



Møtereferat

Til stede: Se nedenfor

Forfall:

Kopi til:

Gjelder: **Medlemsmøte i "Samarbeidsforum Marin" 30.05.06**

Møtetid: Tirsdag 30.05.06 Møtested: Marinteknisk Senter, Trondheim

Referent: Leif Lundby

Dato: 06.06.06

Signatur:

Arkiv:

Deltakere

Medlemsbedrifter

Aker Kværner Prosess Systems /
Aker Kværner Products & Technologies
Aker Yards ASA
Anders Wilhelmsen & Co AS
Det Norske Veritas

Kongsberggruppen ASA
Kristian G. Jebsen Skipsrederi AS
Kystdirektoratet
Marintek AS
Norges Rederiforbund
Norsk Hydro ASA
Rolls Royce Marine AS
Sevan Marine ASA
Statoil ASA
Teekay Norway AS
WesternGeco

Deltakere

Eva Kristensen, president
Oddvar Slettevold, konserndirektør
Gjert Wilhelmsen, skipsreder
Anne Vassbotten Hartmann, avdelingsleder
Martin Olofsson, avdelingsleder
Tore Morten Wetterhus, seksjonsleder
Bjørn Fossum, adm. direktør
Jan Berntzen, vice president
Trond Ski, nautisk rådgiver
Kjell Holden, markedssjef
Rune Karlsen, seksjonsleder
Gunnar Furnes, overingeniør
Knut Rønningen, personalsjef
Kåre Syvertsen, vice president
Kristin Nedrelid, overingeniør
Rune Helliesen, director human resources
Martin Howlid, discipline manager

Interne møtedeltakere, fra forumets styringsgruppe og Inst. for marin teknikk, NTNU:

Tor Einar Berg, professor II
Stig Berge, professor, instituttleder
Jorunn Fransvåg, kontorsjef
Arnold Hansen, leder i styringsgruppen
Håvard Holm, førsteamanuensis
Liv Randi Hultgreen, univ.lektor
Svein Kristiansen, professor

Bernt Leira, professor, studieprogramleder
Leif Lundby, sekr. i samarbeidsforumet
Bjørnar Pettersen, professor
Magnus Rasmussen, professor
Bjørn Sortland, førsteamanuensis
Asgeir Sørensen, professor

1. Åpning

Rektor Torbjørn Digernes, NTNU åpnet medlemsmøtet og orienterte blant annet om rekrutteringssituasjonen for NTNUs masterstudier i teknologi generelt.

2. Framtidige utfordringer for marinteknisk utdanning og maritimt næringsliv i Norge, særlig med hensyn til rekruttering.

ved professor Stig Berge, leder for Institutt for marin teknikk, NTNU
seksjonsleder Tore Morten Wetterhus, Det Norske Veritas
personalsjef Knut Johan Rønningen, Rolls Royce Marine AS

Stig Berge dokumenterte den meget vanskelige situasjonen som den marintekniske utdanningen ved NTNU befinner seg i. Antall uteksaminerte kandidater har sunket fra ca 100 pr. år i slutten av 1990-årene til 50- 60 pr. år i de siste tre årene, til tross for samme opptak i første årskurs. Det store frafallet samsvarer med en markert reduksjon i opptakskravene, i 2001 var det nærmest fritt opptak. Det er mange sammenfallende årsaker til denne utviklingen:

- Generelt redusert interesse for fordypning i matematikk og fysikk i videregående skole. Fra 1995 til 2004 er antall uteksaminerte med slik fordypning redusert fra 8000 til 4300 pr. år. Det er i dag problemer med å fylle de studiene som krever 3MX + 2FY.
- Rekruttering fra ingeniørhøgskoler til 4. årskurs har nærmest stoppet opp.
- Generelt redusert interesse for ingeniørfag. Ungdommen er i dag tiltrukket av mediefag og lignende.
- Pessimisme i næringen rundt århundreskiftet- ”olje-alderen går mot slutten”.

