverkets rapportserie 2002:15 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Chalmers tekniska högskola, Göteborgs universitet och Kungl Tekniska högskolan  
Högskoleverkets rapportserie 2002:16 R

Granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Högskolan på Gotland  
Högskoleverkets rapportserie 2002:17 R

Studiemedelssystemets tidsgräns  
– en sammanställning av lärosätenas synpunkter  
Högskoleverkets rapportserie 2002:18 R

Ledarutveckling – ett styrinstrument?  
Högskoleverkets rapportserie 2002:19 R

Metautvärdering av Högskoleverkets modell för kvalitetsbedömning av högre utbildning. Hur har lärosäten och bedömare uppfattat modellen?  
Högskoleverkets rapportserie 2002:20 R

Studentspeglar 2002  
Högskoleverkets rapportserie 2002:21 R

The Swedish national aptitude test: a 25-year testing program Current status and future development  
Högskoleverkets rapportserie 2002:22 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Luleå tekniska universitet  
Högskoleverkets rapportserie 2002:23 R

Förnyad granskning och bedömning av kvalitetsarbetet vid Mithögskolan  
Högskoleverkets rapportserie 2002:24 R

Högskoleprovet: Effekter på antagningen av uppdelning i verbal och kvantitativ del  
Högskoleverkets rapportserie 2002:25 R

Tradition och förnyelse i svensk forskarutbildning  
Högskoleverkets rapportserie 2002:26 R

Tekniskt sett. Högskoleingenjörer – kartläggning och enkätstudie  
Högskoleverkets rapportserie 2002:27 R

Intruktionsperiod och lämplighetsprov för lärare med utländsk lärarutbildning  
Högskoleverkets rapportserie 2002:28 R