Denne utviklingen er kritisk fordi næringslivets behov for marinteknologer synes å være langt større enn noen gang tidligere. En annen faktor er at instituttet får tilmålt sine inntekter etter produksjon av undervisning og forskning. Økt antall uteksaminerte kandidater er derfor nødvendig for å sikre instituttet en nødvendig økonomisk handlingsfrihet. Denne er i dag praktisk talt lik null når det gjelder driftsmidler.

Instituttet har iverksatt en rekke tiltak for å rette opp situasjonen, spesielt for å bedre rekrutteringen. Disse tiltakene har gitt synlige resultater, og instituttet regner med en gradvis økning i antall studenter. Men det er helt klart at *rekruttering og tiltak for å redusere frafallet blir stadig viktigere i årene fremover. På dette området må industrien selv vise ansvar, og bidra til arbeidet.*

Tore M. Wetterhus ga først en oversikt over DNVs utvikling og organisasjon. I dag har institusjonen mer enn 6000 ansatte, fordelt på 85 forskjellige nasjonaliteter. 34 % er stasjonert i Norge, 27 % i Europa og Midt-Østen og 21 % i Asia og Oseania. For virksomheten i DNV er disse menneskelige ressursene av vital betydning 38 % har mastergrad, 34 % har bachelorgrad og 4 % doktorgrad. Organisasjonen er bygget opp med fire virksomhetsområder: DNV Maritime, DNV Certification, DNV Technology Services og DNV Consulting. 16.5 % av verdensflåten er i dag klassifisert gjennom DNV Maritime, mens tilsvarende andel av skip i bestilling i 2005 utgjorde 20 %. I dag er 2520 ansatte knyttet til dette virksomhetsområdet, noe som utgjør en øking på 16 % på de fire siste år. Wetterhus påpekte at veksten både i DNV og den maritime næringen bare vil

fortsette framover. Rekrutteringsbehovet i DNV Maritime er på global basis anslått til 650-950 i de neste 3-4 år, mens tilsvarende tall for Norge antas å bli større enn 100.

Samtidig med den kvantitative økingen blir det viktigere og viktigere å få god tilgang til kompetanse som er på topp både med hensyn til faglige og innovative kvalifikasjoner. *Å kunne mestre denne situasjonen når knapphet på menneskelige ressurser synes å bli stadig tydeligere, blir trolig DNVs aller største utfordring i årene framover, Sett mot en slik bakgrunn er det klart at samarbeid med Institutt for marin teknikk, NTNU blir av sentral betydning.*

Knut J. Rønningen ga klart uttrykk for at den største utfordringen for hans bedrift i dag er knyttet til rekruttering, og da særlig av ingeniører. Det akutte behovet er usedvanlig stort og resulterer i en egentlig altfor hard konkurranse mellom bedriftene innen den maritime klyngen på Sunnmøre. Også det langsiktige behovet vurderes av Rolls Royce som meget stort og utfordrende. Mot en slik bakgrunn har Rolls Royce, sammen med andre bedrifter i den maritime klyngen, satt i verk følgende tiltak for å gjøre noe med problemet.:

Samarbeid mellom næringsliv og skoler. Elevene får fra 4. klasse i barneskolen, gjennom ungdomsskolen og den videregående skolen systematisk informasjon om og besøk ved bedriftene i lokalområdet, slik at de etter hvert identifiserer seg med bedriftene og blir motivert for framtidige jobber i disse. Et annet tiltak er innføring av et såkalt TAF-opplegg i de lokale, videregående skolene. Opplegget er valgbart og er bygget opp av tekniske og allmenne fag på en måte som gir studiekompetanse.. Et tredje tiltak er tilbud til elevene i de videregående skolene om et tredagers prosjekt som retter seg mot anvendelse av matematikk. Ingeniører i bedriftene utarbeider oppgaver som forutsetter bruk av matematikk for å kunne løses. Elevene tilbringer to dager i bedriften og en dag på skolen, hele tiden med veiledning fra ingeniører og lærere.

Motivasjonskurs for senere valg av ingeniørfag. Kurset består av to deler. I første del får elevene tilbringe en del av skoletiden ved aktuelle bedrifter og arbeide med oppgaver som kan være rettet mot design, konstruksjon, osv. I den andre delen får elevene en ekskursjon til England, med blant annet et besøk ved en bilfabrikk. Hovedhensikten med dette tiltaket er å gjøre deltakerne kjent med hva slags oppgaver ingeniører arbeider med og dermed motivere interesserte for å søke ingeniørutdanning.

Både evalueringer fra elevene og analyser av søker tall til ingeniørhøgskolen i Ålesund og NTNU forteller at disse tiltakene har en klar virkning.

Kommentarer og diskusjon etter innleggene. I etterfølgende meningsutvekslinger framkom fra flere av møtedeltakerne klare tilbakemeldinger om at de **ikke hadde vært klar over hvor vanskelig situasjonen egentlig er for den marintekniske utdanningen og de konsekvenser dette har.**

3. Presentasjon av Studieprogram for marin teknikk, NTNU

ved professor Bernt Leira, leder for Studieprogramråd for marin teknikk, NTNU

Eva Kristensen hadde følgende kommentar til studieprogrammet: Mange med masterutdanning i marin teknikk blir etter hvert ansatt i lederstillinger i næringslivet. Selv om disse har hatt noen få "ledelsesfag" under studiet, føler de ofte at de burde tatt flere slike fag mens de gikk på NTNU. Samtidig er det klart at studietiden primært må brukes til tekniske studier. Problemet kan imidlertid løses ved at det lages en plan for "ledelsesfag" som gjennom

store deler av studiet kommer *i tillegg* til den obligatoriske belastningen. Det er nemlig mulig for motiverte studenter å ta et fag ekstra i de fleste semestre. Et slikt opplegg foreslås vurdert nærmere av Undervisningsutvalget/rådet.

4. Presentasjon av ”Samarbeidsforum Marin”

ved Arnold Hansen, leder for samarbeidsforumets styringsgruppe

Det vises til utlevert brosjyre med blant annet nærmere begrunnelse for behovet for et slikt forum, vedtekter og oversikt over dagens 22 medlemsbedrifter. Forumet går nå ut med en tredje runde i en vervekampanje for å nå det opprinnelige målet med 30-35 medlemmer. Blant annet håper vi da at den viktige fiskeri- og havbruksnæringen vil bli bedre representert enn tilfellet er i dag.

5. Løpende aktiviteter vedr. rekruttering og ”ivaretagelse” av nye studenter

ved førsteamanuensis Bjørn Sortland, rekrutteringsansvarlig ved Inst. for marin teknikk

Antall primærsøkere til studiet i marin teknikk har siden 2001 heldigvis stadig hatt en viss økning, Dette skyldes i stor grad at en rekrutteringsgruppe ved instituttet (bestående av både lærere og studenter) har arbeidet meget godt med blant annet deltakelse på messer, egenproduksjon og distribusjon av en meget god video om studiene og studentmiljøet på Marin, osv. Det har også vært satt i verk flere gode tiltak for å ta godt vare på de studenter som begynner. Tiltakene kanaliseres i stor grad gjennom faget ”Introduksjon til studiet i marin teknikk”, med blant annet en tur med hurtigruta fra Trondheim til Rørvik for hele klassen (med undervisning om bord).

I forbindelse med temaet ”ivaretagelse” av nye studenter reiste **Jan Berntzen** spørsmål om det kunne innføres en slags fadderordning mellom bedrifter og studenter fra bedriftenes lokalmiljøer. Det foreslås at ideen utredes nærmere.

6. Framtidige arbeidsoppgaver for ”Samarbeidsforum Marin”. Forventninger fra medlemsbedriftene

ved diverse innledere (se nedenfor)

Blant annet følgende siteres fra vedtektene: ”En vesentlig del av forumets arbeid vil bli utført som prosjekter. Hvert prosjekt bemannes med en prosjektleder (ildsjel) og en prosjektgruppe, som normalt hentes fra institutt- og studentmiljø”. Nedenfor er referert den gjennomgang som ble gjort på møtet av prosjekter som allerede er igangsatt, er under oppstarting eller under nærmere vurdering av styringsgruppen.

6.1. Tiltak for å vekke interesse for havromsteknologier blant elever i ungdomsskolen og dermed ”riktig” fagvalg i den videregående skolen, orientering ved Leif Lundby

Prosjektet er allerede igangsatt, med følgende foreløpige prosjektgruppe: John Dinesen (Rosenborg ungdomsskole), Arne Fredheim (Sintef Fiskeri og havbruk), Torkel Fyrvik (Marintek), Lisbet Hansson (Marintek), Håvard Holm (Inst. for marin teknikk), Walter Lian (IMT), Leif Lundby (prosjektleder, IMT), Bjørn Sortland (IMT), Asgeir Sørensen (IMT), en marinstudent.

Prosjektgruppen har hatt to møter og blant annet vedtatt utfyllende målsettinger for utarbeidelse av det lærematerielle som skal tilbys i teknologidelen i det nye natur- og miljøfaget i ungdomsskolen.. Det er også vurdert en passende strukturering av det stoffet som sak tas med. Dette vil bli inndelt i valgbare moduler. Det vil bli tilstrebet at noen av disse skal være ferdige til et tidspunkt som gjør det mulig å ta dem inn i undervisningen i vårsemesteret 2007. Prosjektgruppen vil innen den tid også ha laget en handlingsplan for hvordan lærematerialet skal få innpass i ungdomsskolen.

Etterfølgende diskusjon dreide seg hovedsakelig om valg av tittel "Havromsteknologier" i stedet for eksempelvis "Marin teknologi", og om det hadde vært mer hensiktsmessig å starte opp i den videregående skolen i stedet for i ungdomsskolen. Med hensyn til det første spørsmålet virket det som et flertall av møtedeltakerne mente at tittelen "Havromsteknologier" både var spennende, interessant og trolig appellerende til ungdom. De fleste mente også at det var greit å starte med ungdomsskoleprosjektet så lenge et tilsvarende prosjekt for den videregående skolen var "like rundt hjørnet".

6.2. Tiltak for å vekke interesse for teknologi blant elever i den videregående skolen, orientering ved Leif Lundby

Som tittelen sier, er dette prosjektet svært lik det foran nevnte, men rettet mot den videregående skolen i stedet for ungdomsskolen.. Dermed vil det selvsagt bli vesentlig større handlingsfrihet når det gjelder bruk av matematikk og fysikk i framstilling av stoffet og i de beregningsmessige og eksperimentelle oppgaver som skal legges inn i lærematerialet. Prosjektet foreslås startet opp til høsten og vil få en progresjon som er noe faseforskjøvet i forhold til ungdomsskoleprosjektet. Det vil bli foreslått omtrent samme prosjektgruppe som nevnt foran, men med forsterkning av to personer som har arbeidet i den videregående skolen.

6.3. Flere sommerjobber i industri/næringsliv, Orientering ved Magnus Rasmussen

Det ble i tidligere innlegg på møtet påvist at søkningen til Bygg har hatt en vesentlig bedre utvikling enn søkningen til Marin. Et forhold som skiller Bygg fra Marin er tilgangen til sommerjobber. Faktisk garanterer Bygg sommerjobber/praksis til alle som vil ha dette. M. Rasmussen pekte på at det er gjort for lite systematisk arbeid for å skaffe like gode ordninger for marinstudenter. Dette gjelder først og fremst sommerjobber mellom 4. og 5. årskurs, men også tilbud mellom 3. og 4. årskurs er interessant for mange studenter. Det samme gjelder videre vanlig praksisjobb for studenter i de laveste årskurs. Det bør derfor på neste styringsgruppemøte i forumet opprettes en prosjektgruppe som får ansvar for å drive fram arbeidet med å skaffe flere sommerjobber for marinstudentene. Prosjektgruppen bør ha med en "innpisker" fra næringslivet og møtedeltakerne bes komme med gode forslag til hvem dette kan bli.

6.4. Rekruttering og mentoring av kvinnelige studenter på Marin, orientering ved Eva Kristensen.

Sammen med Eva Kristensen vil høgskolelektor Liv Randi Hultgren ved instituttet utgjøre en prosjektgruppe som arbeider med ovennevnte problemstillinger. Eva Kristensen la fram en ambisiøs og god handlingsplan for hva disse to vil gjøre for å øke rekrutteringen av kvinnelige studenter til Marin og for å "holde bedre på " og motivere de jentene som blir tatt

opp. Tiltakene vil settes i verk allerede fra sommeren av. De omfattet blant annet relativt hyppige oppfølgingsmøter, enkelte også i Oslo. Det ble påpekt at det burde gå an å øke andelen jenter som uteksamineres fra Marin. Denne andelen har nemlig i enkelte tidligere år vært vesentlig høyere enn i dag.

6.5. Sponsing av bærbare PCer til studenter som begynner på Marin, orientering ved Liv Randi Hultgren

Dette er et annet punkt hvor Bygg kan tilby studentene noe som ikke Marin kan. Om dette virkelig har noen betydning for rekrutteringen, vet vi imidlertid ikke. I hvert fall la Liv Hultgren fram en undersøkelse blant studentene i 1.årskurs 2004 som blant annet viste at Xx % hadde egen bærbar PC da de begynte på Marin. Styringsgruppen vil nå vurdere saken nærmere på sitt neste møte. Det framkom fra møtedeltakerne imidlertid ingen klare synspunkter som kan bli til hjelp i denne vurderingen.

6.6. Etablering av alumniforening for tidligere marinstudenter, orientering ved Liv Randi Hultgren

Det ble orientert om etableringen av NTNU Alumni, som skal bli et nettverk for alle tidligere studenter som har tatt en utdanning ved NTNU/NTH. Hovedhensikten er å beholde/utvikle en god kontakt mellom universitetet og tidligere studenter og mellom de uteksaminert studentene. Det er også etablert "subalumnier", bl.a. for Marin. Det oppfordres til at flest mulig melder seg inn. Innmeldingen er gratis.

6.7. Rekruttering av internasjonale studenter, orientering ved Stig Berge

Det ble orientert om avtaler med utenlandske universiteter, instituttets internasjonale mastergradstilbud, undervisningssamarbeid med Delft og instituttets PhD.studietilbud. De sistnevnte tiltrekker seg et stort antall utenlandske studenter. I forhold til samarbeidsforumets arbeid med økt rekruttering av studenter, er det trolig de internasjonale mastergradstilbudene som er viktigst. Her burde det være mulig å utvikle interessante trekantsamarbeider mellom lokale, utenlandske universiteter, bedrifter som finner vedkommende land interessante i økonomisk sammenheng og instituttets mastergradstilbud. Det ble imidlertid ikke tid til å diskutere nærmere hvordan et slikt trekantsamarbeid kan utvikles.

6.8. Andre gode, kreative ideer fra medlemsbedriftene til prosjekter som "Samarbeidsforum Marin" bør arbeide med.

Det ble heller ikke tid til å ta opp slike ideer, men møtedeltakerne inviteres til å meddele disse pr. e-post eller pr telefon til forumets sekretær.

7. Oppsummering, ved Arnold Hansen

Det er naturlig å summere opp medlemsmøtet i tre hovedpunkter:

- Gjennom de tre foredragene i den første programposten og etterfølgende diskusjon har det framkommet en meget god dokumentasjon og manifestasjon av at behovet for flere mariningeniører til næringslivet er skrikende. Derfor må rekrutteringen til studiet i marin teknikk økes i forhold til dagens nivå. Vi må bli minst like gode som Bygg er.
- Berettigelsen av et samarbeidsforum mellom institutt og næringsliv med hovedsiktemål å øke rekrutteringen er dermed innlysende.
- Møtet har gitt glimt fra hvilke prosjekter "Samarbeidsforum Marin" vil arbeide med for å oppnå en økt produksjon av mariningeniører og det er bare å "stå på" videre. Samtidig etterlyses fra næringslivet kreative ideer til flere gode prosjekter.

Leif Lundby